

第2回 日中大学フォーラム&産学連携シンポジウム講演録

CRC-FY2012-01



第2回 日中大学フェア&フォーラム

世界に羽ばたく中国の大学との
新たなパートナーシップの
構築に向けて



独立行政法人
科学技術振興機構 中国総合研究センター
Japan Science and Technology Agency

開催趣旨

グローバル化が進む中、世界経済に大きな影響力を有する日中両国間の交流や協力強化の必要性はますます高まっており、特に日中大学間のさらなる連携が重要な役割を果たすことが期待されています。

「第2回日中大学フェア&フォーラム」では、前回に引き続き日中の大学が一堂に会して交流をより一層深める場を提供します。その際、日本の大学、産業界が近年発展の著しい中国の大学とどのように連携協力を進めていくかにも注目します。

近年中国政府は、「科学技術」と「教育」を、国を興すための最重点課題として取り上げ、一貫して科学技術の振興と教育の拡充を強力に進めてきています。その結果、中国の大学は国の発展の中核となり、高等教育人材の育成、産業イノベーションの源となっています。日本より地理的には遠い欧米の大学や企業もこうした状況に注目し、昨今急速かつ戦略的に中国との連携を進めています。日本の大学・産業界にとっては、さらなる国際化を推し進めることはもとより、中国の大学とはこれまで以上にさまざまな分野・内容・形態の連携協力を図っていくことが非常に重要になっています。

上記のような趣旨を踏まえ、本フェア&フォーラムは、日中の出展大学がブース展示によりそれぞれの大学交流、研究交流、産学連携、人材交流、留学促進に係る活動を出展、紹介する「フェア」と、日中の大学、産業界などのトップレベルの方々による講演とパネルディスカッションを行う「フォーラム」から構成するものとします。

開催概要

会 期：フェア 平成 23 年 10 月 9 日（日）～ 10 日（月）
フォーラム：平成 23 年 10 月 11 日（火）

会 場：フェア 池袋サンシャインシティ
フォーラム：大手町サンケイプラザ

主 催：独立行政法人科学技術振興機構中国総合研究センター、中国留学服務中心、独立行政法人日本学術振興会、独立行政法人日本学生支援機構

後 援：文部科学省、中華人民共和国教育部、中華人民共和国駐日本大使館、国立大学協会、公立大学協会、日本私立大学団体連合会、(社)日本経済団体連合会、日本商工会議所、一般財団法人日中経済協会、(独)大学評価・学位授与機構、(独)宇宙航空研究開発機構、(独)産業技術総合研究所、(独)理化学研究所、人民日報・人民網、騰訊網 (Tencent)、(社)日本能率協会、日中産学官交流機構、(財)バイオインダストリー協会

協 賛：旭化成グループ、株式会社アールティ、オムロン株式会社、サイエンスツアー株式会社、ジャパンローヤルゼリー株式会社、JUKI 株式会社、(財)新技術振興渡辺記念会、住友化学株式会社、ソニー株式会社、株式会社丹青社、トヨタ自動車株式会社、株式会社日中文化交流センター、日本興亜損害保険株式会社、日本ヒューマン・アニマル・ネイチャー・ボンド・ソサエティ、株式会社日立製作所、双葉電子工業株式会社、株式会社マ克蘭サ、三菱重工株式会社、株式会社山下設計

目次

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| I | 文部科学大臣からのメッセージ | 004 |
| II | 中華人民共和国教育部副部長からのメッセージ | 005 |
| III | 第2回日中大学フェア&フォーラム開会挨拶 | 006 |
| | 中村 道治 独立行政法人 科学技術振興機構 理事長 | 006 |
| | 程 永華 中華人民共和国駐日本国 特命全権大使 | 007 |
| IV | 産学連携シンポジウム | 009 |
| | プログラム | 010 |
| | プロフィール | 011 |
| ■ | 第1部 | |
| | 1. 開会挨拶 | |
| | 吉川 弘之 独立行政法人 科学技術振興機構 中国総合研究センター長 | 016 |
| | 2. 来賓挨拶 | |
| | 中川 正春 文部科学大臣 | 018 |
| | 3. 特別講演会 「中国の躍進における科教興国政策の重要な役割」 | |
| | (1) 修 小平 中国科学技術部タイマツハイテク産業開発センター 副主任 | 020 |
| | (2) 孫 殿義 中国科学院院地合作局 副局長 | 025 |
| | (3) 戴 争鳴 中国教育部留学服務中心投資処 処長 | 029 |
| ■ | 第2部 | |
| | 4. パネルディスカッション「中国の大学における産学連携の取り組み」 | 033 |
| | モデレータ 馬場 章夫 大阪大学 理事・副学長 | |
| | パネリスト 範 軍 華東師範大学 副学長 | |
| | 李 国慶 東北電力大学 学長 | |
| | 李 俊傑 大連理工大学 学長補佐 | |
| | 翁 志黔 西北工業大学 副学長 | |
| | コメンテータ 佐藤 良也 琉球大学 理事・副学長 | |
| ■ | 第3部 | |
| | 5. 「海外企業の中国進出戦略と大学連携」 | 055 |
| | (1) Peter Mertens シーメンス (Siemens AG) Corporate Technology, Chief Technology Office, Innovation Strategy Principal Consultant /Partner | 055 |
| | (2) 高見澤 正 旭化成(株) CSR 室長 | 058 |
| | (3) 荒尾 眞樹 オムロン(株) 執行役員常務 技術本部長 | 060 |
| | (4) 山口 喜久二 ジャパンローヤルゼリー(株) 代表取締役会長 | 062 |
| | (5) 有馬 資明 双葉電子工業(株) 執行役員経営企画部長 | 065 |
| | (6) 児玉 敏雄 三菱重工業(株) 執行役員 技術統括本部副本部長 | 067 |
| ■ | 第4部 | |
| | 6. 「中国のイノベーションを牽引する産学連携の仕組み」 | 072 |
| | (1) 馬 立恒 蘇州吳中サイエンスパーク管理委員会科技サービス部 主任 | 072 |
| | (2) 李 志强 清華大学サイエンスパーク 常務副総裁 | 074 |
| | (3) 管 祥紅 方正株式会社 代表取締役社長 | 079 |
| | (4) 劉 卓軍 中関村自主革新發展協会 常務副会長 | 082 |

| | | |
|-----|---------------------------------------------|-----|
| V | 日中大学フォーラム | 093 |
| | プログラム | 094 |
| | プロフィール | 095 |
| | 1. 開会挨拶 | |
| | 吉川 弘之 独立行政法人 科学技術振興機構 中国総合研究センター長 | 100 |
| | 2. 来賓挨拶 | |
| | 森口 泰孝 文部科学省 文部科学審議官 | 102 |
| | 郝 平 中華人民共和国 教育部副部長 | |
| | 代読 | |
| | 白 剛 中華人民共和国駐日本国大使館公使参事官 | 104 |
| | 3. 基調講演1 王 樹国 ハルビン工業大学 学長 | 105 |
| | 4. 基調講演2 濱口 道成 名古屋大学 総長 | 109 |
| | 5. 基調講演3 中鉢 良治 ソニー株式会社 取締役代表執行役副会長 | 114 |
| | 6. パネルディスカッション1 | |
| | 「大学改革、産学連携促進と基礎研究の未来」 | 118 |
| | モデレータ 松本洋一郎 東京大学 副学長 | |
| | パネリスト 陳 初昇 中国科学技術大学 副学長 | |
| | 林 萍華 華中科技大学 常務副学長 | |
| | 柳澤 康信 愛媛大学 学長 | |
| | 吉村 昇 秋田大学 学長 | |
| | 7. パネルディスカッション2 | |
| | 「日中両国の留学政策と留学帰国者の有効活用」 | 136 |
| | モデレータ 川口 清史 立命館大学 総長 | |
| | 話題提供 宮内 雄史 東京大学 北京代表所長 | |
| | パネリスト 白 章徳 中国留学服務中心 主任 | |
| | 奈良 人司 文部科学省 大臣官房付 (高等教育局担当) | |
| | 佐藤 利行 広島大学 学長補佐 | |
| | 8. パネルディスカッション3 | |
| | 震災特別セッション | |
| | 「大震災と大学の役割—科学技術と社会の調和を目指した日中大学パートナーシップの構築—」 | 156 |
| | モデレータ 羽入佐和子 お茶の水女子大学 学長 | |
| | パネリスト 傅 安洲 中国地質大学 副学長 | |
| | 岩渕 明 岩手大学 副学長 | |
| | 北村 幸久 東北大学 副学長 | |
| | 小川 彰 岩手医科大学 学長 | |
| | 石 堅 四川大学 副学長 | |
| | 9. パネルディスカッション4 | |
| | 「大学の国際化とグローバル人材の育成」 | 174 |
| | モデレータ 藤嶋 昭 東京理科大学 学長 | |
| | パネリスト 時 建中 中国政法大学 副学長 | |
| | 史 寧中 東北師範大学 学長 | |
| | 辻中 豊 筑波大学 副学長 | |
| | 内田 勝一 早稲田大学 副総長 | |
| | 修 剛 天津外国語大学 学長 | |
| | 鄭 南寧 西安交通大学 学長 | |
| | 10. 全体会合 | 194 |
| | 11. 全体講評 | |
| | 有馬 朗人 武蔵学園学園長、元文部科学大臣 | 202 |
| VI | 産学連携シンポジウム講演資料 | 205 |
| VII | 日中大学フォーラム講演資料 | 285 |

中川 正春 文部科学大臣

Message

日中両国は、長年にわたり社会、経済、文化面を含めて様々な交流を重ねてきました。

今日、日本と中国は互いに影響を与えながら、アジアをリードする国家として発展していくことが期待されています。このため、日中両国間において「戦略的互惠関係」を確立・発展させることが重要であり、更なる人材交流、知的交流の拡充を通して、これまで培われてきた日中間の信頼関係を一層強固なものとする必要があると考えます。

次世代を担う人材の育成は大学の使命です。急速に深化するグローバル化の影響により、アジアを取り巻く環境が変化する中、日中の大学が担う役割は重く、中国と日本の大学交流を発展させることは、両国にとって相互理解を深めるのみならず、次世代においてアジア、ひいては世界をリードする人材を共に育成する上でも意義のあることです。

このようなことを踏まえ、我が国では、高等教育の国際化の支援、海外大学との単位相互認定の拡充、外国人留学生の受入れの充実、日中韓3か国間の大学間交流を拡充するための「キャンパス・アジア」構想を推進しています。また、第4期科学技術基本計画では、アジア共通の課題解決に向けた研究開発の推進のため、アジア諸国との科学技術協力の強化に向けた新たな取組を進めることとされており、その中で日中間の科学技術協力の一層の強化を図ります。

今回2回目となる「日中大学フェア&フォーラム」を通して、「大学交流」、「産学連携」、「人材交流」の一層の促進が図られ、日中の大学が、今後のアジア、そして世界の発展をリードする中心的な役割を果たしていくことを多いに期待して、私のメッセージとさせていただきます。

中川正春

中華人民共和国教育部副部長からのメッセージ

郝 平 中華人民共和国教育部副部長

Message

第2回日中大学フェア&フォーラム開会にあたりまして、謹んで中華人民共和国教育部を代表し、心よりお祝い申し上げます。

教育分野における国際交流・協力は、教育の進歩と発展を推進する重要なルートです。中日両国は一衣帯水の隣国であり、両国人民の往来は悠久の歴史があります。中日の教育交流の歴史は、一千年余り前の隋や唐の時代にさかのぼります。知識経済の時代に、両国の教育関係者はともに新しいチャレンジとチャンスに直面しております。本日は、中日高等教育関係者が一堂に会し、ともに教育発展の方策を検討し、経験交流を行うことは、両国高等教育の発展に必ず新たな活力を注ぐに違いありません。

このたびの日中大学フェア&フォーラムは、国際協力の未来の展望に立脚し、両国大学間の人的交流と学術交流推進に着眼し、非常に意義深いものであります。ここにて中日両国教育関係者が力を合わせて、未来の教育発展の戦略をともに探究し、中日の教育協力と交流を新たなステップへと推進することを期待しております。

第2回日中大学フェア&フォーラムの開催の成功をお祈りいたします。



第2回日中大学フェア&フォーラム開会挨拶

中村 道治

独立行政法人科学技術振興機構理事長



開会にあたりまして、主催者を代表して、ご挨拶申し上げます。

近年、地球社会の持続的な発展を受けて、政治、経済、科学技術など、様々な面でのグローバル連携が重要になっております。とりわけ、未来社会に大きな影響を及ぼす日中両国間の交流と連携が今後ますます重要になると考えております。このような背景のもと、昨年1月に日中大学間の連携を促進するためのプラットフォームの構築を目的として、「第1回日中大学フェア&フォーラム」を開催いたしました。

日中両国政府は、ともに科学技術と教育を、国を興すための最重点課題として取り上げ、一貫して科学技術の振興と教育の拡充を強力に推進しております。中国では、大学が中国の発展の中核となり、高等教育人材の育成と産業イノベーションの源となっていることがよく知られています。

我が国では、第4期科学技術基本計画がこの8月にスタートし、震災復興、グリーンイノベーション、ライフイノベーションなどの課題解決型イノベーションを柱に、産学官が一体となって、大震災からの復興と新たな成長戦略の実現に取り組んでいるところでございます。

このような中で開催される今回の「第2回日中大学フェア&フォーラム」では、近年発展の著しい中国の大学と日本の大学、産業界がどのように連携、協力を進めていくかということに注目し、両国の産学連携を拡大することを狙いとします。とくに中国の大学を中心とした産学連携、および日中間の若い人材の交流に焦点をあてて、様々な講演やパネルディスカッション、企画イベントを行うこととしました。

本フェア&フォーラムの開催にあたり、程永華大使ならびに中川正春文部科学大臣のご臨席をいただきましたことに感謝申し上げます。

また、日中から合計100校を超える大学に参加いただいたこと、共催団体をもとより、後援団体、協賛企業、その他多くの方々にご支援いただいたことにここで改めて御礼申し上げます。

本イベントが日中両国間の科学技術をベースにしたイノベーションネットワークの強化に貢献することを祈念いたしまして、ここに「第2回日中大学フェア&フォーラム」の開会を宣言いたします。

謝謝！

第2回日中大学フェア&フォーラム開会挨拶

程 永華 中華人民共和国駐日本国特命全権大使



尊敬する中川正春文部科学大臣、ご来賓の皆さま、ご参会の皆さま、おはようございます。

このたび、「第2回日中大学フェア&フォーラム」が開幕するにあたり、中華人民共和国駐日本国大使館を代表して、謹んで、熱くお祝いの言葉を申し上げます。中国からいらっしゃいました中国の教育界の皆さまに心から歓迎を申し上げます。また、日本科学技術振興機構、および関係する主催団体、関係機関の皆さま、「第2回日中大学フェア&フォーラム」のためにいろいろ準備してくださり、心から感謝を申し上げます。

中日両国はもとより、一衣帯水の重要な近隣国であります。文化の交流は脈々と長く続いております。ここ数千年にわたる友好な交流の中で、両国の人民は、互いに学び合い、そして両国の社会発展および人類の文明の進歩のために、大きな貢献をしております。とくに中日国交正常化以来、教育、文化、科学技術交流というのは、新たな高まりを見せており、両国関係の発展の大変重要な一部分となっております。つまり、人材の育成、相互理解の増進、互いの発展の促進に積極的な役割を發揮しております。

教育というのは、国の発展の礎であります。現在、世界では、知識というものは、総合的な国力および国際的な競争力を高めるための決定的な要因となっております。人材は、経済社会の発展を促す戦略的なリソースでもあります。中国は、教育改革の加速、そして科学技術の推進を戦略決定として、第12次5ヵ年計画に盛り込んでおります。さらには、2020年に向けた「国家中長期科学技術発展計画要綱」および「国家中長期教育改革と発展計画要綱」に盛り込んでおります。一方、日本政府も「教育振興基本計画」、「科学技術基本計画」を発表し、本国の教育、科学技術の水準を高めるための方向を示しました。ぜひとも両国は共通の努力を通じて、新しい世紀の2つの10年目に入ったこのとき、両国の教育・科学技術の交流と協力が新しい段階に入り、より大きな成果を収めることを希望しております。

本日、中日双方から100ほどの大学の関係者、専門家の皆さまがこうして一堂に会しました。そして、両国の教育、科学技術の発展の今後100年に向けた「百年の大計」について話し合うということで、さらに中日の戦略的な互惠関係を推進し、東アジア地域の協力を高めるために重要な意義をもっています。必ずや今回の「日中大学フェア&フォーラム」の一連のイベントを通じて、両国の大学間の交流が深まり、双方の産学研の協力が促進され、若い人材の育成が進み、さらに両国人民の友好が深まると私は確信しております。

最後になりますが、「第2回日中大学フェア&フォーラム」の成功を祈り、挨拶に代えさせていただきます。

ご清聴ありがとうございました。

IV. 産学連携シンポジウム

日中大学フェア 産業連携シンポジウムプログラム

| 日時 | 内容 | 大学名・機関名 | 役職 | お名前 |
|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| 第一部 | | | | |
| 10月9日(日) 10:45~12:00 | 開会挨拶 | 独立行政法人 科学技術振興機構 中国総合研究センター | センター長 | 吉川弘之 |
| | 来賓挨拶 | 文部科学省 | 文部科学大臣 | 中川正春 |
| | 特別講演会「中国の躍進における科教興国政策の重要な役割」 | | | |
| | | 中国科学技術部タイマツセンター | 副主任 | 修小平 |
| | | 中国科学院院地合作局 | 副局長 | 孫殿義 |
| | | 中国教育部留学服務中心投資処 | 処長 | 戴争鳴 |
| 第二部 パネルディスカッション「中国の大学における産学連携の取組み」 | | | | |
| 10月9日(日) 13:30~15:30 | モデレータ | 大阪大学 | 理事・副学長 | 馬場章夫 |
| | パネリスト | 華東師範大学 | 副学長 | 範軍 |
| | | 東北電力大学 | 学長 | 李国慶 |
| | | 大連理工大学 | 学長補佐 | 李俊傑 |
| | | 西北工業大学 | 副学長 | 翁志黔 |
| | コメンテータ | 琉球大学 | 理事・副学長 | 佐藤良也 |
| 第三部 「海外企業の中国進出戦略と大学連携」 | | | | |
| 10月10日(月) 10:00~12:15 | | ゼネラル・エレクトリック (GE) グローバルリサーチセンター | 日本代表 | 浅倉眞司 |
| | | シーメンス (Siemens AG) Corporate Technology, Chief Technology Office, Innovation Strategy | Principal Consultant / Partner | Peter Mertens |
| | | 旭化成(株) | CSR 室長 | 高見澤正 |
| | | オムロン(株) | 執行役員常務 技術本部長 | 荒尾眞樹 |
| | | ジャパンローヤルゼリー(株) | 代表取締役会長 | 山口喜久二 |
| | | 双葉電子工業(株) | 執行役員経営 企画部長 | 有馬資明 |
| | | 三菱重工業(株) | 執行役員 技術統括本部 副本部長 | 児玉敏雄 |
| 第四部 「中国のイノベーションを牽引する産学連携の仕組み」 | | | | |
| 10月10日(月) 13:30~15:30 | | 蘇州呉中サイエンスパーク管理委員会 科技サービス部 | 主任 | 馬立恒 |
| | | 清華大学サイエンスパーク | 常務副総裁 | 李志強 |
| | | 方正株式会社 | 代表取締役社長 | 管祥紅 |
| | | 中関村自主ブランドイノベーション発展協会 | 常務副会長 | 劉卓軍 |

第1部 特別講演会 中国の躍進における科教興国政策の重要な役割

■ 講演者プロフィール

特別講演 1

シオウ シャピン
修 小平 (中国科学技術部タイマツハイテク産業開発センター副主任)

上級エコノミスト
1983年 北京経済学院を卒業
1976年～1983年 中国科学器材輸出入総公司幹部
1983年～1992年 国家科学技術委員会人事局副処長、処長
1992年～2002年 科学技術部企事業管理センター副主任
2002年～現在 科学技術部タイマツハイテク産業開発センター副主任



特別講演 2

スゥン デェンイ
孫 殿義 (中国科学院院地合作局副局長)

1965年8月13日、吉林省生まれ。
1986年7月 吉林大学物理学部で理学学士を取得
1995年9月～1996年9月 英ウエストミンスター大学に留学
1999年7月～2000年7月 北京大学光華管理学院で高級経理工商管理修士課程を修了
2009年3月 中国科学院科学技術政策管理科学研究所で管理科学博士を取得
これまでに中国科学院高エネルギー物理研究所助手(研究員)、中国科学院教育局留学人員処副処長、中国科学院弁公庁宣伝連絡処処長、英ブルネル大学高級客員学者、中国科学院力学研究所副所長を歴任。
現在は中国科学院院地合作局副局長。



特別講演 3

ダイ ズンミン
戴 争鳴 (中国教育部留学服務中心投資処処長)

1957年10月25日生まれ。
現在は中国教育部留学服務中心投資処処長。
中国留学人員の帰国後の革新創業支援など、さまざまな形で国に貢献してきた。これまで「中国留学人員帰国創業成果展」や「春暉杯」中国留学人員革新創業コンテスト、「教育部留学帰国創業投融资フォーラム」、「中国留学人員創業パーク発展フォーラム」の組織・実施、「中国留学人員創業年鑑」の編纂などに携わる。中国留学人員創業パークインキュベータ視察団および「春暉杯」中国留学人員革新創業コンテスト作業部会を何度も組織し、国外で活動を展開している。



第2部 パネルディスカッション

中国の大学における産学連携の取り組み

モデレータ：馬場 章夫（大阪大学理事・副学長）
パネリスト：範 軍（華東師範大学副学長）
李 国慶（東北電力大学学長）
李 俊傑（大連理工大学学長補佐）
翁 志黔（西北工業大学副学長）
コメンテータ：佐藤 良也（琉球大学理事・副学長）

講師プロフィール

モデレータ



ババ アキオ
馬場 章夫
(大阪大学理事・副学長)

昭和51年3月 大阪大学大学院 工学研究科
石油化学専攻博士課程修了
昭和51年4月 三菱化成工業株式会社勤務
昭和56年8月 大阪大学工学部助手
平成 7年1月 大阪大学工学研究科教授

平成 16年 4月 大阪大学教育研究評議員
平成 19年 4月 大阪大学先端科学イノベーションセンター長
平成 20年 4月 大阪大学工学研究科長・工学部長
平成 20年 4月 大阪大学総長補佐（産学連携担当）
平成 23年 8月 大阪大学理事・副学長（応用研究・産学連携担当）

パネリスト



ファン ジュン
範 軍
(華東師範大学副学長)

1993年
華東師範大学法政学部副学部長
1994年
華東師範大学人文学院副院長

2001年 華東師範大学法政学院院长
2005年 新疆師範大学副学長
2008年 華東師範大学学長補佐
2009年 華東師範大学副校長に就任

パネリスト



リ ゴアチン
李 国慶
(東北電力大学学長)

東北電力大学学長。天津大学電力
系統およびその自動化専攻の博士
研究生。工学博士、教授、博士生
指導教官。

国家級・省級の科学技術プロジェ
クトを含む様々な科学研究プロジェクト50件あま
りを担当。国家科技進歩2等賞（1項目）、省部級科
技進歩賞（6項目）を受賞。発表論文数は72本、E
I収録論文数は48本。国家級教学成果2等賞（1項目）、
省教学成果1等賞（2項目）を受賞。

パネリスト



リ ジュンジェ
李 俊傑
(大連理工大学学長補佐)

1992年 大連理工大学水利構造工
学専攻・工学博士号を取得。
1997年 教授に昇任。
2001年 博士生指導教官となる。
2001年～2006年 大連理工大
学科技処長。

2006年10月～現在 大連理工大学学長補佐、大連理
工大学産業投資有限公司董事長。大学の科学技術管理と
科学技術成果転化を担当する傍ら、大連理工大学一七賢
嶺国家大学科技パーク管理委員会主任、大連理工大学技
術転移センター主任を務める。

パネリスト



ウェン ズチエン
翁 志黔
(西北工業大学副学長)

1956年生まれ、教授。
1978年 西北工業大学のコントロール&ナビ
ゲーション専攻を卒業
1988年に同大学航空学院の修士号を取得
1999年5月から2000年6月の間米国テキ
サス州ヒューストン大学に訪問学者として在
籍

西北工業大学無人機所の副所長、科学技術処の処長、西北工業大学学
長補佐などを歴任した。現在は西北工業大学党委員会の常務委員、副学長
を務めているほか、中国人民解放軍総装備部無人機システム技術専門グ
ループのリーダー、国防科学技術賞航空専門評価・審査委員会エアボ
ン兵器グループのリーダー、中国宇航学会の深空探測技術専門委員会副
主任、陝西省科学技術協会の副主席、陝西航空産業協会副理事長などを
兼任している。

コメンテータ



サトウ ヨシヤ
佐藤 良也
(琉球大学理事・副学長)

新潟大学大学院医学研究科博士課程修了。
医学博士。新潟大学医学部助手、琉球大学
医学部助教授、琉球大学医学部教授を経て
現職。この間、琉球大学医学部附属ラジオ
アイソトープ実験施設長、琉球大学遺伝子
実験センター長、学長特別補佐、研究推進
戦略室長、亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構長などを歴任、平成20
年から医学部長に併任。
専門分野は感染症、免疫学。長年、ブラジル、タイ、台湾、ラオス
などでの国際医療協力にも参加し、近年は中国雲南省雲南農業大学
との研究交流を推進。国の学術審議会特定研究推進分科会専門委員、
日本学術会議研究連絡委員会委員、日本学術振興会科学研究費委員
会専門委員（第2段階審査）なども歴任。

第3部 パネルディスカッション

海外企業の中国進出戦略と大学連携

浅倉 眞司 (ゼネラル・エレクトリック (GE) グローバルリサーチセンター日本代表)
Peter Mertens

(シーメンス (Siemens AG) Corporate Technology, Chief Technology Office,
Innovation Strategy Principal Consultant/Partner)

高見澤 正 (旭化成㈱ CSR 室長)

荒尾 眞樹 (オムロン㈱執行役員常務技術本部長)

山口喜久二 (ジャパノローヤルゼリー㈱代表取締役会長)

有馬 資明 (双葉電子工業㈱執行役員経営企画部長)

児玉 敏雄 (三菱重工業㈱執行役員技術統括本部副本部長)

講師プロフィール

講演者



アサクラ シンジ
浅倉 眞司

(ゼネラル・エレクトリック (GE) グローバルリサーチセンター日本代表)

1955年8月16日東京生まれ。1981年早稲田大学大学院卒。同年石川島播磨重工業株式会社 (IHI) 入社。航空エンジン事業部にてジェットエンジンの開発設計に携わる。11年のIHI勤務の後、1993年 GE Power Systems 入社営業技術として電力会社を中心に GE 製品及び技術の紹介し、主にH技術の日本市場への紹介を担当。

1998年電力部門マーケティング部長として主に東京電力様、関西電力様担当。2002年6月の日本リージョンのマスターブラックベルト (MBB) に就任し、6σのイニシアチブのリーダーとして6σの普及・徹底に努める。2002年 MBB 認定。同年12月よりアプリケーションエンジニアリング日本担当となり、2006年12月からはエナジーアプリケーションエンジニアリングアジアパシフィックリージョンリーダーとしてインド・中国を除くすべてのアジアパシフィックの国におけるエナジービジネスの営業技術を統括。2011年2月1日からは GE グローバルリサーチセンターの先端テクノロジー・プロジェクト開発担当マネジャーに就任。3月11日の震災により4月11日から8月31日まで臨時にエナジー事業部の産業部門タスクフォースリーダーを兼務し、8月1日より現職に至る。

講演者



タカミ ザワ タダシ
高見澤 正

(旭化成株式会社 CSR 室長)

1982年4月旭化成に入社、住宅事業部 (現旭化成ホームズ) にて営業・総務・広報を担当
1999年本社総務部広報室課長
2004年1月日本商工会議所出向
2007年11月総務部 CSR 室長
2009年8月からリスク対策室長も兼務、現在に至る。

講演者



ヤマグチ キクジ
山口 喜久二

(ジャパノローヤルゼリー株式会社 代表取締役会長)

1943年生まれ。
1968年 世界初ローヤルゼリー腸溶粒を開発。
1969年 ジャパノローヤルゼリー株式会社設立
1998年 財団法人日本健康・栄養食品協会常任理事
2000年 雲南農業大学蜂学部客員教授
2003年 中国養蜂学会名誉顧問

2003年 雲南農業大学蜂学部修士指導教授
2004年 中国蜂産品協会顧問
2008年 財団法人日本健康・栄養食品協会副理事長

講演者



コダマ トシオ
児玉 敏雄

(三菱重工株式会社 執行役員 技術統括本部副本部長)

昭和51年4月1日 三菱重工株式会社入社
平成17年1月6日 三菱重工株式会社技術本部高砂研究所長
平成18年4月1日 同社技術本部広島研究所長
平成19年4月1日 同社技術本部副本部長兼広島研究所長

平成20年4月1日 同社技術本部副本部長
平成21年4月1日 同社執行役員、技術本部副本部長
平成23年4月1日 同社執行役員、技術統括本部副本部長 (現職)

講演者



ペーターメルテンス
Dr. Peter Mertens
(Siemens Corporate Technology Office)

Peter Mertens received his professional education in Bonn, Germany (Master in Physics) and Marburg, Germany (PhD in Physics). Since 1991, he has been working for Siemens branches covering technology, energy, and transportation systems in Germany, the USA, and Japan. He has gathered experience in leading

positions in R & D, engineering, manufacturing, product management, and strategy. From 2005 to 2009, he headed the Siemens Japan Corporate Technology Office in Tokyo. During this time, among other responsibilities, he restarted Siemens university cooperations in Japan, and, together with the German Chamber of Commerce in Japan, initiated the "German Innovation Award". He also lectured on innovation strategy as a specially assigned professor in the international SIMOT program at Tokyo Institute of Technology. Dr. Mertens is currently based in Munich, Germany, as principal consultant and partner for innovation strategy in the Chief Technology Office of Siemens.

講演者



アラオ マサキ
荒尾 眞樹

(オムロン株式会社 執行役員常務 技術本部長)

1977年4月 立石電機株式会社 (現オムロン株式会社) 入社
1996年3月 同社新事業開発センタファジィ推進室長に就任
2002年6月 同社技術本部 IT 研究所長に就任

2006年6月 オムロンソフトウェア株式会社代表取締役社長に就任
2008年3月 オムロンフィールドエンジニアリング株式会社代表取締役社長に就任
2010年3月 同社ソーシャルシステムズ・ソリューション&サービス・ビジネスカンパニー社長に就任
2011年3月 同社技術本部長に就任、現在に至る

講演者



アリマ モトアキ
有馬 資明

(双葉電子工業株式会社 執行役員 経営企画部長)

昭和35年12月17日生まれ
昭和59年3月 双葉電子工業株式会社入社
平成14年10月 電子管事業部営業グループ第三営業ユニットリーダー
平成19年10月 フタバコーポレーションオブアメリカ社長

平成21年10月 経営企画部事業戦略グループマネージャー
平成23年6月 執行役員経営企画部長
現在に至る

第4部 パネルディスカッション

中国のイノベーションを牽引する産学連携の仕組み

講演者：馬立恒（蘇州吳中サイエンスパーク管理委員会科技サービス部主任）
李志强（清華大学サイエンスパーク常務副総裁、清華啓迪ホールディングス COO）
管祥紅（方正株式会社代表取締役社長）
劉卓軍（中関村自主ブランド革新発展協会常務副会長）

講師プロフィール

講演者



マ リヘン
馬立恒
(蘇州吳中サイエンスパーク管理委員会
科技サービス部主任)

1999年9月～2003年7月
蘇州大学化学化工学院化学工学・
技術学部

2003年8月～2008年6月

蘇州吳中経済開発区企業誘致局投資サービスセン
ター主任

2008年～現在 蘇州吳中サイエンスパーク管理委
員会科技サービス部主任

講演者



リ ズチァン
李志强
(清華大学サイエンスパーク常務副総裁、
清華啓迪ホールディングス COO)

1962年生まれ。1985年、清華
大学を卒業。清華大学教授、清華
サイエンスパーク発展センター副
主任、清華啓迪ホールディングス

COO（最高執行責任者）。

これまでに中国のメインボード上場企業「清華紫光」
のCEO（最高経営責任者）を務め、中国のシリコン
バレー「中関村」の優秀企業家に選ばれる。中国IT
産業界の年度経済人。1994年、清華サイエンスパー
クの創設に参加し、パークの建設と管理に携わる。
中国の大学科学技術パークの建設や発展について造
詣が深く、実践面でも豊富なノウハウを持つ。

講演者



カン ショウコウ
管祥紅
(方正株式会社代表取締役社長)

北京大学をルーツとする方正集団
の日本市場開拓の為、96年日本
に方正(株)設立。現在蘇州・北京等
含む計2500名の方正国際グルー
プに成長。「常により早くより先

進のより高い価値」をモットーに印刷出版・流通・
新聞業界から始め現在はITに関わるシステムの全ラ
イフサイクルをカバーし東アジアのITO・BPO事業
のトップ企業を目指す。

講演者



リョウ ズオウジュン
劉卓軍
(中関村自主ブランド革新発展協会常務副会長)

中国科学院数学与系統科学研究院
研究員。システムセキュリティ・
リスクマネジメント関連の研究に
従事する。北京市中関村科技パー
ク管理委員会前副主任。現在は中

関村自主ブランド革新発展協会の常務副会長、中国
全国リスクマネジメント標準化技術委員会
(TC/310)の副主任委員を兼任。

開会挨拶

独立行政法人科学技術振興機構中国総合研究センター長 吉川 弘之

第2回日中大学フェア&フォーラムの産学連携シンポジウムの開催にあたりまして、一言ご挨拶を申し上げます。多くの大学の参加を得て、中国、日本を合わせると100以上になると思いますが、そして多くの企業の協力も得まして、大変盛大に開催されたこと、主催者を代表しまして感謝したいと思います。

国際協力の必要性は、今さら私が主張することはありませんが、現在の世界は大変難しい状況を迎えています。地球温暖化をはじめとして、地域における災害の発生、資源の不足、水問題、そして金融の仕組みの大失敗というようなこともありまして、しかもそのような中で、多くの国が高齢化であるとか、貧富の差の拡大、失業といった、固有の問題を抱えているということが言えます。

ただ、そのような中で、私が注目していることは、かつて発展途上国と言われた国が急速に発展して、生活水準を押し上げながら、さらに科学技術の振興にも力を入れており、今申し上げましたような多くの困難な課題を、国際協力の基に解決していく見通しが次第に明るくなってきたのではなかろうかと考えております。

その中で、特に中国の発展、これは目を見張るものがあります。単にGDPが急速に上昇しているのみならず、その進展が、実は本来非常に重要な科学技術の基礎研究の振興により、その知識に基づいて産業を発展・向上させる仕組みが非常に上手にできている。すなわち、大学から企業への技術の流れ、産学の協力が、本当にうまくいっている1つの典型的な例を示しているように思います。このことは世界からも大変注目されている。

一方、日本ですが、日本も高度経済成長を戦後遂げてきました。その中で、大変層の厚い基礎研究が、国家戦略である科学技術基本計画の下に進められておりますし、また、基礎的知識を使って



世界に輸出可能な多くの産業製品を創り出してきて、そういうノウハウが日本にはたくさん蓄積されています。しかし、残念なことに、日本は高齢化を迎え、出生率も下がり、競争力も下がったのだと最近よく言われているわけで、これをどうするのか。ポテンシャルはまだ日本にはあるわけで、それをどういう形で発展させていくのかというのが日本の課題であるかと思えます。

この日本の課題は、かつて先進工業国と言われた国々は、その多くが大変似た構造を持っております。北米、欧州、そしてアジアの先進国は、新興工業国と言われる国々が科学技術をもとにして急速に発展してくるといって、そういう世界的な大きな流れの中で、いわば古い国々も姿を変えていかなければならないのです。しかし、その姿を変えることに、必ずしもついていけない。世界の進歩に対して古い社会・国々が変化を遂げていけない。別の言い方をすれば、変化のためのコストが、いわば成熟国家では非常に高くなってしまったということがございます。

このように、これは1つのいわゆる先進国の問題なのですが、これをどのように解決するかということでありまして、これは国際協力しかないだろうと思います。1国だけでは解決できないということが、世界のどの国でも言われており、こういう意味で、欧米をはじめとした国々から、中国

との連携が非常に大きな関心を集め、期待される状況になっていると思います。

もちろん日本もその例に漏れず、多くの産業において中国と連携をしておりますし、また、大学も中国に進出し、あるいは日本の大学に中国の留学生がたくさん来るなど交流は非常に盛んです。しかし、その中で産学連携という点が、まだかなり不十分なのではないかと私どもは考えています。

そういうことで、いわば国を超えた産学連携、実はこのことは、必ずしも過去においてもうまくいった例はあまりないのです。大学と産業が連携するのは国内で行われることが多いのですが、これは国を超えて産学連携を行うことになります。すなわち中国の企業と日本の大学、あるいは日本の企業と中国の大学、いわばたすきがけの交流がこれから非常に期待されるわけで、それこ

そ今人類が抱えている諸問題を解決する1つの有効な手段ではなかろうかと思っています。

また、このような中で、アジアにおいて中国と日本が協力して、様々な問題、とくに地球温暖化等の地球的規模の課題をも解決していかなければならないと思います。中国と日本が協力することによって、初めて大きな貢献ができるだろうと私は思いますし、また、本日のようなシンポジウムや日中大学フェアを拝見していますと、そういうことの実質的な動きが既に始まっていると感じます。

最後になりますが、この第2回日中大学フェア&フォーラムを通じて、中国と日本の協力がさらに進むことを心から祈念いたしまして、私のご挨拶とさせていただきます。どうも有難うありがとうございました。

文部科学大臣の中川正春でございます。日中大学フェア&フォーラム、第2回目を今日は迎えましたが、1回目のときも、私、参加をさせていただいたのですけれども、この回を増すごとにさらに参加が多くなって、今日は53の大学が中国からご参加をいただいたようですが、ますますこの会が充実して発展をしていること、ほんとうに心からお喜びを申し上げたいと思います。関係者の皆さんに感謝を申し上げたいと思います。

また、この3月に大災害を日本は経験をしまして、その過程の中で、中国の皆さんには非常にご心配をいただき、ご協力をいただきました。さまざまな形でご支援をいただいたこと、改めて心から感謝を申し上げたいと思います。そうした協力の中で、また新しい絆が生まれて、次の日中の友好という意味からすると、次のステージへ向いてつないでいくきっかけになっていくということ、こんなことも期待しながら、これからも日本としても頑張っていきたいと思っております。

考えてみますと、先ほどお話があったように、日本が元気がないと言われていますが、実は私は、ほんとうは違うのではないかという思いでいっぱいなのです。昔は、1960年代から70年にかけての高度成長時代というのは、日本は経済発展を目指して生きていました。日本というと経済大国、奇跡だということで、世界から評価をされてきたのだと思います。それを支えていたのは教育、いわゆる人材をつくっていくという教育ということと、科学技術、これをアメリカやヨーロッパで発展した科学技術を日本の中に精いっぱい取り込んで、それを発展させていくという、そのたゆまざる努力というのが日本の高度成長を支えていたのだと思うのです。

それが、だんだん日本も成熟してきまして、ヨーロッパや、あるいはアメリカの後に続く、あるい



はそれをまねをしていくということだけでは日本の将来をつくることができない。これだけ高度に発展した世界のグローバルな流れの中で、日本もいつのまにか日本自身が自分で新しいフロンティアを開発していくという、そういう課題に今、直面しているのだと思いますし、またその実力が日本の中に育ってきた。皆さんの努力の中で出てきたのだと思います。

そういう局面であるだけに、みんなちょっと迷っているのです。迷っている中で政治も、そしてその中に生きている人たちも自信を持って、ここでしっかりと次のステージに向けてこの日本を引っ張っていくということが必要なのだと思います。

そのような状況の中で、実は私たち政権も、私たちの思いも、もう一度アジアを見つめてみよう、アジアの中に日本もしっかり位置づけていこうという思いがあります。アジアを1つにしていって、ちょうど今中国は、そのアジアの中でも昔の日本のように奇跡的な経済発展をして、国力が大きくなって、強い中国に今形づくられてきているわけですが、その中国と協力をしながら、アジアの中で一緒に生きていこうということ、これが1つの日本の政策の大きな軸になってきております。

そんな中で、このキャンパスアジア、アジアの

それぞれの大学が共同の単位の互換性を持たせて、具体的に留学生がどんどん交流できるような環境をつくっていかうということ、このような具体的な政策から始まりまして、東アジアの共同研究機構というものをつくっていきたいという構想を、もう1つ掲げています。これはそれぞれの国が共通した課題、これをしっかり見つけ出して、そこから研究者が集まって共同研究機構をつくっていく。最終的にはそれをファンディングする母体というものも、それぞれの国が出し合っていこうではないかということ、こういう構想をもう1つ進めています。

さらに、先ほどお話があったように、研究自体はそれぞれでやっていくわけですが、研究者というのは論文を書いたら、それで私の研究は完成したという人が多いのですけれども、それをイノベーションに結びつけて、産業の革新、ビジネスモデルにつくり上げていく、その架け橋というのがなかなかできていない。どの国もなかなか難しい。先ほどご指摘のとおりです。これは死の谷というのですが、これに対して、この死の谷に橋を架けていく、明日に架ける橋というビジョンがあります。これは私が名づけたのですが、私の年代というのはサイモンとガーファンクルの明日に架ける橋なのですけれども、そういう構想で民間の資金を引っ張り込んで、そしてまた国にある資金を引っ張り込んでリスクを低減しながらそれでイノベーションを引っ張っていくという、そういう構想を、これもぜひ国際的に広めていきたいと思っています。

文部科学省の中でそのような具体的な政策立案をして、皆さんと一緒に頑張っていきたいと思っており、また、今日のように日中の大学の交流と、それから民間の企業の皆さんがこの構想に参加をしていただくきっかけをつくっていただく、こういう提案をどんどんあちこちでやらせていただいて、ますますの交流が深まることを心からお祈りをし、また応援をしていきたいと思えます。

最後に、中国から学生の皆さん、たくさんこちらへ来ていただいている、大活躍というか、ものすごく熱心に勉強して優秀な人が多いです。それに私は感動しています。逆に、私たちが今しなければいけないのは、日本の学生を中国に送らなければいけないのです。これを手伝ってください。日本の学生というのは非常に満足している部分がある、鍛え方が足りないという意見もあるのですが、それだけではない、私たちも改革しなければいけない。いろいろな社会の仕組みの中で、中国に行ったということが自分のキャリアの中でプラスになってくるような社会構造をつくらなければいけないと思うのですが、そのところも私は最大の課題だと思っています。そのようなことも、今日お集まりの皆さんと一緒に考えていただいて、一緒に仕組みをつくっていただいて、新しい日中関係がこのアジアの基軸になっていくということ、こんなことを実現していくために頑張っていきたいと思えます。どうぞよろしくお祈りをします。

ありがとうございました。

第1部

特別講演 1 「タイムツ計画でハイテク産業の発展を」

中国科学技術部 タイマツハイテク産業開発センター副主任 修 小平

ご来賓の皆様、ご在席の皆様、おはようございます。今日は、こうしてこのフォーラムに出席することができて、うれしく思います。まず中国科学技術部タイムツセンターを代表いたしまして、この第2回目の中日大学フェア&フォーラムの開催に心からお祝いを申し上げます。そして、主催者であります日本科学技術振興機構からお招きをいただきましたことにも感謝いたします。このようによい交流と協力の機会を与えていただきました。そして、日本側の各関係大学や機関と交流することで、中日双方の産学研の交流や協力についても大きな発展があると思います。

それでは、中国がタイムツ計画というものを実施しておりますが、それを通じて新しい環境を創設したり、ハイテク産業の発展をする上でとっている政策、そして成果について申し上げます。今日のテーマにそぐう形で、私たちが最近こういった人材の育成やインキュベーターで新しい企業を育てるところで、どのような実践をしているかということについてもご紹介いたします。

中国のタイムツ計画は、世界の新しい技術革命の波の影響のもとで、中国の改革開放という大きな背景のもとで、1988年の8月に中国国務院の承認を得て実施されたものです。これはハイテク産業の発展を目指す指導的な計画です。この計画は科学技術・教育立国戦略の重要な一部分であります。これによって科学技術、研究開発の強みや潜在力を掘り起こそうというものです。市場に目を向けてハイテク成果の実用化を行い、そしてその産業化を行い、ハイテクの国際化を行おうというものであります。

20年にわたり、この計画は国情に合わせて開かれた視野で絶えず学び、また世界のハイテク産業の経験を学んできました。そしてハイテクパークやインキュベーター、そしてイノベーション基



金や技術市場、そしてベンチャーキャピタルといったさまざまなツールを使いまして、我が国におけるハイテク産業化発展のシステムや政策の体系をつくってきました。そして真新しいハイテク産業化の環境を整えてきたのです。これまでに私どもは全国に88の国家ハイテクパーク、266のタイムツ計画特色産業基地、34のタイムツ計画ソフトウェア基地、58の科学技術貿易技術革新基地を創設しています。また、900近くの科学技術企業インキュベーター、86の国家大学サイエンスパーク、2,000余りの生産力促進センター、そして202の国家技術移転モデル機構と2,000社余りの技術市場経営管理機構などがありまして、ハイテク産業のためのサービスを行っております。そして31の省や直轄市にイノベーション基金がありますし、また10の地方にはベンチャー基金もあります。

こうした産業化の組織やツールをつくりまして、タイムツ計画は研究開発から実用化、そして企業のインキュベーター、そして規模を備えるスケール化、そういったさまざまな面でサービスや支援を行っております。そしてハイテク産業とサービス業がともに共生する産業の環境を構築し、そして人材や技術、資本といった産業化を促す要素および資源の配置や立地の合理化を進めております。そして我が国のハイテク産業化政策と

制度のさらなる整備にも力を尽くしています。タイムツ計画の実施に当たり、国は1989年にタイムツセンターを設立しました。職員は現在200人おり、下に計18の部署、5の協会が設けられ、機関紙（誌）も発行しております。タイムツ計画の具体化が主な役目です。

それでは今日の会議の主な部分といたしまして、私どものセンターがどういったことをしているかということについてご紹介したいと思います。

まず第1に、いろいろな基地をつくっています。そして産業クラスターとかイノベーションのクラスターをつくっています。このタイムツ計画には、1988年5月に国務院が承認をいたしました、最初の国家ハイテク区であります中関村サイエンスパークなどがあります。こういったサイエンスパークが今では88カ所あり、主には知識集約型、そして工業基盤のいい中心都市、そして対外開放の進んだ沿海都市、そして軍需企業が密集した旧来の工業基地などに、その地方の強みを生かした戦略的な立地というのを行ってきました。そしてサイエンスパーク構築における各国のノウハウも参考にしながら、ハイテク区というクラスターの導入にこぎつけたわけです。

しかし、私どもの形は非営利団体という形ではありません。これは中国の実情にも合わせまして、国が主導し、地方政府が管理し、そして具体的には土地や政策といったものを政府が出す形で、産学研が連携しておりまして、共に発展をしております。そして一部分でイノベーションの環境をつくることによって、産業の高度化やいろいろな産業の転換を図っていくということで、こういった措置というのは重要な役割を果たしております。

20年の発展を經まして、国家ハイテクパークは今、中国の経済発展の大変重要な力となっております。そして地域の経済成長を促す、支える重要な力となっておりますし、また中国のイノベーション活動の重要な基地で、企業の発祥地、そしてハイテク人材の集積地ともなっています。

ここでは幾つかの数字も用意したのですけれども、時間の関係で割愛をさせていただきます。パワーポイントの資料にあるので、これは別途ご覧いただければ幸いです。

2010年国家ハイテクパーク内の企業より投入された科学技術活動経費が増長し、3,440.5億元でありました。ハイテクパークにはさまざまな大学339校、研究所が772、企業の技術移転センターが2,792、ポストワークステーションが473、そして国家エンジニアリングテクノロジーセンターが252といった具合で集積しております。

そして国家ハイテクパークであります、科学技術のイノベーション、そして産業化のために大変よい環境を整備しております。このため中国の自前のイノベーション製品、そしてハイテク企業の発祥の地、揺りかごととも言われております。高性能のコンピューターや衛星のナビゲーションなどをさまざまな戦略的な意義のある成果をおさめています。中国のHUAWEIやZTE、lenovo、Baidu、SUNTECH、アリババ、東訊などといったコアコンピタンスを有する企業が、今や海外にも進出し国際競争を展開しております。

こうしたハイテク区を整備すると同時に、このタイムツ計画の特色のある産業基地もつくっております。そしてさまざまな基地をつくりまして、一連の影響のある新しい産業のクラスターをつくっております。そして産業構造の調整や高度化を図りまして、新しい産業の集積発展というものを促しております。コンピューターや情報サービス、そして集積回路、通信、エレクトロニクス、光ファイバーやレーザー設備、そして太陽光発電、新エネルギーなどの分野では、かなりの市場シェアを占めるにも至っております。内外で影響力のある、また競争力のある産業クラスターを形成するに至っております。新エネルギーや省エネ環境保全、そして電気自動車、バイオ、医薬、情報産業など新興産業も、こうしたハイテク区で芽を出し、そして発展をしております。また、国のハイテク区では、選択的な新興産業というのが今大変盛んに行われております。

第2に、インキュベーターも強化しております。そしてイノベーションの環境を最適化しています。こういったものは国のイノベーション体系の重要な部分でありまして、科学技術企業のイノベーションをもって、科学技術の実用化を図り、そしてハイテク企業をさらに育成するということを目指しております。

インキュベーター企業にはさまざまなサービスや支援を行っております。例えば教員による指導であるとか金融サービス、管理に関するコンサルティング、プロジェクトの推進、技術支援、人的資源の管理、市場でのマーケティングなどを行っております。今はこういった科学技術系のインキュベーターは896社になりまして、企業の数としましては5万6,382社、成功した企業は3万6,372社であります。こうしたイノベーションに携わった、ベンチャーに携わった人は117万人余りあります。大学がつくった企業は5,871社、留学経験者の企業が7,677社、そして留学した帰国者を呼び寄せた人数といたしましては1万6,000人余りになります。特に経済が発達し、科学技術のリソースの豊かなところには、基本的に科学技術企業のインキュベーターをつくっております。

そして全国の科学技術のベンチャー、そしてこういったベンチャー企業の集積効果というのを上げています。そしてさらに高度な人材を吸収し、戦略的な新興産業を発展させ、地域のイノベーションの能力、そして経済の進歩を推進するために大変重要な役割を果たしております。

全国的にこのようにインキュベーターが進んでおります。そして新たな発展の方向もあらわれています。特に専門的なインキュベーター、さらには大学サイエンスパーク、留学人員創業園などがあります。全国では今、国の大学系のサイエンスパークが86あります。インキュベーター企業は、今年現在で6,617社あります。成功した企業は4,364社です。

また、留学人員創業園でありますけれども、これは大変重要な部分でもありまして、十数年の発展を経ておりますが、海外からハイレベルの人材を吸収または育成する主な場となっております。近年このようなものが大変急速に発展をしておりまして、全国では各種留学人員創業園が159カ所あります。そしてほとんどのこういったパークの科学技術系の企業インキュベーターを中心といたしまして、企業が8,000社以上進出しております。2万人余りの留学経験者が、こうしたところで創業したり、あるいは就職をしております。

また、国のこういった大学生の創業や就職を推進するという戦略に基づきまして、我がセンター

は2007年から大学生の創業や就職を支援する政策を出しております。2010年には最初に149のインキュベーターが、大学生の科学技術の創業のための実験的な研修基地として指定されました。そしてここではインキュベーターを基地として、大学生の科学技術による創業や就職といったユニークなモデルがありまして、大変いい成果をおさめております。

特にこうした大学生による創業の特徴に合わせて、創業育成、企業でのインターン、シミュレーション創業、登録といった4段階にわたるモデルというのがあります。そして多くの地方政府もこれに協力をいたしまして、さまざまな関連の政策を打ち出しております。例えば中国の杭州市ですけれども、「大学生ベンチャーパークの建設管理に関する若干の意見」という文書で出しまして、さらには創業投資資金管理規定も出しております。

そして「インキュベーターをキャンパスに、大学生をインキュベーターに」をキャッチフレーズにしながら大学生を支援しております。そして杭州市では創業投資誘導基金ができました。これらには10億元の資本が注入されます。一方、上海の楊浦ベンチャーセンターでは、1,600平方メートルの場所に大学生が創業前の段階でゼロコスト、つまりコストなくして創業できるという環境を整備しております。

また、ここには全国で最初のインキュベーターが発起した小口融資会社もできまして、35の大学生の創業企業に資金を提供しております。

このように、世界的に今、このようなイノベーションというものが進んでおりますけれども、中国のインキュベーションもお互いにオフィスを持ち合ったり、共用したり、マッチングなどをするという形で他国の企業と協力を開始しています。例えば上海の国際企業インキュベーターは、既にフランスのモンペリエ大学とインキュベーターとマッチング、協力を行っております。また、武漢の東湖のインキュベーターでは、ベルギーのワロン州の科学技術パークともそれぞれ無料で創業のスペースを提供するという提携をしています。

3番目ですが、企業の技術革新を誘導しまして、

自主的な技術革新能力を強めております。我々は政府の資金や政策をもとに、科学技術型の企業、中小企業の創業や発展の中で資金難があるとしたら、その問題を解決するべく努力をしております。国際的な経験を踏まえまして、1999年に国务院の認可のもとで科学技術中小企業技術革新基金というのができました。これは政府の特別基金でありまして、無償資金援助や、あるいは利息割引や資本の投入といった3つの方法で、技術型の中小企業の技術革新を支援しようというものであります。そしてその成果を実用化しまして、中国の特色のある科学技術型の中小企業を育成する。そしてハイテク技術の産業化を進めようというのが目的となっております。2010年末現在、中央の財政でこういった技術革新基金に投入された資金は140億元余りでありまして、2万社余りの中小の科学技術企業が37の地方にできました。かなり資金を得まして、37の地方基金もできましたし、また、その他の社会的な資金も、500億元余りがこういった企業に投入されました。

このようなさまざまなルートによる中小企業の技術革新を支援するルートや局面というのができております。今85%の技術というのは、企業の実習技術でありまして、このように今、企業は大変急速に成長しております。81%のプロジェクトというのは、企業の資産規模がかなり成長しているということがわかります。

また2007年には、科学技術部の財政部が科学技術型中小企業創業投資誘導基金管理暫定規定というのを出しました。これは国家レベルの創業投資誘導基金が正式に成立したことを示すものでありまして、このような早期の投資行動や、あるいは科学技術型の中小企業に直接融資をするルートとなっております。そして政府の財政資金がレバレッジの役割を果たしまして、社会の資金をも吸収しております。この趣旨に基づきまして、多くの社会的な資金が、まだ初期段階にある中小企業の科学技術型の企業に投資をするようになりまして、中小企業の資金難を解決しております。

また政府の資金と市場の資金がうまくマッチングする形で、科学技術と金融がきちんと結びつく新たなモデルを築いております。これまでに誘導基金は財政資金としましては11.59億元が投じら



れました。このようなベンチャー機関を支援する機関としましては179あります。そして354の初期段階の科学技術型の中小企業に直接資金援助を行いました。

これらの企業はこうした投資機関の10.82億元の資本金の投入を得まして、1,062社の初期段階の科学技術型の中小企業は46.86億元の資本に関するリスク補助というものが得られるものとなります。また、6.59億元で26の重点的な科学技術中小企業にも資本参加がなされております。

このような資本の注入額は41.39億元になります。国の誘導基金の設立によりまして、地方もさまざまな特色のある誘導基金をつくっております。ラフな統計ではありますが、地方での誘導基金は80ありまして、規模としましては260億元を超えるものとなっています。

4番目に、技術移転の推進をし、その成果の実用化を図るということでもあります。85年の3月には改革を推進するために、大々的に科学技術成果の普及や、あるいは経済との密接な結合ということをやりたい上げました。共産党中央も、科学技術体制改革の決定をしまして、そして技術の成果の商品化、技術市場の改革ということを打ち出しました。そしてその年には技術移転の暫定規定ができました。そして技術市場の発展と関連のある法律や条例ができて、国は相次いで技術契約法や科学技術振興法といった一連の法律、法規を立法いたしました。こうして技術市場などの要素市場の発展を促し、科学技術の成果の商品化を図りました。

タイマツセンターは、こういった全国の技術市場の発展計画を担当する機関でありまして、政策制定や管理システムの整備の重要な部門としまして、大変重要な役割を果たしております。

2007年科学技術部、教育部、中国科学技術院は、国家技術移転促進アクションプランというのを出しまして、技術、人材、資本、この3つを、その知識の流れや技術の移転とともに加速していこうということを打ち出しました。そして、今や技術市場は法律の体系も整い、政策の体制もありますし、また管理やサービスの体制の枠組みというのは基本的にできています。今、中国の技術市場管理機関は1,500あります。そして契約認定登録機関が800余りあります。そして常設の技術取引市場が335、技術財産権取引機関が40あります。また各種技術取引機関が2万余りあります。また2010年には技術市場との技術契約締結という形で、23万ほどの契約が成約いたしました。金額にしますと3,906億元であります。

このように20年余りの発展を通して、国のイノベーション体系の重要な部分として技術市場は大変重要なルートとなっております。これは科学技術の成果の商品化と産業化の重要なルートとしての役割を發揮しています。

そして5番目ですが、積極的に交流や協力を拡大しまして、国際化も進めています。私どもタイムツセンターは、以上述べましたようなことをしておりますが、それ以外にもハイテク産業と外国の同業との交流、協力というものにも大変力を入れております。ハイテク産業を国際化しようという歴史的な重責を担っております。特に近年は外国の政府、企業、そして機関との協力を強化しながら、10余りの国、20余りの機関、またいろいろな国際機関などとも長期的な連携関係を持っています。国際企業のインキュベーターや国際技術移転機関の整備というのを一緒にやりまして、国

際化の支援を行えるようなプラットフォームをつくっております。そして国際市場に中国の企業も競争とか協力ができるような場というのを築いております。

私どもタイムツセンターは、上場ハイテク企業やイノベーションのサービス企業を海外に送り込みまして、国際的な科学技術展覧会に出展をしたり、あるいは国際フォーラムに参加したり、交流や技術説明会、いろいろなマッチングといったようなイベントをしております。特にアフリカなどにも研修のための支援をしております。イノベーション機関やハイテク企業の国際交流のためにプラットフォームをつくり、そしてタイムツ計画の国際化を推進しております。

今日は時間が大変タイトでありますので、この程度の紹介しかできませんけれども、最後になりますが、改めて申し上げたいことがあります。今、経済のグローバル化が進んでおりますが、国際交流と協力を拡大し、そして国籍をまたいだ技術イノベーションというのをを行うのは、多くの国にとって重要な戦略的な選択になっております。

我々は、日本を含む国々とも交流と協力を強化したいと思っております。そしてお互いにウイン・ウインの関係をつくりたいと思っております。これは今後私どもタイムツセンターの重視点でもあります。ほんとうに我々は今日のような交流を通じまして、お互いの理解を深め、そして協力の関係を深めながら、中日両国の科学技術、技術革新の分野での進歩と発展を促したいと思っております。そして両国人民により多くのメリットをもたらしたいと思っております。

ご清聴ありがとうございました。

第1部

特別講演 2 「中国市場経済環境下において科学技術と経済の融合を促進」—中国科学院の実践と思考—

中国科学院 院地合作局副局長 孫 殿義

ご来賓の皆様、おはようございます。今回のフォーラムの事務局の設定により、施尔畏副院長の依頼により、私は中国科学院を代表しまして、中国の市場経済の環境のもとでいかに科学技術と経済を融合させていくか、中国科学院の1つの科学研究機構としての実践と模索について皆様にご紹介させていただきます。

先ほど吉川さん、そして中川大臣がお話しされたように、中国は最近、ここ数年間科学技術と経済を融合させる面ではいろいろな実践と模索を行ってきております。しかし、こういった仕事は、これはすべて2つの前提があると思います。

1つは、中国の国情と実際の状況に基づいて展開されたものです。もう1つは、より重要な面がありますけれども、これは我々が勉強して学習した結果であります。例えば日本、そして多くの国の科学技術と産学（研）官連携の経験を勉強した結果であると思います。ですから、私は本日ここで中国科学院がこの面で実際行ってきた様々な仕事をご紹介して、皆さんのご参考になればと思います。

それでは、このお話をする前に、1つ重要な点がございます。中国の市場経済の発展の基本的な特徴が我々の仕事にどのような影響を与えているのか、これは1つの基礎になります。中国の市場経済というのはちょうど1つの転換期にあります。一部の発展した地域を除き中国を全体的に見ますと、工業化の中期の段階か発展段階にあると思います。主な象徴というのは、一人当たりの平均GDPが4,000米ドルを超えたことです。工業化、都市化の発展が、今の経済の主な発展のもとになっております。

工業化というのは、工業先進国を追いかけるといってもありますけれども、また同時に、世界製造業の核心となる現れという面もあります。より



技術に頼る、そしてイノベーションを展開する技術革新をしなければいけない。そして環境の改善をする。工業経済の発展自身も、こういったより有効な資源の利用、環境の価値を重視すること、環境保護の方向に向かっていくことに工業発展を転換しなければいけないという面があります。ですから、中国の科学技術の発展も、さらなる発展、そして発展形式の変換という2つの大きな使命があると思います。

2つ目の特徴というものは、中国の地域経済が非常に均衡がとれていないということです。東部、西部、中部、地域によって経済の発展段階が異なっている、そして置かれた環境、直面している課題、問題も異なる。このため中国は内容が地域ごとに異なる発展戦略をとっております。東部で言いますと、珠江デルタ地域、長江デルタ地域、そして環渤海地域の工業化、都市化のスピードが早い。中部地域というのはもともと原材料、装備・設備、そして食料生産の基地であります。省エネ・排出削減、そして伝統的な経済の転換が主な課題であります。

西部地域に関しましては、西南地域、これは生物多様性が非常に豊富にあります。そしてこれは中国の伝統的な装備の製造業の地域でもあります。西北部地域は、いわゆる鉱産物、自然のエネルギーあるいは原材料の産業地です。しかし砂漠

産学連携シンポジウム
第1部

産学連携シンポジウム
第2部

産学連携シンポジウム
第3部

産学連携シンポジウム
第4部

フォーラム
基調講演

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
総括・全体講評

産学連携シンポジウム
講演資料

フォーラム
講演資料

化の問題、生態環境が非常に弱いという問題を抱えております。特にチベット高原地域は、これは生産力が非常におくれておりまして、生態環境は非常にしろいという問題を抱えております。

こういった実際の状況に基づいて、中国の政府は「産官学研」が連携できるイノベーションシステムの構築に力を入れております。中国政府は、先ほど修主任が紹介されたように、産官学研が緊密に連携をとり、中国の発展に適した、そして中国の特色を備えたイノベーションシステムの構築により、科学技術と経済の融合、そして共同発展を促進する。ですから政府がこの面では政策の面で力を発揮します。体制的な弊害を除去し、評価システムを変革し、そして新しくイノベーションを奨励し、イノベーションの効率を上げていきます。産業界は、技術を応用する主な主体であります。よっておのずと技術発達の主体になります。学というものは、大学は経済社会の発展に応じて、新しい人材を育成します。研究機関に対しては、市場経済そして企業の発展の実際の技術の要求に基づいて、技術研究を展開していきます。

この中では具体的な事例があります。中央政府は国家技術イノベーションプロジェクトというものを実施しております。先ほど修さんが紹介されたように、全国範囲でのハイテクパークを建設、あるいはハイテク成果の交流を図る、展開を図ることをしております。皆様ご存じのように、深圳で行われた中国のハイテク技術の交流会、あるいは交易会というものを開催しております。

ここで少し時間をとって、中国科学院をご紹介させていただきたいと思います。中国科学院は、2つの部分で構成されております。1つは、中国科学院の「学部」になります。もう1つは中国の「院部」といわれております。この院部というのは118個の独立法人的な研究機構があります。そのうち院の機構と分院機構としましては、管理機構というのが13個あります。科学研究機構が100個あります。高等教育機関が2カ所あります。1つは中国科学技術大学、もう1つは中国科学院の研究生院です。そして公共科学技術ネット、文献・出版のいわゆるサポート機構があります。実際投資している联想（レノボ）というのもあります。全部で25の企業を持っております。

学部としましては、数理学科、化学科、生命科学、そして医学部、地質学部、情報科学部、技術科学部、これら幾つかの学部で構成されております。そのうち714人の院士、そして56人の外国籍の院士がおります。

中国科学院は、中国の科学技術の最高の学術機構であります。そして全国の自然科学とハイテク技術の総合研究機関のセンターでもあります。主な研究内容としましては、基礎科学、生命科学、バイオテクノロジー、資源環境科学と技術、そしてハイテク技術の研究と発展が挙げられます。基礎科学の面におきましては、数学物理科学、化学と学際科学、天文学と空間科学、ビッグサイエンスと原子力科学があります。

生命科学とバイオテクノロジーには統合生物学、生物医学、工業生物技術、農業技術が含まれます。資源環境技術には固体地球科学、大気海洋科学、国土資源リモートセンシング、生態環境技術、ハイテク技術には情報科学技術、オプトエレクトロニクス技術、材料と科学技術、エネルギー技術などが含まれております。

次に、皆様に中国科学院が実施した幾つかの院と地域の協力の事例をご紹介します。中国科学院がいう院地結合というもの、院地科学というものは、中国科学院を主体として、地方政府と協力しながら展開する協力であります。これは国家の技術革新システムと地域の革新システムを連携させ、技術の実用化、移転、そして実用化、産業化の展開した現象、そして地域の経済発展のためにサービスする、サポートするものです。現在中国科学院は、中国の31の省、市、地域と科学技術の環境の協力関係を結んでおります。中央政府と共同の研究開発機構、そして重要な国家プロジェクトの実験室、産業科学技術の専門のプロジェクト、地域のサービス業のサポート、そして地域の科学技術開発能力のアップを図っております。2010年、こうした協力によって、提携企業の収入が4,200億人民元以上増加しました。

強力な戦略的な展開と設定、中国科学院は、実際の科学に対する需要から東部、中部、西部の3大ブロックに分けてそれぞれの異なった戦略展開をしています。東部におけるものは、空間、送信、イノベーション。これはイノベーションの地域の

科学の全体的なレベルアップを図っております。伝統的技術の転換、そしてハイテク、新エネルギー技術の転換の発展に重点を置いております。

中部地域では、伝統産業のレベルアップ、そして現代農業の発展、そして科学技術の移転と製品化、産業化を促すことに重点を置いています。

西部地域におきましては、主に生態建設と資源のクリーン開発・生産・利用、重点プロジェクトに科学技術を応用、展開を図っております。

国家戦略的新興産業の支援に関するアクションプランを展開しています。これは省エネ・環境保護、次世代情報技術、バイオ、高級設備製造、次世代エネルギー、新材料、次世代エネルギー車といった7分野に、市場主導で企業を主体とし、地域の新しい技術の開発体系と深く連携と融合することによって、産業の技術、そして技術の修正、製品化、実用化、産業化の推進を図っております。

この中におきまして、毎年中国科学院では専門プロジェクトの経費を使って、大体1.5億人民元の資金を使って2015年までに中国の戦略的な新興産業をサポートするという意味で、この中で重要なキー技術の突破の新しい発展、そして産業を牽引し、新しいレベルアップをすることを目指しております。

地域革新システムを共に構築し、新しい地域の革新的な競争力アップに取り組んでいます。中国東北地域の工業化と、都市化の迅速な発展に対する科学技術の要求を満たすために、中国科学院と地方政府では全部で10の研究機構を共同で設立しております。これは新材料、新エネルギー、先進製造、情報ネットワーク、あるいは医療、医薬の重点地域におきまして、中国科学院はそれぞれ深圳、広州、寧波、蘇州、青島、天津と上海において地方政府と共同で深圳先進テクノパーク、広州生物医学健康研究院、寧波材料工学研究院、蘇州ナノプロジェクト技術研究院、蘇州医学プロジェクト研究院、青島生物エネルギープロセス研究院、天津工業バイオテクノロジー研究院、上海高等研究院などを、そして海岸地域、都市の持続発展を目標にし、中国科学院はそれぞれ煙台、厦門の地方政府と共同で海岸地域の研究所、都市環境研究所を設立しております。

地域の技術移転のプラットフォームを共に構築



し、中小企業を支援しています。地域によって発展段階が異なる、発展の持っている素材が違う、科学技術に対する需要も異なることから、中国科学院は地方政府とともにこの形の異なる技術の移転プラットフォームを構築し、中小企業支援を行っております。これによって新しい製品の発展を、大体28個の技術移転の中心センター、8つの仲介のセンター、そして8つの研究開発センター、2011年、こういったセンターにおける実際の技術移転によって、大体5,100項目の技術移転を行ってきております。

この中国科学院と地方で共同出資して、研究所と企業が連合して技術協力を行うこともサポートしております。中国科学院は地方政府と、東北科学振興技術計画プロジェクト、天津海浜のプロジェクト計画、広東の新高地プロジェクト、三峡新工場プロジェクト、科学技術による貴州、チベット、新疆ウイグル自治区、甘肅省、青海省への支援といった特別科学技術プロジェクトを行うことによって、こういった技術の移転を図ってきております。

各地域の地方政府と企業はそれぞれ相応の資金を提供しており、大体50億人民元の投資を超えております。

次に、新しい人材の養成です。中国科学院は長年、地方に行って地方の企業に兼務することを続けてきております。それによって社会、産業の技術に対するニーズ、それを模索している。そして技術の移転、そして実用化を促進している。中国科学院は、連想学院を創立し、このプロジェクトによって科学技術者の育成を図っております。毎年、大体5,000名を超える研究員が第一線に行ってプロジェクトを通していろいろな形式による地方のためにサービスを行っております。

連想学院では、科学者、エンジニア、科学技術管理者を 800 人養成し、科学技術系企業のトップを 3,000 人以上を育成してきております。科学技術の移転の中で、簡単な 3 つの事例をご紹介します。1 つは、皆様ご存じの広東省佛山市の例です。これは自主産業転換レベルアップのモデルです。この佛山の特徴というのは、自然資源がないこと、主に外来の原材料の加工によって経済が発展することです。現在では世界的に大変有名な製造業の中心になっています。一般の民間企業の実践が絶対的な地位を占めています。積極的な意気込みにあふれていまして、技術に対するニーズも非常に高い。ですから、我々はこの佛山の地方政府とは、中国科学院佛山産業技術イノベーション育成センターを設立しました。主に企業と研究所の連携によって、実際の直面した問題を解決することを目標に、企業を主体とし、政府が補助を出すという形で技術協力を展開しています。徐々に共同開発のプラットフォームを構築しています。2010 年、さまざまな分野で合わせて 17 の研究センターが設立され、400 以上のプロジェクトが展開されておりまして、現在これによって 90 億人民元の生産の成果を得ております。

2 つ目は、嘉興地域です。私どもは新産業育成パークモデルと呼んでおります。嘉興というのは上海のいわゆる裏庭にありますけれど、特色ある産業の集積発展を進めており、上海が持つ産業と

技術の強みを借りて、新興産業の発展を支える環境を整えております。我々は嘉興市と共に浙江中科院嘉興工業技術研究院というのを設立しました。現在建設面積は大体 10 万平米を超えております。技術研究センターを 17 個、技術成果は大体 300 項目になっています。新しく 20 個の、いわゆるベンチャー企業が起業しております。2010 年の新たに創造できた売り上げは 70 億人民元を超えています。

最後の 1 つが湖州というところのバイオ技術の移転育成モデルです。これはバイオ技術とバイオ医薬産業の発展を重点にしたものです。我々は湖州市の政府と共同で中国科学院湖州工業生物技術センターを設立しております。工業生物技術の産業化の研究を方向とし、実用化と検証の実験室を設立し、いわゆるバイオテクノロジーの直面している問題と製品化に支援してきております。現在、工業生物技術センター、栄養と健康産業センター、現代農業生物技術センター、生物製造イノベーションセンターがすでに設立され、産業技術研究開発プロジェクト計 47 個が進められておりまして、2010 年の新たにつくり出した売り上げは 10 億人民元を超えております。

時間の関係で、私の話はここまでにさせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

特別講演3「中国人留学帰国者の創業を奨励し、成功に導く」

中国教育部 留学服務中心投資處處長 戴 争鳴

皆様、こんにちは。時間も迫って参りましたので、簡単に私の講演を行います。テーマは「いかにして中国人留学生を帰国させ、そして本国での起業を成功させるか」ということです。

皆様ご存じのように、起業が成功するという点においては、2つの要素があります。1つは、よい種、シーズを選ぶこと。そして、それが育つ土壌をつくり出すことです。この土壌というのは、つまり起業する環境です。留学生が帰国し、起業、創業する、そして成功させるということの重点は環境づくりにあります。

そして、その環境づくりですが、これには2つの重要なものがあります。1つは、政策による支援、そしてプラットフォームをつくることです。政策の支援について申し上げますと、中国政府は一貫して留学についての大きな方針を持っておりまして、それは留学を支援し、帰国を奨励し、そして自由な往来をさせるということです。このような方針のもと、2010年までに留学生として海外に出た、外国にいる中国人留学生は127万人になり、そのうちの95万人が、まさに国外においてさまざまな段階の学習を行っておるか、もしくは学術訪問などを行っております。

2010年度について申し上げますと、中国人の留学生は28.5万人になりました。中国は既に世界で最も大きな留学生の派遣国家になっております。そして2010年までの累計で言いますと、留学し、帰ってきた方々の人数が63万2,200人ほどになりました。

政策について具体的に申し上げますと、先ほど言いました留学に関する大きな方針のもと、各地方や中央政府、各省庁などがいろいろな計画を進めております。簡単に申しますと、中央政府による「千人計画」というものがございまして、これはいわゆるハイレベルな海外の人材を招致し、もし



くは帰国を促し、中国において科学技術の起業をしてもらうというものであります。

そして国の教育部ですが、「長江学者計画」「春暉計画」というものがございまして。北京市は「海聚プログラム」というのをやっております。上海楊浦では「3310」計画を進めています。天津は「海外人材集積プロジェクト」、大連は「海創プロジェクト」、南京は「3369」計画、内蒙古は「草原英才」プロジェクト、そして常州市ですが、「龍城英才計画」というものがございまして。これらの各都市の計画は、我々や国がやっております起業に関するいろいろな展示会のメンバーとなっている地方でございまして。

また、その中の一部分については、一部の部門や地方政府がやっております留学生の人材に関するプロジェクトはますます深みを増しており、そして政府各部門と協力し合い、非常に段階別に、そして計画的に全体的にまとまった形で海外のハイレベルな人材の招致を進めています。

このような政策的な指導、支援のもと、どのような効果もたらされたかというお話ですが、現在までに国家重点プロジェクトの学部リーダーのうちの72%、そして中国科学院の院士いわゆる会員の81%、そして工程院の会員の54%、また重点的な大学の学長の77%がもともと留学生であり、帰ってきた方々です。このようなハイレ

ベルな元留学生というのが、中国において自主的なイノベーションをしていく力であり、トップランナーになっております。

今NASDAQに上場している中国のハイテク企業のうち、80%は元留学生が起こした企業であり、そしてその株式時価総額は300億米ドル以上になっております。元留学生たちは、中国において起業していく上での大きな流れの中の主力になっております。そして彼らによって産業構造の調整や、さまざまなイノベーションが行われております。そしてそのイノベーションの中で重要な作用を發揮しております。

2点目に、プラットフォームの建設ですが、元留学生がどうやって帰ってきたかという流れに基づいて3つのプラットフォームを用意しております。まずは起業のプロジェクトに関する、それを結集するプラットフォームで、いわゆる種を選ぶ、それをふるい落とすプラットフォームです。例えば、教育部や科学部など国の機関がやっている春暉杯など、これも1つのプロジェクトであります。これはコンテストです。また地方政府もいろいろなことをやっております。

これらのことがどういう役割を發揮しているかといいますと、元留学生がさまざまなイノベーションのプロジェクトの申請をすることを奨励しています。いわゆるアイデアからベンチャービジネスになるような支援です。またベンチャービジネスの立ち上げを早くしていく、そのための環境づくりをします。このプラットフォームにおいては、2006年から2011年の数年間において、6回ほどこのような活動をし、そしてその活動の中で1,058のプロジェクトを選び出しました。これらのうち30%が既にプロジェクトとして立ち上がり、そして起業されました。

このような元留学生のもともとの留学先は、アメリカや日本、イギリス、オーストラリア、南アフリカなど20の国や地域です。そして、入選したプロジェクトに関与する分野としましては電子情報やバイオ医薬、オプトエレクトロニクス、新素材、新エネルギー、環境、科学技術を使った農業、現代的な複合サービスやクリエイティブな文化産業です。

このようなプラットフォームにおいてその種を

選ぶことをすることによって、留学生たちが安定的に中国に戻って起業するように仕向けるということでもあります。

2つ目のプラットフォームですが、これはマッチングのプラットフォームです。そのために必要な資源などを提供します。例えば、プロジェクト、人材、資金、政策、サービス、インキュベーションなどにおいてプロジェクトのマッチングをします。このプラットフォームは、具体的に言いますと中国留学生広州科学技術交流会というものが毎年12月に行われており、また、毎年6月には中国海外学生創業週間という活動をしています。毎年5月には中国北京科学技術博覧会をしております。それから留学生南京国際協力交流大会、または西部の留学生による、西部の科学技術交流座談会というものが内蒙古の包頭などで行っております。これがいわゆるマッチングをする場になっているわけです。

3つ目のプラットフォームはインキュベーションのプラットフォームです。もし政策が太陽の光や空気であるならば、プロジェクトの源は種であります。そしてマッチングというのは水に相当します。そして科学技術の起業、インキュベーションに相当するのは、いわゆる土壌です。中国留学生創業パークは、実際にインキュベーションの役割を果たしております。そして留学生たちが1つの団体になって創業できるインキュベーターです。

具体的な流れを申しますと、1994年に初めて中国の創業パークが誕生しました。そして94年から2000年は1つの模索段階でありました。2000年から2003年までが成長の段階でありまして、2003年から今に至るこの期間は向上している時期であります。この中国留学生起業パーク、創業パークには150余りの企業があり、その量は全国のインキュベーションの16.7%に相当します。

また、特徴としましては数量も質も同時に上がっているということでもあります。それから発展中の地域と、先に発展した地域の両方で進められていること。また2008年には中国留学生創業パークの連盟ができましたが、その連盟をつくるだけでなく、連盟によってインキュベーションをし

ていくという形で発展を求めています。つまり、それぞれのパークの力を集結して、そして起業しようというプロジェクトを支え、そのプロジェクトの始まりから商品化、そして市場化、産業化に到達できるように、各パークが力を合わせて協力していくというものであります。

そして創業パークの仕組みであります。国有と民営のものがありまして、国有は国もしくは地方政府が投資をし、進めているものであります。ほかにも民営がございまして、例えば北京の彙龍森留学生創業パークというのが民営の1つのモデルであります。そして規模ですが、2009年12月の時点ですが、インキュベーションの場所の面積が280万平方メートルぐらいになりまして、そして企業が5,790社参加しており、元留学生は6,000人余りになりました。

また、このパークを巣立った卒業企業は3,195社、そのうち年の収入が1億元を超える企業が61社、上場している企業が12社になりました。

大体の流れですが、全国の科学技術インキュベーションの10%になりました。先ほどは全体的なインキュベーションの紹介の話がありましたので、重複することはせずに、簡単にこのグラフで皆さんにわかっていただければと思っております。これはインキュベーターの数の増加の流れで、900ぐらいになっています。

それから面積の部分、これが現在既に3,000万平方メートル近くになっています。留学生の創業パークは280万平方メートルと先ほど申しましたので、全体の10%ぐらいです。それからインキュベーション企業が600社近くになっています。それから収入ですが、インキュベーションしている企業、大きな環境の影響も受けて、2008年を見ていただくとわかりますように、経済の影響を受けてインキュベーションしている企業の収入も、この年はちょっと下がりました。そして累計した卒業、いわゆる育った企業は、このような形になっております。

創業パークにおける具体的なサービスですが、企業が立ち上がる時に必要なサービス、例えば場所を探し提供する、または会社の登録、税務署関係の登記など、それから職員の募集、それから不動産管理のサービス、また法律や知識、知



的財産や財務の管理などコンサルティングなどのサービス、それからプロジェクトの申請のサービスなども提供します。

また付加価値的なサービスがございまして、それは技術開発、研究開発サービス、融資サービス、研修サービス、市場の開拓サービスなどがございまして。さらに深いサービスとしましては、先ほどもお話にありましたような産学研の協力、それから起業の支援、例えば経営診断を行うなどです。それから産業連盟の構築を図っていくサービスです。

また特色あるサービスとしましては、一括した、いわゆるワンストップな形のサービスのプラットフォーム、つまり1つの窓口ですべてのことがこのプラットフォームで解決できる、そのようなサービスを提供するということでもあります。

2つ目には、共通した技術のサービスプラットフォーム、例えば企業が持っている技術、それに関係した、共通した技術のプラットフォームをこの企業に提供することによって、経費の削減を手伝うということでもあります。

また、中小企業向けの金融スーパーというサービスや、三三会など、こういう形でのサービスです。また指導員や、その部門の部長であったり、起業の指導者、コンサルティングの専門家などによるサービス。それから起業をする中で、イノベーションをさせていこうというサービスです。

そして各パークにはそれぞれの優遇政策がありますが、留学生パークでは、例えば場所の賃貸料の減免、または専門的な起業のための資金の提供、ベンチャーキャピタル、それからさまざまな企業経営の維持費の支援、または技術プラットフォームの使用料の支援などをしております。このような資金の優遇政策というのは、立ち上がったばかり

りの企業のランニングコストの上のプレッシャーを削減していこうという考えからであります。

では次に、簡単にこのパークにあります優秀な企業を紹介いたします。例えばこの北京海淀パークですが、貨金瑞清バイオ医薬技術有限公司というのがございまして、第5回春暉杯で入選されたプロジェクトであります。また大連には齊維科学技術發展有限公司というのがございます。これは日本に留学して博士課程を修了した方が立ち上げた企業であります。内容はここに書いてあります。時間の関係で割愛させていただきます。

また、中関村国際インキュベーターパークには、吉貝克情報技術北京有限公司や智杰華隆技術發展有限公司などがございます。これは北京望京留学

経験者創業パークの中のインキュベーター企業です。それからシーターネットワークス、これらの企業はパークの支援のもと、非常に速やかに発展した企業であります。これ以外にもたくさんありますが、時間がありませんので、この辺で簡単にご紹介いたします。

また、ここには中国内モンゴル包頭の留学生の創業パークで研究されております漢諾威 AG 高効率太陽熱発電系統というもののご紹介です。それからこれは北京にあります科学技術の1つの会社なのですが、その研究をしている状況の写真です。それからこちらは国神光電科学技術有限公司という企業の紹介です。

以上です。ありがとうございました。

第2部

パネルディスカッション「中国の大学における産学連携の取り組み」

モデレータ：馬場章夫（大阪大学理事・副学長）
パネリスト：範 軍（華東師範大学副学長）
李 国慶（東北電力大学学長）
李 俊傑（大連理工大学学長補佐）
翁 志黔（西北工業大学副学長）
コメンテータ：佐藤良也（琉球大学理事・副学長）



馬場 大阪大学で理事・副学長、産学連携を担当しております馬場と申します。よろしくお願いをいたします。

先ほどご紹介がありましたように、このシンポジウムのタイトルは「中国の大学における産学連携の取組み」ということでございます。明日も産学連携の中国の仕組みであるとか、企業から見た視点での産学連携等のシンポジウムが続くかと思えます。お手元のパンフレットにもございますように、中国におけます大学の役割、特に経済における大学の役割というのは日本に比べれば非常に大きいものと認識しております。今回はそういう観点から、中国の大学から4名の学長、副学長の方、学長補佐の方に来ていただいておりますので、中国の大学の視点から見た産学連携というところに焦点を絞っていただいて、まずは4名の方に、今の中国における産学連携の現状、今後の方向、あるいは日本との関係等について、お話をさせていただこうと思っております。

ご承知のように、中国では非常にアクティブに、組織的に、そしてダイナミックに産学連携が動いております。皆様よくご承知のサイエンスパーク、大きいものは多分、私たちの想像をはるかに超えます。600、700もの企業が集まってサイエンスパークが形成されている例もあると聞いております。特にまた、国家を挙げてのいわゆる重点大学、例えば「211」、あるいは「985」のプロジェクトで、大学に大きなうねりが起こっている。本に比べますと、大学と企業との強固でしかも自然な関係が築かれていると私たちは認識をしております。

日中の産学連携というのは、発祥の経緯、今までの経緯、すべて違っていると思っておりますが、近年

ますます日本と中国の距離は短くなっていますし、ある意味、産学連携も同じ方向に向かっていくのではないかと思います。そういうことを背景にして、今日は4名の先生方、パネリストの方に、それぞれの大学の特徴、現状を講演していただきたいと思えます。できればその後で、問題点であるとか今後の方向について議論をしていただき、コメンテーターの佐藤先生からもそれに対するコメントあるいは質問等していただけるかと存じております。

それでは早速ですけれども、パネリストの方をまず紹介させていただきたいと思えます。

最初は華東師範大学の副学長をお務めの範軍先生でございます。範さん、よろしくお願いをします。

2番目に発表していただくのが、東北電力大学の学長をお務めの李国慶先生でございます。

続きまして、大連理工大学で学長補佐をお務めの李俊傑先生でございます。

続きまして、西北工業大学で副学長をお務めの翁志黔先生でございます。

そして私の右側でお願いしておりますのが、日本側でコメンテーターをお務めいただきます琉球大学理事・副学長の佐藤良也先生でございます。

今から2時間ほど、ちょっと長丁場になりますが、おつき合いただきますように、よろしくお願いをします。それでは早速ですが、順番に中国の先生方から現状をパワーポイントで説明していただければと思います。

最初に範軍先生、お願いをいたします。

範 ありがとうございます。

皆様、こんにちは。私はここで、華東師範大学と日本企業の提携内容をご紹介します。

産学連携シンポジウム
第1部

産学連携シンポジウム
第2部

産学連携シンポジウム
第3部

産学連携シンポジウム
第4部

フォーラム
基調講演

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
総括・全体講評

産学連携シンポジウム
講演資料

フォーラム
講演資料



まず、中国の華東師範大学についてご紹介します。本学は1951年に建校しまして、ちょうど61年になります。中国の教育部の直属の重点大学であり、中国「211」大学、そして中国「985」大学の中の1校になります。

産学研の連携というのは、我々としては、これは中国の大学教育の中の一つの特色だと考えております。これには3つの利があると考えます。1つは学校の教育に有利であること。そして生産の実際に連携すること。それから学生がみずから手を動かして、そういう能力を身につけられること。そして企業のイノベーション、技術革新、そして学校の技術・知識・人材を獲得する、あるいは成果を獲得する、資源を獲得するのに利すること。産学研連携の形式というのは、大体4種類あるのではないかと思います。つまりプロジェクトの協力、人材の交流、学校がつくる企業、そして実習のいわゆる基地です。

華東師範大学の産学研連携には幾つかの方式があります。1つは企業の委託プロジェクト、あるいは共同でプロジェクトを展開する。これは現在、毎年の経費が四、五千万人民元の規模になっております。

2つ目は、学校が企業をつくります。これは海外との企業の合弁によるものもございまして。現在、華東師範大には主に4つの企業があります。

また、企業と共同で研究機関を設立し、人材を養成する基地をつくること。たとえば上海広播電視（ラジオ・テレビ）集団の協力で作った企業がございまして。

また、郊外に実習の基地、我々のソフト学院というものが大体三十幾つの企業がありまして、こういったところで実習を通して勉強します。

それから、企業人が技術あるいは産業の報告あるいは講演をします。

最後に、卒業の実習、学生が企業に行って実習をする、いわゆるインターンシップみたいなものです。

それでは華東師範大学の日本企業との提携状況をご紹介します。我々と富士通との関係は1986

年から始まっております。その関連会社としては、例えばSSL、FAEなどがございまして。

2つ目の日本の企業としましては岡三証券、とそのグループ企業の岡三情報システム株式会社との提携です。これは1992年から始まっております。現在、岡三グループと2社の合弁企業を設立しております。

それ以外の日本企業との協力関係にありますのは、例えばNEC、SHARP、東京理化学などがございまして。

日本側と共同で創立した合弁企業は、上海坦思コンピューターシステム有限公司、これは1992年に設立されたもので、日本との協力・合弁は19年黒字でございまして、主な業務というのは、主にオフショアのソフト開発。これは大体業務の60%。国内のソフト開発が40%、従業員が180人です。年間の売上げが大体500万人民元。そして上海華愛食品有限公司、これも日本との合弁会社です。これは1998年から毎年黒字を計上しております。これは主に健康食品、そして薬品の製造を担当しております。一部は日本に輸出しております。3つ目の合弁会社で、上海岡三華大コンピューターシステム有限公司、これは2005年に設立された会社でして、6年黒字を継続しております。主な業務は、日本のオフショアのソフト開発が90%を占めています。規模でいいますと180人ぐらいで、年間売上げが大体4,800万人民元。4つ目の合弁会社が南通華岡コンピューターシステム有限公司。これは2009年に創立したもので、2年間連続黒字を計上しております。これは日本のオフショアのソフト開発を50%受け持っております。国内企業のソフト開発が50%。非常に速く発展してございまして、大体70人規模で、年間売上げ1,000万人民元になっております。

これが坦思コンピューターシステム有限公司です。

これは、健康食品をつくる華愛という会社の状況です。写真です。

これは岡三華大。開発区とオフィスの様子です。

これは南通華岡、2009年の創立セレモニーに南通市の市長も出席されました。現在、南通市は非常にこの会社を重視しております。

日本の企業と展開する産学研連携の形式は幾つ



かあります。一つは日本側の委託研究または日本側との共同開発です。委託開発ですが、成果と知的財産権はすべて日本側が所有。学校としては経済的な収入を得ます。共同開発では、知的財産権は双方が共有する。製品の権利は日本が持つようにする。論文の発表権は華東師範学校が持つ。成果は共同で共有する。この成果の共有というのは、著作権、知的財産権を共同で持つということで、日本の製品権は日本、中国における製品権は中国側が持ちます。

これは共同で編集した富士通の製品のレポートです。

これは日本の日経新聞で発表された、富士通SSLと華東師範大の共同研究開発の報道のニュースです。

これは研究開発された製品で、中国で登録した著作権の登録です。

これは共同成果の中国の発明賞を得た認証です。

連携形式の2つ目。これは研究あるいは開発機構を共同で設立する場合です。これは日本側が出資して、華東師範大学としては人材とその場所、土地を提供します。テーマ別に研究センターを設立します。これはリナックスの計算研究センターです。それからソフト研究開発も設立しております。

連携形式の3つ目。技術と人材の交流。これは共同で技術交流会またはセミナー、報告会などを開催します。幾つかの例がございます。卒業生が日本の企業に行き就職することもあります。現在、華東師範大学の学長、委員長はすべて日本を訪問したことがあり、いろいろな関連企業を訪問しております。そして日本側からも、視察団またはハイレベルな経営者が講演しにきたり、見学し

に来たりしております。

これが共同で開催された技術交流会の状況です。これは我々と企業と共同で、上海工業博覧会に出展しています。SSLの社長が本校で講演をした状況です。

次は兪学長が日本に行き産学研連携について関連機関を訪問しました。学長としては非常に重視しております。

次のこの写真は岡三グループの加藤社長が、南通の合弁会社に来て視察されたときの写真であります。

連携形式の4つ目は、学生を日本に派遣して、研修と実習をすることです。毎年、数名が日本の企業に行き、勉強、見学、研修しております。あるいは数十回講師、あるいは企業の技術者たちが日本に行き勉強、研究、研修を行っております。

これは日本の新聞で、富士通が華東師範大学の学生を受け入れたときの実習を報道した記事です。

連携形式の5つ目としましては、ソフトウェアの開発及びBSEの派遣があります。日本の企業との3つの合資会社は、今年の売り上げは日本円で9億円に達する見込みです。この次の2枚の写真は非常におもしろいです。1枚は日本に派遣されたソフトウェアのエンジニアたち。もう1枚ですが、今年の東日本大地震のときに日本に派遣された日本の技術者たちが、中国に帰国せず日本に残って仕事をしておりました。

これは日本企業との協力企業に対する認証の一部です。1つ目は上海市のソフトウェア輸出トップ10に入った認証です。2つ目は上海市ソフトウェア情報サービス輸出重点企業とみなされる認証です。3つ目は上海市のハイテク企業としての認定書です。そして日本の新聞は、この坦思会社のアウトソーシングについては非常に重点的に報道を行っております。

これは新製品の開発、主に健康食品関連のものです。

7つ目では、中国の市場開発といった仕事をしております。1つは系統的に翻訳・通訳。これは日本の資料を中国語に翻訳する。または、製品の販売代理などがございます。次は日本の産経新聞

が、本校の合弁会社が富士通の製品の代理販売を行ったときの報道です。

日本側の企業としましては、本校に積極的なサポートをしております。この中には奨学金の提供、あるいは図書の寄付、それからキャンパスの建設、そして一部の研究棟の資金提供を行っています。今年ちょうど本校の60周年でありますけれども、富士通は華東師範大学に来て奨学金を寄付しております。

華東師範大学としましては、日本の産学研の協力の発展の過程というのは、皆様ごらんのように1984年から始まっております、まずコンピューターシステムの導入、その後に長期的な協力関係、協定を結んでおります。その後、ソフトウェアの開発、1992年から上海市に坦思の会社を設立し、これは華東師範大学が設立した企業でございます。大学がつくった企業であります。そして98年から生産を行う会社の設立。そして2005年の岡三グループの華大の設立。そしてその後、2009年ですけれども、南通で企業の設立をしました。

本校のこういった一連の連携は、グローバルな人材の養成の重要な道筋であります。若い技術者たちの技術の応用の努力が満たされる一方、学校の収入も増やします。管理面では、講師、先生、教師たちが積極的に海外の企業との、つまり主には日本の企業とのプロジェクトを請け負うことによってレベルアップしています。こういったプロジェクトを通して学校は認定しているので、学術成果はすべて認められます。そして若い先生たちが日本に行って勉強、研究する。費用は、企業が負担し、学校での給料もそのまま支給される。合弁企業に出向し管理職を務めた教職員たちは学校にも籍を残すことができます。学校は国際産学研連携に場所の提供、そして開発のいろいろな条件を整えることをサポートしております。

教育の面におきましては、学生に積極的に日本語の勉強を奨励しています。つまり日本語を第2外国語として勉強させることを奨励しています。そして、日本の企業に行って研修する、実習を行う。経済の面におきましては、経済的な売り上げというのは教師の手に入ります。一部は学科の資金として使うというふうにしております。先ほどの管理面におきましては、学校のリーダーは、日

本の企業との産学研連携を非常に重視しております。私の紹介は以上になります。ご清聴ありがとうございました。

馬場 範さん、どうもありがとうございました。ただいまご紹介いただきましたけれども、ほんとうに日本との深い交流を中心にご紹介いただいたと思います。中でも、もう30年近い歴史があるということ、それから日本へいろいろな先生も含めて学生も派遣して、人のネットワークの交流、人材交流、人材の日中交流を熱心に進めていただいている。そういう例を中心にお話をいただきました。いろいろご質問等あるかもしれませんが、4人の先生がお話しいただいた後で改めて議論をさせていただきたいと思います。

それでは続きまして、東北電力大学の李先生に続けて発表をお願いしたいと思います。よろしくお願いをします。



李国慶 このようなチャンスをいただきまして、官産学研の連携についてお話しできますことをうれしく思います。

私がお話しします内容は4つに分かれておりまして、最初にまず大学の概要です。東北電力大学は1949年に創立されまして、もともとは国家電力工業部、それから国家電力公司という形に所属が変わりました。その後、2000年に教育改革を行ったことによって、中央と地方がともに管理する形になりました。場所は吉林省に立地しております。

在校生は1万8,000人おります。学科は7つの学部に分かれておりまして、18の学部・学科と38の専攻を設けております。

東北電力大学は中国で最初の修士学位授与機関の一つです。2003年には教育部の認可を受けて、個別募集、共同育成方式による大学院の博士研究生の募集を開始しました。2009年には博士学位の授与が國務院の学位委員会に認可されました。

現在、我々の大学には、4つの吉林省第12次5カ年計画重点学科を設けておりまして、また2つの重点育成学科がございます。

学校の面積は、敷地面積が80.8万平方メートル、延べ床面積が49万平方メートルです。

現在、我が校には国家級の実験教育モデルセンターなどがございまして、省クラスの重点実験室、研究所が14カ所、国家職業技能研修所が1カ所あります。

教師は859人、そのうち教授は143人、副教授が280人、講師が334人です。博士学位を持っている方が142人、修士が473人おります。

過去5年に獲得した省、部レベル以上の教育実績は以下のとおりです。まず国家優秀教学成果2等賞が2つ、省級優秀教学成果賞が19、それから国家級優秀教学団体という賞が2回、また省級優秀教学団体賞が5回などを成果として残しました。

また、過去5年に省や部、国の省庁以上の機関から授与された科学研究成果の賞が、ここに書かれておりますように、国家科学技術進歩2等賞が2回とか、こういうものを受けております。5年間の科学研究費の総額は3億6,988.3万円で、年間あたりは7,390万円です。

国際交流の状況ですが、今、アメリカ、日本、ロシアなど各国の大学、研究所等20カ所余りと、良好な協力関係を持っております。日本で申しますと、北見工業大学とか山形大学とか山梨英和大学などとの間で大学間友好関係を結び、教師・学生の相互交流を行っております。1998年に海外から留学生を受け入れることが認可されました。

2つ目のタイトルですが、いわゆる産学官研の連携の必要性です。「官」というよりも政府の「政」という字に変えたほうがいいんじゃないかと私は提案したことがあるのですが、この「官」は「政府」というふうにとめていただければと思います。産官学か政官学かわかりませんが、とにかく研究所との提携ですが、これは政府・企業・大学・研究機関が、人材育成、技術革新、新製品の開発などで高効率な相互交流を行って、分担・協力しつつ共通の目標を目指して事業を進めることであります。これは科学技術教育振興戦略の実施に向けた根本的な措置であります。そして、ここに申しました各組織を効果的に統合し、一致協力して難関を突破する。それによって初めて科学技

術教育振興戦略が、急速な、持続的な発展ができる。また、国が成長方式を転換し、革新的な発展モデルを実現させるためにも非常に必要なことであります。ここで申し上げましたように、産官学研の提携というのは一つのプラットフォームが必要であります。そして、我々大学というのは、その一つの大きなキャリアになる、大学のサイエンスパークが大きな重要なキャリアになります。

産官学研のそれぞれの特徴について申し上げますと、大学と研究機関は、豊富な知識があって、進んだ技術設備や強力なナレッジイノベーションの能力を持っています。また学術研究能力の開発においては、それ自体が未来の経済、社会の発展形態をはぐくむものでありまして、その成果には人的資本、暗黙知、知的財産権などがあります。産業は、社会における生産労働の基本的な組織構造であります。産業の外面的な形式または構成ユニットである企業は、イノベーションに対する高いニーズとハイテク産業を生み出すための物質的な能力を有しており、市場の動向と人々のニーズを敏感に察知できるというのが特徴です。政府は、資金と組織を制御する力を持っており、技術革新に向けた政策と環境づくり、環境の創造者、保護者であります。そして、技術革新のある程度のリスクを負担することができるというのが特徴です。

産官学研の提携の必要性ですが、これを通じて、まず我が校が国の電力工業発展のために技術的、人材的なサポートをすること、促進することができます。また、大学と企業の連携を後押しして、大学の人材育成と科学技術のイノベーションを強化して、研究成果の転換を促進します。この連携というのは、企業の開発能力を強化しますし、ハイテクノロジーの産業化を促進し、地域の持続的、急速な発展を推進します。また、政府、産業、教育界、科学技術界の融合によって、国の持続的な発展と産業のグレードアップをすることができます。

3番目には我が校のサイエンスパークの実際の状況、理念と成果です。まず最初に大学サイエンスパークの理念ですが、3つあります。1つは社会に奉仕すること、2つ目はハイテク企業のイノベーション、そして3つ目には革新的な人材

の育成です。

東北電力大学のサイエンスパークの概要ですが、まず1993年4月につくられました。面積は2.72万平方メートルです。今インキュベーションされている企業数は67社、卒業した企業は19社。製品や業務は、アプリケーションソフトとかハードウェアの開発、燃焼制御、省エネ、水処理など多くの分野にわたっています。製品は現在、中国の5大国有電力会社の発電所160カ所で使われておりますし、またインド、パキスタン、ベトナム、トルコなどの国に向けても販売されています。過去3年間、パーク内の企業の総収入は4億円を突破しました。また税引前の利益は3,000万元以上になっています。

この東北電力大学のサイエンスパークの機能ですが、まず自主的な科学技術の革新をする基地であること。そしてハイテク企業のインキュベーションの基地である。開発製品の開発の基地であり、そして創業のための人材育成の基地でありますし、科学成果を転化、産業化する基地でもあります。

また、このサイエンスパークの担っている国のプロジェクトが20個ありまして、また市レベルの科学研究プロジェクトを120件ほど請け負っております。吉林省より「吉林旧工業基地振興先進機関」と認定されました。

実績としての科学技術成果の転化ですが、採用された成果が585、譲渡されたものが25、直接的にあげたな経済効果が12億6,370万元です。また、我が校においては科学技術人材というのがハイテク産業開発において育てておりまして、ハイテク企業を30社余り創業しました。年間の生産高は2億元以上、納税額3,000万余りとなっております。

また、基本的なサイエンスパークの創設からの経験ですが、まず地方政府からの力強いサポートが必要だったこと、また学校側が高い評価をし、企業が積極的な参加をする。それによって幅広い資源を共有できるということを経験しました。

最後の産官学研の発展ですが、方向としましては、最初にこれは学校の重要な発展の方向であると定め、そして電力業界に立脚し、全国と世界に目を向けて科学的で調和のとれた発展を堅持し、

そして鋭意、改革・革新に取り組み、国・地方・企業の重要なニーズにこたえて産官学研の連携を着実に実現し、大学のよりよい発展を推進していくということにあります。

そのために、1つ必要な取り組みですが、まず最初に提携モデルを完備して、電力業界の特色により突出された自主的な革新を進めていくこと。また、エネルギー分野や他の地方の経済のハイテクノロジーの需要を満たすようなサイエンスパークを設定し、革新型の人材育成、ハイテク企業のインキュベーション、科学技術成果の転化などのプラットフォームを完備することです。以上です。ありがとうございました。

馬場 李先生、どうもありがとうございました。東北電力大学というのはちょっと特殊なパターンかもしれませんが、電力業界に特化して努力されてきたということですね。大学から、「卒業企業」という言い方ですが、ひとり立ちした企業が19社もあるということ、国家プロジェクト、地域プロジェクトも、一緒に請け負って担当しているということをお伺い致しました。

では、引き続きまして3番目のご発表に移らせていただきたいと思います。大連理工大学で学長補佐をされております李先生でございます。よろしく願いをいたします。



李俊傑 大連理工大学から参りました李俊傑と申します。今日は「国際科学技術協力を強化して中日の産学研の発展を促そう」というタイトルで話をしたいと思います。

幾つかの内容に分けますけれども、まず大連理工大学について紹介します。

1949年に設立された大学でありまして、創立62年になります。「211」と「985」プロジェクトの対象校となっております。大連理工大学は美しい大連にあります。大連の人口は610万人、面積は12,574平方キロメートルです。大連理工大学の面積は303万平方メートルです。図書館は7.6万平方メートルで、蔵書量が265万冊になります。そして体育館の面積は2.8万平米です。3年前か

ら大連理工大学は新たに西部のキャンパスをつくっています。西部ニューキャンパスの建設に関する写真ですが、ここは詳しい説明は割愛します。現在、教職員は3,595人おまして、うち専任教員が2,083人。学生数は、在校生が3万2,292人、うち、いわゆる本科生が1万9,000人、マスターコースの人が9,331人、ドクターコースが3,400人です。外国人留学生は400人近くいます。

これまでの2年間を振り返ると、本学は管理の上でも大きな変化を遂げてまいりました。7つの学部がありまして、工科を5つの学部に分けております。これらはピークルエンジニアリング、インフラ関係、電子情報、電気エンジニアリング、化学工業環境生命、機械工学、そして素材エネルギー学部になります。

次に第5番目でありまして、私どもは積極的に、地域での技術移転や産学連携のプラットフォームを構築しています。先ほど大阪大学の馬場先生からお話がありましたが、中国の大学の役割というのは、日本での大学の役割より大きいということでありました。その理由は何かということ、中国の大学は単に基礎研究を行うだけではなくて、それ以外の部分としまして、科学技術の成果を、一部の成果ということになりますけれども、これを産業化するというのも大学の使命なのです。大連理工大学は科学技術の成果の実用化、転化、そしてキャンパスからこういったものを外に出すという上で、3つの研究院や、そして産業パークなどをつくっております。このような計画を行っております。

長江デルタ地域ですね。常州というところに常州研究院をつくっております。このビルは1.89万平米でありまして、既に竣工してありまして、実際に入居して活動を始めています。また、東北地域の営口というところに営口研究院もつくりました。この建物の床面積は6万平米でありまして、これは間もなく竣工します。また、広東の珠海で珠海研究院というのをつくっております。主に集積回路の研究開発を手がけています。また大連の旅順というところに、大連理工大学のテクノロジーシティーをつくっております。この建築面積は、既にできたもので15万平方メートルになります。大連の化学工業産業パーク、松木島といい

ますが、ここに産業パークがありまして、大連理工大学の化学工業の成果の実用化、産業化というのをここで行っております。これが第1の部分です。

第2の部分というのは国際交流についてです。大連理工大学は、21の国及び地域の141の大学及び科学研究機関と、長期的な協力関係、提携関係があります。ここ数年、こういった国際協力の資金も大々的に増えております。2006年には151万元でしたけれども、2010年になりますと、これは2,585万元に急増しております。このように、国際的な技術移転のプラットフォームをつくりまして、中日、中露、中国とフィンランドといった国との間での技術移転のプラットフォームを構築しております。この写真は、フィンランド及び日本の岩手大学との技術移転に関する連携をしたときの写真です。また積極的に我々は中日韓の大学の産学官の協力も進めております。こちらの写真は、私どもと3カ国の幾つかの大学が、産学官についてのシンポジウムを行ったときのものです、今日ととても似ている場面であります。こちらはカナダ、フランス、イタリア、日本の東北大学、そして日本の群馬大学など、それぞれ、産学研や科学技術成果の転化に関する研究機関をともにつくったり提携したりしたときの写真です。

それでは第3の部分です。中日国際協力の概況についてです。今年7月、大連理工大学と立命館大学が共同で情報とソフトウェア学院をつくりました。このソフトウェア学院は大連理工大学の学院の中にあります。来年から正式に学生募集を始める予定になっております。一方、日本の岩手大学とは国際技術移転センターをつくっております。このセンターはこれまでに既に5年の歴史を数えまして、毎年のように、少なくとも1項目の日本の大学の成果を中国の企業に移転するというのをしております。このプログラムをUURRプログラムと私どもは略称として呼んでおります。

これは、文部科学大臣の中川さんが、私どものブースを見学してくれたときの写真であります。この2名は、日本の東京大学に留学している学生です。こちらは早稲田大学に留学している学生で、毎年のように100人余りの大連理工大学の学生たちが日本に来て留学をしております。200人余り

の学生が、日本の企業に行って実習したり、研修を行ったりしております。

また、三菱化学さんとも共同の研究センターをつくっております。毎年のように科学技術研究のテーマを決めまして、また三洋さんとも研究センターをつくっております。また日新電機さん、日本の企業でありますけれども、ここでも研究開発センターをともにつくっております。こうした日本の大学、そして日本の企業との協力を通じまして、私どもは中国の地域の代表的な大学と、また日本の地域の代表的な大学と、さらに実際の支援ということがあれば、産業と関連する難しい問題も解決できるし、また産業クラスターを形成する上でもいろいろな支援ができるということを考えております。

最後に、中日産学研の協力について幾つか私なりの提案をしたいと思っております。まず最初の提案です。今後も双方の技術や人材、さらに産業といったさまざまなリソースを使い、双方の強力なプラットフォームを使ってやっていくことだと思います。中国では産学研の委員会があります。日本には産学連携センターというのがあります。ですから、それぞれが、いいプラットフォームとしての役割を図れると思います。こういったところとの提携が重要だと思います。もう一つは、こういった交流や協力は、学術会議であるとか人的な相互訪問、情報交流といったことが重要であります。よって双方の大学で協働の産学研の研究とか協力のセンターをつくるということが重要だと思います。3つ目の提案ですが、さらに双方の大学の日本の企業あるいは中国企業との間の技術協力を進めることです。双方の企業のニーズに基づきまして、技術の支援を行ったり人材交流を行うということだと思います。大学の先生あるいは学生が、それぞれの国の企業に行って、技術的な指導を行う、あるいは企業の抱えている問題の解決の手助けをするということも重要だと思います。4番目の提案ですが、双方の提携や協力を通じて日本及び中国の政府の支援をこれからも引き続き得ながら、企業の難しい問題を解決し、技術の成果を産業化していくということだと思います。

最後になりますが、私どもはぜひとも、大連理工大学と日本の大学の特に強い分野を生かしなが

ら、特定の領域で共通の技術研究開発のプラットフォームを使って、これをそのまま企業のために役立てたい、技術移転を加速して、ともにいい成果を上げたいと思います。以上です。ありがとうございました。

馬場 李先生、ありがとうございます。今のお話を伺っていると、日本側から見るとよりはるかに、中国のほうから日本の大学あるいは企業と具体的な協力関係を結んで、実績を常に上げているということでした。さらに最後には、日中のこれからの発展についての提案までいただいておりますので、また後ほど議論の種にさせていただければと思います。

それでは最後になりますが、西北工業大学の副学長をされております翁先生をお願いしたいと思います。



翁 馬場先生、尊敬する佐藤先生、そしてご来賓の皆様、こんにちは。本日このような場にお招きいただきまして、まことにありがとうございます。そして今回、

私に講演をするチャンスを与えてくださりまして、御礼申し上げます。本日の主催者側の要求によりまして、私の話も産官研の協力をテーマにしております。これは今日、大学管理者としまして直面している非常に挑戦的なテーマ、そして大学の核心的な、全体の中心的な任務の一つであると思います。本日私は「西北工業大学の産学連携の実践と探索」ということをテーマに皆様にご紹介します。

このテーマの話をする前に、まず西北工業大学の簡単な状況を皆様にご紹介させていただきます。そして、これを通してお互いの理解を促進し、双方の友情を将来の協力を発展できればと思います。

西北工業大学は、中国の文化歴史の名城、西安にあります。西安は歴史上、中国では唐の時代まで、13の王朝の首都でありました。中華民族の発生地でもあります。中国の歴史には4つの時代がありまして、この周、秦、漢、唐は、すべてこ

ここに首都を定めております。1400年前から、中国の唐の時代に、西安、つまり昔の長安は既に京都、奈良と解きがたい縁を結んでおります。この3つの都市はすべて友好都市、姉妹都市になっております。西北工業大学というのは、航空工業、宇宙工業、そして航海、海の科学、いわゆる科学研究を特色とする大学でございます。これは中国の、皆様ご存じのように「985」プロジェクトや「211」プロジェクトがありますけれども、その中の第1陣の重点大学でございます。

西北工業大学は、1938年に建校してございまして、これは異なる時期に異なる3つの大学が合併して成立しています。1つは1938年に国立西北工学院、当時は国立西北工業大学院は、北洋大学の工学院、東北大学の工学院、北平大学、焦作大学の4つから成っております。1952年、華東航空学院というのは、当時の交通大学の航空学部、浙江大学の航空学部、南京大学の航空学部が合併して成立した大学です。そして1957年、西北工業大学が成立しています。1970年、これは1952年にハルビン工程学院空軍工学部を、つまりハルビン航空大学の最大の学部になりますけれども、全部を西北工業大学に合併しています。このように3つの背景の異なる時期にできた大学が、西北工業大学になりました。

この大学は非常に特色があります。これは3つの源流がありまして、全部合併した大学です。

現在2つのキャンパスがあります。1つは西安の市の中心部にあります。これが友誼キャンパスです。もう一つは郊外にありまして、これを長安キャンパスと呼んでおります。現在、本科生が1万4,000学生。研究生は、博士課程の学生を入れて大体1万1,000名ほどいます。全部で学生は2万5,000名になります。教職員は3,600人、専任講師が1,900人、15の専門学部を持つ学院があります。大学内に国家級の重点研究室が7つあります。そのうち3つは、企業と共同で設立した研究室です。また、27の省あるいは部レベルの単位での研究室があります。そのうち4つが企業と共同です。2つの工程プロジェクトのセンターがあります。このプロジェクトセンターというのは、企業と共同で設立しています。19の省・部レベルのエンジニアリングセンターがあります。

これも、うち6つを企業と共同で設立しています。このうち、我々はアメリカ、日本、ロシア、ドイツ等の約100を超える大学と協力関係にあります。現在2つの「国家大学学科イノベーション知力導入センター」、1つの「国家ソフトウェア人材国際養成センター」、そして二十数カ国との大学と26の共同研究機構を設立してございまして、現在1,130名の国際的に有名な専門家、学者、教授が本校の名誉教授あるいは客員研究員として在籍しております。

次に、本来の主題に入ります。これは主に西北工業大学の産官研の実践と探索を4つの部分に分けてお話しします。

まず産学連携に対する認識と理解ですが、私個人の考えを申し上げます。そして皆様に討議していただければと思います。

21世紀は知識といわゆるイノベーションの時代であります。知識とイノベーションというのは、経済と社会が発展するための最も基本になります。この時代では、より知識に頼る、技術、テクノロジー、そして人の素質に依るところがますます大きくなります。産学研のもと、本質というのは、いかに速く知識を応用に転化させるかですから、これは世界各国の技術イノベーションあるいは技術革新の重要な手段となっております。

実践から見まして、世界各国の産業技術の重大な突破は、すべて産学研の産学の共同、協力の関係によって生み出されるものです。ですから産学研の知識をさらに発展させる、拡散していく、応用していくというのが非常に有力になる。そして中国はイノベーション国家を目指し、企業を主体とし、産学連携を一つの突破口とする政策をとっております。中国の状況はちょっと日本と異なると思いますけれども、中国では研究所は企業の外に独立したものとして存在します。ですから中国の企業というのは、特に大中型の7割以上は、自分の研究開発機構を持っていません。しかし日本は異なります。日本の企業というのは、ほとんど独自の研究所を持っています。開発部門を持っております。ですから産学研の道というのは、いかに企業の自主的な革新能力、イノベーション能力を向上させるかは、中国においてより重要になるように思えます。

ですが、産学研というこの言い方は、国際的には一般的に通用していますが、中国におきましては産学研というのは全体的な発展の変遷があります。最初は産学研。日本では産学、あるいは産学官と呼んでいます。この産学研。なぜ「研」というかという、中国は研究所が企業と異なって独立したものですから、中国には産学研というものがあります。現在になりますと、産学研用、つまり実用が加わります。つまり産学研用というのは、政府が必ず参画します。仲介機構が参入します。またそれ以外に金融といったものが必要になります。呼び方は異なりますけれども、私が思うには日中には共通点があります。これは産業が主。つまり企業の需要が第一になると思います。知識の実用が重点になります。

2つ目の部分ですが、私が申し上げたいことは、多元化する産学研の中身です。

産学研というのは、教育と科学技術と経済の発展の1つの結合、応用、融合になります。科学、技術のそれぞれの融合だけではなく、その中身というのは非常に豊富で深みがあります。知識の伝搬、教育、そして知識の新しく革新的な研究、知識の移転、社会のためのサービス、サポートです。ですから経済の発展、ニーズに合わなくてはいけない。今は、大学は直接経済の発展に貢献しなくてはいけないということが強調されています。現在は知識とイノベーションが主導する時代であります。ですから大学とは、イノベーションと経済の発展の中で、次第に主要なポジションになるような状況になっています。我々は、いわゆる周辺から中心に向かっている。ですから大学としては、我々が経済の成長と社会の発展の面で担っている重要な任務を、自分でみずから認識する必要があると思います。

次に、西北工業大学の事例をご紹介します。1つは、科学技術のイノベーション、技術革新の上で産学研の実践の例、そして探索の実例をご紹介します。本校は航空学科のすべて、つまり航空業界の全領域をカバーしています。いわゆる宇宙航空技術の一部の領域として航海の一部の産業もカバーしております。ですから我々としましては、積極的に産学の、業界の、地域のためにサービス、サポートをします。この5つの実際のモデルとし

ては、まず、大型企業との間で戦略的パートナーシップを結ぶこと。戦略的なアライアンスというのは、人材の養成、科学技術の研究、こういった全面的な協力になります。現在、我々は業界の二十数社、つまり集団、大型のいわゆる主要企業と全面的なパートナーシップ、アライアンス関係を構築しております。多くの企業は学校の中で、基金を設けております。例えば中航集団工業は毎年1,000万人民元の資金を5年間続けて、計5,000万元をいわゆる開発基金として投入しています。

2つ目のモデルというのは、企業の中のトップ企業、いわゆるキー技術と共同でセンターをつくることです。これには2つの形式があります。1つは政府が主導し、推進するもの。これは政府が出資してつくるものです。主な新興産業、例えばマイクロデバイスといったもの。2つ目は、企業が研究資金を提供して、共同で研究する、いわゆる人材を集めるもの。多くの重要産業あるいはキーの産業が共同で設立する形式です。

そして3つ目のモデルというのは、例えば陝西省に向けた、地域の西北技術研究院というものを設立しております。これは地域のためにサービスするものです。5年間の努力によって非常にいい将来が見えています。後ほど1つの具体例を紹介します。

4つ目のモデルというのは、学校と科学研究機構の人材の優位性、強みを使って、国家レベルのサイエンスパークをつくっています。これは皆さんご存じのように、いい大学というのは大体サイエンスパークを設置しています。我々は、中国初の22の国家レベルサイエンスパークのうちの1つです。5つの機能があります。1つはハイテク技術のインキュベーション。次に、高技術の成果の実用化、移転。3つ目はいわゆる開発的な人材の養成。そして仲介、それからリスクのマネジメント。このような機能があります。サイエンスパークを通して一部の成果を得ております。現在、育っていった企業は23社あります。そして、学生が企業を起こしたのが十何社あります。

5つ目の産学のモデルというのは、プロジェクト共同開発。これはよく見当たるケースです。本校の特徴で、これは非常に多いのですけれども、主に企業の技術イノベーション課題に対応し、共

同でこの難題を解決し、研究開発を行います。2010年の科学研究費は大体16.69億人民元。その3分の1が、すべて企業とのプロジェクト共同開発から得た資金であります。

次に3つ目の部分、「産学連携を強化し、人材養成の質を高める」ことについて、お話をします。人材育成は大学の大本になります。つまり大学の使命というのは、研究科学、社会サービスの3つの機能があります。しかし人材の育成というのは大学の根本になります。科学研究、産業発展、これはすべて、いかに人材を育成するかためのものです。産学研で人材の養成というのは、新しい教育のモデルだと思います。理論と実践を融合させ、学生の実戦能力をアップさせ、そして開拓者の精神を養成することができます。ですから産学研の人材を養成するというのは、今日の技術と経済の発展の1つの要求です。本校も独自の、いかに人材を養成していくかのモデルを模索しております。この中で主なことは、人材を育成する目標というのは、トップを養成する、つまりエリート養成といった、つまり知識をはぐくみ、総合的な能力を擁した人材を養成の目標としています。

この中で具体的なやり方としては、まず地方政府、企業と全面協力し、幾つかの人材を養成する協定を結びます。2つ目、我々は企業と共同で学生の実習の基地をつくります。ポストクステーションを設立する。そして3つ目は、経験豊富な研究者、専門家を学校の特別教授として招くことです。4つ目は、科学技術革新のための実際の社会実践活動を展開します。学校では大体毎年200万人民元を科学技術創出イノベーション活動費として投資しています。日本、フランス、多くの国々と共同でエンジニアの養成、例えばソフトウェアのエンジニアを養成しています。

我々、産学連携による人材育成の成果としては、我々は企業が非常に重要視する人材を送り出しており、社会から高い評価を受け、社会から受け入れられています。つまり非常に自慢できる学生を多く送り出しています。今年の4月、中国の航空工業がちょうど60周年になりますけれど、国のために貢献した賞という報国賞を10人獲得した中の6人が本校の卒業生、OBでした。航空領域のメイン企業あるいは研究所の中では、幹部

のうち60%が本校のOBであります。大学院生の就職率は最近5年はいずれも98%以上で、また学部生の卒業生の就職率も96%以上をずっと保っております。

4つ目の部分ですが、大学の知識イノベーションについてお話をします。基礎研究は、科学技術イノベーションの大本になります。産学研連携、科学研究あるいは技術のイノベーション、そして人材育成、我々が多くの仕事をしてまいりましたが、我々としましては最も重要なことは、大学として基礎研究を重要視することにあります。基礎研究のレベルというものは、多くの立派な大学と一般大学を区別する重要なクリティカルポイントになります。大学が発展する中で、未来に向けての一つの基本的なプラットフォームになります。基礎研究がなければ、産学研はうまく発展するはずがないと考えております。我々としましては、基礎研究というものは、世界が直面している重要なプロジェクト、課題、テーマ、特に世界の各国と共同で直面している、例えば食糧安全問題、病気の予防、重大な災害、公共安全、経済金融といったもの、世界と共通で研究すべきだと考えます。本校では基礎研究院というものを設立しており、基礎研究基金を設けておりまして、この中で1つ成熟すると1つつくっていく。大体、現在5,000万以上の人民元を投入して、50以上の項目がスタートしております。これ以上詳しくは紹介しませんが、いい成果を得ております。

2つの事例を紹介します。1つは日本のソフトウェア向けのソフトウェア人材養成センターです。これは中日IT発展センターの中で、ソフトウェア人材の養成センターをつくっています。これは日本の慶応大学、東芝、そして東洋エンジニアリングなどと共同で、日本向けのソフト技術者を養成する学部を創立しております。これは日本企業の専門家を呼んで、専任の教員として教育に当たっていただいています。産学研の中で、日本におけるこういった養成センターをつくることにより、大体60人の卒業生がおりまして、彼らはすべて日本の企業、例えば東芝、東洋エンジニアリング、富士通などの企業に就職しております。そして100名以上の卒業生が、中国のいわゆるオフショアのソフトウェア開発会社に就職していま

す。現在、卒業生の多くは企業の中堅になっておりまして、国際的な視野を持った非常にコミュニケーションに強い人材になっております。また同時に両国の文化の交流にも、そして友好関係にもつながっています。

ここでちょっと時間をかりて非常におもしろい、非常に感動するお話を紹介します。東芝の開発部のマネジャーで、本校の教授を担当していただいています中村幸男先生ですが、9回授業に来ております。途中で1回突然心臓病が発作しまして、日本で発作したのですが、心臓のブリッジの手術をして数日間入院されました。本校としましても心配で、万一何かあったら大変だと思いましたが、中村先生にちょっと時間を調整したらどうかと申し出ましたけれども、中村先生からは、自分の唯一の希望というのは、中国でこの世を離れる際に、兵馬俑のところに埋葬してくださいというコメントをいただきました。ですから、こういった非常に感動する精神が本校で広く知れ渡っています。中村先生は幸い、体は非常に強く、つまり兵馬俑も中村先生は歓迎しないようでして、中村先生もそこに入る必要もなくなったようでございます。これが一つの実例です。

2つ目の例ですけれども、西北工業技術研究院があります。これは産学官の戦略アライアンス、つまり陝西省の地域の発展のため、西北工業技術研究院というものを設立しました。これは新しいモデルでありまして、陝西省の地方政府と国防科学委員会、市政府、そして企業集団で共同出資してこの研究院をつくりました。理事長は西北工業大学の学長が担当しております。我々の理念は、政府が推進し、大学を拠り所にし、企業も貢献、国際協力を実施し、市場化運営するということです。西北工業技術研究院は3つの結合によるものです。つまり産学研の結合、軍民の結合、技術と市場の融合です。研究院は主に4つの領域で発展しています。つまり、装備の製造、新材料、電子情報、そして新エネルギーです。そして、ここでは、主に集成、技術の転移、人材の育成、そして企業のインキュベーションをしています。

西安市にもとを置きながらも陝西省全体にも、それ以外にも分院を設立しております。大学、軍事工業産業、そして研究院が、8つの工程技術研

究センターを設立し、西安ハイテクパークと合同インキュベーションもつくっています。これは設立してから5年間になりますけれども、大体17社の企業が設立され、32の実質的な知的財産権を持つ製品、21.97億の生産高、そして特許358項目が生まれています。2009年この研究院は国家級の「技術転移モデル機構」に指定されて、今年陝西省で「陝西省軍民融合トップ企業」との名誉を与えられております。

これは、具体的なプロジェクトですが、西北工業大学というのは、産学研の実践の中では、学校と社会サービス、そしてサービスと同時に学科の再生化、そして学科の最適化、レベルアップ、そしていわゆる大学と企業のWin-Winの関係を実現しているということです。中国というのは、産学連携のスタートは相対的に見れば日本より相当遅かったと思います。日本は非常に早くから産学連携がスタートしました。

大学の産学体制はまだまだ模索の段階にあります。現在多くの問題を抱えております。個人的な考えとしましては、中国の産学連携問題が幾つかあります。大学の基礎研究能力が足りない。これが1つです。2つ目の問題は企業の、つまり技術の吸収能力が低過ぎる。これはいわゆる革新、あるいはイノベーションの力がないということです。3つ目は利益のメカニズムがない。つまり仕組みがない。ですから、いかにしてやる気を起こすかといったものが問題としてあります。現在、中国政府としては積極的な産学連携を推進しております。関係する法律法規を整備しております。そして科学技術のイノベーション、あるいは革新の産学研の経費の投入も増やしております。

今後の日本との協力について2つの提案がございます。1つは、本校としては日本との協力ではベースができています。我々は日本の十幾つの大学・企業と協力関係にあります。私としましては、今回の大学フェア&フォーラムを通して協力範囲をさらに広め、そしてさらに協力内容を深めたいです。主に2つの内容があります。まずトップレベル人材の共同養成です。中国の公費留学生制度と日本の文部科学省の奨学金がありますけれども、我々は40名の修士課程、博士課程の学生を東北大学と名古屋大、九州大学に留学させており

ます。今後も引き続き具体的なカリキュラムの連結、学歴あるいは単位の相互認定に協力したいと思います。もう1つは、日本の本科生または大学院生が西北工業大学に来ていただいて勉強すること、留学することです。我々の大学には現在、学歴の取得を目的とする日本人学生が1名もいません。つまり、語学の勉強に来ている人はいますけれども、専門の勉強の学生はいないです。

2つ目の提案ですが、ハイレベルの研究協力を行いたいです。われわれは、力学、生命科学、海洋学の分野で協力したいと思います。

我々には生命科学院というのがありますがけれども、重点は宇宙生物学、宇宙生物技術、そして磁気生物学、そして航空医学のプロジェクトです。つまり本校は宇宙空間の技術がメインでありますので、宇宙空間に関する生物・医学の研究です。日本の宇宙科学研究所、物質材料研究機構、筑波マグネット実験室、それ以外にも日本の幾つかの研究所と協力関係にあります。科学の研究プロジェクトの中で協力できればと希望しております。共通に、国家の中国のプロジェクトを申請して、これはまだまだたくさんありますが、チャンスは多くあります。もちろん、我々としてはお互いに留学生を派遣することを望んでいます。

次に、本学の航空学院が日本との交流・協力を深めたいと考えます。航空学院は、飛行機的设计、固体力学、流体力学、いわゆる飛行機の飛行技術、避航技術の管理などが主な研究になります。日本との協力の中では既に、東京理科大学と大きなプロジェクトがあります。この場に東京理科大学の学長もいらっしゃいますけれども、主に固体力学の中で協力関係にあります。つまり、幾つか中国のプロジェクトを申請しているのです。そして東京工業大学、日本の慶應義塾大学、東北大学とも協力関係にあります。

以前のこの協力研究というのは、つまり何かプロジェクトをとって国の認可を得て、研究科学あるいは研究費をいただく形となります。あるいは共同で国際会議を主催し、短期間での学生交流も行っています。次にできれば我々としましては科学研究技術のプロジェクト、テーマ、そして共同で研究機構を設立するといった面では協力が深められればと希望しております。

それから、航海学院の1つの研究チームも海に関する環境観測という分野で、日本と緊密に研究開発の面で協力を深めていきたいと考えております。特にこういう幾つかの面で、つまり海洋総合コントロール、評価、そして海洋騒音の哺乳類動物への影響と評価、海洋騒音の人類または音環境への影響に対する評価などで協力できれば良いと思います。こういった共同テーマで、お互いに人員の派遣、技術研究者の派遣、共同研究を行いたいと思います。

そして最後になりますが、尊敬するご来場の皆様、知識産業の未来の経済の繁栄には重要な作業があります。特に大学の管理者としましては、大学がこのプロセスの中で重大な使命を負っていることを忘れてはならないと思います。産学の研究の成功というのは非常に難しい、そして長い道のりであります。ご清聴ありがとうございました。



馬場 翁先生、どうもありがとうございます。4人の先生方に中国のいろいろな現状、それぞれタイプは違いますが、具体的な提案も含めていろいろお話をいただいたと思います。皆様からご質問とかご意見を伺う前に、日本の琉球大学の副学長の佐藤先生から、今までのお話を含めた中で、それに対するコメント、あるいは先生のほうから中国の方に対するご質問等、最初にさせていただいて、それから皆様との討議に移らせていただきたいと思います。佐藤先生、よろしくお願いたします。



佐藤 琉球大学の佐藤でございます。今日、このお話を聞かせていただきまして、私自身は産学連携というものを日本の視点でしか見られないんですけれども、その中で、日本と中国の大学等々との産学連携という視点で見ると3つほどポイントがあるかと思えます。またご来場の方々に企業の方々などにも、わりと知りたがっているポイントが1つ、2つあるのではないかなと思っております。

すので、その辺のところを踏まえて少しコメントをしてみたいと思います。

まずひとつは、今日、4大学からそれぞれの大学における産学連携の現状についてご報告をいただいたわけですが、お聞きになったとおり非常に活発にいろいろな形で産学連携をやっておられるというのが、偽りのない印象ではないかなと思います。ただ、華東師範大学を除きますと、ほかの大学は産学連携という意味では大学の設置目的といいますかミッションが明確である、つまり日ごろの教育研究というものが、常に産学連携としてどう応用に結びつくかということが視点として位置づけられている大学だろうと思います。ですから、そういった大学が研究成果を産業にどう結びつけていくかというのは、ある意味では大学のミッションとして重要な部分になっているので、それが非常に活発に展開されているという印象かなと思います。ところが、一步翻って、大学というのは、特に日本の国立大学というのはそうなんですけれども、わりとそういう特色といいますか、基礎研究重視といいますか、日ごろの教育研究の展望が必ずしも将来、産業に結びつくといった視点では行われていないと私は思います。ですから、それを今度はどう産学連携のような形で発展させていくかという、こういった大学の研究シーズと、それから産業のニーズというものと、マッチングのシステムですね。これが日本でもいろいろな形で今、模索を続けておりますけれども、中国の場合にはその辺のところはどういうふうになっているのかなというところ、これは産学連携の幅を広げるといって1つのポイントになるのではないかなと思っております。

それからもうひとつは、先ほどの華東師範大学の先生のお話の中にあっただけなんですけれども、こういった産学連携をするときに非常に注意をしなければいけないのは、やはり日本でいうところの利益相反の問題であります。日本語で「利益相反」というのは、私はあまり適当な言葉ではないとは思いますが、基本的にはやはりコンフリクト・オブ・インタレスト、つまり大学側が興味を持ってやることと、企業が興味を持って求めることとの乖離がある。これをどう埋めていくかというところをきちんと議論しないと、なかなかこ

の産学連携がいい形で発展していかないのではないかなと思うのです。その辺の議論というものは当然必要になってくると思います。

それから3番目はやはり、じゃあその研究成果をお互いにどうシェアするのかというところの現実的な話ですね。

私はこの3つのポイントが多分あるのではないかなと思っておりますので、そういった議論を場合によってはここでやっていただいて、日本と中国のこういった産学連携のあり方の基本的な部分を少しお互いに共有するような形に発展していけばいいのかなと個人的には感じました。いろいろフロアからの質問は、別な視点の質問もあろうかと思っておりますけれども、もし議論があまり活発に沸き上がってこないようであれば、そういったひとつの投げかけといいますか、コメントを提供しておきたいと思っております。以上です。

馬場 ありがとうございます。中国の皆さんのお話とは少し視点の違った方向からのコメントであったと思います。

そうしましたら最初に、まずは中国の先生方に対して。今、現状をお話いただきました。非常に幅広かったと思いますし、それぞれタイプが全く違う産学連携をされていたと思います。もし会場のほうから、どなたか先生方に対するご質問等、あるいはコメントでも結構ですので、ございましたら挙手をお願いします。ご発言の際には、ご所属とお名前を言っていただくようお願いいたします。

質問者 皆さん、こんにちは。私は上海の大学を卒業し、それから早稲田大学で学位を取得し、現在教員をしております。先ほど素晴らしいご紹介、ありがとうございます。私の質問ですが、先生方のお話の中で各大学における日本の企業や大学との協力関係についてお話がありましたが、このような協力は、私のような日本に留学している者、そして最終的には中国に帰ろうとしている者にとって、どのような効果をもたらすとお考えでしょうか。特に皆様の大学で我々のような留学生を受け入れる部分ではどのような措置、対策があるのでしょうか。

馬場 どなたか今のご質問にお答えしていただけますでしょうか。



範 ありがとうございます。ご質問大変うれしく思います。今回、大学フェア&フォーラムに参加したのは、我々もいわゆる人材募集の目的をもっている

からです。中央では千人計画というのがございます。全世界の最も優秀な中国人の科学者を、帰国させ、3カ月でも半年でもいいのですが帰ってもらって、祖国のために役に立ってもらおうということで、資金的な支援を千人計画の中で提供しております。もし興味がありましたら、今回のフェア、それぞれのブースを見ていただくとそういう紹介がありますのでごらんください。

補足いたしますが、今、中国の大学がどのようにに募集人材を選ぶかという、ますます高いレベルの方を求めようとなっております。もし日本の企業で何年か仕事をしたことがあるということで、なおかつ中国の大学に勤めたいということであれば、非常に難しい状況です。というのは、求めるものが違うんですね。論文を求める、それからイノベーションがあるかどうかということを見ているんですね。逆に、大学ではなくて中国の企業に就職しようとするとはやはり難しいんですね。企業のニーズが今、日本の大学などで働いている方々の持っているものとはちょっとニーズがマッチングしないということで、中国留学生が日本で仕事をし、大学で学ぶならば、国内のニーズ、今の状況を意識して、その上で学ぶもの、身につけるものを選んでほしいと思うんです。一番いいのは、今日は午前中にも科学技術部と科学院の方々の講演にもありましたが、成果があるならば中国に帰ってきてほしい。そうすると優遇政策をたくさん用意していますよという話があったので、中国はもちろん歓迎しているんです。ですから今どういうふうになんてニーズの現状が動いているか、変わっているかを意識して、そういうものを身につけてほしいということです。

馬場 ありがとうございます。次の方、お願いし

ます。

質問者 どうもありがとうございました。JSTの理事長をしております中村でございます。ただいま4名の先生方から大変内容の濃い産学連携の現状、問題点、ご紹介いただいたわけです。

まず最初に、1点、今ご質問のあったお話に関しましては、日本が、特に日本の企業からしますと、これから中国に生産拠点、研究開発拠点をどんどん増やしていこうという動きがございます。そういう中で日本で経験された中国人留学生の方というのは、非常に大きなニーズがあるということだけ、ちょっと追加させていただきたいと思っております。

私の質問でございますけれども、最後のご講演の翁先生が、これまで随分、産学官、産学研用あるいは共同創新ということで進んできたけれども、問題点として基礎研究の能力の不足、企業の技術吸収能力と、それから3番目に利益を還元する仕組みでございますでしょうか、を挙げていらっしゃいましたが、そこの最後の問題点がいま一つわからなくて、でも私は非常にそこが重要ではないかと感じましたので、そこのところをもう少しご説明いただけますか。

翁 ありがとうございます。これは私にとっても非常に大きな問題として感じておりまして、この利益の部分ですが、先ほどコメンテーターの方がお話しになっておりましたが、いわゆる大学と企業の間での利益相反ということです。これはやはり現実的にはあります。利益の相反とか損失というのは国のレベルでも、いわゆる国が大学の知識の経済的価値をどう定めるかという仕組みがまだできていないんですね。ですから企業も知識というよりソフトなものについては、やはりあまりしっかりした意識がないのではないか、認識がないのではないかと思うんです。現在の状況でいいますと、とにかく産学連携を続けてやっていけば、これからこの問題はますます大きくなるのではないかと考えております。

現在は政府が後押しする形で我々は産学連携をやっているわけですが、自発的または双方が願った形で自発的に行っている産学連携があるかとい

うと、中国ではあまりたくさんはありません。それはなぜかといいますと、いわゆる利益の相反です。政府が利益もしくは知的財産権を、何が利益で、何が知的財産権なのかを明確にしてほしいと思うんです。政策を打ち出して我々がやっているわけですが、しかしながら政策どおりに大学ができるわけではありません。ですから企業と協力について話し合いをする前に我々は必ず議定書などを結びます。例えばほかの大学との関係ですね。企業はいろいろな大学と提携するわけですから、我々としたときにどのようなリスク分担をするか、また利益をどうやって分け合うかということを事前に決めておくこと。それでお互いに満足できるような形を最初につくってから入ることですね。非常にうまくいった、とても大きな利益を生み出してから初めてそういう話をするよりも、事前に話をしておいたほうがうまくいくと思うんです。

国は今まさに科学技術の部分について、科学技術の知的財産権を促進法という形で守るような法律をつくっていて、間もなく発表、制定されると思うんですが、それが定まれば、産学連携、利益の部分に係る部分の問題も非常にうまくクリアされるのではないかと思います。こんな形でのよいのでしょうか。

中村 この問題は非常に重要な問題でありまして、ぜひ今後とも両国で議論をし、情報交換したらいいと思います。

質問者 東京理科大学の藤嶋です。私も去年まで中国総合研究センター長もさせていただいていたんですけれども、私自身、先月も上海交通大学に行ったりしたんですけれども、産学連携で中国で一番強いのは、やっぱり周辺にサイエンスパークを持ってらっしゃるということと、あるいは特区という制度をうまく使ってらっしゃるという点で、産学連携が非常にうまくいっているんじゃないかなと思います。それを政府が非常にうまく今、働き出しているということで、つい最近そういうのが、どんどん出てきますね。そういう点での関連についてちょっとお話いただければと思います。



李国慶 私のほうからお答えしたいと思います。先ほどの紹介でも申し上げましたけれども、中国には大学サイエンスパークがある。それは政府が産学研の連携のためにプラットフォームとしてまず構築してくれています。私どもの大学では一番最初に学校がつくった企業というのは、サイエンスパークという形で作っていたわけではありません。その後、中国では産学研の連携というのをますます重要視するようになりました。高等教育機関について、中国の高等教育法には3つの機能があるということが定められてありますが、人材育成、科学研究、そして3番目に社会に奉仕することとあります。中国ではここ数年、経済が急速に進んできました。そして政府としましても、また今、企業としてもニーズがあるということ認識しまして、科学技術の成果をぜひとも実際に産業界のほうに転化、転換していくこと、現実の生産力にするということが求められているんです。よって、政府はプラットフォームとしてサイエンスパークをつくりました。より効率の高い科学技術の成果のトランスファーをする上でプラットフォームをつくったんです。これは政府主導です。中国では基本的には各都市にハイテク産業開発区というものがあります。

サイエンスパークの多くは、こういったハイテク技術開発区の中に一角が設けられています。これは国家レベルのもの、省レベルのものといろいろありますけれども、この開発区が国家レベルのものであるならば、この区内の会社あるいはベンチャー企業は、その大学のサイエンスパークといったエリアですけれども、さまざまな優遇策を享受することができます。大学としましては、成果を転化するという上でいろいろなサポートを受けられるということになります。大学のサイエンスパークも、国家レベル、省レベルと言いましたけれども、こういったところに、大学がパークをつくるのであれば、大学がいろいろな政策を実際に受けられるということになります。資金面であるとか、あるいは政策の優遇策を受けることができます。そういう中ですので、成果を実際に

産業化する、実用化する上でとてもうまくいくと思います。

東北電力大学は今年、大学サイエンスパーク申請を新たにしようとしております。多くの企業を誘致することができるかと自信を持っています。というのは、現在産業のベースがありますし、また国家レベルのサイエンスパークとしての条件を備えているからです。パーク内の各企業、そして大学が今後発展する上でも、こういったパークを利用するということが大変大きな力にもなるんです。大体こういう感じですが、いかがでしょうか。

馬場 今のご質問に関連したものでももちろん結構ですが、そのほかございますでしょうか。

質問者 皆様に質問です。産学研の連携でありますけれども、大学として、あるいは企業の面からどのような期待をしているのでしょうか。企業に対してどのような期待を大学がしているのでしょうか。資金面なのか、あるいは企業としてどういうテーマを大学側に提起するのがいいのかということについて教えていただければと思います。それで今、いろいろなプレゼンテーションの資料を拝見しますと、いろいろな資金が投じられているということだと思います。研究費は潤沢にあると思います。ですから企業側として具体的な研究テーマについて何か連携する上で、企業に対してどんな期待をするのでしょうか。例えば、テーマは定まっている、ではその資金はどのくらいのを期待しているのかというようなことにつきまして教えていただければ、企業側としても心の準備ができるというものでありますので、この辺を伺えればと思います。以上です。



李俊傑 ありがとうございます。先ほどのご質問にお答えします。これまでの中国の大学と企業の提携というのは、企業のほうでテーマを与えて、あるいはこういうニーズがありますということによって、そして大学の先生が企業の人たちのために問題解決の手助けをするということだと思います。契約をし

まして、そしてお金をその企業は払うということだったと思います。ただ、一番最初のモデルというのは、こういうことでありましたけれども、2つ目のモデルというのが出てきました。さらにレベルアップしたというか、1つ段階が上がったということでもありますけれども、大学が政府の主導のもとで、企業と長期的な連携関係を組みます。そして企業は毎年のようにその需要とかそういったものを定期的に大学のほうに伝えていく。大学の方はそうした中から教員を選んだり、あるいはチームを組みませて、その企業のための問題解決に手助けをしていく、役立っていくということでもあります。さらに3つ目のランクのモデルもあると思います。これは未来像というか期待値でもあるんですけども、企業と大学が連携しながら研究開発センターのようなものを一緒につくる、あるいは技術転換を図る、トランスファーを行う基地をつくっていくということが理想だと思います。中国の企業の多くは今、普遍的にやはり研究開発力が足りないとか、あるいは研究開発の人材が少ないということが言えると思います。今、要は頭脳は企業ではなくて大学にあるんです。ですから大学と企業が長期的に大変安定した関係をつくるということ。このようなモデルというのが大学と企業にとって不可欠であろうかと思います。大変重要な協力のプラットフォームでありましょう。だれが出資するかということになりますが、これは政府や企業がお金を持つべきで、大学のほうは人材を出すということではないかと思えます。教員もいますし学生もいますし、そして長期的に企業のニーズにこたえていく、提携をしていくということだと思います。

先ほど翁先生から航空分野などについてもお話がありましたけれども、そういうことが理想だと思います。ありがとうございました。

馬場 お答えはお1人でよろしいですか。今、テーマということがありました。企業からテーマを出すのか、それとも政府がある特定のテーマを設定して、それに企業と大学が応募する。いろいろなやり方があると思いますが、中国のサイエンスパークでは、どういう形がこれからの主になるとお考え、何か方向が決まっていれば、お教えいた

だくと非常に参考になります。

それともう一つ、例えば日本の企業が中国にビジネスを展開したいときに、大学にいかに関与していけばいいのか、アドバイスをいただけるとありがたいのですが。

李俊傑 では補足いたします。これまで企業が大学を訪ねて、そして生産上のいろいろな問題を助けてもらうということがありました。これで、今後の発展の目標とかそういったことを企業のほうから大学に話をして問題解決をしてもらうということでありました。ですから、具体的にすぐに生産に応用できるというものではなかったこともあります。大学と企業の間では長期的な安定した協力関係がなければいけない。そしてさらに秘密保持とか知的財産権のシェア、配分の問題、さらには利益の配分の問題、こういったことを事前にきちんとやっておくということも不可欠でありましょう。そういうことをして初めて企業としましてもきちんと大学を訪ねて長期的な関係につながっていくのではないかと思います。

翁 私からも補足をしたいと思います。李先生からも大変わかりやすいお話があったところではありますけれども、どういうモデルかということでありました。いろいろなモデルが、形式が今後も併存していくのではないかと思います。そういった中から選択肢がいろいろあるということだと思います。ただ、今の発展の傾向としましては、李学長補佐の意見に賛成なんですけれども、企業と大学の間で大変長期的な、安定したプラットフォームで、1つの方向性のもとでやっていくということだと思います。ただ、連携というのは1企業と1大学だけのワン・オブ・ワンということだけではなくて、幾つかの複数の企業とか大学とかが一緒にやるということもあると思います。私も中国のいろいろなところに行きました。西安、深圳、上海、広州、あと蘇州にも行きました。こういったモデルはいろいろ推進されているんですけれども、複数のところが一緒にやるということもいいモデルだと思います。これが一つ。

二つ目ですが、日本の企業が中国に行って技術移転をするとか技術の普及をするというときに、

私の個人的なアドバイスをするとするならば、技術移転センターのようなところ、仲介機関ですね、そういったところを利用するのがいいと思います。直接企業がご自身でやるというよりは、そういう何か仲介機関のようなところを通したほうがいいと思います。

明確な、長期的な連携が相手側にあるということであれば別ですけれども、そうでなければ、例えば西安にいらっしゃる場合には、先ほどのプレゼンでも言いましたけれども、我々の西北工業研究院というのがあります。ここには技術移転の仲介役をするという機能もありますので、カナダやオーストラリアといった国々の企業に、成果のマッチングをしたり、あるいは産業化、実用化をしたりということによって成果を上げております。そういうところをご利用されるといいと思います。

李国慶 私からも補足していいですか。

先ほどの最初の質問についてです。今、中国の企業と大学の間の科学技術のプロジェクト、あるいは技術革新のプロジェクトでもいいんですけれども、主体となっているのは、やはり科学技術プロジェクトを申請するということだと思います。ですから李学長補佐がおっしゃったことは今後の理想というか発展の目標だと思います。ただ、現状で言うならば、主体となるのは中国の多くの大企業、あるいは国有企業の科学技術の管理部門になります。こういった管理部門が毎年のようにプロジェクトの立案をします。研究テーマですね。そういうのを立てているんです。そしてこのようなテーマの計画がありまして、これを社会一般に不特定多数に向けていろいろ募集をします。あるいは入札のような形です。資金を集めたり協力者を集めたりということがあります。例えば電力業界ですけれども、5大電力網会社というのがあります。これは最大の国有企業でもあるわけですが、毎年、中央そして省の支社も含めて、それぞれテーマがありまして、これを申請して、そして企業が最終的にニーズを入札の形で満たしていくということでもあります。産学連携というのはプラットフォームを一緒につくって長期協力するというのは方向性としては合っていると思いますが、今はやはり企業のほうからまずは立案をすることだと

思います。そして、いろいろなモデルが併存していくんだという話もありました。私は今のところはやはり企業がテーマを決めるのが主体だと思います。研究開発センターは、これを一緒につくればこれは一番いい方法だと思いますけれども、ただ、今はまだ初期段階ですので、それほど大規模な企業と大学の間のものというのは、それほど多くはないということを申し上げたいと思います。

馬場 コメンテーターの佐藤先生、お願いします。



佐藤 今、議論された点は私も最初に少しマッチングの問題として指摘させていただきました。というのは、今、中国というのはわりと経済がどんどん発展して

いって、比較的具体的なミッションが目の前にあって、それをもとにしていろいろな産学連携が展開しているという印象があるんですけども、大学の立場からいくと、これは多分中国の大学も同じかと思うんですけども、大学で研究している研究スタッフ、いわゆるリサーチリソースの大部分というのは、必ずしもそういった産業化という視点が入っていないものがある。だけれども、そういうものの中にも将来的に画期的な産業に結びつくようなものが多分あるだろうと。そういうものをうまく産業に結びつけていくようなシステムというのが、これから多分必要になってくるんだという気がするんです。そういう意味で、講演の中で翁先生がおっしゃっていた、またフロアのほうからも指摘がありました、基礎研究をしっかりとやるということは、将来的にこういう産学連携を持続的に発展させていく一つのベースになる要素だと思うので。私自身はやはりそれをどうマッチングさせていくかというようなシステムがどうしても必要になってくるのかなと思います。先ほどの翁先生の最後のほうの指摘でも、例えばそういう科学技術移転センターみたいなものをつくって、そしてそこでお互いのシーズとニーズのマッチングをすることかということも含めて考えたほうがいいんじゃないかなという、あまりまと

まりのない話ですけども、そんな印象で聞いておりました。

馬場 ありがとうございます。時間もあと残り少ないのですが、今日は大学の視点からということで議論をさせていただいております。残りの時間で、今提案のありました、いわゆる基礎研究と、自分でイノベーションをつくれるような人材育成について中国の大学の先生方がどんなふうを考えておられるか、あるいは具体的な提案。それと、可能であれば日中の人材交流、少し話が出たと思いますが、その点あたりで何かコメントをいただければ、あるいはサジェスチョンをいただければと思いますが。先生、順番にご指名してもよろしいでしょうか。

まず範先生、お願いできますか。

範 ほかの3人の学長さんは皆さん工学系なので、私は簡単に話します。今年、中国政府で2011計画というものを打ち出しております。これはまだ全面的に出ていません。その本題というのは、先ほど馬場先生がお話しされた、中国がいかにして、このイノベーション型の国になっていくかということです。具体的なやり方としては、先ほどお2人の先生がお話しされたように、プロジェクトが中心になっています。つまり、国が重大な重要イノベーションプロジェクトのテーマを打ち出し、その中で研究機関、大学、企業が共同で申請するとのことは、先ほど翁先生の話でふれましたが、詳しく述べられませんでした。これはつまり一番新しい言い方で共同イノベーション、共同革新という言い方があります。皆さんご存じのように中国では、大学で仕事をしていますと、中国のイノベーション能力というのはほんとうに大いにレベルアップしなきゃならない、はっきり言って足りないという状況がわかります。私の話ではこのぐらいです。

馬場 ありがとうございます。そうしましたら李先生、お願いします。

李俊傑 この問題は、産学研というのは、つまり官産学研と言われるんですけども、私は政産学研と

も言いますが、これは中国にとっては非常に1つの大きな課題、難題であると思います。大学の科学研究成果をいかに展開、転移するか、これに関して、政府・企業・大学は多くの施策を打ち出しました。政策も研究されています。しかしいまだに探索的なテーマになっています。この中にはいろいろな制約があるということを考えてはなりません。例えば産学研究というのは産業が主体だった。企業が主体。中国の特徴というのは、中国の企業というのは、研究能力が非常に発展していますけれども、昔の産業、つまり企業の中では研究能力が弱い。本当の研究開発能力というのは専門機関、大学、研究機関にあると思います。ここ数年来、中国の大企業というのは、徐々に研究開発を重視しておりまして、能力も備えて発展してきております。例えば関連する研究院、研究センターを設立しておりますし、発展しています。ですから私が思うには、官産学研、あるいは産学研でもいいんですけども、あるいは大学からの角度で言いますと、いかに科学技術の成果の移転、これはまだまだ長期的に研究するテーマになると思います。そして政府、大学と企業が長年、なぜ十分な有効な、あるいは地域的、あるいは全面的に、成果は出ていますけれども、全体的に見るとこの問題はまだ解決されていない。多くのテーマが研究されるべきで、課題も残っていると思います。

私が言わせると、中国の大学というものは、学生を養成する、教育する場所です。まず学生に求めることというのは、例えば馬場先生がお話しされたように、基礎研究、そしてイノベーションの面で強みを強化しなくてはなりません。しかしこの中には矛盾があらわれます。つまり養成した学生がすぐに企業の要請に即応できない。中国の教育部が昨年計画を打ち出しております。これは直接エンジニアを養成することです。つまり大学を選んで優秀な技術者を養成して企業の要求、ニーズを満たすことです。そして2つ目。これは先ほど国際的な人材交流の話ですけども、ここ数年中国政府が国際交流の面で、特に教育部が非常に強力にサポートしております。例えば本校ではここ数年来、研究生を含めずに、大学生の中で海外に出て交流する人数が毎年30%以上のペー

スで増えています。今年は大体数百人が海外の大学に行って、あるいは企業に行って、交流することになっております。大連理工大学では、日本語強化訓練コース、これは5年コースでありまして、こういうコースが設けてあります。これらの学生が日本の企業、大学に行って、「視察」と言われていますけれども、彼らは言葉の障害がないので非常に大きな収穫を得ることができております。ですから、いかにこういった人材を養成するという意味では国際交流というのは非常に重要なことだと思います。

翁 少し補足します。私が特に強調したいことは、現在、中国の大学で養成した学生に対して中国の企業は非常に不満を持っているということです。具体的な原因というのは、先ほど馬場先生がお話しされたように、これは実際に手を動かす能力がない。つまり総合的なレベルがまだ足りない。ですから中国の教育部は、この問題を認識しておりまして、現在積極的に、先ほどほかの先生たちも話しているように2011年計画というのがあります。もうすぐ発表されると思います。内容としては、共同創新、特に強調していることは実戦経験の総合的な能力、イノベーション能力を持った人材や、産学研を推進できる人材を養成することです。ですからこの計画が打ち出されれば、これは大きな推進力になると思います。

そしてもう一つ、つまり卓越エンジニア計画というのがあります。李先生がお話ししましたように、優秀なエンジニアを育てることです。これは何かといいますと、2人の教授制です。つまり1人の学生に、企業に1人、大学に1人指導教授がつきます。つまり勉強する日は学校で勉強する。そしてテーマをやるときは企業に行ってテーマをこなす。ダブル教授制というのは、こういった制度をとることによって相当強力に進めております。我が校でも既に第1次がスタートしております。卓越エンジニア、優秀エンジニアとも言うんですが、これは1つのいいプロジェクトだと思います。

もう一つ申し上げたいことがあります。これは交流についてですけども、産学の交流には幾つかの大きな傾向があります。一つの傾向というの

は、大学と企業がどんどん緊密に連携していることです。この空間というのは、中間地点はありますが、徐々に緊密になってきています。2つ目の傾向というのは多元化です。そして3つ目の傾向というのは国の境界線がなくなっていることです。つまり経済のグローバル化によって、先ほど馬場先生が非常に重要なことを言っていたと思いますが、産学研、今日は協力ですけれども、国際の人材交流の面ではさらに力を強めていくべきだと思います。本校でもこれを推進する努力をしており、計画を進めていますご興味のある方は、ぜひ一緒に皆さんで相談しながら、こちらにおいでいただきたいと思います。この場をかりて、皆さんにぜひ西北工業大学に来ていただいて、西安来ていただいて、皆さんにご見学いただければと思います。我々は皆さんを歓迎いたします。ありがとうございます。

馬場 それでは最後に、コメンテーターの佐藤先生をお願いします。国際交流が先生のご専門だとお伺いしているのですが、今までの話の中でどの点でも結構ですので、何かコメントがありましたら。

佐藤 私自身は、中国との交流という点であまり実績がないものですから、適切なコメントをすることはできないんですけれども、ただ世界の経済そのものがグローバル化していますので、この問題はやはり国際的にどう連携してやっていくかということ抜きに語れない問題でしょうね。今まさしく世界の経済が抱えている問題がこの問題ですので、今日お話を聞いて、各大学がいろいろなプラットフォームをつくったりいろいろなことをされているんですけれども、その中で少し私自身に見えてこなかったのは、今、中国が行っている産学連携のいろいろな推進プログラムの中に、例えば日本の企業とかがどういう形でコミットしていけるのかということでした。その辺のところをやはりこれからもう時間がないので、今日はできないと思いますけれども、将来的にはそういった議論もぜひ深めていくようなことをやっていただいたらいいのかなと思います。ご指摘いただいたところはやはり外せない非常に重要な問題だと私は認識をしております。以上です。

馬場 どうもありがとうございます。残り5分ほどですが、もう少し何か、ぜひこれだけはコメントしたい、あるいは質問したいということが会場のほうからございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

そうしましたら、最後に少しまとめをさせていただきます。日本の企業からも、ご承知のように日本の卒業生、特に博士後期課程を出た学生が、あまり戦力にならないとかマッチングしないということをよく言われて、大学の人間として戸惑っているところがございます。私、大阪大学でこの8月から産学連携担当理事ということになっております。まとめにはならないかもしれませんが、大阪大学で新しく始めた試みをご紹介しますいただきます。

私は今までの日本での共同研究は、企業からテーマと、それから資金が大学に提供されて、それを大学がこなして、成果を出ささせていただくという方向だったと思います。これは非常に乱暴な見方をしますと、企業の下請を大学がやっているような印象も持ちます。大阪大学ではそれに対する一つの答えとして、企業が共同研究をするときには、可能であれば人も大学に派遣していただきたい。お金とテーマではなくて人も派遣していただいて、一緒にやってみようという考え方です。6月の末に、大阪大学はテクノアライアンス棟という、大学としては非常に大きい1万1,000平米、9階建ての建物を建てて、ここに企業の研究所を誘致して進めようとしております。今、8割方、入居が決まっています、ほぼ2,000平米に近い面積を1つの企業が占め、そこで研究をして、大学と一緒に研究し、将来のテーマも探索する。大学は博士の後期課程の学生を、そこで育成する。企業も再教育をするというような仕掛けを始めようとしております。これも一つの産学連携の今後の形かもしれません。

中国の先生方のお話を伺っていると、中国でも産学連携がある意味、大きな曲がり角に来ているのではないかという印象を強く受けました。日本もちょうど、これから産学連携が大きく変わらなければならぬ。大学にとっての産学連携がどうあるべきか、企業にとってもどうあるべきか、あるいは国にとってもどうあるべきかということの本気

になって考える時期と思います。今、グローバル化ということも言われていますので、世界にそれが合っていないとだめ、でも日本独特でないとだめという時代になっていると、直感的には感じています。今日、中国の先生方のお話をいただいて、それも参考にさせていただきながら、また中国と日本の関係をこれからどういうふうにつくり上げていけばいいか、産学連携の視点から、これから

議論できればと思います。今日はほんとうにつたない司会で申しわけありませんでしたが、大体予定の時間になりましたので、これで終わらせていただきます。

最後に、今日ご登壇いただきました中国の4人の先生方に、敬意を込めて感謝の念で拍手をさせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

「海外企業の中国進出戦略と大学連携」

講演者

(米) ゼネラル・エレクトリック (GE) グローバルリサーチセンター 日本代表 浅倉眞司
(独) シーメンス (Siemens AG)

Corporate Technology, Chief Technology Office, Innovation Strategy
Principal Consultant / Partner Dr. Peter Mertens (ペーター・メルテンス)

(日) 旭化成株式会社 CSR室長 高見澤 正
オムロン株式会社 執行役員常務 技術本部長 荒尾眞樹
ジャパンローヤルゼリー株式会社 代表取締役会長 山口喜久二
双葉電子工業株式会社 執行役員 経営企画部長 有馬資明
三菱重工株式会社 執行役員 技術統括本部副本部長 児玉敏雄

シーメンス (Siemens AG)

Corporate Technology, Chief
Technology Office, Innovation
Strategy Principal Consultant /
Partner

Dr. Peter Mertens (ペーター・メルテンス)



おはようございます。日本語、中国語を話さませんので、英語でプレゼンテーションをさせていただきます。

最初にシーメンスのグローバルなビジネス、中国でのビジネスについて、次にシーメンスの研究開発がグローバルと中国でどうなっているのか、最後にシーメンスと大学との関係について、グローバルと中国での状況を説明いたします。

シーメンスは、インダストリー、エネルギー、ヘルスケアの3つの事業を展開し(2011年9月現在)、関連する電気・電子機器、技術をグローバルに提供する企業です。インダストリーには、生産技術、ビルディングソリューション、輸送などが含まれ、エネルギーには発電、送配電、再生可能エネルギーなどが含まれます。ヘルスケアでは、CTやMRIなどの画像診断機器、診断薬などを消耗品も含み提供しております。

シーメンス社の事業組織は世界共通です。このスライドは、シーメンスの売上、従業員、研究開発人員を示しています。シーメンスは160年前にドイツで設立されましたが、今やアメリカでの売上がドイツでの売上を上回っております。そして、中国での売上が非常に伸びています。

研究開発に関しては、ドイツが今でも最大の拠点ではありますが、アメリカ、そして中国が、研究開発要員においてそれに続いています。

このようなグローバルな状況が中国のビジネスにも反映されております。このスライドの右側に記載されているのは、中国にも適用されているシーメンスのビジネスセクターです。左側は、シーメンスが考えている4つのメガトレンド、今後50年間を形づくっていくと考えられるメガトレンドです。都市化、グローバル化、人口動態の変化、気候変動の4つです。これらは我々が見るところのグローバルトレンドであり、注力する分野であります。そして中国においても、とても重要なトレンドです。

2030年には、中国では10億人の人が都市部に住むだろうと予測されております。グローバル化という意味でも、中国は世界にさまざまな製品を供給しておりますので、グローバルに生産活動を行うシーメンスにとっても、中国は大きな意味を持ちます。

人口動態の変化は、日本及びドイツにおいて顕著に見られる動向ですが、中国においても高齢化が進み、高齢者の比率が高まっています。そうした高齢者に医療を提供し、また高齢者もできる限り働き続けられるような環境を提供していかなければなりません。

もう一つの重要な問題として、気候変動が挙げられます。我々は環境に配慮し、CO₂の排出削減に努めなくてはなりません。

シーメンスは世界各国で、このような問題に対処するためのアイデア、技術、ソリューションを追求しています。

このスライドは、シーメンスの中国でのビジネ

スをまとめたものです。先ほど申しあげましたように、シーメンスの海外における売上では、アメリカに次いで中国での売上が第2位、売上全体では1位がドイツ、2位がアメリカ、そして3位中国です。中国の従業員数は約2万5,000人。中国には16の研究開発センターがあります。シーメンスは、中国における外資系雇用主ナンバー1になりたいと考えております。最も優秀な人材を引きつけ、中国におけるワーキングプレイス・ベスト50、及び大学生にとっての雇用主ベスト50に入っていきたいと考えております。

シーメンスにとってイノベーションはとても重要です。シーメンスは160年前に発電機の技術開発をもとに設立された会社です。「シーメンスの3つの価値」には、Responsible、責任感のある行動をとる、Excellent、優れた成果をあげる、そしてInnovative、つねに革新的であることが含まれています。

左側はシーメンスの研究開発を説明しています。研究開発要員は世界に約3万人おります。2010年度の研究開発投資は38億ユーロでした。これは売上の5.1%と、かなりの比率を占めています。

最新のイノベーションの事例を簡単に紹介いたします。1つ目は、CTもしくはMRIとPETを組み合わせたものです。これは放射線画像PETと、磁気画像MRIを組み合わせたもので、体内のさまざまながんの位置を検出することができます。

2つ目は、世界最高効率のガスタービンで、使用燃料とCO₂排出を大幅に削減します。

3つ目は、最高時速350kmの高速鉄道、Velaroです。

シーメンスはグローバルに研究開発活動を行っており、活動はグローバルに管理されています。多くの製品開発は各ビジネスセクターで行われていますが、ドイツを拠点とするコーポレートテクノロジーでは、基盤技術の研究開発やシーメンスの研究開発全体のマネジメントを行っています。グローバルな研究開発マネジメントで重要な点は、個々の国において最大の恩恵を提供し、その国のニーズに合った研究開発を行うということです。シーメンスの研究開発は常に「事業ありき」

です。成長するビジネスにとって現地での研究開発が必要であるならば、例えば現地固有の生産要件などですが、そうした場合には、我々は現地での研究開発を行っていきたくて考えています。

次に重要な点は、学術界とのネットワーキングです。それから採用もとても重要です。国ごとの特徴がありますし、イノベーションの強みも国において違いますので、その国ごとのメリットを生かしていきたくて考えております。

そして、続く3つの点もとても重要です。シーメンスは文化的に多様な労働力を持ちたいと考えております。すべての国においてその国の言語が使われていますが、ほとんどの書類は、ドイツにおいてさえも、英語で作成されます。

最後にコストとフレキシビリティが挙げられておりますが、これだけで研究開発を行うかどうかを決定するということはありません。シーメンスでは、まず事業がその国にあるのか、そしてその国に学術的な強みがあるのかを見きわめた上で、研究開発をその国で行うかどうかを決めております。

中国において、シーメンスは強力なイノベーションを有しています。中国には、1,500人以上の研究開発要員がおり、16の研究開発センターが、北京、上海などにあります。

シーメンスがこうした研究開発拠点を中国に置く理由は、中国で生産技術のニーズがあるということもありますが、我々が中国のトップクラスの大学と協力したいと考えているからです。シーメンスは、技術保護のための、中国での強力な特許ポートフォリオを持っており、少なからぬ知的財産関連及び特許関連要員を擁しています。

次に、大学との関係についてご紹介します。こちらの写真をご覧ください。企業単独ではできないが、大学と共同でなら可能となる例をお見せしたいと思います。シーメンスは多くのヨーロッパの大学と協力しており、そのうちの2校がベルリン工科大学、そしてデンマーク工科大学です。この2校と、ヨーロッパの20社で、それぞれの会社が大学との協力関係をどのように管理しているのかというベンチマーキングが行われました。20社すべてが、よく知られた企業です。そうした企業と直接話をするのは難しいものですが、大学

を介することにより可能となりました。

そのベンチマーキングの中でわかった点が幾つかあります。一つは、大学と協力をするということは、サプライヤーとの協力とは違い、パートナーシップのようなものであるということです。大学とは長期の関係が必要です。

二点目は、トップマネジメントの関与がとても重要であり、それこそが継続性につながるということです。

三点目は、個々の協力関係において、戦略的な視点を持たなければならないということであり、協力関係の形態をどのようなものにするのか、何を共同開発するのか、など、協力関係の方法は幾通りもあります。シーメンスが力を入れているものの一つに、学生のインターンシップがあります。夏休みに学生がシーメンスで働いたり、PhD、修士、博士論文を書く際に、シーメンスの研究所で作業することもあります。それらは、大学との協力関係を築く上で重要です。

四点目は、大学との協力関係のマネジメントが、一元的に行われているということです。他社においてもそうであることを、ベンチマーキングの結果が示しています。

五点目は、乗り越えねばならぬさまざまなバリア、障壁があるということです。例えば言葉の問題や、協力体制などにおいて、幾つか壁があります。2つの異なる文化がうまく機能するには常にチャレンジが伴うわけですが、そのためには現地社員の協力が重要になります。

六点目は、大学での研究成果を企業の戦略作りに組み入れていくことがとても重要だということです。そのように関与できる大学というのは数が限られて来ますが、真に世界を変え得るような大学は、企業の研究開発の決定にも関与してくることになります。

同じような考え方を、シーメンスはグローバルに採用しております。シーメンスは全世界で800の大学と、個々の大学の強み、及び現地でのニーズに応じて、協力関係を結んでおります。この中の10%、約60-70の大学を、シーメンスでは親善大使を置く大学、「アンバサダー大学」と定義しております。シーメンスの代表として、「アンバサダー」に任命されたシニアエグゼクティブ

が、大学との関係の調整を行います。スライド中央に東京大学のシンボルがありますが、東京大学は日本の「アンバサダー大学」の1つです。こうしたタイプの協力関係において、シーメンスでは大変貴重な経験を蓄積してまいりました。

「アンバサダー大学」の更の上に、「CKI (Center of Knowledge Interchange) 大学」というものがあります。全体の1%、8つのトップ大学です。アメリカ2大学、ヨーロッパ4大学、そして中国2大学で、中国は北京の清華大学、上海の同済大学が含まれています。

こうした「CKI大学」とは、大学に一人、シーメンスのスタッフを常駐させ、シーメンスと大学との協力関係の調整をすべて行わせております。「CKI大学」からは、我々は、研究協力のみでなく、優秀な人材の採用も行っており考えております。

以上がシーメンスのグローバルな大学との協力関係です。

次に中国の大学との関係についてご紹介します。スライドのトップに「SLC」と書いてありますが、これはシーメンスの中国子会社のことです。「CT」というのはコーポレートテクノロジーの略です。シーメンスが中国の大学との協力関係において重要と考えるのは、シーメンスと大学の双方が、協力関係の中に恩恵を見出すということです。

シーメンスにとり、ブランディング、すなわち学生にシーメンスのことを知ってもらうことが重要です。さまざまな企業が進出している中で、知名度を得るということはとても重要です。そして、個々の大学において、その強みに応じてどういった技術について協力をするのがとても重要です。また優秀な人材を採用することもとても重要です。中立的プラットフォームにおいて、産業界、政府、大学が共に技術トピックスについての共通の意見を形成し、標準化などに取り組むことができるわけです。

大学側の恩恵としては、実際の産業界のニーズをつかむことができます。学生は、実際の企業で働くという経験を得ることができます。特に会社内でどのように仕事調整されているのかや、プロジェクトマネジメントなどのアプローチを学ぶことができます。資金だけではなく付加的な資源

を得ることもできます。そしてまた、大学で得た研究開発成果を製品として、どのように実世界で生かしていくことができるのか、そういった知識や経験を得ることができます。

最後に、清華大学との協力についてご紹介します。清華大学とは2008年から協力関係があります。以来、80のプロジェクトに取り組んでおり、つまり毎年20件ほどの新規プロジェクトを立ち上げて来たこととなります。

シーメンスの注力分野の一つが環境技術で、CO₂排出削減のための技術開発に取り組んでいます。大学の優秀な人材に関わってもらおうべく、インターンシップや論文執筆のサポートなども提供しています。社内的に重要と考えるのは、マネジメントのサポート、もしくは研究開発部門トップのサポートを得ることです。大学とともに取り組むことが、最終的にはシーメンスのビジネスもしくは応用分野に拡大することができるものでなければなりません。

以上のまとめをさせていただきます。大学との協力関係においては、特に中国においては、まず明確なゴール、そして戦略を設定することが重要です。戦略は、個々の大学に応じ違うものとなるでしょう。また、トップマネジメントの関与とサポートを得ること、及び我々のビジネスの戦略作りに大学を組み入れていくことがとても重要です。大学との協力は、優秀な人材を引きつけるという役割も果たします。シーメンスが大学から人材を採用し、採用された人々がシーメンスでキャリアを構築していくことが望ましいと考えます。

大学との研究協力では、長期にわたる協力をしていきたいと考えております。何かを買って終わりではなく、研究というのは長きにわたる取り組みであります。協力関係は、シーメンスの戦略に合致したものでなければならず、研究結果が利用されないという状況は回避されなければなりません。協力の決定をするときには、個々の大学の強み、性格を考え、双方の利益を考えた上で行わなくてはなりません。シーメンス、そして大学双方が関心を有するプロジェクトでなければならぬ、ということです。

ご清聴どうもありがとうございました。

旭化成株式会社

CSR 室長

高見澤 正



旭化成グループの環境への取り組み、特に中国への展開ということを中心に話をさせていただきます。

まず、旭化成グループの企業理念を紹介させていただきます。

旭化成の経営理念は「世界の人びとの“いのち”と“くらし”に貢献する」ことです。この理念のもとに、9つの事業会社で事業を展開しています。具体的には、ケミカル、繊維、エレクトロニクス、医薬・医療そして住宅・建材などの領域でグローバルに事業を行っています。

グループ全体の売上高は連結で約1兆6,000億弱、営業利益は1,230億円弱となっています。そのうち中国での売上高は1,700億円です。

さて、メーカーであります旭化成の環境に対する取り組みですが、省エネルギーや環境対応製品等で最先端の技術を持っており、4つのカテゴリーで事業を展開しています。

1つは再生可能なエネルギーを利用した事業です。製造エネルギーとして環境に配慮した水力発電所を持っています。最近では森林の間伐材を利用したバイオマス発電を手掛け、近く完工の予定です。

2つ目は、技術で環境に優しい事業です。既にご承知の綿実のうぶ毛を使った再生繊維ベンベルグ、商標は「キュプラ」ですが、高級服の裏地などに使われています。また、化学プラントで必要な苛性ソーダや、塩素をつくるイオン交換膜技術では水銀やアスベストといった有害物質を使わない電解技術を持つほか、エンジニアリングプラスチックの1つであるポリカーボネート樹脂の製造においては、毒性の高いホスゲンを使わず、地球温暖化で問題になっているCO₂を使用する画期的な製法を開発し、各国に技術輸出を行っています。

3つ目は、『省資源技術で環境に貢献する取り組み』です。

耐震・耐火・遮音性そして耐久性に優れた一戸

建（個人住宅）「ヘーベルハウス」や、携帯電話やパソコンの電源であるリチウムイオン二次電池の主要部材であるセパレーターなどがあります。

そして4つ目は、いろいろな環境改善のための事業を行っています。具体的には、上下水道、あるいは河川の浄化等に使われる水処理用の中空糸膜が一例として挙げられます。

具体的な取り組みについてご説明してまいります。

製造プロセスの環境貢献技術として、環境汚染の可能性のある物質を除去する製法を確立しています。先程お話したノンホスゲン法ポリカーボネート樹脂の製造技術がこれに該当します。ポリカーボネートは固く、耐熱性に優れていますので、DVDや携帯電話・パソコンの枠、コンセントのタップ、自動車のヘッドライトなどに使われています。高機能なことからこれからはますます用途が拡大していくことが見込まれます。

また、ナイロンやポリウレタン、化粧品の原料として使われるアジピン酸の製造技術工程で発生する温暖化ガス「N₂O」削減への取り組みは、かなりの効果がありました。97年までCO₂換算で700万トン近い排出量でありましたが、製造プロセスの技術革新で2001年以降は約100万トンまで大幅に削減させ、環境に貢献しました。

さて、旭化成と中国の繋がりですが、ご覧のように、中国各地で、伸縮性に優れ水着やスポーツウェアで使われるポリウレタン弾性繊維「ロイカ」の進出に始まり、電子材料「DFR（ドライレジスターフィルム）」、自動車用途の高機能プラスチック「ポリアセタール」、人工腎臓、大量水処理ろ過膜「マイクロザ」の製造・販売など多くの事業を行っています。イオン交換膜は中国全土に100箇所以上で採用されています。

中国は経済成長率も9%近くと経済の発展著しく、まさに生産・消費ともに世界を牽引していますが、CO₂の削減等環境問題も大きな課題と言えます。特に水質環境については世界的な課題となっており、中国でもその対応が急がれます。

旭化成グループは水環境課題に対して、中国で主に二つの製品を中心に事業を展開していますが、今日は時間の関係から、水処理用中空糸膜「マイクロザ」についてご説明させていただきます。

水処理用中空糸膜「マイクロザ」は、旭化成の繊維の技術を活かして、束ねた中空糸膜に汚れた液体を通して、液体中に含まれる濁りの物質や粒子をろ過する技術です。メンテナンスも容易で、優れた耐久性、耐薬品性を有しています。安全な飲料水の確保や下水・工業用水の浄化や再利用などに使われます。また、この技術は工場での水のリサイクルにも活用され、水不足の解消はもとより、コストダウンや環境負荷低減に役立っています。

生産は日本と中国・浙江省杭州市の二つで行っています。

また、水質環境においては、一昨年7月に「光彩事業基金会旭化成水環境基金」を創設しました。これまでの主な活動としては、青少年の環境保全教育・啓蒙の実施、水環境関連の研究や社会貢献活動への助成などを行うほか、水に大切な植林活動についても助成・協力を行っています。

なお、一昨年8月に、「マイクロザ」を搭載した浄水システムを搭載した自動車に飲料水と生活用水を提供できる車2台を中国光彩事業基金会に寄贈させていただきました。この車は、昨年発生した甘粛省の地震の際発生した、土石流災害において活動を行ったと聞いております。

次に、環境エネルギーの開発においては、パソコンや携帯電池に使われ、2020年には駆動電源として自動車にも普通に搭載される見込みがあるリチウムイオン二次電池のコア技術である電極部分の技術を持っています。世界の50%のシェアを持っており、今後の使用領域の安定・加速が望まれています。

駆け足で旭化成グループの環境事業を説明させていただきましたが、私たち旭化成は、今後とも世界的な課題である地球環境問題に真摯に取り組んでまいります。特に水不足、水質改善においては高い技術で応えるとともに、その他の分野においても環境にやさしい製品、システム、サービスで環境負荷低減や省エネ化を推進し、地球温暖化防止に向けて積極的に取り組んでまいります。

そして中国のみならずをはじめ、「世界のひととの“いのち”と“くらし”に貢献」してまいります。

オムロン株式会社

執行役員常務 技術本部長

荒尾 眞樹



皆さん、こんにちは。オムロンの荒尾です。細長い部屋ですけれども、後ろの方、私の声、聞こえますか。私、見えますか。私、感じますか。感じなくてもいい

んですけれども。

今日、15分お時間をいただきまして、オムロンがどんな会社かということ、中国でどんな取り組みをしてきたかと、最後に中国の大学とこういうコラボレーションをやっていますというのを具体的な事例でご紹介させていただこうと思っています。

タイトル、「中国の大学との協創」。協創という単語は、実はオムロンが勝手につくった言葉です。単に共同でお仕事をしましょうということだけにとどまらず、一緒に知恵を出し合ってイノベーションを起こしましょうという思いを込めて、「協力して創る」ということを心がけております。

オムロンの紹介です。1933年に創業、今年78歳になります。2年後に80歳で、お祝いをしたいんですが、それまでに景気回復してほしいなと思っています。昨年度の売り上げが約6,000億強ですね。営業利益が480億と。ちなみにR&D費が4百数十億という規模感です。グループで約3万6,000人、うち3分の2が海外の方々であります。

どんなビジネスをやっているかですが、右側ですね。一番大きいのがファクトリーオートメーションのセンサーとかコントローラーのビジネスです。右が車載電装部品と書いてありますが、自動車に載せるセンサーや部品、コントローラーを技術の1つにしています。それと環境事業。これは数年前から本格的に取り組んでおりますが、電力の「見える化」のコンポーネントでありましたり、太陽光発電の設置・補修を含めたソリューションのビジネスですね。それと、上から4番目ですが、社会システム事業。これは中国の北京の地下鉄にも入れましたが、駅の券売機や改札機のシス

テム、それと道路の交通管制のシステム等を行っている事業です。一番下が電子部品事業で、古いもので言うとりレーやスイッチ、新しいもので言う携帯やデジタル家電の中に入っている電子部品、これもビジネスの1つにしています。最後に下の左のほうですが、健康・医療で、お使いいただいていると思いますが、血圧計、体温計、歩数計等々、世界中でお使いいただいております。

で、売上高の構成ですが、左の円グラフが先ほど申しあげました事業分野における比率、4割強がファクトリーオートメーションと。残りで約10%前後をカバーしているという状況です。右側がエリア別の売り上げで、日本が大体半分なんです。ヨーロッパ、アメリカ、アジア・パシフィック、台湾を含んだ中華圏が十数%ずつ。特徴的なのは、この数年、台湾を含んだ中国が比率をぐんぐん上げてまいっております。

現在、オムロングループで21法人とありますが、中国におけるオムロンの本社機能、それと生産拠点、開発拠点、営業拠点等々、大きいところで21ございます。

生き立ちといいますか、1972年だったと思いますが、中国と日本の国交の正常化が始まりまして、伝え聞きますと、その翌年から展示会等々を始めたと聞いております。本格的にビジネスの話をスタートしたのが1979年。交通管制のシステムに関して中国の公安部の方々とのやりとりが最初と聞いております。技術交流ですね。で、1981年にオムロンの主力商品でありますマグネットリレーを中国で生産開始と。1990年代に本格的に生産・開発拠点の設置をスタートしました。

今日、赤い枠で囲ったところをトピックスとしてご紹介しようと思っているんですけれども、1989年にソフトウエアの会社を、上海なんですけれども、中国に設立いたしました。今で言うオフショア開発の拠点ですね。2000年代に入って、市場として極めて大きな成長を遂げているということで、本格的に投資を集中し出したと。で、2000年代のコンセプトは、中国のためのオムロンを中国につくろうということを考えております。2005年に本社R&D機能部分として、中国上海に研究所を1つつくりました。これが大学とのコラボレーションということで、最後にご紹介

します。

昨年ですけれども、ものづくり人財強化ということで、「オムロンクラス」というのを中国に設置しました。これは最初のトピックスとしてご紹介します。オムロンクラス、陝西工業職業技術学院と咸陽市の、日本で言うと高専、高等専門学校に相当すると聞いております。オムロンは生産拠点を中国につくって二十数年になります。国内を含めて、かなりのものづくりのノウハウ、知識、スキル等々、たまってきております。それを中国の若い学生さんに伝える場をつくることで、中国のものづくりの、僭越ですが技術力を上げるお役に立ちたいということで、オムロンクラスをつくっております。毎年100名ぐらい、日本語教育以外、オムロンから講師といいますか、先生役を派遣しまして、左側にちょっと書いてありますが、字が小さくて恐縮ですけれども、さまざまなものづくりの知識を講義型でご紹介していくと。よければ卒業のときに弊社に入社ください、別に入社しなくてもいいですよというスタンスでスタートしております。

最後です。大学とのコラボレーション。2005年にオムロン センシング&コントロール研究所というのを設置いたしました。センシング&コントロールというのは、オムロンはさまざまな事業分野があるんですけれども、共通のコア技術領域ということで注力している技術分野です。物事ははかれないものは制御できないと。まずはからないといけないと。はかったさまざまなデータ、情報で意味ある処理をして、意思決定してコントローラーで働きかけるということですね。はかる対象も、地球といいますか、世の中3種類しかない。人、人がつくったもの、もともとある自然と、この3種類しかないわけで、3種類それぞれ事業分野に応じてセンシングに動いているということです。で、上海につくるときもセンシング&コントロール研究所というネーミングにいたしました。

左下にありますが建物です。3階建てです。場所は上海の中心部から車で40分か50分ぐらい南へ行った、紫竹という学術地域ですね。多くの会社さんがおります。で、上海交通大学の真向かいに構えました。

なぜ中国につくったかということなんですけれども、1つは先ほど中国に対する事業的取り組みということで、巨大な市場で成長していくと、そこに、R&Dに身を置かないでどうするんだという観点が1つ。

2つ目は、やはり人財、人ですね。素晴らしい頭脳を持った方がたくさんいると。実は上海に研究所をつくる以前から、日本と中国ということで出張ベースですね、学会で我々が興味を持っている分野ですぐれた発表をされている先生方を訪問して、一緒にやりませんかということで、個別につながりはあったんですが、非常に手ごたえのある状況になってきまして、これだったらもうつくっちゃえと。そこで直接やろうと。そういうことです。すぐれた優秀な人財が豊富にいます。これは先生方のみならず、学生さん含めてですね。

で、どういうスタイルを目指しているかということで、これは第1フェーズのスタイルなんですけれども、冒頭に申しました協創、イノベーティブなコラボレーションをしましょうということで、オムロンの事業部門、開発部門、本社のR&D部門から、こういう問題を解決したいというリクエストをいたします。リクエスト・フォー・プロポーザルを提出するような感じですね。で、ここの上海のスタッフ及び技術屋が大学に、広くそれを提示いたしまして、幾つかのご提案をいただくと。その中でやりとりをしながら1つに絞っていくというやり方をずっと続けております。その実行形態は、もちろん大学の研究室でクローズドな状況でやっていただくのもありなんです。先ほどの拠点に学生さん、先生方、我々の社員、それから中国のオムロンの社員が集まって、一緒になって研究するとか開発するというのもありというスタイルです。目指すのは受託・委託というよりは、一緒に知恵を出して、いい開発成果をつくりましょうと。このスタンスにこだわっております。

現在、包括契約を結んでいる大学は5つございます。ちょっと昔から、拠点設置前からですが、清華大学、上海交通大学、浙江大学、西安交通大学、北京大学と。

こういう協力関係を維持し発展させようということで、幾つかの取り組みをしております。左

上にありますのがイベントですね。センシングフォーラムとか呼んだりしているんですが、年に1回ぐらい、中国の大学の先生方にご発表いただく。我々の技術者がその場で発表する。それから、日本でオムロンといろいろやっている先生方にも中国へ行っていただいて、技術の報告、お話をさせていただくということで、みんなで知見を広めようというイベントです。

それと左下。成果発表と書いてありますが、中国でやるオムロンの展示会でありましたり、上海万博でありましたり、さまざまなイベントの中で、同じように技術を展示したり、それぞれいろいろな立場の方が技術の発表をします。で、拍手をさせていただいて、明日も頑張るぞと。こういうセッティングです。

右上が奨学金制度で、これは上海交通大学さんにご提供しているんですが、とても学術的に優秀なだけでなくも経済的にちょっと課題をお持ちという修士、それからドクター、今16名の方に奨学金を出させていただいております。

右下が人財交流で、かかわりのあった研究室の学生さんで、日本の企業で一遍経験してみたいという学生さんを募って、我々の開発拠点といえますか、R & Dの拠点はけいはんなと申しまして、京都府と奈良県の境目ぐらいにあるんですけども、そこへ来ていただいて、一緒になって開発行為をするということをやっと継続的にやっております。これは我々自身にとっても非常に刺激的で、ずっと継続していきたいなど。あわよくば弊社に入社してくれないかなと思っているんですけども、いまだ1人も入社はしていただけておりません。で、それは構わないんです。入社していただかなくても、一緒にコラボレーションしていく人にお互いをよく知っていただくという機会を積んでいただければ、長い目で見るとお役に立っているんじゃないかなと思っています。

入社ということを申しますと、先ほどのORS、上海の研究所ですが、今、技術系の社員募集中であります。ご縁がありましたら、ぜひご応募いただければと思っています。

で、最後になりますけれども、間に申し上げましたが、中国のためのものを中国でつくるんだという考え方をしております。中国の社会の、も

しくは経済の発展とともにしかオムロンというのは成長できないと考えております。これからも大学との関係性のみならず、ビジネスとして営業・生産・開発、一緒にいい関係をつくっていきたいと思っております。

今日はありがとうございました。

ジャパンローヤルゼリー株式会社

代表取締役会長

山口喜久二



ご紹介にあずかりました山口喜久二でございます。大分押しているようでございますので、スピーディーにお話を進めたいと思います。

ごらんとおり、タイトルは「中国企業、中国大学、日本企業の三位一体の取り組み」。なぜこのようなタイトルを出したかというのは、日本の技術は最高でございますし、ただいままでお話を承っておりますも、世界的な超一級の技術を持って優秀な製品であれば、中国も受け入れられるだろうと、一般的にはそう考えるわけでございますが、私どものような、ごく天然の自然の中で確保していかなければならないミツバチが生産する物質等は、現在中国が大きな生産大国でありますし、その生産大国から材料供給を受けまして製品化していく、それを医薬品並びに健康食品にしていこうということで、一体どこから入り込んだらいいのかなと考えてみました。結論的には、大学等の本格的な産学連携を持てば、容易にでき得るであろうということの経験をお話し申し上げたいと思います。

現在私は昆明市にございます雲南農業大学の、ここに碩士指導教授とありますが、MBA、修士課程の主任教授を仰せつかっております。ほとんど私は学術方面で時間がそがれてしまっていて、肝心の企業のほうは部下に任せ切りなんでございますが、国際化が進展する中で、日本及び世界各国が中国進出を計画しておりますけれども、中国は豊富な労働力、低い賃金、安価な土地利用権、安価な工場建設コストなど、海外進出企業にとって

は大変魅力的な国だったと思います。次、お願いします。

失われていく自然環境。これは実はレンゲの花畑。今このレンゲは、コクゾウムシという虫がアメリカの輸入品の荷物に付着しておりまして、自來これが繁殖して、今日、日本ではレンゲの花を見ることが大変難しくなってきました。言ってみれば都市化・公害化、蜜源植物の枯渇。当社ジャパンローヤルゼリーは医薬品並びに保健食品ローヤルゼリーの専門メーカーでございますけれども、良質なローヤルゼリーを生産するためには、農薬汚染がなく無汚染の蜜源植物が咲いている環境が必要です。日本でも世界各国でも都市化による公害問題、自然破壊が進行しています。養蜂を営む環境が失われてきてしまっているわけでございます。次、お願いします。

ごらんの地図は、広大な中国を示しております。日本の25倍の面積を誇っております。中国は広大な自然が残されております。世界の中でも有数な蜜源保有国であります。私どもは1993年から本格的に中国に生産基地を求めまして、現在まで延べ19年間中国の大学と提携し、さらに中国企業との中日合作会社を設立し、友好的な三位一体の取り組みをしております。

中国進出に際しましては、中国で世界一品質が高いローヤルゼリー生産を行うため、私が45年間経験し学び得たすべての知識、技術を、中国のハチを飼って業を営んでおります養蜂家並びに大学の修士課程の生徒たちに教えようということで、今まで進めてきております。

ローヤルゼリー生産には、ミツバチが生息するための純粋な自然環境が絶対的な条件となりますし、優良なるローヤルゼリーの生産は自然の恩恵を受けた天然品であるべきというのが私の理念です。日本は1970年代から、はちみつ、ローヤルゼリー、さらにはその後プロポリス等のミツバチが産する蜂製品の供給を海外、特に中国に求めるようになりました。次、お願いします。

現在、中国の蜂製品の生産高、これは2010年度でございますが、はちみつは30万トン、ローヤルゼリーは3,500トン、このうち日本が約1,000トン、中国より輸入いたしております。そして、花粉あるいはプロポリスという具合でございま

す。言ってみれば、中国は世界最大の蜂産品国でございます。次。

さて、中国の養蜂方式。実は我が国日本は、明治10年に西洋ミツバチという家畜に適するミツバチを、アジアで初めてヨーロッパから輸入いたしまして、当時の小作人、農業家のために養蜂振興が始まりました。この技術が台湾あるいは中国、そしてアジアに教えられていった。我が国日本は北から南へと細長い列島国で、花は南から北へ北へと北上します。言ってみますと、最も養蜂に適した列島であったということが言えるわけでありまして、ところが、品質面から中国の養蜂技術を見ますと、ミツバチ生態や習性などを無視し、過酷な使用、品質より量を優先する生産方式、さらには蜜源がなき場所におきましては砂糖水プラス大豆の粉を使った人工給餌方式による蜂製品の生産が主流となりまして、自然養蜂を重視する本来の養蜂が、残念ながら軽視されるようになってしまいました。

その第一の問題は、種女王バチといいまして、種バチとなる女王バチを従来はヨーロッパから輸入しておりました。その結果、強い蜂群づくりを行ってきました。1990年代より、中国国内で同族人工交配による女王バチづくりが開始されました。その結果、10年を経た2000年代、女王バチの大きさが年々小さくなり、寿命も本来3年から5年生きるところを1年未満、今や10カ月ぐらいいしか生きることができなくなってしまいました。

我々人間でも、動物・昆虫といえども、健全な母親でなければ元気で健康なる子孫は生まれません。このことは、生き物・動物生態を著しく歪曲させることです。私は、自然摂理・生態・習性を重んじ続け、天然型のローヤルゼリー、そして完熟はちみつにこだわり続けてまいりました。次お願いします。

再び中国大陸の地図でございますが、1992年、中国青海省海北州門源県の地に自然のままの約7,000万坪に及ぶ菜の花蜜源が、海拔3,200メートルのところに発見できました。そこを私どもの生産基地と決めました。そこで最初に手がけた仕事は、中国の若い養蜂家を集めて私の自然養蜂技術を教えるということでございます。

ローヤルゼリーのとり方というのは、人工王台という女王蜂をつくる特殊な巣を人為的にプラスチックで加工しまして、その中に働き蜂房から、卵よりふ化して3日以内の小さな幼虫を移虫しまして女王蜂を隔離しますと、そこに働き蜂が一斉にローヤルゼリーを分泌いたします。2日目が最も活性度が高く、48時間採乳と言いまして、それより1日過ぎますと約48時間の倍量とれますので、中国ではほとんどこの72時間採乳が採用されております。しかし、有効で、我々人体に対する多面的作用を体験しようと思うのであれば、やはり48時間でなければならないということをも主張し続けてまいりました。

2000年、ある日、雲南農業大学から招聘状が私のもとに届きまして、同大学で養蜂技術の講義を要請されたわけでございます。すなわち、私は1967年に山口喜久二式自然養蜂なるものを構築いたしました。そのときの招聘の理由は、四川省の医薬保健品進出口商会から我が社向けに積み出しているローヤルゼリーの品質が極めて高いという評判を聞いた。ついては、山口喜久二式養蜂とのことで、雲南農業大学大で講義をしてほしいと。そして講義終了後に、当時の陳海如学長から同大学の蜂学部の客員教授を任命されて、私は拝受いたしました。

私のモットーとしましては、科学的エビデンスをもってそれを証明する。現在、日本国内では国立旭川医科大、当然医学部でございます。私はこの研究生を8年いたしております、私の研究室もでございます。国立北海道大学、さらには国立東北大学、ここで私は教員を相勤めておりまして、ここにも私の研究室がございます。新潟大学、石川県立大学、琉球大学、この3校とは共同研究でございます。そして、日本大学の歯学部には寄附講座を持っておりました。国際学会においても数度にわたって、私がトップオーサーとして研究したものを発表し、それを証明させています。こういうものをもってして大学間の折衝をしていくことが重要なことなんだと、私はかように経験上、皆さんに申し上げられることだと思います。次お願いします。

そこで、私が雲南農業大学の教授を拝命いたしまして、つきましては微力でございますけれども

も、雲南農業大学の優秀大学院生15名から20名、山口喜久二奨学金制度というのを設置いたしました。毎年修士課程、碩士研究生及び大学院生に対して、山口喜久二奨学金を授与いたしております。もう授与者は170名を超えまして200名近く、有力な企業へ進出あるいは独立等を行っている者もおります。次お願いします。

2002年に、私の蜂学部に対する、微力なことだったんですが、貢献が認められまして、中国の国家予算によって4階建ての研究棟、蜂学楼というんですが、建設していただきまして、ここに山口喜久二ローヤルゼリー研究室を設置してくださいました。そして2003年には、碩士すなわち修士課程の指導教授に昇格・拝命をさせていただきました。

次の写真は、大学院生を青海省門源県に連れてまいりまして、このような真っ白なつなぎ、そして衛生的に白い手袋をはめて、私の養蜂の現地研修を約1週間にわたって毎年行い続けてきているという次第でございます。

そして、いよいよ中日合作会社を発足しようという折に、従来まで指導のための莫大な投資が必要だったんですけれども、そこに2004年、満を持しまして、養蜂を主業務とする中日の合作会社、成都世紀蜂業有限公司を設立しまして、中国企業、そして雲南農業大学、日本企業の3者の提携による生産活動を開始しまして、中国国内で私が提唱する山口喜久二式自然養蜂を普及させました。中国養蜂界に付加価値生産高の高い生産方式を定着させたわけでございます。次、お願いします。

これは、不肖私が現在、中国養蜂学会の名誉顧問並びに中国蜂産品協会の顧問をお引受けしているわけで、これは2つとも国家機関でございます。日本人では初めてこのようなポジショニングについてということだそうです。次、お願いします。

そこで、パートナーシップと人材教育ですが、私のモットーは「優質優価」。ややもしますとたき買いをいたしがちでございますけれども、いいものをつくってもらえたならば、それ相応の価格をもって買ってあげるべきだという考えでございます。これぞまさにほんとうのパートナーシップ、それに人材育成だと考えております。次、お願いします。

ご覧のとおり、これは漢方薬草からとった完熟はちみつなのですが、皆様方、後ろの方、ご覧になりにくいかもしれませんが、雲南農業大学官製となっております。完全に教授会を経て学長に認められました。完璧に大学間との提携をいたしておるといわけでございます。

最後のスライドになります。まず日本の企業、そして中国の企業と来るのですが、間に挟まるように、そこに私は中国の大学を入れました。これぞまさに三位一体の提携でございます。生産においては量より質の考え方を植えつけ、蜂製品の良質が中国養蜂業の革新をもたらすことを証明いたしました。今後とも雲南農業大学、日中合作成都世紀蜂業有限公司と我々日本企業が、三位一体となって相互に発展していきたいと考えております。

早口で申し上げまして、おわかりになりにくかったかもしれませんが、ご清聴ありがとうございました。

双葉電子工業株式会社

執行役員 経営企画部長

有馬 資明



皆様、こんにちは。私は双葉電子工業の有馬でございます。

本日は短い時間ではございますが、「中国における企業活動の現状と将来計画」という内容で、弊社の紹介と若干ではありますが弊社の中国での活動状況についてお話しさせていただきます。

まず、会社の紹介となります。多分ここにご参集の皆様、ほとんどの方が弊社をご存じないものと思われま。私ども双葉電子工業は、1948年の2月の3日に設立し、資本金は225億5,800万円、連結従業員数は5,700名弱、連結売上高は昨年度の実績で619億円となります。

事業内容に関しましては、この後、各事業部の説明をさせていただく中で、製品をご覧いただきながら紹介させていただきたいと思っております。

私どもの本社は、千葉県茂原市にございます。

今回、中国から来られた皆さんは、日本の空の玄関でございます成田国際空港ないしは羽田国際空港から入国をされたと思います。両空港から私どもの本社まで1時間半ほどのところがございます。

次に、グローバルネットワークですが、弊社の拠点としては、アジア圏では中国をはじめ、韓国、シンガポール、タイ、ベトナム。アメリカはシカゴを含む全4拠点。また、ヨーロッパは、ドイツのデュッセルドルフと、世界10カ国22都市で製造・販売の活動を行っております。

また、弊社の事業は、大きく3つの事業部からなっております。まず、電子部品事業部ですが、この事業部では、蛍光表示管と呼ばれますディスプレイの製造・販売を行っております。この製品は、家庭の中の音響製品、DVDプレーヤー、それから自動車のメーター、さらにはスーパーのPOSターミナルといった、マンマシンインターフェースとしてさまざまな製品に使用されております。また新しい商品としては、ここにごございます有機ELディスプレイ、そしてタッチパネルといった製品をレパートリーとして品ぞろえする事業となります。

次に、精機事業部ですが、ここではプレス金型やプラスチックのモールド金型に使われるベースやガイドピン、それからプレートといった各種の部品を製造・販売しております。

最後に、電子機器事業部ですが、こちらはホビー用、それから産業用途として利用されるラジコン、つまりデータの無線通信機器を製造・販売している事業となります。この電子機器事業部のラジコンの特にホビー用途につきましては、マニアの方にはとてもよく知られております。皆さん、ハリウッド映画で「バック・トゥ・ザ・フューチャー」という映画をご存じでしょうか。この映画の中にも弊社の製品が登場しております。

先ほどご覧いただきました3つの事業部の製品ですが、この製品を見ていただく限り、おのおの事業部が全く種類の異なる製品を作っているというように見えるかと思われま。しかし、この3つの事業部で作っておりますそれぞれの製品は、実は底辺のところにつながりを持っております。

産学連携シンポジウム
第1部

産学連携シンポジウム
第2部

産学連携シンポジウム
第3部

産学連携シンポジウム
第4部

フォーラム
基調講演

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
総括・全体講評

産学連携シンポジウム
講演資料

フォーラム
講演資料

1948年、弊社の操業当時は、ラジオ用の受信真空管の製造・販売をしておりました。当時、日本では160社以上の真空管の製造メーカーがあったと聞いております。当然、この当時のことですので、真空管のpatentはアメリカの企業がお持ちでした。浅倉様のいらっしゃるGE、RCAさんですけれども、こういったところがpatentをお持ちだったわけです。戦後まだ間もないこの時期、160社のうち何社が一体そのpatent料を払ったのか。今となっては知る由もないという状況です。

1960年代に入りますと、半導体の量産が始まります。これとともに、真空管の需要は激減し、大企業を除いて、ほとんどのメーカーが姿を消していきました。そんな中で、幸いにも私どもは、この真空技術を利用し、蛍光表示管のビジネスを立ち上げることができました。また、金型用部品については、当時、真空管の製造に伴い、真空管に使われる金属材料を作るためには、プレス金型が必要でありました。ただ、その当時は金型を入手するのも非常に時間がかかり、大変苦勞したことから、社内で内製化を始めました。これがこの金型用部品の精機事業部の始まりとなります。

それから、私どもは蛍光表示管というディスプレイのメーカーです。創業者の1人である衛藤は、良いディスプレイを世に出すには、とにかくお客様の回路を知る必要があると考えました。そのような考えのもと、衛藤自身の夢でもありましたラジコンの製造・販売を始めたのがきっかけとなりました。

このように、一見何のつながりも無さそうな3つの事業が、実は底辺のところにつながっているということがお分かりになったかと存じます。

では、中国の金型市場動向と当社の体制ということで、先ほどご説明いたしました3つの事業部のうちの金型に関するお話を若干させていただきます。

さて、中国金型市場の動向についてのグラフをご覧ください。これは2000年から2015年までの中国と日本の金型市場の動向をあらわすグラフです。2000年当時、中国の金型市場は、日本市場の4分の1にも満たない約4,000億円程度でありました。ところが2008年、アメリカで起きまし

たリーマンショック以降、日本の金型市場は急激に市場の規模を縮小させていきました。そんな中でも、中国の金型市場は引き続き継続した形で成長を続けております。そして、2009年、ついに中国と日本の市場規模が逆転いたしました。2015年には日本の約倍の規模、2兆4,000億円強程度の市場にまで成長すると予測されています。

この4月から中国政府は第12次5カ年計画を発表いたしました。それと同時に、ここにあるように、中国金型工業会からも方針が出されております。それによりますと、2020年までに世界的な金型の強国になる。そのために、堅実な基礎固めをすると。それから、金型先進国とのレベルの差を少しでも縮めて、世界の金型強国になるために邁進するといったものでございます。ちなみに、11次5カ年計画、この前の計画のときの金型工業会のスローガンが、世界の金型の大国になるというスローガンを掲げておられました。この結果をごらんになる限り、その目標は立派に達成されたと言えます。なお、今後につきましては、大国から強国ということで、量だけではなく質、つまりは技術的にも金型工業界の世界的なリーダーとなるんだといった目標を鮮明にここに掲げているということでございます。

失礼、先ほど言い忘れましたけれども、ちなみにこの金型工業界の動向をあらわす指標は、日本、中国にかかわらず、その国のGDPに比例しているとよく言われます。そういった意味で、日本は今後5年間を見ても、残念ながらほとんどゼロ成長。それに比べ、中国は2けたに近い経済成長率を今後も続けていくであろうといった見方ができるのではないかと思います。そのように拡大を続ける中国のマーケットに、私ども双葉電子工業も積極的に打って出たいと考えている次第でございます。

現在、この金型用部品の製造拠点を、北は天津から昆山、それから深圳に製造・販売拠点。また、上海、香港に販売・マーケティングの拠点を置いております。また、今後は、さらに成都、重慶、武漢、合肥といった内陸部に積極的に製造拠点を拡大を計画しております。

では次に、金型用部品以外のディスプレイ及び産業用ラジコンで、中国のメーカーさんで実際に

採用いただいた事例を挙げて説明をいたします。

まず、蛍光表示管ですが、長安汽車のチーターCS7という小型自動車のスピードメーターへの採用例となります。蛍光表示管は、先ほどお話しいたしましたように、真空のパッケージで、かつ自発光素子であるということから、耐環境に対して非常にすぐれた特性を持ち、さらに広い視野角とグリーンを基調にしたカラーで、非常にヒューマン・フレンドリーなディスプレイであるということが言えると思います。

先ほどシーメンスのドクター・メルテンス氏がお話しておりましたが、中国も早晩、高齢化社会がやってきます。蛍光表示管のようなデジタルの表示は、今後そのような高齢化社会に、適したものであると確信しております。また、既に中国の自動車生産は年間1,800万台となりますが、これは、アメリカの1,200万台の生産を優に超した数字となります。今後もこの数字は飛躍的に拡大していくものと見ております。

次に、産業用ラジコンが重慶のモノレールの駅にありますにドアの開閉制御に採用された事例をご説明します。送信部は、モノレールの車内にあり、車掌がこのボタンを押すとドアが開閉される仕組みになっています。当社の無線技術は、非常に混信しにくい独自の技術を持っており、このような最新の交通機関にも採用されております。このように、人命にかかわるような高い信頼性が要求される分野を初めとして、今後とも私どもの技術力をもって中国の市場・産業に貢献していきたいと考えます。

続きまして、中国における今後の事業方針につきまして4つほどお話しします。まず1つは、日本で培った技術・ものづくりの伝承です。これは一朝一夕に行くものではありませんので、じっくり腰を据えて取り組んでいきたいと思っております。2番目は、拡大する中国産業界への貢献ということで、市場に適合した製品の提供を行ってまいります。過去、先進国の中でも様々な技術的な変化がありましたが、今後の中国における技術の変化は、今までに例のないスピードで進むものと考えております。そのような中で、そのスピードにマッチした形での製品を市場に投入できるよう、尽力していきたいと考えます。第3番目は、信頼性の高い製

品の安定的な供給。そして、第4番目は、内陸部の需要の拡大に合わせた拠点の拡大となります。

以上が、中国における弊社の事業戦略ないしは方針となりますが、やはり企業の原点は人であり、私ども双葉電子工業は、国籍にかかわらず、世界中で活躍するパワーみなぎるグローバルな人財を常に求めております。そのためにも、今後は各大学との連携を密にして、技術の伝承とともに人財の育成に努めてまいります。ここにご出席いただきました優秀な学生の皆様で当社に興味をお持ちいただいた方は、ぜひ手を挙げていただき、門戸をたたいていただければと思います。よろしくお願いたします。

簡単ではございますが、これで講演を終わらせていただきます。ご清聴ありがとうございました。謝謝。

三菱重工業株式会社

執行役員 技術統括本部副本部長

児玉 敏雄



皆さん、こんにちは。三菱重工の技術統括本部の児玉でございます。

本日は、三菱重工業の中国での活動についてご紹介したいと思います。時間も押しておりますので、簡潔にご紹介したいと思います。

まず、このような3つの内容。当社の概要、当社の中国における取り組み、それと中国の大学との協業についてご紹介いたします。

まず、当社の概要です。当社は今から127年前の1884年に創立されております。資本金は約2,600億円。受注高、売上高は3兆円弱。従業員の数は連結で約6万9,000名、単独で3万3,000名。海外のグループ会社は132社ございます。

当社の製品群、簡単にご紹介いたします。まずLNG船とかコンテナ船、客船などの船舶・海洋分野。括弧の中に書いてありますパーセントは、当社の売りに占める現状の比率でございます。船舶・海洋分野は大体8%です。

次に、ガスタービン、原子力発電プラント、風

力発電プラントなどのエネルギーに関連する分野。原動機分野と言っております。それから肥料プラントとかエタノールプラント等、天然ガス改質プラント。それから空港などでよく見られます、APMと言っていますが、全自動無人運転車両。港湾のコンテナクレーン、化学プラント用のコンプレッサ、放射線治療装置、印刷機械などの分野。

それから、ボーイング787の主翼、最近ではMRJと呼んでいます三菱リージョナルジェット、それからH2A、H2Bロケットのような宇宙・航空分野。さらに、フォークリフトですとかガソリンエンジン、あるいは自動車用のターボチャージャーなどの分野。最後に、大型冷凍機やビル空調システム、大型工作機械などもつくっております。

このように、当社は約700種類の製品を製造しておりますが、機械のデパートと言われている会社でございます。

それでは、当社の中国における取り組みについてご紹介いたします。まず、1975年の10月に、香港に三菱重工業有限公司を設立しております。自来、1993年に青島に三菱重工海爾空調機有限公司、これは海爾集団との合弁会社で、業務用の空調機の生産・販売をするところでございます。1994年には宝山鋼鉄集団との合弁会社で、製鉄機械の製造をいたします常州宝菱重工を設立しております。

その後、2004年には東方電気集団との合弁会社でガスタービンの製造・販売をいたします三菱重工東方ガスタービン有限公司を広州に設立しております。また、2009年にはゴムタイヤ機械及び工作機械、歯車機械を生産する常熟の菱重機械有限公司を設立し、昨年は北京に地域統括拠点であり投資性会社であります三菱重工中国有限公司を設立しております。

このようなテクノロジー、経緯、中国での歩みでございます。

ただいまの配置を示しておりますが、沿海部の13の地域に計25の製造・販売・アフターサービス拠点を持っております、グループ会社数は現在25社、中国のグループ会社の売上高の合計は約775億円、全従業員数は5,200名。中国における状況は、そのような状況でございます。

ここからは、我が社の中国における主なプロジェクトの事例を示しております。まず、1978年11月に宝山火力発電所1、2号機を日本企業として初めて建設請負いたしまして、建設しております。その後、1984年には秦山の原子力発電所向けの原子炉圧力容器を受注しております。これは日本からの原子力関連機器の初輸出でございます。それから1988年、89年には大連発電所1、2号機、福州発電所1、2号機を納入しております。さらに1997年には、香港国際空港向けの無人自動運転車両、APMを納入しております。

その後、最近の納入事例では、2004年に北京地下鉄を最初に、泥土圧式シールド掘削機——これはトンネル掘削機ですね——を納入して、累計29機を納めております。さらに2004年には北京国家大劇院向けの舞台装置を納入、2006年には香港国際貿易センター向けのターボ冷凍機、大型の冷凍機を出荷。2007年、2008年には三門及び海陽原子力発電所向けのタービン発電設備を受注しております。このほか、高炉ガスを利用した発電プラントですとかごみ焼却プラント。このようなプロジェクトを今まで中国で展開してきております。その他、ここに書いてありますような印刷機、フォークリフト等、それからエアコン、工作機械、プラスチックの射出成型機、このようなたくさんのお社製品が中国で活躍しております。

ここからは、当社の中国における技術供与契約の導入事例です。まずガスタービン技術については、東方タービン有限公司と技術提携をしております。それからボイラー技術、タービン技術。タービン技術は超臨界圧の蒸気タービン、原子力用蒸気タービン、ともにハルビンタービンと技術供与契約をしております。風力発電設備につきましては、寧夏発電集団の傘下である寧夏銀星能源。あと船用エンジンですとか船舶用のデッキクレーンはそれぞれこのような会社と技術供与契約を結んでおります。

当社と大学との協業についてご紹介いたします。三菱重工の技術開発方針をここに簡単に述べておりますが、まず3年、5年、10年後の市場ニーズ、社会の動向を予測した上、コア技術を選定し、そのコア技術の技術開発計画を立案し、研究を実施するというようなPDCAサイクルを回しております。

ます。すなわち、3年後、5年後、10年後の社会・市場が必要とする製品を想定して「できる、売れる、もうかる」製品を企画しております。その製品に必要な、グローバル競争で勝てるコア技術を先行して開発していく。そういう技術開発戦略をとっております。

これは今のと同じことを言っておりますが、10年後を見通した次世代製品に必要なコア技術の開発、このコア技術の開発のところに、いわゆるオープンイノベーションといいますか、大学との協業を積極的に進めてきております。オープンイノベーション、大学との協業におきましては、ここで書いてありますようなケンブリッジ大学、オックスフォード大学、MIT、パデュー、ウイスコンシンなどとやっておりますが、その中でも一番大規模に行っているのが中国の清華大学との協業でございます。大体年間60テーマを平均に、16学部とコラボレーションを現在も継続して行っております。

清華大学との協業状況について、ちょっと詳しくご紹介いたします。経緯のところでございます。2003年2月に全技術分野に関するゼネラルアグリメントを清華大学と締結しております。その2003年の7月には清華大学に、清華大学-三菱重工R&Dセンターを設立しております。これは、清華大学にとっては59番目のR&Dセンターでした。その後、3年後の2006年3月にはR&Dセンターの第二期調印を行っております。2008年7月には、ジョイントR&Dセンターとしてユニバーシティレベル、大学レベルの包括契約を結び、現在では清華大学との連携をしているトップ4の企業の1つになっております。2003年の協業開始以来、順調に協業は進んでおりまして、近年は年間60件程度の協業を実施してきております。毎年3回、約150名のメンバーが参加して、清華大学側は学生・教授も含めて七、八十名、当社側も七、八十名が参加して、年間3回の合同発表会を主に中国で開催しております。

中国の大学の魅力ですけれども、製品開発に必要なトップ技術を広範に保有しているということ、もう既に日本の大学ではなかなか行っていないような研究分野、いわゆる実学に近いところを含めて、中国の大学はまだ精力的に研究をされて

いるということは、非常に効率的にトップレベルの頭脳がそういう実学に近い研究をやっていただけ、というところに非常に魅力を感じております。また、中国の優秀な頭脳と触れることによって、我々サイドの研究者のモチベーションも非常に高まるというメリットも感じております。

以上、簡単でございますが、我が社の中国での活動をご紹介いたしましたけれども、三菱重工は今後もエネルギー効率の高い、環境に優しい製品を開発・製造して、中国の皆さんとの友好関係を継続しながら事業を展開していきたいと考えております。

どうぞご清聴ありがとうございました。

質疑応答

質問者 JSTの沖村と申します。最後の三菱重工さんに質問したいのですが、清華大学に絞って重点的にやられているのですが、中国の大学というのは非常に数も多いし、優秀な大学も多い。そこに絞られていらっしゃる理由、それから、ほかの大学との協力を考えていらっしゃるのかどうか、よろしくお願ひします。

見玉 清華大学に絞っているわけではないのですが、清華大学とたくさんやっているということには歴史的経緯があります。当社に前、勤めていた方が、清華大学の教授として清華大学に戻られたこと。その人脈を使って始めたということ、清華大学とたくさんやっているということでしょう。ご存じのように、やはり中国といろいろやっていくときには人間関係、信頼関係が第一ですので、やはりそのルートで今、鋭意やっているということです。

他の大学も、その清華大学の先生を通じてやっていくという基本的な方針で臨んでいます。

司会 ほかにご質問のある方はいらっしゃいますでしょうか。挙手をお願いします。

質問者 NTTの池田と申します。どうも今日は貴重な講演をありがとうございました。

三菱さんにお聞きしたいのですけれども、多分、

大学との協業をする上で一番のポイントは、教授のみならず、学生さんの品質だと思います。多分、大学の教授もとのスタッフというのは学生だと思いますので、そういう学生さんをうまく生かした共同研究のやり方というのを、成功事例等ありましたら教えて頂きたいです。清華大学でも結構なのですから。

司会 では、児玉様、よろしくお願ひいたします。

児玉 一言で申し上げますと、やはり中国の学生は非常に優秀だと思います。日本の学生よりも10倍、学生の数が多いところですから、やはり10倍優秀な人がいます。

先ほどもご紹介しましたが、年3回、合同の研究成果発表会をしていますけれども、そのときには担当している学生さんに基本的に発表していただいています。それで、我々の本邦の担当者もそこに出向いて一緒にディスカッションします。研究提案をするときの段階から、我々サイドの研究者と向こうの学生さんが一緒になって議論をしていくというプロセスをとっております。

英語1つをとっても、日本の研究者よりもはるかに上手です。一言で言うと優秀ということで、あまり今のところそういう懸念はしておりません。

質問者 どうもありがとうございました。

少し気になる点は、多分中国を選ばれる大きなポイントはレイバーコストだと思うのです。例えば、欧米と比べて学生の賃金コストは非常に低いということもあって、うまく活用できるかなと思うのです。また三菱重工さんへの質問なのですが、そういうレイバーコストの点で今、中国はすごく上がっているじゃないですか。そのあたり、傾向を教えてくださいませんか。

児玉 学生さんのレイバーではなくて、いわゆる学校に、これは教授に基本的にお願いするわけですから、その価値ですね。という観点で申しますと、大体今、北京では、日本の研究費と同じパフォーマンスを出すのに、やはり5分の1ぐらいじゃないかなと思っています。逆に同じお金を出

せば、日本の5倍の研究ができるという感じですね。マクドナルド指標というのがございますけれども、いろいろ総合してみると、やはり北京では今5倍から10倍の間、5倍に近いほうじゃないかなと思っています。

質問者 どうもありがとうございました。

司会 よろしいでしょうか。そのほか、ご質問のある方、いらっしゃいますか。

質問者 JSTの小原ですけれども、シーメンスAGさんと三菱重工さんにお伺いしたいのですが、すみ分けをしつつライバルでありますけれども、1つお伺いしたいのは、中国において産学連携でかなり積極的に研究開発を進めているということですが、今後中国でR&Dを行っていく場合に、どの分野に重点化して進めていこうとしているのか、それとももうワイドレンジですべてと考えていらっしゃるのか。そこら辺、研究開発戦略と密接に関係すると思いますけれども、できる範囲でお答えいただければと思っております。

司会 では、メルテンス様、よろしくお願ひいたします。

メルテンス シーメンスは、中国での研究開発は大学との協力のもとに行っております。シーメンスでは、インダストリー、エネルギー、ヘルスケアの3つのビジネスセクターがあります。

一つご紹介したいのは、中国で我々がどのようにビジネスをしているのかということです。中国の顧客はあまり複雑な製品は受け入れないという傾向があります。ドイツではかなり複雑な製品でも使い方を学んで使われるのですが、中国ではそれは受け入れられないということに気づいたわけですね。そこでユーザーインターフェース・ラボラトリーというのを立ち上げ、中国の顧客が本当にこの製品を受け入れてくれるのかということの研究し始めました。成果の1つが機械の制御システムで、ドイツ向けのものよりも単純化した製品を、中国向けとして出しました。しかし、その後、こ

の製品は世界的にもとても成功したものとなり、ドイツの顧客からもそちらを使いたいという要望が出ました。もちろんグローバルなトップラインの複雑な製品も使い続けられましたが、中国で受け入れられたシンプルなものがドイツでも受け入れられ始めました。

児玉 事業ドメインと密接に絡まる話ですけれども、エネルギー、環境、装置関係が重点になっていくと思います。以上です。

司会 よろしいでしょうか。ありがとうございます。ではあと1名、最後にさせていただいてよろしいでしょうか。ご質問お願いします。

質問者 どうもありがとうございます。海外企業の経営コンサルをしておりますハラキヨシと申しますが、ペーターさんをお願いします。

先進国、特にアメリカ、ヨーロッパ、日本にしても、経済が発展していくと、いろいろなものを

つくる必要がだんだんなくなってくる。そこで、海外にどんどん出ざるを得ない。それから若者も、楽な生活になれてくるとあまり勉強しない。翻って中国の場合は、これまで発展してきましたけれども、今後中国の発展性というのがこのまま続くものか、これからだんだんやはり先進国並みになって、同じような状況になっていくんじゃないかと思うのですが、ヨーロッパのビジネスの方々には中国の将来をどういうふうに見ておりますか。

メルテンス 大変難しく、幅広いご質問をいただいたと思います。

中国の発展は、今後も長期にわたって続いていくと私は見ておりますし、また中国の東部海岸沿いから、より中国内陸部のほうに拡大していくと考えております。人口も本当に多いですし、さらに優秀な人材がもっと育成される可能性がありますので、何十年というスパンで続くと私は見ております。

第4部

「中国のイノベーションを牽引する産学連携の仕組み」

講演者

馬 立恒（蘇州吳中サイエンスパーク管理委員会科技サービス部主任）

李志強（清華大学サイエンスパーク常務副総裁）

管 祥紅（方正株式会社代表取締役社長）（代理：方正国際軟件有限公司副総裁 姚 瑋）

劉 卓軍（中関村自主ブランドイノベーション発展協会常務副会長、中国科学院数学・システム科学研究院研究員）

蘇州吳中サイエンスパーク管理委員会 科技サービス部主任

馬 立恒



尊敬する皆様方、こんにちは。私は江蘇省蘇州にあります吳中サイエンスパークから参りました。今日は、第2回日中大学フェア&フォーラムで私どもの概況

について説明できることを大変うれしく思っております。

蘇州は江蘇省の東南部にあります。上海にも近く、杭州にも近く、太湖を西に抱えます。経済が発達し、都市の密集した長江デルタの中心部にあります。上海の経済の影響を受ける都市の中では最も上海に近い都市の1つです。

吳中区は蘇州最大の区でして、天国とも言える蘇州の南の門です。面積は742平方キロです。太湖の水域面積は1,459平方キロであり、その3/5は吳中にあります。

近年、吳中区は環太湖観光経済ベルトを開発し、吳中経済開発区を中心とした南の工業地帯があります。吳中の経済開発区は1993年10月に江蘇省人民政府の承認のもとでつくられた省レベルの経済開発区です。123.91平方キロの面積があり、今4,000社ほどが進出してあります。

産業の集積が進み、今バイオ医薬、電子情報、精密機械、設備製造、新エネルギー・新素材といった5大産業が柱としてあります。

吳中のサイエンスパークは2008年10月に正式にオープンしました。望山がそばにありまして、太湖を臨む大変美しい風景のところですよ。

近年、江蘇省国際サービスアウトソーシングモ

デル区、江蘇省ソフトウェア情報サービス産業パーク、江蘇省電子情報産業基地といった称号を得ています。

また、国家科学技術部から国際科学技術協力基地としても認められておりまして、江蘇省科学技術庁からも蘇州吳中バイオ医薬科学技術産業パークの称号を得ています。このパークは3平方キロメートルになりますが、15平方キロメートルがR&Dの基地、1平方キロメートルが産業基地、そして0.5平方キロメートルには居住区という形になっています。

このパークの第1期であります。30万平方メートルの建設が行われまして、投資は10億元ほどされております。今後数年で第2期、第3期の建設を進めまして、そのときには100万平方メートルになります。そのときには100社ほどがここに進出することになるでしょう。

こちらがサイエンスパークの中の状況でありますけれども、バイオ科学パーク、イノベーションパーク、生活居住区がございます。これが第2期の計画図であります。

こちらが第1期、第2期でありまして、ここにウォーターストリートと呼ばれるものがあります。商業的な施設もあります。

このような発展のもとで3つの地域に大分されます。生物医薬、電子情報・サービスアウトソーシング、新エネルギー・新素材という3つのエリアです。中でも吳中のバイオ医薬の研究開発パークが我がサイエンスパークの中で最大の地域になります。

こちらはパーク内の生物科学開発区でありまして、そして西山中科薬物安全評価研究有限公司など、薬物の臨床前の研究などを行っております。そして、中国科学院と協力してできた生物医薬の研究開発センターもありまして、間もなくオープ

ンする予定であります。また中国科学院のもとでの10余りのプロジェクトもここで実施がなされております。

また第2期、第3期を行いまして、今後の研究開発のための準備をしていきたいと思っております。

これが蘇州の薬明康德という会社でありますけれども、アメリカのニューヨークで上場しました。これはここでも最大の臨床前検査をしているところですよ。

こちらがバイオ医薬の第1期の部分ですが、今後は第2期、第3期と広がっていく予定であります。

呉中の発展におきましては3つの優位性があります。1つは大変すばらしい人材がいるということ、そして、大変すばらしい産業チェーンがあること、さらに、政府のサービスや公共のプラットフォームが完備されているということです。2500年の歴史を誇る蘇州は古都でありますけれども、ここには人材も集積しております。文化の発祥地でもありますし、ここには特にすぐれた人材が集まっているということが特徴です。

蘇州には大学の集積地があります。東に独墅湖というところがあります。ここには10余りの大学の研究機関がありまして、蘇州の経済開発のために大変すぐれた人材を提供しております。また、呉中区には国家高等教育区というのがあります。ここにも10余りの大学が進出してあります。企業のために技術的な人材をここから供給している状況です。

呉中区は2001年に、国のタイマツ計画の医薬産業基地として認定されました。100余りの医薬企業が進出してありまして、うち40%以上は国家重点ハイテク企業であります。国家レベルのGMP認証を得てあります。また呉中区は、今や全国で最大のOTCの栄養剤の生産基地にもなっております。

こちらが代表的な医薬企業を示したものであります。アメリカの会社、ファイザー（輝瑞）があり、東瑞という会社があります。A株市場で江蘇省の医薬会社などがここに集積しているわけがあります。

中でも、こちらでござんただけますのは西山の動物実験センターであります。河東地域の霊長類の動物実験基地でありまして、国内最大の犬や

猿などを飼育したりしているところですよ。今ビーグル犬なども1,000匹以上います。

呉中区にはこのように大変成熟したバイオ医薬の産業チェーンができてあります。各段階の医薬産業がここに集積しているわけですよ。

呉中区政府は企業によりよい行政サービスを提供し、政策的な支援をしていくことでその決心をしております。幾つかの政策がありますけれども、特に各人材を誘致するために出された政策があります。さらに今、10の公共のサービスプラットフォームがあります。動物実験、薬物研究開発、薬物安全評価に関するプラットフォームや投融資のプラットフォームなどが既にできてあります。

それ以外のプラットフォームもさまざまな分野のものが今後つくられていくということで行われてあります。より利便性の高い行政サービスを行っていきます。

大変環境のいいところでもありまして、物産も豊富であります。いつも花がありますし、カニも有名ですよ。海外にも名をはせるものが大変豊富にあります。さらには、大変いい居住環境も提供することができます。ホテルや病院、スーパーマーケットなど、大変便利であります。

また、仕事以外にゴルフ場などもありますので、余暇も大変楽しく過ごすことができるでありますよ。

ぜひとも皆様に呉中に来ていただきたいと思っております。山水と人文の呉中とも言えますので、ぜひとも皆様と提携しながら美しい未来を切り開きたいと思っております。ご清聴ありがとうございます。

司会 馬様、どうもありがとうございます。馬様には、お時間の都合によりこの場で質疑応答をさせていただきたいと思っております。今お話しいただいた内容でご質問のある方は挙手にてお願いいたします。

質問者 すばらしいお話をありがとうございます。すばらしいパークで驚くばかりなのですが、蘇州の呉中区のご説明でありましたが、江蘇省、あるいは蘇州に、ほかにこういうパークがあるのかどうかという質問です。ご説明ではこれ

は蘇州のパークということで、中央のいろんなサイエンスパークの政策がありますが、そのサイエンスパークとは別の、江蘇省独自のパークという理解でよろしいでしょうか。



馬立恒 では、まず最初のご質問にお答えします。

蘇州には呉中サイエンスパーク以外にも他にたくさんあります。私たちは呉中区にありまして、このサイエンスパーク以外にも企業や政府が投資をして設立したサイエンスパークもあります。蘇州のほかの地域にもそれぞれユニークな形の、産業に特化した形のサイエンスパークがあるということも事実です。

また呉中の、今ご紹介したパークは省レベルのもので、江蘇省の科学技術にかかわる政策を適用しています。もちろん条件が合えば国の政策、優遇政策なども受けることができます。ただ基本的には省のレベルのものということです。以上のようなお答えです。

司会 ありがとうございます。そのほかにご質問のある方。前のほうで手が挙がっています。

質問者 どうもありがとうございました。タイムツ計画でいろいろなプロジェクトもやられてきたということなんですが、例えばどのようなものをやられていたのかということと、現在、呉中サイエンスパークは日本との関係はあるのでしょうかという2つの質問です。

馬立恒 タイマツ計画ですけれども、2001年に呉中区はこの計画の中の医薬分野の1つの基地だということで認証されました。私たち、2008年に設立したパークですが、そうした中で医薬関係の研究開発プロジェクトをタイムツ計画として行っております。

それ以外にタイムツ計画は産業化を図るためのものが中心でありまして、いずれにしても医薬の研究、そして産業化はかなり密接に連携しながら行っています。

日本の企業ですけれども、バイオ関係の企業は実はまだそれほど多くはないんですね。ですから、ぜひともいろんな連携をとっていくべくやっていきたいと思います。例えば、日本の科学技術振興機構も我々のサイエンスパークの視察をしてくださいました。

私たちのほうにはいろんなバイオ医薬の企業が進出しておりますので、ぜひとも今後、日本の大学や企業と連携を強めていきたいと切に願っております。多くの日本のバイオ関係の企業、製薬関係の企業、もちろんほかの分野も大歓迎ですので、呉中のサイエンスパークに投資していただければ幸いです。ありがとうございます。

司会 よろしいでしょうか。

こちらで質問を締め切らせていただきます。馬様、どうもありがとうございました。

清華大学サイエンスパーク

常務副総裁

李 志强



皆様、「サンシャインシティ」といわれる東京を訪れることができまして非常にうれしく思っています。お天気がいいので非常に気分爽快です。

私は清華大学から参りました。清華大学で教員を務めています。清華大学は人を育てると同時に、工科系の強い大学として、科学研究をも多く行っています。

大学というのは3つの使命があると思います。1つは人を育てること、教育ですね。もう1つが科学研究、そして3つ目は社会に対してサービスを提供する、社会に貢献するという3つの使命があると考えております。

私はこの3つ目の大学としての機能、つまり社会に対してどうやってサービスを提供するかをお話ししようと思います。

これは清華大学の周辺地域図であります。清華大学のサイエンスパークというのは清華大学のキャンパスの南に位置します。使っている主要な

土地は我々が新たに、もともとあったキャンパス以外に収用したものです。つまり中国は土地に対する需要が非常に強く、省レベルで承認されたサイエンスパークだけでも 2,000 以上あります。ちなみに、中国には県も 2,000 以上あります。ですから、先ほど呉中区のサイエンスパークについて講演されたときに、呉中以外にサイエンスパークがあるのかどうかという質問がありましたね。中国にはたくさんのサイエンスパークがあります。

サイエンスパークの間では、どうやって競争するか。そのときに比較される項目は、1つは立地、そして安い労働力、土地の価格というのが比較する対象になっています。しかし、ベトナムやインドなどの諸国も安い労働力と低い土地価格で企業を誘致しています。中国では、将来安い土地、安い労働力の強みを持って企業を誘致することは徐々に減っていくと思います。中国政府としては現在、経済構造の調整を進めています。つまりこの内容は、サイエンスパークの中身、実力をアップすることを目的とした構造変換を始めております。

大学は、人材育成と教育と研究以外に、社会により大きな影響を与えることも非常に重要だと思っています。ですから私はここで、大学というところは人を育てる、科学研究の成果を出す以外に、社会に対してフィードバックする必要があると思います。特にグローバルな経済危機、そしてこういった挑戦に直面する情勢の中では、科学技術の成果をより社会に還元していくことが大学にとっては重要な使命であると思います。

清華大学は 1994 年から、当時私はこのサイエンスパークのファウンダーとして、株主みたいなものですが、投資者としてサイエンスパークに着手しました。現在、73 万平米の建築面積があり、22 棟のビルの中に約 400 社の企業が入っております。そして現在 3 万 5,000 人の就業者がおります。

多くの非常に有名な企業が清華大学のサイエンスパークに入居しております。代表的なものには、マイクロソフトやグーグル中国の本社、中国のポータルサイト大手「搜狐」など、世界の有名企業があります。このほか大学との協力を希望する企業もたくさん入居しております。

北京にサイエンスパークがある以外に、中国全土で経済が発達している地域においても、経済がちょうど転換期を迎えているという地域に、全国の約 30 の都市、地域に清華大学サイエンスパークのブランチを設立しております。大学の規範した管理方式を全国に展開するためです。先ほど呉中の紹介がありましたが、蘇州、上海、杭州といった有名な都市、経済の発展した地域にもすべて清華大学のサイエンスパークの分園があります。

そして、このサイエンスパークの管理には統一した管理方法をとっております。つまり ERP の管理システムで、1つのサイエンスパークとして同じ方式で管理しております。このことによって大学の文化、1つの標準化された科学的な管理方法、同じルートによって北京のみならず中国の重要な都市、省というレベルで展開できることになっております。

皆様ご存じのようにマイクロソフトのビル・ゲイツ氏が清華大学で講演したことがありました。そして若い人にこう言っていました。若者は皆さん血気旺盛で元気よく、一番やりたいことをまず大学の中で起業し、持っている技術を市場化または商品化します。清華大学は中国の優秀な学生がぜひ行きたいという場所になっています。1つのいいプロジェクト、いい場所があれば清華大学の多くの学生は卒業を待たずに 1つの会社を起業して、ビジネスを始めます。つまり、大学のすぐそばのサイエンスパークがこのような学生にも良い条件を提供しており、彼らを保護していることとなります。勉強のみをして全く社会を知らない学生をいきなり社会に出すことは非常に危険であります。しかし学校のすぐそばにサイエンスパークがあれば、かつての先生や同級生と毎日顔を合わせ、意見を交わしたり、何か問題に出会ったときに助けを求めたりすることができます。ですから私どものサイエンスパークでは、大学生が在学中に休学して自分で起業を行うというプログラムを設けております。このベンチャー起こしが成功しても失敗しても構わない、必ず大学に戻れるという仕組みなわけです。

教師としては、もちろん学生が途中ですべての学業を放棄して起業することを奨励しているわけ

でもありません。しかし我々は同時にこのことに反対もしません。若者は元気があり、我々は教授として、彼ら若い知恵、やる気、幼稚に見えることもありますけれども、失敗することもあると思いますが、一番大事なことはその積極性、いわゆるフロンティア精神を励ます必要があるのです。ですから大学がサイエンスパークを創立することは、学生にこういったチャンスを提供することも意味します。企業がこのようなことを提供することはめったにないと思います。企業から独立して自分で会社をつくれという環境はまず提供されないと思います。

我々のサイエンスパークでは非常にいい環境を整えております。サンシャインビルの中央の中庭のようなところ。清華大学のサイエンスパークは北京の中関村というところにありますが、この中関村という地域は北京の、中国の首都の地域では非常に地価の高い場所です。土地が非常に高価です。ですからビルディングが非常に密集して建築してあります。この4つのビルディングで大体18万平米あります。119メートルあります。中関村地域では最も高いビルです。特にこの企業ビルディングの中にはオフィスが密集しておりまして、結構手狭になっております。

これは我々の文化という面です。我々は皆非常に牛が好きです。なぜかといいますと、ウォールストリートの中には牛が1頭おります。多くのベンチャー企業というのは社会の企業になりたい、市場に打って出なくてはいけない、そして上場したい。ですから、皆さん牛が大好きです。

清華大学の建校記念日に李政道という清華大学の卒業生でノーベル物理学者である先生が清華大学に戻りました。そのとき、そばに李可染という中国の有名な画家がいました。一方は、非常に有名な科学者、もう一方は非常に有名な芸術家。この二人がここで出会って話をしたところ、火花が散ったというんですね。つまり李政道氏はノーベル賞を取ったときは原子核が衝突によって新しい物質を生み出すことができる、この物質というのは1つの革新、イノベーションである、新しい状態を生み出せる、という話をしました。画家の李可染氏はこの話を聞いてぱっとひらめいて、その場で2頭の牛をかきました。牛の競争によって、

衝突、ぶつかり合うことによって火花を散らして、新しいものを生み出していくという創業精神、当時我々サイエンスパークは、こういった創意工夫を1つの文化としてこれを展開しようと思いました。

李可染氏に早速交渉に行ったのですけれども、先生は既に逝去されておりました。そこで李可染氏の奥様、鄒佩珠さんという方ですが、絵の使用権をお願いしましたところ、非常に快く受け入れてくれました。奥様のお話の中で、奥様本人も中国の有名な彫刻家だということがわかりました。そして我々サイエンスパークは、有名な絵から奥様の手によって実物の彫刻をつくり出し、それを清華大学のサイエンスパークの中に飾るということを企画して実施しました。我々としては、このサイエンスパークが2頭の牛がここでぶつかり合って淘汰するメカニズム、そういった仕組みをつくり出し、この中で1つのイノベーションを起こす、こういった文化をつくり出せるという雰囲気をもし出すことを希望しています。

証券会社は大体牛が1頭、あるいは一般に中国で言うように株式市場というのは栄えるときは「牛」と言います。そして不景気なときは「熊」と言います。つまり一般の証券会社には大体牛か熊しかいないんですけれども、我々には熊がなく、2頭の牛がいる、つまり永遠に元気よく、景気がよくなるということ、また、衝突でぶつかり合うことによって新しいものを生み出していく、我々のスローガンとしてみれば寛容であって失敗は認める、失敗に対して寛容であるということであり

ます。

次に我々の理念をお話しします。今回のこのフェア&フォーラムの1つの大きなテーマに産と学の関係であると思います。しかし私個人的にはここで違う考えがあります。これでは足りないと思います。私は本日ここで8つの側面、あるいは融合、結合、リンクが必要だと思えます。象牙の塔の中に隠れて独善的な、つまり大学というのは産業界とリンクする必要はないという考えは間違いだと思えます。

なぜかと申しますと、社会の発展の主体は大学ではない、大学というのは思想、文化を生み出すところ。しかし、ほんとうにこういった成果

を社会の経済活動の中で展開するのは企業であります。我々は、企業を主体として市場を1つのナビゲーターとして企業が事業を展開していく、大学はナビゲーターの1つの側面ではない、ですから産業界、企業と大学のリンクだけでは足りないと思います。この中で非常に重要な役割は政府だと思っています。

経済危機がありました、アメリカがグローバル市場の自由経済の中で非常に大きな挑戦に直面しているため、ケインズ理論が再び頭をもたげ、学术界で大きな論争を引き起こしております。つまり政府の市場介入は必要なのか、必要があれば一体どの程度必要なのか、という議論であります。

我々としては、物事は両極端に行くべきではない、完全に政府が介入しないのもよくないし、かといってすべてを管理するのもよくないと思います。政府の役割というのは導入、あるいはリードする役目、特に大学の成果を市場に展開するときの初期段階で、政府は積極的に第1の推進力にならないといけないと思います。政府が最初に押し出すことによって、それほど大きくやる必要はありませんけれども、サポートによって大学自体がスタートできる、1つレベルアップができる、ステージに上がることができると思います。

今回我々は1つの非常に喜ばしい状況を見ています。今回の展示会で大学のみならず、中国からは中国科学院が代表団を派遣しております。後ほど劉さんが中国科学院を代表して、中国科学院と大学の間のこういった関係をお話ししたいと思います。劉さんは中国の中関村のサイエンスパークのリーダーであると同時に、我々のサイエンスパークの常務でもあります。大学と政府が一体となって産業とお互いに連携して相互作用する、その作用を展開していくことが非常に重要だと思います。

大学が一般に行う起業は非常に少ないし、規模も小さい。真っ先に直面する問題は資金の問題です。資金はどこから来るかといいますと、単なる政府の支援を受けるものではなく、大きな法律のものではなく、こういったものはまず成り立たない。また政府が与えるものは何かといいますと、政府は政策的なサポート、支援をします。そして税収面での優遇策、これには土地の使用権に対する面からの

サポートです。ほんとうの資金は銀行から入手するしかありません。

会社を最初に起業するときの資本金は非常に少ない、資金はそれほど要りません。銀行から見れば、銀行は非常に保守的な機関ですので、雪中に炭を送ることは絶対にやらないです。何かいいことがあったときのみ、花が咲いたときに初めて拍手して、少し肥料を追加するような程度で出てきます。死にかけたものには非常に危険なのでまずお金は貸さないと思います。

こういったときに政府が何をすべきかということ、担保会社をつくる必要があります。政府が担保会社をつくることによって企業のリスクを分散する、銀行のリスクを回避させることができます。ですから、政府の役割というのは、金融機関と必ずリンクしなければならない。中関村のサイエンスパークにも中関村の担保会社をつくっております。これは政府がお金を出して、中小企業のための資金の融資の担保を行っております。そしてリスクがある場合は政府が責任を負う、最後の損失をこうむる。全体の法律上、プロセスの上で1つの起業、あるいは創業する環境を整えられるようになります。

次に仲介機構をご紹介します。仲介というのは非常に重要な役割になります。これは会計事務所、弁護士事務所、法律事務所ですね。学校がつくる企業というのは市場化すること、規範した管理を行うことが最大の目的です。工商法、いわゆる商業法、国家の税務法によって市場の中でほんとうの規範が管理された企業にすることが必要です。

大学の教授や卒業したばかりの学生はこういった面では非常に弱いというのが実情です。科学研究の成果を1つの標準化された市場に押し出していく、展開していくには非常にすぐれた仲介の業者が必要になります。特に上場企業とするためには、こういった仕組み、あるいはプラットフォームが必要になります。ですから清華紫光という会社をつくりました。この会社は深圳で上場しております。上場した2年目に深圳市場の株価は1株106元になりました。中国株の王となり、株価が中国最高値を付けました。

我々は非常に標準化された方法にしたがって、

毎年会計事務所によって会計監査を行い、法律事務所が法律の監督コメントを出します。後ほど北京大学の方正会社の責任者もお話すると思います。そこも同じように、上海でその方法によって上場資格を取得しています。免許制、このやり方も社会に展開できております。そして方正は日本でももちろんビジネスを展開しております。

ですから、大学の管理を標準化し、必ず市場とリンクするには、こういった仲介機構を資金を出して、法律によって自分たちを保護すると同時に投資者も保護し、責任を負うということが必要だと思えます。

次の機能として貿易と、トレードですね。大学の教授は一般的に貿易というのは商売人のやることだと見えています。商売人というのは悪い、金もうけしか考えない、最も狡猾である、商売をやれば金をもうけることしか考えない。大学人は高尚な科学者であり、何で商売人と同様にできるか、こんな商売人と一種同胞のようなことはできない。私は昔大学の教授でしたが、もう既に商売人です。今で言えばビジネスマンです。もちろんそういう意識はないと思えますけれども。

我々のいい技術が製品化された後、それが市場に受け入れられるかどうか。私は清華紫光会社のCEOをやっていますが、私がある製品を、例えばスキャナーを市場で販売するとき、自分で売らなくても売り方さえ知りません。私は眼鏡をかけています。私の心は非常に善良です。他人と価格の相談もできない。例えばその人が必要だ、お金がないと言えば、私はその人にプレゼントすることもあり得ます。これがいわゆる学者です。

つまり我々としましてはほかの人たちが我々の技術を使ってくれることを希望しているわけです。人間は他人が自分のものを使ってくれるということに満足感を得る。しかし市場はそうではない。市場は必ず利益を求めます。我々がこんなことをやっていたら、あっという間に会社は破産してしまいます。

ですからどうするか。自分たちで売りに行くのではありません。我々は3,500社の会社を探して代理店を募集しました。彼らが大学の企業や大学でつくった製品を販売しに行きます。彼らの手伝い、サポートによって大学がつくった企業が中国

のスキャナー市場で今トップになっております。

これが販売ルートの方です。社会というのは業があります。それぞれの人には特徴、長所があります。我々は技術に力を入れる、そして製品をしっかりとつくる。社会の力によってそれを販売していく。ですから、我々はビジネスマンたちをばかにしてはいけません。彼らによって初めて金もうけをさせてくれるんだということを認識しなければなりません。大学の先生たち自身も裕福になれます。日本の研修に行って国内に戻った方が今清華大学の学長をやっています。副校長もいますけれども、彼らが言うには、国民の教師を、人が尊敬する職業から人がうらやましいと思うような職業にしなければならないと。

我々教師が尊重されているのは、お金への愛着心を持たず、一生懸命に研究を行っているからです。しかし一般の市民は、仮にそう思っても我々のような人間になろうとは思わないと思えます。我々を他人が見て尊敬する、同時にうらやましいと思うような職業にするためには自分たちでもちゃんとビジネスを成り立たせなくてはなりません。

我々の大学では今先生のことを教授とは呼びません。先生とも呼びません。彼らは我々を「ボス」と呼びます。なぜかというアメリカがこうであるというわけですね。アメリカのすべての教授は自分たちの研究生、学生に対してお金を出さなくてはいけない。清華大学にいる教授は全員自分の学生に対してお金を出さなくてはいけない。お金がなければ、テーマがなければ学生は誰もあなたの研究室に来ません。

学校の企業の中では私は社長になるわけですが、社員は何と呼ぶかと言いますと、私の会社の社員は私のことを「先生」と呼びます。なぜかと言いますと、「先生」は1つの尊敬される称号、呼び方である。彼らは我々大学がつくった企業というのは金もうけのためじゃないと考えています。学生を助けるために、成長させるためにつくった企業だと。ですから、大学の企業というのは金もうけだけではなく、大学の科学的に研究した成果を社会に広めることがもう一つの目的になります。そしてお金をもうけ、利益を得ると同時にまた尊敬も得られる、利益も得られるという2つの

ことが実現できると思います。

最後にもう一点、これはマスコミの作用、影響です。毎回こういったフォーラムの中でマスコミの方は展示会を見て歩いてだけで疲れると思います。非常に苦勞されております。ところがマスコミ自体がフォーカスされた裏方で仕事をしています。社会全体に我々のこういった考え、あるいは成果を知ってもらい、広めることのための1つの大きな主役であります。ですから、政府、大学学者、企業家の他、マスコミは社会の第4種の力になると言われています。マスコミは王冠のないほんとうの王であると言われる。彼らはクラウンをかぶっていないかもしれませんが、重要なのは監督権を持っています。マスコミがオープンにしなければ、つまり、マスコミがいなければ中国のこういった官吏・官僚の腐敗、あるいは権力の乱用と過度の集中等の問題は中国では解決できないと思います。

このような1つのクローズされたリンク、輪をつくることによってマスコミの役割は非常に重要だと思えます。マスコミによって、こういったすべてのものをこうした閉じたリンクの中で相乗効果を発揮させることができます。ですから私はここで、我々の学会を代表して、企業を代表してマスコミの皆様へ、こういった本日のような会議のすべての仕事に、皆様にご苦勞さまと申し上げたいと思います。ありがとうございます。

今回私はこの発展戦略の中で、この会議に参加することをうれしく思っています。それはここで皆様と友人になれること、そして我々の作ったこのようなプラットフォームを展開することができるからです。現在中国では、30以上の地域でこういったサイエンスパークを展開しております。我々の目標は国際社会に打って出ることです。清華大学サイエンスパークは国際サイエンスパーク協会 (IASP)、アジアサイエンスパーク協会 (ASPA) に加盟し、2008年には国際サイエンスパーク協会の議長を務めました。

私は今回この会議に参加して、ここで日本の大学の企業を探そうと思ったんですが、全く見当たらなかった。なぜかといいますと、日本には大学の企業がそもそも存在しない。私は文科大臣にこのことをお話ししました。法律の上で日本には障

壁がある。大学のような税を使っているところにはお金儲けをしてはいけないという法律があるわけです。

アメリカも現在こういった形式は変換しております。鍵となる問題は、大学の資産をどうやってはっきり区分するか、大学のビルディング、キャンパス、そして学生、これらは売ってはいけない、売ることはできません。しかし、研究成果、教育ファンド、社会の団体の寄付、もちろん多くの企業も大学にいろんなファンディング、投資しています。もちろん証券会社のファンドがあります。こういった研究成果と基金をいかに活用するかということが非常に重要な問題です。この部分の資産は活用できると思います。

この2つの部分、つまり売ってはいけないものといわゆる経営していい固定資産と流動資産をはっきり分ければ、付加価値をつける部分によってさらに利益を得ることができると思います。

ですから私はここで心から、日本の大学と非常にいいウィン・ウインの関係を構築し、日本の企業が大学と協力するとき、リンクするとき、大学の近辺に拠点を置き、企業の単なる寄付の手段だけではなく、一部を投資の方法に変えることによって、企業も大きな収益を得ることができると思います。

本日のお話はここまでにします。ご清聴ありがとうございました。

方正株式会社

代表取締役社長

管 祥紅

代理：方正国際軟件有限公司副總裁

姚 玮



今日こちらで講演する機会がありまして、日本の学者の皆様と交流できますことをとても光榮に思っております。企業のイノベーションについてお互いに交流できましてうれしく思います。

私はまず方正を代表いたしまして、後ほど方正

についてお話ししますが、方正という中国の IT 企業の代表として皆様といろいろなお話ができることをとてもうれしく思っております。

今日私がお話しします内容は3つございまして、1つは我々方正がどういう企業かということです。我々は中国企業の中でも産学研提携の非常に代表的な企業ですので、会社の背景、それからどのように我々が大学側と連携してきたか、どうやってイノベーションしてきたかというお話、それから産学研の提携で得た成果についてお話しいたします。

まず、方正という集団は中国政府の導きによって、政府のイノベーション理念に基づいてつくった会社で、企業を主体とし、市場を案内役とし、産学研を連携するのが政府のイノベーションの理念です。我々はその理念に基づいたモデル企業として立ち上がりました。

方正集団は1986年に北京大学が投資してつくった企業であります。方正は北京大学のコンピューター、及び医療医薬品という2つの学部においてつくってきたコア技術をもとにしまして設立された企業であります。現在は中国のソフトウェア関係、医療品、医薬品の関係の分野で市場を開拓しております。

産学連携のケースですが、ちょっと昔の話ですが、20年前、王選という教授がいて、この教授が中国語のレーザー写植システムを開発しました。これは中国の印刷出版業界において、鉛と火の時代に別れを告げて電子と光の時代を迎えるという技術革命を起こしました。今、中国の印刷会社、出版会社においても国産の固有技術を使っております。また技術そのものも今、方正は組版であったり、写植であったり、こういう部分で北京大学コンピューター研究所と長い間にわたって共同研究をしまいいりまして、現在中国の新聞、出版関係のシェアにおいては90%を担っておりまして、また海外における中国語の新聞市場では80%のシェアを占めています。

方正国際ですが、我が社は方正集団グループの中の子会社です。北京大学と方正集団のもと、我々はその指導を仰ぎながら、企業のニーズにこたえてソフトウェアやソリューションなどを提供している、そういう総合的なサービスの企業です。

現在、IBM やヒューレット・パカード、アクセンチュア、日本の日立など、グローバル化された企業と戦略的なパートナーシップという関係を結んでおります。そして中国、日本、東南アジアなどの国や地域において事業展開をしています。

次に我が社の、このような大学との連携でどのようなイノベーションを行っているかということについてお話しいたします。

まず北京大学との協力ですが、我々は北京大学からでき上がったような企業ですから、やはり北京大学との連携をやっております、コンピューター研究所、医学部、薬学院と協力し、共同で研究開発を行っています。

先ほど申し上げましたようにコンピューターの部分では研究所と非常に大きな形で共同研究をし、多くの我々のスタッフ、従業員、我々の指導者、企業のトップなども北京大学の元学生でした。ですから我々は逆に、トップのことをボスとは言わずに先生と呼ぶぐらいです。

我々は医学部などと協力をしておりまして、医療分野に関係する、例えばITで何かしらソリューションができないかということの研究しております。

北京大学には附属医院がありますので、我々も北京大学の附属医院とともにいろんな共同研究開発、例えば病院に関係するさまざまなソリューションなどを開発しています。

先ほど言いましたように、私どもの会社はたくさんの方々が北京大学出身であると。例えば我が社のCTOである李さんという方は王選教授の学生でありました。またこの李さんというのは第27回国際数学オリンピックの金賞の受賞者であります。

また大学との連携以外にも、みずから研究者のためのワークステーションをつくっております、大学の先生方など専門家の方々を招聘し、ともに今後の市場ニーズに合わせたものは何かあるか、どのような開発ができるかということをやっております。例えば包装関係の製品についての技術開発などしております。後でご紹介申し上げますが、これも包装関係、印刷関係の部分は大学の専門家の先生方と一緒にたくさん研究したと

いう、この部分で随分たくさんのごことをやりました。

今現在我が社には5大業務分野がありまして、例えばメディア、インテリジェンストランスポート、医療衛生、金融、公安関係と、オレンジで囲っていますこのジャンルについては大学との共同でやっております。

大学との連携の中で非常に競争力のある商品などを開発してまいりました。この部分では今後も同じようにこのような製品をつくっていきたくと考えています。

また大学や研究機関との共同研究以外に、我々社内においても従業員のアイデアを非常に重視しております、ボスが設けた1つのシステムで直接社長に投書ができるというものの以外に、例えば起業コンテスト大会というのがあったりします。何かしらいいアイデアがあればそれを提案することができ、会社がそれについて評価をし、もしそれが非常に市場で価値を生み出すことができるようなアイデアと認められれば、それに対して会社側が資金を提供し、なおかつ起業ができるようにいろいろなガイダンスを提供することをやっております。

次に我が社と大学の連携の成果をお話し申し上げます。

まず最初に我が社は北京、武漢、江蘇省の蘇州などに3つの研究開発基地をつくりまして、また東京や大阪にありますオフィスを利用して広東省、華南地区、そして北米などに同じような形での機関を設けました。

現在、我が社は国家が認めたハイテク事業企業であり、なおかつ中国ソフトウェア輸出モデル企業、知的所有権モデル企業という形で中国では評価され、非常に重視されております。我が社はそういう意味では知的財産権の中国におけるモデル企業とされています。

またそれ以外にも、申し上げた王選教授が開発しました中国語レーザー写植システム、これは中国の最高科学技術賞を獲得した研究開発であります。

また、我が社は北京大学のコンピューター研究所とともに次世代の出版に関係する技術を開発しております、例えばデジタルの著作権の保護で

あったり、ファイルの形式、例えばCEBXというのがそうなのですが、こういうようなものについての技術開発をやっております。

大学との連携ですが、北京大学以外で申しますと、ほかの大学とも我が社は協力関係がありまして、例えば地理情報事業部が北京にあります首都師範大学の資源環境旅行学院というところと協力しまして、国の863計画をもとにした課題に参加し、そして空間地理研究センターなどとも提携し、同じようにいろんな事例を展開しております。

また、我々は商品パッケージのプレ印刷処理に関する研究をしております。例えばペットボトルのパッケージ部分の印刷ですね。その印刷をする前のプレ印刷の部分でどういうふう処理するかという技術に関して我々は武漢大学とか北京印刷学院に、ここに書いてありますような実験室を設けました。2013年にはこの技術に基づいた商品が販売されることを予定しております。

現在方正国際は、このようなさまざまな大学との協力によって200件の特許を有しております。ほかにも189件のソフトウェアの著作権を申請しました。

最後に方正国際の考えですが、やはりこれまでのように産学研の戦略を促進しまして新しい商品を開発していく、そして社会に大いなる貢献をしたいと考えておりますし、また先ほど言いましたように、現在この協力はほとんど中国の大学や中国の研究機関などとの間のものが多いので、これからぜひ日本の企業、日本の大学であったり日本の研究機関と協力を拡大して行って、日本の優秀な技術を生かして中国に何かしら新しいものをつくっていきたくと思っております。

ありがとうございました。

産学連携シンポジウム
第1部

産学連携シンポジウム
第2部

産学連携シンポジウム
第3部

産学連携シンポジウム
第4部

フォーラム
基調講演

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
総括・全体講評

産学連携シンポジウム
講演資料

フォーラム
講演資料

中関村自主革新発展協会常務副会長

中国科学院数学・システム科学研究院研究員

劉 卓軍



皆様こんにちは。まずはご招待いただきましたことに感謝を申し上げます。今日は10月10日、中国の辛亥革命からちょうど100年目の日に当たります。この

ようなときにここでこうしてお話できること、日本の皆様方、そして中国の方もいらっしゃると思いますが、こういう交流や紹介ができることをとてもうれしく思います。

今日は「中関村は科学パークからイノベーションモデル区への転換」ということでご紹介申し上げます。

もし皆様が中関村についてもう少し詳しく知りたいという方がいらっしゃいましたら、ぜひとも中国の中関村のオフィシャルサイトをのぞいてみてください。

今日の私の話ですけれども、5つの部分に分けて話します。まず中関村の位置をご紹介し、その変遷について申し上げます。どのような発展のステップがあったのか、中関村のリーダーとしての役割、未来についてということで話をしていきたいと思います。

中関村はもともとは単なる地名だったんですね。李さんからも先ほど話がありましたけれども、北京市の海淀区というところにあります。これは北京市の地図になります。この地図を少し拡大してみましょう。海淀区は北京市の西北の位置にあります。この地図には環状線が幾つかあるのがわかりますが、一番外側が北京市の第6環状線です。中関村は海淀区の中心地にあり、北京大学、清華大学や中国の科学院の研究施設などがここに集まっています。

ここで今日皆様にご紹介したいのは、中関村の地名そのものについて述べるのではなく、1つのパークとしてのコンセプトとしてとらえて、どのようなものなのかということについてご紹介したいと思います。

中関村といえばハイテクとかイノベーションの

代名詞のように思われるかもしれませんが。より正確に言うなら、中関村は今中国でも最も重要な科学技術のイノベーション、そしてベンチャービジネスなどをする人材の集積したところであります。中国とても世界で影響力のある科学技術のイノベーションセンターにしたいという目標を掲げております。

イノベーションモデル区というのができておりますが、ではなぜこのようなモデル区をつくらなければいけないのか。

幾つかの理由を挙げますと、まずは人的な資源というのはもとより制約があるわけでありましてけれども、中国というのはほんとうに年をとっても生涯学び続けるということが言われております。一国、そしてどの地域にとっても生涯学び続けることは重要です。

ここに理由を示しておりますが、例えばアメリカですけれども、シリコンバレーにはほんとうにいろいろな人材が集まります。アメリカでもそうですし、イギリス、フランス、日本、インド、そして中国の台湾地区などで、たくさんのハイテク産業の発展の上に成功事例があるので、我々としてもそれに学んでいこうというところからこのモデル区ができました。

具体的な例を挙げたいと思いますけれども、2004年にウォール・ストリート・ジャーナルにこのような記事が載りました。アメリカとスイスが合弁でつくった会社で、ロジテックという会社のことが記事になっていました。主にマウスをつくっています。パソコンなどコンピューターに使うものであります。生産基地は中国の蘇州につくられました。この1つのマウスは1個当たりアメリカでは40ドルで売られます。ロジテックは20%の8ドルを取りまして、小売店が37.5%の利益を得まして、部品のサプライヤーが35%を取る。しかし、その生産基地の中国の取り分はというと7.5%、つまり3ドルのみだったわけです。1個当たり3ドルの中から中国の労働者の人件費、水道、電気といったユーティリティー関係の料金も負担しなければいけなかったわけであります。

こういったところから、中国にもハイテクが必要だというのが切実な思いになりました。そしてハイテクといっても自分たちの自前のものが必要

だということで、やはりイノベーションが必要だという結論に至ったわけであります。

中国では何事も、いろんな後ろ盾となる力がとても重要になります。それで中関村のイノベーションモデル区の設置についても、中国の指導層がこれを大変支援してくれました。具体的に申し上げますと、国務院がこれまでに中関村のモデル区の発展、あるいは中関村そのもの、技術パークなどについてもとても重要視するという内容のいろいろな決定を下してきました。1988年や99年にいくつ決定が出て、2005年にもある決定がされましたし、2009年3月、2011年1月にもそれぞれ決定や要綱が出ております。

時間の関係で詳しくは申し上げませんが、今中関村には既に1つの区と10のパークがあります。それぞれ特徴がありまして、行政エリアをまたぐ形でこのような区画ができています。10のパークであります。これは第6環状線以内に立地しておりまして、地図上ですとこのような形になります。このモデル区の全体の面積は232.52平方キロメートルであります。このうち、わりとよく知られているのが海淀パークです。133平方キロメートル余りの広さです。

これまでのことを振り返りますと、10年ごとに中関村のパークは新たな躍進を遂げてきました。最初の躍進は1988年であります。1988年には中国の国務院から中関村に関する最初の決定が出されました。つまり国務院は北京市に新技術産業開発試験区をつくるんだということを決定して、これを海淀区につくることを決めました。この決定により、中国国内で国家レベルのハイテクパークの建設が始まったわけです。

十数年の発展を経まして1999年になりますと、中関村には既にある程度パークとしての形ができておりましたが、さらにこれを加速させようということで、さらなる決定が下されました。

1999年の前後というのは、国家レベルのハイテクパークは中国の全土に54まで増えていました。そして2009年、それまでにいろんなことがありました。例えば2008年には世界的な金融危機もありました。中国はそれ以外にも2003年には伝染病のSARSがはりました。また、プラスの面もあります。例えば北京オリンピックが

2008年にあり、大きなイベントもあって、中国の景気にとっては追い風でありました。

2009年には、政府が自主イノベーションをもっと進めるべきであるということで、国務院が中関村に国家自主イノベーションモデル区をつくろうということを決めたのです。このころには国家レベルのハイテクパークは中国全土に88設置されているほどの規模になっていました。

もちろんこの発展の幾つかのステップを振り返りますと、歴史を振り返るという意味でぜひとも言いたいと思いますけれども、1980年代初頭、改革開放を行ったばかりのころ、大変多くの新しい物事が中国にも入ってきました。特に中関村では電子街ができたわけでありました。

そのころは、実はいろんな議論がありました。国務院が1988年に決定を下しましたが、それはある意味では中関村の電気街を認めようという方向性を示したということも実はあるわけがあります。このように中関村は立ち上がってきました。

ではどのような効果を上げたのかということですが、やはりリーダーとしての中心的役割を果たしました。企業の収入の部分を見たいと思えますが、連続して10年ほど、99から2009年の間を見ても、十数年の間、このグラフからもわかりますように、企業の営業収入は年々、それも大変安定した形で増えています。2009年は99年の10倍以上で、1.26兆元に達しております。2010年は1.59兆元でありまして、今年の上半期も大変順調に伸びております。

これは去年の中国中関村のパークのさまざまな経済指標についてまとめたものです。1つ1つはここでは割愛させていただきます。

一方、中関村の産業の発展は大変際立った特徴がございます。ここ数年で、電子情報やバイオ医薬、航空宇宙、新素材、新エネルギー、環境産業、ハイテクサービスといった産業クラスターが形成されております。

集積回路関係の収入は全国の4分の1がこの中関村に集中しております。

あと、ソフトウェアと情報サービスは、全国規模の7分の1を中関村が占めています。

こちらは国の業種の分類をもとにデータをまと

め直したものでありまして、中関村には10の大きな産業があります。特に製造業とサービス業に集まっておりますけれども、さっきも言いましたように、中国の中での産業構造、中関村としての特徴が、数字を通じましても如実にあらわれていると思います。

中関村のハイテク企業数は、今や1万6,000社を数えます。中には大変優秀な企業があります。例えばレノボであるとか、バイドゥや中星微などがありますけれども、先ほどの北京の方正、ファウンダーもそうです。

2011年には中関村の企業が新たに15社が上場しました。中関村の企業の中でこれまでに上場した数は190社ございます。うち国内上場が114社、海外での上場が76社であります。要するに、株式市場でも中関村ボードのようなものが形成されていると言っても過言ではないかもしれません。

そして毎年、中関村で創業投資をする案件数と投資金額は全国の3分の1を占めております。

これは非常に力のある企業であることを示す指標にもなっています。もちろんここに挙がっていないからといって優秀な企業でないというわけではありません。中関村関係の企業として主だったものにこういうものがあります。

また世界のいわゆるベスト500社の中の101社が中関村という地域を選んで研究開発機構をつくっています。NECもありますし、それ以外にもたくさん企業があります。

中関村のパークがこれだけ発展してきた理由は幾つかあると思います。ただ一つ、特に申し上げたいのは、中関村には比較的よい総合的な優位性があるということが理由だと思います。北京大学や清華大学など39の大学があります。また中国科学院や中国工程院といった科学技術の研究院が140余りこの中関村に立地しています。

このように創業する、あるいはイノベーションする人材はここに100万人以上集まっています。また留学経験者が帰国して創業する割合も、中関村は実に全国の4分の1を占めております。中国の科学院、工程院の院士、つまり会員ですけれども、この中関村では全国の3分の1の人数を占めております。また大学の科学技術パークが17、そして留学から帰国した人たちの創業パークが

29あります。

先ほど清華大学の李さんから大学のパークにつきまして素晴らしいご紹介がありました。あとは中国の国家レベルの重点ラボや国家プロジェクト研究センター、エンジニアリング技術研究センターなど、こういったセンターや研究所は全国の4分の1が中関村に立地しています。

よって、中関村のイノベーションの力は中国の中でも相対的に見て極めて高いわけです。これは2つの側面から実証することができるでしょう。

1つは研究開発へのインプット、投資でありませけれども、企業の総収入の中の割合を見ますと、中関村は3.9%が研究開発に投じられております。また、イノベーションのアウトプットについてですけれども、権利を授与された発明特許の数ですが、2010年現在で中関村に立地しております企業で、発明特許の権利を授与された件数は8,800余りで、大変多いわけです。

企業の発展はもちろん、企業の文化という側面も推しはかる必要があります。企業につきまして、先ほど李さんも文化について大変重要なお話をされました。確かに中関村においてはイノベーションが奨励され、創業が奨励されております。ただそれと同時に、失敗に寛容であれということも大変重視しております。文化的に企業の、そして企業家の資質を高めようということを目指しておりますし、また企業と企業家の責任感も強めようとしております。ひいては企業、あるいは企業家の努力するような意思といったものも育てなければいけません。

中国では、何か物事を長期的に続けて発展させようと考えたならば、やはり法律の整備をすることが不可欠になります。中関村は2010年12月23日に北京市第13期人民代表大会常務委員会第22回会議で地方の条例が採択されました。その名前は、中関村国家自主イノベーションモデル区に関する条例です。この地方条例は全部で10章でありまして、68条から成る条文です。

中身としましては、中関村のイノベーションモデル区をきちんと支援していこうという内容になっております。中関村の科学技術の条例がこれまでもありましたけれども、モデル区ということでこれをさらに整備する形となりました。もち

ろん1地域の発展というのはきちんとした計画が必要であります。デザインをしなければいけません。盲目の発展はよくありません。ここで3つほど重要な計画があります。

1つは、今年の初めに国家発展改革委員会がリーダーとなってつくられ、なおかつ国務院が承認した要綱です。先ほどの国務院の決定とはまた別のもので、中関村国家自主イノベーションモデル区発展計画要綱というのがあります。この要綱は今後の中関村のモデル区の発展にとって大変重要なグランドデザインになります。

さらに、中関村の国家自主イノベーションモデル区のアクションプランがあります。このアクションプランは北京市政府が2010年に制定し発表したものであります。また、中関村は北京にあるわけですから、中関村の発展はもちろん北京市の国民経済・社会発展第12次5カ年計画、つまり北京市の5カ年計画の中に盛り込まれるわけでありまして、この3つの文書が中関村の未来にとっての大変すばらしいデザインをしているということが言えます。

モデル区作りについて申し上げますが、北京市政府が大変力を入れています。大変努力をしています。先ほど申し上げた地方の条例など法規がありますが、北京市人民政府がこのモデル区の建設発展の中での統一管理とか調整、計画、サービスなどを担当しております。

また、具体的な業務としましては中関村管理委員会に委託しています。この管理委員会はさらに中関村国家自主イノベーションモデル区の指導グループの日常業務を担当しています。

では、中関村はどのような方向性を持ってどこに向かって進んでいくのでしょうか。ここでは幾つか計画の内容についてお話ししたいと思います。

まず位置づけとしましては、改革を推進する先の地域、イノベーションをリードする地域、ハイエンドの要素の集結する場所、イノベーション創業の集結する場所、戦略産業発祥の地、このような戦略的な位置づけがなされております。今後10年かけまして中関村を世界に影響のある科学技術のイノベーション、ハイテク産業基地としようという考えがあります。

今後具体的には、まずはイノベーションを行える優秀な人材を集めます。そして育てます。要は産業のトップとなるような人材を育てていきたいと思っております。

また、世界的に影響のあるイノベーション型の企業もつくっていきます。研究開発や実用化の上で世界をリードしていきたいと思っております。

さらに、世界でも名の知れたブランドをつくっていききたいと思っております。

また地理的なものを見てみますと、端的に言うならば中関村の2つのシティー、そして2つの地帯をつくりたいと思っております。中関村の革新的な地域でもありまして、今後のサイエンスシティーをまず北部につくります。そして今後のサイエンスシティーは北部の研究開発のサービス、そしてハイテクの産業地帯とも結びつけまして、建設を進めていきます。

さらに南のほうですけれども、ハイテクの製造業、そして戦略的新興産業の発展地帯にしていく、つまり空間的を考えるならばこういう配置で進めていこうという考えです。

もちろん中関村は、先ほども言いましたけれども産業構造の問題を考えています。今後何でもいいからここに立地するというではありませんで、産業の部類としましては具体的な目標を立てておりまして、今大変注目を浴びております7大戦略的新興産業を興していきます。これは国家レベルで新興しようという産業分野でありまして、それらは新エネルギー、省エネ、環境保全、電気自動車、新素材、新医薬、バイオ育種、情報産業ということになります。

中関村のパークで行うとするならば、まずは自分たちの強みのあるものから始めるのがよろしいであろうということで、以下述べる8つの面です。特に産業区集積地、クラスターをつくる上でもっと努力したい、1つ1つは読み上げませんけれどもこういった8つの分野で競争力のある産業部門をつくりたいと思っております。

このモデル区ですけれども、ここはモデルですね。中国語で言えば「示範」という漢字2文字ですけれども、まずこれは先行的に実験を行うという意味合いがあります。政策的な実験を行うという意味合いも実は持っております。特に以下に掲

げました6つの分野で実験をしていきます。

例えば具体的にどのように科学成果の取り扱い、処理や収益権の改革を推進するか、さらにはいわゆる個人所得税奨励の政策モデルを拡大するかということです。エクイティーによるインセンティブといったものを整備するかということです。

また、投資をするというのがそもそも大変挑戦的なことであります。中関村が発展していく上で、特に国の科学技術金融イノベーションセンターをつくっていくということで、さまざまな資本市場の健全化を図らなければいけませんし、科学技術金融イノベーションモデルを先行開発しまして、科学技術に向けた金融サービスの強化が必要です。

過去数年間にわたりまして中関村ではある程度の実践がなされておりまして、特に株式のオファー移譲モデル業務の代行などが行われております。今86社、9社余りでありますけれども、中関村の株式オファー移譲システムというのがあります。これを踏まえまして、さらに全国の場外市場を建設していきたいということで、既に導入しております。

もうそろそろ話を終えなければいけませんけれども、ここで具体的な発展目標についても触れておきたいと思います。今後我々は2015年に向けて企業の研究開発の投資金額の割合を売り上げの5%に引き上げるということでありまして、先ほどは、今のレベルとしまして3.9%だと申し上げました。これを2015年までに研究開発の売り上げに占める割合を5%にしたいという希望を持っています。そのときには発明特許の権利授与の数を、2008年をベースにして倍増させたいと思います。

さらに企業の総収入ですけれども、3兆円まで増やしたいと思います。

また2020年、さらに先の目標になりますけれども、一般的な希望というか理想ですけれども、モデル区的环境をさらに整えて、イノベーションの効率、効果を高めたいと考えています。そして収入、売り上げですけれども、10兆円にしていきたいと願っております。

先ほどもしやりましたけれども、中関村の発展は、確かに振り返りますと大変急速に進んできたと思

います。特にここ数年は、過去二、三十年を考えますと大変大きな変貌を遂げてまいりました。国内出張でも、あるいは海外出張でも、北京市を2週間離れて戻ってくると、それだけの間に北京は大変大きな変化があります。ですから日本の皆様は頻繁に中国にいらっしゃらなければ、あるいはこれまで中国にいらっしゃったことがあったとしても、中国は確かにここ数年とても大きな変化があるなと感じられることと思います。

ただ発展が速いということはすべてがいいわけではありまして、問題や課題もあります。もちろん課題について今日議論をする時間がないので、私はある言葉を引用したいと思います。180年前の人が言った言葉ですね。「最善の時代、それは最悪の時代であった」とかつてディケンズが言っております。つまり、いいこともあったけれどもいろいろと面倒なこともあるということです。中関村というのは開かれた場所でもありますので、ぜひとも日本の皆様方にはパートナーとして、あるいはお客さんとして、そして問い合わせをしたり、指導したり、投資、研究開発、すべてのことでチャンスをつかんでいただきたいと思います。皆様を歓迎したいと思います。ありがとうございました。

質疑応答

司会 ご質問のある方、いらっしゃいますでしょうか。

質問者 JSTの沖村いいます。大変すばらしい話を伺わせていただきまして感激いたしました。日本と全く違うイノベーションモデルのイノベーションが中国で進んでいることがよく理解できまして、感謝申し上げたいと思います。

質問は2つありまして、1つは中関村につきまして、今劉先生にご説明いただいたんですが、中関村に立地する理由を幾つか挙げられましたが、税制面とか金融面とか、そういう面での優遇措置は立地企業に対してなされているのかどうか、ちょっと質問させていただきたいと思います。

それから、清華大学のサイエンスパークについて李先生にご説明いただきましたが、その中で清

華大学サイエンスパークモデルを全国展開していく、既に30の地域で全国展開していくと伺いましたが、中国の大学サイエンスパークというのは私の記憶では86あると伺っておりますが、その清華大学が展開される30のサイエンスパークモデルは、それぞれ各大学のサイエンスパークの経営を清華大学が担って展開するという事で理解してよろしいでしょうか。よろしくお願いたします。

司会 ではまず劉様からお願いいたします。

劉卓軍 ありがとうございます。先ほど中関村のサイエンスパークで企業のサポート、成長させる問題ですね。この中で税制の優遇、融資の問題、つまり便宜を図るといってお話を申し上げました。

具体的にはこういう話になります。中関村の地域内の企業にとっては、先ほど1万6,000社あると申し上げましたが、実際数はこれにはとどまらないと思います。この1万6,000社というのは認定された正式な、つまり1つ決まりがありまして、ハイテク企業として認定されるための条件をパスした企業が1万6,000社あり、こういった1万6,000社には確かに政策面、あるいは税制面での優遇策があります。例えば経営所得税の免除、あるいは優遇ですね。

数年前、私は中関村で管理委員会で副主任をやったことがあります。具体的な政策は、当時は知っていたんですけども、数年たつてるとまた随分変化があると思いますが、具体的な政策の中で、私の記憶の中では、当時は3免3減、つまり免税が3つ、そして半分が3つです。少し最近変わっているかもしれませんが、大体原則として、ハイテク企業の発展には税制と政策面での優遇があるということです。

そして企業運用のコスト、特にイノベーション、開発の中では投資しなくてははいけません。税収面での優遇策以外にそのほかの面、例えば投資の中でも、先ほど李先生からお話がありましたように、担保の問題、あるいはリスク投資の問題、リスク分散、回避、あるいは中小企業基金といった問題の面でいろんなサポート策があります。これは具体的な運用にかかわりますので、私としては、

皆さんが興味があるのであれば、私が最初に紹介したように中関村の正式なネットのサイトや、こういった公表した文献の中では、このようなことはすべて公表されていると思います。手元にも1つハンドブックがあるんですが、中関村の留学生がつくった小冊子です。中関村という地域でどうやって企業を起こすか、いかに優遇策を獲得するか、いろんな関連する政府の文献が全部記載されております。こうやってお答えすればよろしいでしょうか。

司会 李様、よろしくお願いたします。

李志強 ご質問ありがとうございます。サイエンスパークというのは実質上社会の経済界では新生児である、つまりスタートしたばかりであるといえます。中国においては我々は相対的に早くスタートしたわけですが、一番早かったのは東北大学で、それは1986年だったと思います。その後、私は彼らと一緒に国際大学サイエンスパーク会議に出席しております。清華大学のサイエンスパークは1994年にスタートしたものであります。清華大学の紫光会社は88年にスタートしております。多分劉さんが言っていましたけれども、88年というのは初めて中央の通達が出た年であります。中関村の電子街というのは当初議論を呼び起こしたところですよ。つまり大学が企業を起こしていいものかどうか、こういった商売を、ビジネスをやるのか、中関村の中でエレクトロニクスというビジネスをやるというのは一体どういう性質の問題なんだと、社会的に随分議論がありました。

しかし中国の国務院が、つまり国家のハイレベルな機関から正式な通達を出して我々を認めたということから、1984年から合法的に社会に認知され、世論的にもサポートを得ました。正式に言いますと清華紫光は1988年にスタートしています。これが企業で初めてだと思えます。そしてその後94年に清華大学のサイエンスパークをスタートさせました。97年に清華同方という会社ができ、これも大学の企業であります。現在中国本土ではPC生産の2位に該当する会社になっております。中国のレノボ、これも1984年に創業しております。北大方正は1986年に創業して

おります。ですから時間的に見ますと改革開放の最初の数年の中でスタートしています。

しかし鍵となる問題は、地域、都市の中での管理問題です。いかにマネジメントしていくか、この30の都市で大学の理念、考えを展開するか、です。大学と社会というのは距離があります。我々の考え方についてもそうですし、技術、考え方、すべてです。中国の多くの地域というのはまだ開発地域、つまり製造業の企業が集まっています。ですから地方政府は大学の教授が地方に行くことを歓迎しています。しかし教授は教育の仕事が忙しいので、あいだにどうしても仲介が必要なんです。私としては大学のサイエンスパークを1つの分園として、地方政府の意図、考えを理解する、そして同時にサイエンスパークの地方分院が大学の先生とつながっていますので、これを展開していき仲介機構にする、そうするといい効果が得られると思います。

ですから、この中ですぐれた管理方法が必要になります。我々にはユーザー管理システムがあります。例えば企業の統合型基幹業務パッケージ(ERP)に似ています。こういったシステムの中で各コンポーネントを、都市ごとに1つのプログラムをつくっております。そういうふうにしますとスタンダードを確立できます。物流の管理、物流サービスの標準、それからプロジェクトの管理で国の政策をどうやって獲得するか、金融政策、先ほどお話ししましたけれども8つの面があります。いかに有機的にこれらをシステムの中でリンクさせるか。このスタンダードは統一すべきであると思います。システムは構築中でありまして、1つの新しい地域に参入するごとに同じ標準、同じ基準で同じサービスを提供することによって、より発展できると考えております。以上でよろしいでしょうか。

司会 ご質問の方、よろしいでしょうか。そのほか質問がある方いらっしゃいますか。前のほうで手が挙がっています。

質問者 講演ありがとうございました。永野とありますが、清華大学の方が8つの開発要素という中で、金融はいいことがないと貸さないというお

話がありましたが、そうはいつでも起業をするときにお金が必要なので、ベンチャーキャピタルとか、エンジェルとか、そういうのは中国ではどういうふうになっているのかということと、海外にいる中国出身の人が支援することがたくさんあるのでしょうかというのが質問です。

それから中関村の方には、北京に行くと、いろんなところに、全然違う方向に行っても中関村と書いてあるのですけれども、たくさんの方に中関村があるなと思いました。北京市自体を中関村としてもよいのではないかな、何でしないのかなと思います。というのは、あるところに行くとな条例でいいことがあって、ちょっと離れるといいことがないというのも理解しにくいので、何で北京市全体を中関村にしないのかなという、つまらない質問ですが。

それから方正の方には、方正国際有限公司は方正集団の1つだというお話でしたけれども、方正集団自体が幾つぐらいの会社があって、どのぐらい大きいのかということをお聞きしたいと思います。

司会 では質問をいただいた順番に、清華大学の李様からお願いできますか。

李志強 ご質問ありがとうございます。永野先生からの重要な問題提起に感謝します。銀行のみに頼るのでは足りない。銀行はリスクを冒さないし、特に中国の国家銀行というのは責任があります。国家が担保しないと国家銀行は損するわけですから。この中で重要なポイントとなるのがVC、つまりベンチャーキャピタルです。ベンチャーキャピタルというのは市場経済が前提になります。企業が最初のエンジェル投資段階を経て、第2ステップに入ったときに初めてリスク投資になる。後期になりますと、例えばPE、プライベートエクイティファンドですね。上場前には、PEの関心度がもっと高いです。ベンチャーキャピタルとPEというのは、企業の発展がエンジェルの投資を得た後の市場選択になると思います。

海外の中国人、彼らはより中国を理解しています。中国のものの考え方を熟知しています。ですから、清華大学のサイエンスパークの中には多く

の海外中国人が投資しています。一方、日本のベンチャーキャピタルも投資しています。というのは、彼らは東方の文化を理解しています。なかでは、日本の財団も多く投資しています。我々も1つの投資ファンドをつくっております。この面での発展が非常に有望だと思います。私としても日本の大学の先生にも来て頂き、ベンチャーキャピタルの投資を受けて頂きたいです。特に技術を持っているリタイヤした方たち、有名な老教授、彼らは非常にすぐれた能力を持っています。彼らのノウハウは、若い人たちとお互いに互惠関係を実現できると思います。シナジー効果があると思います。ですから、皆さんが見に来てくださることを歓迎します。

司会 劉様、お願いいたします。

劉卓軍 永野先生、ご質問ありがとうございます。ベンチャーキャピタルについて私からも申し上げます。ハイテク企業の発展にはリスクがつきものです。失敗するかもしれないということです。先ほど李さんがおっしゃったように、ベンチャーキャピタルなどのファンドのお話ですね。中国でもたくさんベンチャーキャピタルのファンドがございます。例えばIDGなどです。我々自身、例えばレノボという企業を育てましたが、こういう大きな企業も資金を投資しています。

先ほどおっしゃっていましたように、政府が保証するということですね。それからどうやって企業を支援していくかということですが、中関村は財政面で言いますと毎年100億元という資金を政府からいただいております。その一部は中関村のパークにおいて企業の建設に充てております。

それからもう一つですが、どこに行っても中関村というお話があったんですが、これについてお話しいたします。

先ほども言いましたように、中関村はある程度先ほどおっしゃったような意味合いがあるんですね。いわゆるハイテク、そしてイノベーションの代名詞になっているところでもあります。北京で我々は一区多園といいます。1つの中関村という区、それから10のパークですね。その10のパークについては先ほどPPTの中でも申し上げまし

たのでここでは省きますが、1地区10パーク、この面積が230平方キロ余りです。北京市は1.68平方キロという面積を持っております。ですから比べますと、北京市の西すべてが中関村というわけにはいかないんですが、概念としましてそういう意味合いを持っているということです。

なぜこのような形で中関村を郊外に置いたのかということですが、先ほど言いましたように南部、北部は既に北京市にとっては6環という環状道路の外側にありますので、やはり都市の中心区域とはかなり距離感があるんです。そういう意味で幾つかのパークは北京市の中心に置くという形になりました。これは資源の分配とちょっと関係性があるんですね。例えばここに幾つか大学があったとします。例えば李さんのところの清華大学のパークがここにあったとします。清華大学からそのパークがあまりにも遠いと不便だということもあります。

しかしその一方で中国もこんなに発展してきましたので、清華大学周辺がもう既に郊外と言えない、商用化された、非常ににぎやかなところになってきているんですね。ですから、配置の状況がなぜそういうふうになっているのかというのは、こういう歴史的な発展の原因があるんです。私たちとしてももちろん、もっと静かなところで、もっとハイテクな風土が漂っているところにしたいと感じておりますが、しかし今現在は仕方ない、こういう状況です。それを改善するために我々も努力しています。

司会 姚様、お願いいたします。

姚珩 永野先生のご質問ありがとうございます。方正は子会社が非常に多いです。具体的な数ですが、7つの上場企業（上海、深圳、香港、マレーシア）と独資・合資あわせて80余りの子会社、従業員は約3万人でございます。子会社も従業員も多いのですが、基本的にはIT産業、医薬品、金融及び不動産という3つの分野に集中しています。

司会 そのほかご質問がある方はいらっしゃいますか。どなた向けの質問なのかもお伝えください。

前のほう、お願いいたします。

質問者 関口と申します。先ほど興味深いお話をありがとうございました。清華大学の李先生にお伺いしたいんですけども、先ほど、サイエンスパークの中に400ぐらいの会社があって、3万5,000人の方が働いているとお聞きしたんですが、そのサイエンスパークの中で会社を起こしたり、あるいは働いたりする場合には、清華大学の卒業生とか、清華大学の先生方でないといけないんでしょうか。それとも清華大学以外の、清華大学と関係ない学歴の方もそこで会社を起こしたりとか働いたりすることはできるんでしょうか。

司会 では李様、お願いいたします。

李志強 ご質問ありがとうございます。私もこの問題を皆さんにお話ししたいと思っていました。といいますのも、皆さん誤解されているところがあると思うからです。清華大学のサイエンスパークは清華大学の教師、学生のためのものだ。確かにスタートしたときはそのとおりでした。教授と学生と一緒にプロジェクトを受け持っていました。しかし今では多くの企業が中国に来て協力して、清華大学と共同実験室をつくることや、多くの中国企業も清華大学に来て多くの共同研究機関を設立しています。

ですから、パーク内の多くの企業はもはや昔のようではありません。つまりマネジャーでみると3分の1が清華大学の出身者かその関係者で、私を含む個別の早期創業者が清華大学の教員ですが、その他のほとんどの人が応募制で、その能力に応じて来ています。意識的に清華大学の出身者じゃない人を選んでいきます。例えば北京大学と清華大学は考えが異なっています。北京大学の考えのほうがより活発的であるという特徴があります。清華大学というのは工科大学、グループ管理という考えが非常に強い校風があります。清華大学の出身者はもっとよい成果が出る、もっと努力しています。ですから清華大学と北京大学の2つの考え方がぶつかり合うんですね。このサイエンスパークの中で私は「藍旗営」という教員団地建設に携わりましたが、1,280人の清華大学と北京

大学の教授と一緒に住んで、意識的に北京大学出身者と清華大学出身者を隣り合わせてしょっちゅうけんかさせる、議論させます。清華大学と北京大学のぶつかり合いによって新しいことに成果を上げています。ですからぜひ関口さんにも北京においでいただければと思います。大歓迎します。ありがとうございます。

司会 よろしいでしょうか。ほかにご質問のある方はいらっしゃいますか。手前の方でお願いいたします。どなた向けの質問なのかもお伝えください。

質問者 小野寺と申します。李先生、素晴らしい説明をありがとうございました。李先生にお伺いしたいんですけども、大学と大学のサイエンスパークとの関係というのは非常に素晴らしいと思うんですけども、よくわからない点が幾つかあります。サイエンスパークでおそらく会社経営で収入を上げて、それは大学の学生を受け入れたり、先生方がベンチャーを起こしたりするとか、そういう場を提供していますが、そのほかに清華大学のほうにサイエンスパーク側から売り上げの幾らか、例えば日本の場合だと寄付金とかという形で、上納金みたいな形でお支払いしているのかどうか、そういう点で具体的な金額も含めて、つまり大学にどの程度金銭的なメリットがあるのかというところを教えていただきたいと思います。

司会 では李様、お願いいたします。

李志強 まず、小野寺先生、ご質問ありがとうございます。スタートしたときは多くの先生がサイエンスパークに反対しました。同じ問題でした。つまり、あなたたちがサイエンスパークをつくって我々にとって何のメリットがあるんだと。当時は土地を国から借りたわけですね。そして家を建てる。当時、ビルディングを建てるのも非常に場所が少なく、多くの道路をふさぎました。渋滞を招いたわけですね。ですから多くの先生たちが非常に不快だと思っていました。私が清華大学の中の静かな雰囲気を壊してしまったと言われました。それから多くのほかの人が見学に来る、こう

いった状況の中で何のメリットを得られるのか、学校は一体どのような上納金を得られるのかと聞われました。

この問題は法律を通して解決する必要があると思います。まずはストックオプションです。すべての会社はストックオプションを持っています。最初の家賃ですね。最初、企業にはお金がない。つまり家賃さえ払えない。まず我々大学は家賃を免除します。しかし条件として5%のストックオプションをもらいます。これによって40社に投資したわけです。今ではこのうち5社は既に上場しております。我々は数億儲かったわけです。当時、私の家賃よりもよっぽどもうかったわけです。最初は家を建てても住む借り手が見つくわけでもなかったもので、まず無償で貸し出しました。もちろん失敗した会社もあると思います。しかし10のうち1つでも、10%でもあれば我々は儲かる、回収できるということです。これはもう具体的なものになっています。

しかし、実際にはより形の見えない、より大きいものがあります。例えば一定の企業が大学に来ればおのずと、学生と先生が協力することになります。そうすると、大学として多くの設備を得られます。そして大学もより多くテーマを得られる、あるいは情報を得られる、ニーズを得ることができます。我々が得るストックオプション、あるいは株の権利よりもはるかに大きいものが得られると思います。

環境というのは重要です。より遠いところに行ってつければ、例えば我々が見学したつくばサイエンスパークは、東京から相当離れています。北京市政府も我々が北京市の郊外に行くことを希望していました。しかし、そういうところで作ると、教師と学生には非常に不便となります。教師というのは主な交通手段は自転車、北京の郊外まで離れてしまうと先生たちは自転車で行けないわけです。疲れるわけですから。そして午後には授業があるので、清華大学の中につくればすぐ自転車に乗って来て、そして試験設備もすぐ近くにある。ですから大学のサイエンスパークは大学のそばにつくることが絶対条件になります。

そして、大学に対する貢献というのは、上納金ですが、これは有形なもの無形なもの、そして

法律的なものであって、また非合法的なものもあるというふうに理解していただけますでしょうか。よろしいでしょうか。

司会 よろしいでしょうか。申しわけございません、お時間が近くなっているので、あとお1人のご質問でお願いしたいと思います。では先ほども手を挙げていただいた後ろの方でお願いします。

質問者 私の質問は中国語でさせていただきます。李先生と劉さんに質問したいのですが、日本から現在中国の中関村のサイエンスパークに参入している企業の、全体的な分布状況として、割合がどのくらいありますでしょうか。そして、進出した企業の規模は大体どのくらいでしょうか。中小企業もそこに行くことができるでしょうか。それについて質問させていただきます。

司会 劉先生からお願いいたします。

劉卓軍 ありがとうございます。しかも中国語がとてもお上手で。日本企業が具体的にどのくらい入居しているか、申しわけないのですが、今すぐに申し上げることができません。

ただ、私の知っている中では、中関村のパークの方々に聞いたことがあるのですが、その話をベースにしますと、日本の企業はわりと北京市の朝陽区に集中しているということを知っています。朝陽区というのは10のパークのうち1つですが、そちらのパークに日本の企業が多いと聞いています。

今日の午前中にここでいろんな日本の企業の方々の講演を聞いたのですが、その話からも、随分たくさんの方々が中国で、北京でという話がありました。どの会社だか忘れましたが、中国に21ほどの会社を持っているという話をされましたので、そういう話からも随分たくさん来ていることはわかります。

我々には中関村の企業に関する統計、そういうシステムがあり、企業が100%独資なのか合弁なのか、そういうこともちゃんと統計をとっているのですが、今回、来るときにデータを持ってこなかったもので、今すぐ即答できなくて申しわけあり

ません。正確なことが言えません。

ただ、また今後連絡をとっていただければ具体的な数字は申し上げることはできます。Eメールを送っていただいても結構です。何でも構いませんのでご連絡ください。

李志強 中国語で非常にはっきりと質問していただきましてありがとうございます。まず、我々のところは多くの日本企業と協力関係があります。例えば三菱の方、先ほどいらっしゃいましたけれども、三菱も我々のところで協力、連携の機構を持っています。大体そういう機関を200ほどつくられていまして、彼らの目的は清華大学と協力点をつくる、拠点をつくるということですね。設備を寄付するところもあります。著名な大学の学生が在学期間において、企業ブランドに印象づけさせる狙いもあります。

それから投資基金ですが、随分たくさん企業のベンチャーキャピタルという形でファンドをつくりました。しかしながら、ほかにたくさん小さい企業があります。日本の若い、小さな企業は我々のところにはまだ進出しておりません。ここ数年、日本の発展はなかなかよい状況なので、もしかしたら若い方々は国内にいて過ごしたい、国内で十分に満足だ、だからあまり出て行きたくないということがあるのかもしれない。先輩たちがたくさんいい環境をつくっておりますので、もしかしたらそのおかげで若い方々は昔の人みたいに苦労したくないというのがあるのかもしれない。我々はそれに対してどうにかしたいと思いつながら、だからといって強制的に何とかすることはできません。

中国にも「80年代生まれ」のバーリンハウと呼ばれる世代があります。彼らの考え方は我々と違って、どちらかという隣で今講演している加藤さん、ああいう方々の話が80年代以降に生まれた中国の若い人たちは非常に興味を持っているみたいで、さっきたくさん若い方が一時的にこの部屋に集まったので、私はすごくうれしかったんですけども、あっという間に消えちゃいました。なぜかという、彼らはやはりどちらかというところの話よりも加藤さんの話が聞きたいからですね。

私の息子も80年代生まれです。彼らに共通した考え方は、できるだけ家にいたい、家でゆっくりと過ごしたいという考えなんです。中国には淘宝网というネットワークがあります。買い物をするネットワークですね。家にいてネットワークにつながるだけでショッピングができる、商売ができるという時代なんです。そういう時代ですから、我々親が死んだら君はどうするつもりだと言ったところで、彼らは十分にやっつけられるんだという、コンピューターのマウスさえいじれば何とかお金は稼げるという世代になっているんですね。

中国に、「子供たちを自由にさせれば子供たちは幸せに、豊かになる」という古いことわざがあります。ですから、そういうような子供たちに何とかしてパークに来て入居してほしいと言うわけにはいきません。

司会 では、お時間になりましたので、質疑応答を終了とさせていただきます。ご講演いただきました皆様、どうもありがとうございました。

V. フォーラム

日中大学フォーラム プログラム

| 日時 | 内容 | 大学名・機関名 | 役職 | お名前 |
|------------------------------------------------------|-------|------------------------------|--------------------|-------|
| 10月11日(火) 10:00~12:00 | 開会挨拶 | 独立行政法人科学技術振興機構 中国総合研究センター | センター長 | 吉川弘之 |
| | 来賓挨拶 | 文部科学省 | 文部科学審議官 | 森口泰孝 |
| | 基調講演1 | ハルビン工業大学 | 学長 | 王樹国 |
| | 基調講演2 | 名古屋大学 | 総長 | 瀧口道成 |
| | 基調講演3 | ソニー株式会社 | 取締役代表 執行役副会長 | 中鉢良治 |
| 日本経済団体連合会産業技術委員会 | | 共同委員長 | | |
| 総合科学技術会議 | | 議員 | | |
| パネルディスカッション1「大学改革、産学連携促進と基礎研究の未来」 | | | | |
| 10月11日(火) 13:00~14:40 | モデレータ | 東京大学 | 副学長 | 松本洋一郎 |
| | パネリスト | 中国科学技術大学 | 副学長 | 陳初昇 |
| | | 華中科技大学 | 常務副学長 | 林萍華 |
| | | 愛媛大学 | 学長 | 柳澤康信 |
| | | 秋田大学 | 学長 | 吉村昇 |
| パネルディスカッション2「日中両国の留学政策と留学帰国者の有効活用」 | | | | |
| 10月11日(火) 13:00~14:40 | モデレータ | 立命館大学 | 総長 | 川口清史 |
| | 話題提供 | 東京大学 | 北京代表所長 | 宮内雄史 |
| | パネリスト | 中国留学服務中心 | 主任 | 白章徳 |
| | | 文部科学省 | 大臣官房付 (高等教育局担当) | 奈良人司 |
| | | 広島大学 | 学長補佐 | 佐藤利行 |
| パネルディスカッション3 | | | | |
| 震災特別セッション「大震災と大学の役割—科学技術と社会の調和を目指した日中大学パートナーシップの構築—」 | | | | |
| 10月11日(火) 15:00~16:40 | モデレータ | お茶の水女子大学 | 学長 | 羽入佐和子 |
| | パネリスト | 中国地質大学 | 副学長 | 傅安洲 |
| | | 岩手大学 | 副学長 | 岩淵明 |
| | | 東北大学 | 副学長 | 北村幸久 |
| | | 岩手医科大学 | 学長 | 小川彰 |
| | | 四川大学 | 副学長 | 石堅 |
| パネルディスカッション4「大学の国際化とグローバル人材の育成」 | | | | |
| 10月11日(火) 15:00~16:40 | モデレータ | 東京理科大学 | 学長 | 藤嶋昭 |
| | パネリスト | 中国政法大学 | 副学長 | 時建中 |
| | | 東北師範大学 | 学長 | 史寧中 |
| | | 筑波大学 | 副学長 | 辻中豊 |
| | | 早稲田大学 | 副総長 | 内田勝一 |
| | | 天津外国語大学 | 学長 | 修剛 |
| | | 西安交通大学 | 学長 | 鄭南寧 |
| 10月11日(火) 16:50~17:30 | 全体会合 | | | |
| | 全体講評 | 武蔵学園学園長、元文部科学大臣 | | 有馬朗人 |

基調講演

■ 講演者プロフィール

基調講演 1

ワン スウグォ
王 樹国 (ハルビン工業大学学長)

1958年10月河南省生まれ、工学博士。
1978年3月から1984年7月までハルビン工業大学機械エンジニアリング系の学士課程、修士課程を修了、1996年に博士号を取得。1984年7月から1987年までハルビン工業大学で助手、講師を歴任した。1987年11月から1989年2月までフランス高等工芸学院に訪問学者として在籍、ロボット技術の研究に従事。1989年2月から1993年12月までハルビン工業大学の准教授を担当。1993年12月から現在に至るまで、ハルビン工業大学の教授、博士課程指導教員を務めている。1991年2月、ハルビン工業大学ロボット研究所副所長に就任、1993年9月、機械電子工学院副院長に就任、1995年9月機械電子工学院院長に就任、1998年4月、ハルビン工業大学副学長に就任。1999年1月黒竜江科学技術委員会の主任、党委員会委員長を兼任。2000年6月、黒竜江科学技術庁長、党委員会委員長を兼任。2002年3月、ハルビン工業大学の学長に就任した。研究分野は機械電子操縦と自動化。1993年から2001年まで、国家863インテリジェントロボット専門家グループ専門家、副リーダー、国家自然科学基金委員会審査員、中国宇宙飛行学会常務理事、中国自動化学会ロボット専門委員会常務理事、ハルビン工業大学学位委員会主席を担当。2003年、国務院学位委員会委員および学科委員会審査員を担当。



基調講演 2

ハマグチ ミチナリ
濱口 道成 (名古屋大学総長)

1975年3月 名古屋大学医学部医学科卒業、1980年3月 名古屋大学大学院医学研究科博士課程修了。同年4月より名古屋大学医学部附属癌研究施設助手となり、その後米国立ロックフェラー大学分子腫瘍学講座研究員等を経た後、名古屋大学アイソトープ総合センター分館長、大学院医学系研究科附属病態制御研究施設長、名古屋大学大学院医学系研究科長・医学部長等を歴任。2009年4月より現職。その他、日本癌学会評議員、日本生化学会評議員、日本ウイルス学会評議員等を務める。専門は、腫瘍生物学、腫瘍生化学、細胞生物学。



基調講演 3

チュウバチ リョウジ
中 鉢 良治 (ソニー株式会社取締役代表執行役副会長)

日本経済団体連合会産業技術委員会共同委員長。内閣府総合科学技術会議有識者議員。工学博士。1977年 ソニー(株)入社 磁気製品の研究開発に従事、1989年 ソニー・マグネティック・プロダクツ・インク・オブ・アメリカ赴任、1992年 記録メディア事業本部ビデオテープ事業部長、1999年 執行役員 コアテクノロジー&ネットワークカンパニーシニア・バイス・プレジデント、2002年 執行役員常務 コアテクノロジー&ネットワークカンパニープレジデント、2003年 業務執行役員上席常務 マイクロシステムズネットワークカンパニープレジデント、2004年 執行役副社長 COO、2005年 取締役代表執行役社長 エレクトロニクス CEO、2009年より現職。



パネルディスカッション 1

大学改革、産学連携促進と基礎研究の未来

モデレータ：松本洋一郎（東京大学副学長）
パネリスト：陳 初昇（中国科学技術大学副学長）
林 萍華（華中科技大学常務副学長）
柳澤 康信（愛媛大学学長）
吉村 昇（秋田大学学長）

講師プロフィール

モデレータ



マツモトヨウイチロウ
松本洋一郎
(東京大学副学長)

1977年3月東京大学大学院工学系研究科機械工学専門課程博士課程修了（工学博士）
同年4月東京大学工学部講師、1978年4月助教授
1992年8月教授に昇任、現在は同大学院工学系研究科教授として教育・研究に従事して

いる

2006年4月から2年間工学部長・大学院工学系研究科長を務め
2009年4月より東京大学理事・副学長
専門分野は流体力学、計算力学、分子動力学、希薄気体力学、マイクロ熱流体力学、気泡力学、混相流、キャピテーション、医療支援工学、知識の構造化。

パネリスト



ツン ツウソン
陳 初昇
(中国科学技術大学副学長)

中国科学技術大学教授、副学長。1983年、1986年にそれぞれ無機化学の学士・修士号を取得
1994年にオランダ・トエンテ大学の材料化学博士号を取得
1995年より中国科学技術大学・材料学部で

教鞭をとり

1998年に教授に昇任
2002年、中国国家傑出青年科学基金を獲得
研究分野は材料化学、固体化学、化学工学。研究対象はエネルギー・環境分野で幅広く利用されるイオン伝導性材料とセラミック分離膜材料。

パネリスト



リン ビンハウア
林 萍華
(華中科技大学常務副学長)

男性、1955年7月に生まれ、福建省長楽県人。教授、博士課程の指導教官。
1977年南京工学院（現在東南大学）鋳造専門を卒業、その年大学に教員を務む。
1982年修士学位。
1986～1988年と1992～1994年2度の日本へ留学、1994年3月に日本名古屋工

業大学の工学博士学位を得る。
その後、東南大学の大学委員会の副主席・副学長、河海大学の大学委員会の主席などの職を務めた。
現在、華中科技大学の常務副学長を担当し、そして中国教育部の工科材料加工の工程課程の指導委員会の副主任、中国高等教育学会の常務理事、中国機械工程学会の常務理事、湖北省の大学金属加工作業の教育研究会の理事長などの職を兼任する。

パネリスト



ヤナギサワ ヤスノブ
柳澤 康信
(愛媛大学学長)

学歴：昭和41年4月：京都大学理学部入学、昭和45年3月：京都大学理学部動物学科卒業、昭和45年4月：京都大学大学院理学研究科修士課程動物学専攻入学、昭和47年3月：同上修了、昭和47年4月：京都大学大学院理学研究科博士課程動物学専攻入学、昭和51

年6月：同上単位修得退学
職歴：昭和51年7月：日本学術振興会奨励研究員、昭和52年4月：京都大学理学部附属瀬戸臨海実験所研究員、昭和53年4月：愛媛大学助手理学部、昭和57年4月：愛媛大学助教授理学部、平成8年：愛媛大学教授理学部、平成12年4月：愛媛大学評議員（～平成16年3月）、平成13年4月：愛媛大学大学教育総合センター副センター長（～平成14年3月）、平成14年4月：愛媛大学理学部長、理工学研究科副研究科長（～平成17年3月）、平成16年4月：愛媛大学学長特別補佐（～平成17年3月）、平成16年4月：愛媛大学経営情報分析室長（～平成18年3月）、平成16年4月：愛媛大学経営協議会委員（～平成17年3月）、平成16年4月：愛媛大学教育研究評議会評議員（～平成21年3月）、平成17年4月：愛媛大学理事（～平成21年3月）、平成21年4月：愛媛大学学長（～現在）

パネリスト



ヨシムラ ノボル
吉村 昇
(秋田大学学長)

学歴：
昭和44年3月 秋田大学大学院鉱山学研究科修士課程修了
昭和50年6月 工学博士（名古屋大学）
略歴：
昭和44年4月 秋田大学鉱山学部
昭和53年1月～54年8月 アメリカニュー

ヨーク州クラークソン工科大学客員研究員
昭和58年4月 秋田大学鉱山学部教授
平成元年7月～9月 アメリカニューヨーク州クラークソン大学客員教授
平成7年4月 秋田大学鉱山学部長
平成10年4月 秋田大学工学資源学部長（初代）
平成18年4月 国立大学法人秋田大学工学資源学部長
平成20年4月 国立大学法人秋田大学学長

パネルディスカッション2

日中両国の留学政策と留学帰国者の有効活用

モデレータ：川口 清史（立命館大学総長）
話題提供：宮内 雄史（東京大学北京代表所長）
パネリスト：白 章徳（中国留学服務中心主任）
奈良 人司（文部科学省大臣官房付（高等教育局担当））
佐藤 利行（広島大学学長補佐）

講師プロフィール

モデレータ



カワグチ キヨフミ
川口 清史
(立命館大学総長)

学歴：
1969年3月 京都大学経済学部卒業
1971年3月 京都大学大学院経済学研究科
修士課程修了
1974年3月 京都大学大学院経済学研究科
博士課程単位取得退学
1995年7月 博士（経済学、京都大学）

学内職歴：
1976年4月 立命館大学産業社会学部助教授
1987年4月 立命館大学産業社会学部教授
1994年4月 立命館大学政策科学部教授
2004年4月 立命館大学政策科学部長
2007年1月 学校法人立命館総長、立命館大学長（1期目）
2011年1月 学校法人立命館総長、立命館大学長（2期目）（現在に至る）

話題提供



ミヤウチ ユウジ
宮内 雄史
(東京大学北京代表所長)

1947年 川崎市生まれ
1966年 東京大学入学、第二外国語中国語
1971年 東京大学教養学部教養学科卒、
1971年～1973年 同学士入学、米中関係研究
1973年 三菱商事株式会社入社
1974年～1976年 シンガポール南洋大学中国語研修
1976年 初訪中（広交委員会に参加）
1978年～1981年 北京駐在

1983年～1987年 北京駐在
1992年 業務部中国課長
1997年 業務部中国室長
三菱・宝鋼幹部交流会事務局長
三菱マーケティング研究会グローバル戦略分科会リーダー
2000年 日本貿易会・国際社会貢献センター事務局長
2004年 三菱商事（上海）総経理室長
2007年 東京大学北京代表所所長

パネリスト



バイ ズァンド
白 章徳
(中国留学服務中心主任)

現職は中国（教育部）留学サービスセンター主任。1983年～2008年7月、中華人民共和国教育部外事司、人事司及び外資系銀行融資弁公室にそれぞれ勤務し、副処長、処長、常務副主任を務める。1983年以前は北京大学で教鞭を執っていた。欧州の中国大使館教育処で長年勤めた経験を持つ。2008年7月に帰国し、中国（教育部）留学サービスセンター主任に就任する前は、在フランス中国大使館で公使級参事官を務めていた。フランス語に堪能。

パネリスト



ナラ ヒトシ
奈良 人司
(文部科学省大臣官房付(高等教育局担当))

昭和58年4月 科学技術庁入庁
平成1年3月 オーストリア国際原子力機関
平成5年4月 在ドイツ日本国大使館一等書記官
平成8年10月 科学技術振興事業団

科学技術情報事業本部調査役
平成9年7月 科学技術庁原子力局動燃改革担当企画官
10年6月 敦賀原子力事務所長
12年7月 大臣秘書官事務取扱
13年1月 文部科学省科学技術・学術政策局地域科学技術推進室長
14年9月 初等中等教育局国際教育課長
16年1月 内閣官房内閣参事官（副長官補室）
18年1月 文部科学省研究開発局宇宙開発利用課長
19年7月 海洋研究開発機構経営企画室長
20年7月 文部科学省研究振興局振興企画課長
21年7月 大臣官房総務課長
23年7月 大臣官房付（高等教育局担当）

パネリスト



サトウ トシユキ
佐藤 利行
(広島大学学長補佐)

1957年広島県生まれ。
1980年3月、広島大学文学部卒業。
1985年3月、広島大学大学院文学研究科博士後期課程修了。文学博士。
安田女子大学助教授、広島大学助教授を経て、2001年4月から現職。

2002年9月から広島大学北京研究センター長（現在に至る）。
2007年5月から学長補佐。
専門は中国文学。著書に『西晋文学研究』『陸雲研究』『孔子のことば』など多数。
2009年、北京市教育委員会から国際交流貢献賞を授与。

パネルディスカッション3 震災特別セッション

大震災と大学の役割

—科学技術と社会の調和を目指した日中大学パートナーシップの構築—

モデレータ：羽入佐和子（お茶の水女子大学学長）
パネリスト：傅 安洲（中国地質大学副学長）
岩渕 明（岩手大学副学長）
北村 幸久（東北大学副学長）
小川 彰（岩手医科大学学長）
石 堅（四川大学副学長）

講師プロフィール

モデレータ



ハニユ サワコ
羽入佐和子
(お茶の水女子大学学長)

1982年学術博士。
1984年お茶の水女子大学文教育学部講師。同助教授、大学院人間文化研究科比較文化学教授を経て、2005年～2009年3月お茶の水女子大学副学長・

附属図書館長。

2009年4月からお茶の水女子大学学長に就任。

【専門】哲学・倫理学

国家公務員倫理審査会委員、文部科学省科学技術・学術審議会専門委員、日本学術会議連携会員でもある。

パネリスト



フウ アンズオウ
傅 安洲
(中国地質大学副学長)

男性、1961年4月生まれ。本籍は江蘇省豊県。教授、博士課程指導教官。2004年1月、中国地質大学学術委員会副主席に就任。主には高等教育研究に従事し、うち国家社会科学基金プロジェクトを多数主宰。「求是」、「人民日報」（理論版）、「比較教育研究」、「高騰教育研究」、「中国行政管理」など権威的な刊行物に論文30編余りを発表しているほか、『ドイツ政治教育研究』など多数の専門書や教材を編著。

パネリスト



イワブチ アキラ
岩渕 明
(岩手大学副学長)

東北大学大学院工学研究科機械工学専攻修了。工学博士。
東北大学工学部助手、英国ノッティンガム大学研究員を経て、1984年に岩手大学工学部助手として採用。

1991年機械工学科教授。2010年6月現職に就任。
JST 地域結集型研究開発プログラムのプログラムオフィサー。

専門分野は、トライボロジー、機械材料・機械加工学、金型工学。所属学会は、日本機械学会など。

パネリスト



キタムラ ユキヒサ
北村 幸久
(東北大学副学長)

1971年文部省入省。
1990年東京大学企画調整官
1997年文部省大臣官房審議官（体育局担当）
1998年一橋大学事務局長

2000年東北大学事務局長
2002年東北大学副学長
2004年国立大学法人東北大学理事・副総長
2005年独立行政法人国立科学博物館理事
2006年より国立大学法人東北大学副学長・総長室長。

パネリスト



オガワ アキラ
小川 彰
(岩手医科大学学長)

1974年岩手医科大学卒。国立仙台病院脳神経外科医長を経て、1988年東北大学医学部助教授、1992年岩手医科大学脳神経外科学講座教授。2003年医学部長。2008年学長、

現在に至る。その他、2008年全国医学部長病院長会議会長（任期2年）、現顧問。この間に厚生労働省医道審議会委員等。また、日本脳卒中学会理事長、日本脳神経外科学会常務理事、日本学術会議連携会員、岩手県医師会副会長等。

パネリスト



ス ジェン
石 堅
(四川大学副学長)

1952年四川省内江市に生まれる。四川大学、カナダのレジヤイフ大学、トロント大学、米国のリーハイ大学等で学び、1995年、博士課程院生としてリーハイ大学英文科を卒業し、文学/米文化研究博士の学位を取得する。四川大学英語言語学教授、博士課程院生指導教官である。四川大学外国語学院英文科主任、四川大学外国語学院院長を歴任し、現在、四川大学副学長を務める。教育部外国語専門教学指導委員会英語グループ副長、教学指導委員会委員、教育部高等教育司大学外国語教学改革課題グループ副長、中国翻訳協会副会長、中国英語教学研究会副会長等の職務を兼任する。学術研究分野は欧米文学、文化である。主な学術成果には「アメリカインディアン神話と文学」「観察者と被観察者」「聖書文学・文化辞典」「現代の西洋文化批評読本」「欧州一体化の魂を求めて」がある。文学翻訳の代表作としては「エマソン：激情に溢れた思想家」（共訳）「カフカの窓文」（共訳）がある。また、英語で書かれた多くの教材を編集し、40編余りの学術論文を発表している。

パネルディスカッション 4

大学の国際化とグローバル人材の育成

モデレータ：藤嶋 昭（東京理科大学学長）
パネリスト：時 建中（中国政法大学副学長）
史 寧中（東北師範大学学長）
辻中 豊（筑波大学副学長）
内田 勝一（早稲田大学副総長）
修 剛（天津外国語大学学長）
鄭 南寧（西安交通大学学長）

講師プロフィール

モデレータ



フジシマ アキラ
藤嶋 昭
（東京理科大学学長）

1966年横浜国立大学工学部卒業、71年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。神奈川大学工学部講師、東京大学工学部講師、助教授、教授を経て、95年同大学大学院工学系研究科教授。同年、(財)神奈川科学技術アカデミー理事長、08年(独)科学技術振興機構 中国総合研究センター長。2010年1月より東京理科大学学長。日本化学会賞、紫綬褒章、日本国際賞、日本学士院賞を受賞。2010年文化功労者。

パネリスト



ス ニンズオン
史 寧中
（東北師範大学学長）

1950年4月生まれ、江蘇省南京出身。現在は東北師範大学校長、教授、博士課程指導教官。第10、11期全国人民代表大会代表、國務院学科評議グループメンバー、第5回国家級名師、中国教育学会副会長、教育部第5回科学技術委員会数理学部委員、第2回高等教育機関理科数学力学指導委員会確率論数理統計教育指導グループ招集者、吉林省第9、10、11期人民代表大会代表などを歴任。2003年全国留学帰国者先進個人に選ばれる。2000年、2002年度長春市国際労働デー労働模範賞を受賞。

パネリスト



ウチ ダ カツイチ
内田 勝一
（早稲田大学副総長）

1946年生まれ。1975年3月早稲田大学大学院法学研究科博士課程単位取得修了。1974年4月に早稲田大学法学部助手となり、その後専任講師、助教授を経て、1984年4月に教授となる。役職としては、国際教養学部長、国際教養学術院長等の要職を歴任し、2006年11月から副総長常任理事となり、現在に至る。

パネリスト



ズン ナンニン
鄭 南寧
（西安交通大学学長）

西安交通大学学長、教授。國務院直屬の技術分野の最高研究機関「中国工程院」のメンバーで、アメリカ合衆国に本部を置く電気・電子技術の学会「米国電気電子学会(IEEE)」のフェロー(連続5年以上会員歴を持つ上級会員)でもある。江蘇省南京市出身の1952年生まれ。1975年に西安交通大学電気工学系を卒業後、1981年同大学の工学修士号を取得。1985年には慶応大学の博士号も取得。現在、中国國務院(政府)学位委員会の委員、中国高等学校(大学)教学研究会副理事長、国際パターン認識連盟(IAPR)理事会の中国代表などを兼任している。パターン認識やインテリジェンスシステム、コンピュータビジョン、画像処理などの分野の科学研究・教育に長年従事。これら功績を買われ「全国優秀教師」「サイエンス技術進歩賞」「中国青年科学家賞」など中国で栄誉ある賞を多数獲得している。

パネリスト



ス ジェンズオン
時 建中
（中国政法大学副学長）

1964年生まれ。1998年、中国政法大学にて法学博士号を取得。現在、同大学教授として、経済法学科博士課程学生の指導教員を務める。2008年、教育部より同大学副校級幹部に任命された。2008年9月から2011年7月まで、中央組織部から選抜・派遣された援疆(新疆ウイグル自治区支援)幹部が学ぶ伊犁師範学院にて副院長を務めた。現在、中国科学技術法律学会副会長、中国法学会経済法律学研究会副会長、商務部の新多角的貿易交渉(ドーハ・ラウンド)貿易・競争政策課題交渉専門家諮問グループ成員(呼びかけ人)、WTO・中国—アセアン自由貿易区法律貿易研究会(深セン)執行理事長、國務院法制辦公室独占禁止法改正審査専門グループ成員の各職務を兼務している。

パネリスト



ツジナカ ユタカ
辻中 豊
（筑波大学副学長）

平成23年4月から国際担当副学長として筑波大学の国際戦略の策定・実施に携わるとともに、専門の市民社会論の分野では、膨大なデータベースに基づく日韓米独中など13か国の市民社会構造とガバナンスに関する比較実証研究を推進しています。専門は比較政治学。法学修士(大阪大学)、博士(法学)(京都大学)。

パネリスト



シオウ ガウン
修 剛
（天津外国語大学学長）

1957年7月2日生まれ。教授、國務院特殊手当受給者。現在は天津市人民代表大会代表、天津外国語学院学長、天津市重点学科リーダー。中国日本語教育研究会会長、中国翻訳協会副会長、教育部高等教育機関外国語専攻教育指導委員会委員、日本語グループ副リーダーなどを兼任。1982年3月 遼寧省師範大学外国語部日本語学科を卒業、学士学位を取得。1984年7月 天津外国語大学日本語系日本語専攻を卒業修士学位を取得。日本武蔵野大学、関西外国語大学、城西国際大学名誉博士。解放軍外国語学院、日本関西外国語大学博士課程指導教員

開会挨拶

独立行政法人科学技術振興機構中国総合研究センター長 吉川 弘之

第2回日中大学フェア&フォーラムの主催者を代表いたしまして一言ご挨拶を申し上げます。10月9日から、本フェア&フォーラムを開催し、フェアが一昨日、昨日と2日間行われまして、中国から53大学、日本から50大学が参加しました。大変多くの大学の参加を得て、しかも展示をしたわけですので、これはただ単に人との交流だけではなくて、その大学の様子がよくわかる、大変深い交流が行われました。そして、大成功のうちにその2日間を終えたわけであります。

今日は会場を変えまして、このフォーラムを開催することになりました。日中両国にはそれぞれ大変多くの大学がございまして、それぞれの使命を果たしているわけですが、これから益々この両国間の関係を強くするという中で、両国の大学の間での交流あるいは協力を盛んにすることが大変重要になってくると思います。

本日は午前中にハルビン工業大学学長の王樹国先生、名古屋大学総長の濱口道成先生、ソニー株式会社副会長の中鉢良治様に特別講演をいただき、すなわち、大学側及び産業側からのご発表をいただけることになっております。

また午後には4つのテーマのパネルディスカッションが準備されていますが、ここでは様々な現在大学が迎えている問題を、パネルディスカッション形式で深めようということですのでございます。

まず第1のテーマですが、産学連携と基礎研究です。これは現在基礎科学、基礎研究といった研究のフロンティアが急速に拡大する一方で、今度は科学技術の研究の成果、基礎研究の成果を社会に還元していく、社会に実現していくことも、また非常に強く求められているわけです。急速な科学の変化と応用の進展という、この2つの、科学技術が持っている2つの側面をどのように矛盾なく的確に進めていくのか、基礎研究がおろそかに



なってはけませんし、基礎研究だけになってもいけないわけで、その調和が非常に重要ですが、これらについて日中両国の関係者の方々が議論することになります。

次に第2のテーマですが、留学生問題です。これは人材の交流でありまして、それぞれの大学で日本の学生が中国に、中国の学生が日本に、交差した形で勉学をすることは、もちろん本人にとって非常に大事なことは、言うまでもありませんが、両大学にとっても大きな意味を持って、各大学が現在国際化を進めようという中で、大きな使命を果たすことになろうかと思えます。

次に、第3のテーマですが、最近国際的に話題になっております自然災害です。特に我が国は、東日本大震災が3月に起こり、現在まだ復興中ですけれども、特にこの震災の直後に、中国の政府及び一般の方々から大変大きな支援をいただいたこと、この席を借りて深く御礼申し上げます。中国でも四川におきまして大震災がありました。地震に限らず、台風、地すべり等、地球温暖化と関連するかどうかは別にして、世界中で災害が各地域に起こっている。このような人類に様々な形で襲ってくる災害に関しては、やはり新しい知識が必要であり、大学の貢献が非常に大きく求められています。これもまた一大学ではどうしようもない。大学間の協力が必要です。中国と日本の大学

の協力が非常に大きな役割を果たすことになろうかと思います。

最後のテーマは、グローバル人材です。現在はグローバル化時代と呼ばれていますが、グローバル化時代というのは、政治的に大変緊密な協力が世界中で行われるとともに、産業あるいは通商におきましてもグローバル化が起こっており、それに従事する新しい人材が必要になります。これは従来からのように、日本と中国が単に出会って交流するというだけではなくて、日本人が中国に入って行き、中国の人が日本に入ってくるということで、いわば混ざり合った形での国際化、これが今後のグローバル化の1つの大きな視点になるかと思います。そういうことが、どういう形で大

学として貢献していけるのかという議論が期待されています。

以上のように、現在の社会においては、大学の使命及び役割は非常に多様であり、その貢献を社会はまた強く求めている状況があると思います。大学にとって緊急に討議し、解決しなければならない多くの課題、これらについてパネルディスカッションを通じて理解を深めることを期待いたします。

最後になりますが、今回のフォーラムが有益なものとなり、日中両国、日中両大学の協力を深め、さらに協調して前へ進む方向を見出すという成果が得られることを期待いたしまして、私の開会のご挨拶といたします。

産学連携シンポジウム
第1部

産学連携シンポジウム
第2部

産学連携シンポジウム
第3部

産学連携シンポジウム
第4部

フォーラム
基調講演

フォーラム
パネルディスカッション1

フォーラム
パネルディスカッション2

フォーラム
パネルディスカッション3

フォーラム
パネルディスカッション4

フォーラム
総括・全体講演

産学連携シンポジウム
講演資料

フォーラム
講演資料

文部科学省の森口でございます。日中大学フォーラムの開催にあたりまして、一言ごあいさつを申し上げます。

日中の多くの大学の参加を得て、本フォーラムが盛大に開催されることに対し、心よりお喜びを申し上げます。

本年3月11日に発生しました東日本大震災に際し、中国政府及び中国国民の皆様方から多大なるご支援をいただきましたことに対し、この場をかりて改めてお礼を申し上げます。

一昨日より開催されております、第2回日中大学フェア&フォーラムには、日中の100を超える大学、中国科学院、理化学研究所などの研究機関、そして先端技術を支える企業などが参加しております。昨日までのフェアでは産学連携等に関する日中双方の有識者による講演会、パネルディスカッションなどにおきまして、活発な意見交換がなされたと伺っております。

日本と中国は、古来より経済、文化面を含めてさまざまな交流を重ねてまいりました。特に1972年の国交正常化以降、経済関係や人的交流がますます緊密化してきております。来年は日中国交正常化40周年という記念すべき年を迎えます。日中関係は両国にとって、さらには世界にとっても最も重要な二国間関係の1つであり、今後とも両国は戦略的互惠関係を推進しつつ発展していくことが重要と考えております。

知のグローバル化が進む中、学生や研究者の国境を越えた流動性は、ますます重要となっております。国際的な交流、協力は一層その重要性を増してきております。このような中で、日本の大学の最大の協定締結相手国は中国となっております。両国の大学間交流協定数は2,995を超えております。そのもとで研究者交流や留学生交流といった人的交流を通じて、日中の大学は堅固な関



係を築いてきております。今月12日から14日にかけては、京都において日中学長会議が開催される予定であり、両国の大学間の協力関係がより強化されることを期待しております。

また、科学技術によるイノベーション創出は、経済、社会の持続的な発展を実現し、地球規模の諸課題の解決に向けて主導的な役割を果たす上で不可欠なものと考えております。両国の科学技術協力において、大学などの研究機関間レベルでの取り組みとともに、1980年に締結されました日中科学技術協力協定に基づく政府間レベルでの取り組みも積極的に進められております。

近年の論文数や研究成果をとってみましても、日中両国とも分野によっては世界でトップクラスの成果を残しており、中国の大学との新たなパートナーシップを構築することは、日本の科学技術力の向上にもつながるものと期待をしております。

アジアや世界にとっても、日中両国の緊密な関係は非常に重要であります。文部科学省としては、アジアとの交流の促進は重要な課題として取り組んでおり、日中間をはじめとするアジア地域での質の保証を伴った大学間交流をさらに促進していくことを考えております。

先日、文部科学省が開催いたしました東アジア高等教育質保証国際シンポジウムにおきまして

も、日中韓3国において具体化が進んでいるキャンパス・アジア構想の進捗について、広く東アジア地域の関係者と協議をし、質保証を伴った大学間交流に関する意見交換を行ったところであります。なお、キャンパス・アジア構想については、秋にも採択プログラムが確定する予定であります。また、第4期の科学技術基本計画では、環境、エネルギー、食料、水、防災、感染症など、アジア共通の問題解決に向けた研究開発が重要視され、日中をはじめとする関係国との間で科学技術協力の強化を図ってまいります。このように、国際交流、協力の促進は持続可能な発展に貢献する上において、極めて重要であると考えております。

大学は、豊かな教養と専門的知識を備えた人材の育成と、すぐれた研究による知の創造・発展を担う中心的な機関です。本日のフォーラムでは日中を代表する大学が一堂に会し、「世界に羽ばたく中国の大学との新たなパートナーシップの構築に向けて」というテーマのもとで、大学改革、産学連携促進と基礎研究の未来、大震災と大学の役

割、大学の国際化とグローバル人材の育成等について意見交換を行うと伺っております。世界的な頭脳循環が進む中、このように将来の交流や連携・協力の発展を目指し、相互理解を深めるための意見交換を行うことは、まさに時宜を得たものであると考えます。このような活動を通じて、今後とも日中間の交流がますます盛んになることを期待しております。

最後になりましたが、本フォーラムの成功を心より祈念するとともに、これを機に日中両国の大学間の研究交流、学生交流をはじめとする連携・協力が、より一層発展することを期待いたします。

あわせて、本フォーラムの開催にご尽力をいただきました中国留学服務中心、科学技術振興機構、日本学術振興会、日本学生支援機構をはじめとする関係者の皆様方に感謝を申し上げまして、私のあいさつとさせていただきます。

本日は、活発な議論を期待しております。どうもありがとうございます。

産学連携シンポジウム
第1部

産学連携シンポジウム
第2部

産学連携シンポジウム
第3部

産学連携シンポジウム
第4部

フォーラム
基調講演

フォーラム
ハネル・イスラエル

フォーラム
ハネル・イスラエル

フォーラム
ハネル・イスラエル

フォーラム
ハネル・イスラエル

フォーラム
ハネル・イスラエル

産学連携シンポジウム
講演資料

フォーラム
講演資料

中華人民共和国教育部副部長 郝 平
代読 中華人民共和国駐日本国大使館公使参事官 白 剛

第2回日中大学フェア&フォーラム開会にあたりまして、謹んで中華人民共和国教育部を代表し、心よりお祝い申し上げます。

教育分野における国際交流・協力は、教育進歩と発展を推進する重要なルートです。中日両国は一衣帯水の隣国であり、両国人民の往来は悠久の歴史があります。教育交流の歴史は、一千年余り前の隋や唐の時代にさかのぼります。知識経済の時代に、両国の教育関係者はともに新しいチャレンジとチャンスに直面しております。本日は、中日高等教育関係者が一堂に会し、ともに教育発展の方策を検討し、経験交流を行うことは、両国高

等教育の発展に必ず新たな活力を注ぐに違いありません。

このたびの日中大学フェア&フォーラムは、国際協力の未来の展望に立脚し、両国大学間の人的交流と学術交流推進に着眼し、非常に意義深いものであります。ここにて中日両国教育関係者が力を合わせて、未来の教育発展の戦略をともに探究し、中日教育協力と交流を新たなステップへと推進することを期待しております。

第2回日中大学フェア&フォーラムの開催の成功をお祈りいたします。



白剛 公使参事官

基調講演 1

ハルビン工業大学学長

王 樹国

ご来賓の皆様、同僚の皆様、友人の皆様、おはようございます。このような盛大な場においてお話しする機会をいただきましてまことにありがとうございます。まずハルビン工業大学の教職員ならびに学生を代表いたしまして、震災に遭われた日本の皆様にお見舞い申し上げます。また、強い意志により震災後これだけ早い時間で社会の復興を図られたことに対して、非常に感服の念を抱いております。こうした意志の力というのは、日本の皆様だけでなく、人類全体が備えるべきものだと思います。今後さらに落ちつきを取り戻し、以前の生活を取り戻せるように祈念しております。日本が震災に見舞われましたけれども、これは日本の方々にとっての災難だけではなくて、私ども人類全体が直面する災難でもあります。つまり、今日私がお話ししたいテーマであります。いかに私どもが直面している共通したチャレンジに対処していくのか。外部環境から突きつけられた挑戦にいかに対処していくのか、そういったことにフォーカスしてお話ししたいと思います。

3つのパートに分けてお話ししたいと思います。1点目は、大学を開放し、そして競争力をつけていくということについて、2点目には、協力を拡大し、大学の発展モデルを変えていくということについて、そして3点目に、ハルビン工業大学の試みについて申し上げます。

グローバル化、これは逆らえない1つの潮流となっております。私たちは、このようなグローバル化の到来を意識しなければなりません。私たちは挑戦とチャンスに直面しておりますが、ただし、挑戦というものは外部から来るものに対して、チャンスは我々自身から来るものであります。先ほど何人かのゲストもおっしゃいました。つまり、もっと広範にわたって踏み込んだ協力をを行い、明るい未来をともに築いていくということでありま



す。

このような流れの中で、高等教育も非常に多くの課題に直面しております。私たちは高等教育というものを人類の発展のプロセスの中で位置づけ、その正確な位置づけを見出す必要があります。また社会の発展の中で、どのような役割を果たすべきか考えなければならないと思います。

まず、大学を開放し、そして競争力をつけていかなければなりません。現在の世界的な大学というのは、2つのグループに分かれていると思います。1つは、世界的な名門大学からなっているグループ、つまりハーバード、スタンフォードなどの大学に代表されるものであります。もう1つのグループというのは、各国のトップレベルの大学です。いわゆる第2群であります。この2つのグループというのは、今、世界的に競争を行い、しかもその激しさが増しております。このような競争は、やはりチャンスとチャレンジを両方もたらしていますけれども、私たちは足の引っ張り合いではなくて、さらに多くの協力を探していくべきであります。

ですので、ここでは開かれた大学の研究理念について申し上げたいと思います。まずは、学術的な協力です。大学というのは、つまり社会的な役割分担の中でどのような役割を果たすべきなのか。私が思うには、大学というのはやはり未知の

産学連携シンポジウム
第1部

産学連携シンポジウム
第2部

産学連携シンポジウム
第3部

産学連携シンポジウム
第4部

フォーラム
基調講演

フォーラム
ハルビンスカシヨウ

フォーラム
ハルビンスカシヨウ

フォーラム
ハルビンスカシヨウ

フォーラム
ハルビンスカシヨウ

フォーラム
総括・全体講評

産学連携シンポジウム
講演資料

フォーラム
講演資料

世界の探求、そして人類の文明を伝承させていく、これは大学が担うべき社会的な責任でありまして、また果たすべき役割でもあります。そういう意味では、大学というのは学術研究を深めていく必要があります。人類の未来、また自然界にさらに適合させていくために大学が果たすべき役割は非常に大きいのです。

研究というのは、やはりオリジナリティーを持つ研究が大事でありまして、これはおそらく今後大学研究をドライブしていく大きな力となっていきます。先ほど数人の方もおっしゃっていましたが、大学研究、これは象牙の塔にいつまでも閉じこもってはいけません。やはり開放して、開かれた研究を行うべきだということに私も賛同いたします。

次に、大学の教育理念なのですが、やはり人類の文明を受け継がせていくことが役目としてあります。人類の文明というのは代々受け継ぎ、絶えず発展させていくものですが、それを担う人を大学が育てるわけです。ですので、秩序立った科学的かつ良好な大学文化や社会文化をいかにしてうまく次の世代に伝えていくか、というのが大学の人材育成の焦点となるわけです。

グローバル化というような視点に密着して、この問題をとらえるべきです。

次のテーマなのですが、これは協力を深めていって大学の発展モデルを転換するということです。ここで中国のこれまでの10年間の大学の高等教育のさまざまな実践、試み、また改革についてご紹介申し上げたいと思います。これまで大きく3つの段階を経てきました。1つは、組織的な拡大、またリソースの拡大、また経営方式の拡大というものであります。組織的な拡大というのは、やはり規模の拡大になります。中国の高等教育は、社会が非常にスムーズに発展している中で、社会のニーズにこたえるためにさまざまな形の合併や統合を行ってきました。賛否両論がありますが、その中で多くの利益ももたらしています。大学の総合的なリソースを集められ、全体的な実力のアップを実現したわけです。

次ですが、中国政府は教育を優先して人材を基礎とする教育理念を明確に打ち出しました。経済の発展というのは一部分で、国の中身を豊かにす

るためには、やはり人材育成を柱とした教育を優先する必要性を認識しているわけです。中国政府は“211”プロジェクトと“985”プロジェクトを実施しております。211とは、21世紀に大学を100校設立するというプロジェクトで、985というのは、1998年の5月に、当時の江沢民主席が打ち出したもので、世界一流の大学を中国にいくつか建設しようというプロジェクトです。

こういったプロジェクトに導かれて、政府が教育に対する財的な投入を増やし、それによって中国の高等教育も非常に大きな発展を遂げたわけです。

次に私が申し上げたいことは、大学の行動範囲の拡大であります。先ほど規模の拡大、リソースの拡大ということを申し上げましたが、しかし拡大といっても限られております。規模の拡張といっても、ある段階に達すれば、中身の充実化に腰を据えて取り組むことが必要になります。リソースの拡張も同様です。社会のリソースには限りがありますので、リソースの拡張も限られます。この2つの行為がほぼ達成できた、あるいはある程度達成できたとき、われわれ大学が次に目指すものは行動範囲の拡大です。第3のステップですが、この行動範囲の拡大というのは、分かりやすくいうと、中身をさらに充実させていくということです。その目標というのは、経済社会の発展に目を向けて、ニーズはどこにあるのかスムーズにいち早くとらえて、そして最前線の学術研究にも目を向けていくということでもあります。そういったことに立脚して大学の行動範囲を拡大していくということでもあります。これは前の2つの拡大に比べて非常に複雑なプロセスであります。

行動範囲の拡大というのは、次のいくつかの面に表れると考えます。まず産業化を基盤とした大学の行動範囲の拡大で、これは経済・社会発展におけるユーズに 대응するということです。中国のような発展途上国では、経済成長に伴う先進的な技術や基礎技術に対する需要が非常に旺盛ですが、中国では産業がまだ完全には近代化していないため、こうしたニーズに 대응するという社会的責任が大学の肩のしかかるわけです。ですので技術的なイノベーションや技術の統合、さらには皆様もおっしゃっていた、「活用」の「用」を含めた産

学研用の提携という面で、社会からの期待が大学に集まっています。こうした視点から、大学には産学研用の提携を強化して、こうした社会的責任を担っていく責務があるわけです。しかし同時に、社会は大学に利益を還元し、好循環をもたらしてもくれます。これについては後ほど実例を挙げて説明いたします。

次ですが、これは市場化行動の拡大であります。大学と社会との結びつきは、今さらに深みを増しており、その境界線というのはなくなりつつあります。現在多くの企業が大学の基礎研究に積極的にかかわり、大学に研究所やラボをつくっています。こういった交流というのは、やはり大学と産業界の相乗的な発展につながっていきますし、ウィン・ウィンという関係を実現するといえます。これは経済的な効果をもたらす、また地域、人文社会の発展にとってもよい環境づくりになったわけですね。

3つ目は、国際化を基礎とした行動の拡大です。21世紀において大学の行動あるいは社会の行動、あらゆる社会の組織の行動というのは地域に限定されるべきではないということです。今世紀の最大の特徴というのは、各業界、あらゆる組織がすべてグローバル化の大きな流れの中に適応しなければならないということです。こういった前提のもとで大学はあらゆる企業の先端に立つべきであります。なぜかといいますと、大学というのは社会の文化を発展させる最先端に位置づけるべきものであるからです。

こういった中で、大学が地域に限定して知識を吸収することは不可能であり、また地域としてもそれを提供することは不可能であります。ですから大学は国際化し、あらゆるところからリソースを吸収し、そして実際の行動に移していかなければなりません。こういった面で科学技術研究をベースにしてきた大学はさらにもっと先に進むべきであり、そしてスピードを上げなくてはなりません。

3つ目の話としましては、ハルビン工業大学の実践活動をここでご紹介します。ハルビン工業大学というのは、日本との交流が非常に古く、長い歴史があります。現在ハルビン工業大学は日本の18の大学と協力関係にあります。学生の交流、

そして教授間の交流が非常に頻繁に行われています。特に90年代の初期、日本政府はハルビン工業大学に4億5,000万円の援助を行って、ハルビン工業大学の現代発展センターを創設しました。ハルビン工業大学の人材育成、そして科学研究に非常に大きな力を貸していただきました。ここで御礼申し上げたいと思います。

両国間の協力、あるいは学生の交流というのは非常に未来に着目しております。また、今回のフォーラムの主題でもあります。我々のすべての経済活動は、現在の学術活動を含め、政府間の活動、あらゆるこういった外交協力も含めて、すべては未来に着目すべきものであります。

ここで、あるエピソードをご紹介します。中国初の宇宙飛行士、楊利偉さんが宇宙から戻られた際にハルビン工業大学にお越しくださり、お話を聞く機会がありました。私は彼に、こう尋ねました。宇宙に行って最も印象深かったのは何だったか、忘れがたいものは何だったかと。楊さんは、宇宙空間を歩いていた時に最も美しいと感じたのは地球だった、ほんとうに美しいブルーの色で、多くの星の中でもひときわ輝きを放っていた、といわれました。これは宇宙飛行士としての直観的な感想だったわけですが、私は教育者として大きな衝撃を受けました。なぜかといいますと、地球は我々人類が共に生きる場であり、この地球を大事にしない理由はどこにもありません。この地球を傷つけることは、人類全体にとっての痛みであり、いかなる地域で起きた天災も、人類全体に対する天罰なわけです。ですから、大学というのはこういった懐の大きさや視点で教育や研究、社会サービス、国際協力に取り組んでいかなければなりません。学生の交流というのは、人類の未来のために必要不可欠な交流であり、全ての大学に求められているものです。交流がなければ理解がない、理解がなければ信頼関係はない。理解と信頼関係は、国と国との関係および世界全体の平和かつ健全な発展の前提です。ですからより多くのエネルギーを、若い人たちの交流に注ぎ、若い世代から緊密な関係を構築することで、人類の未来の発展を促していくべきなのです。

ハルビン工業大学は、日本の大学と教員間における交流が活発です。ハルビン工業大学には、日

本の大学で博士号を取得した教員が多くおります。大体30年前、私がまだ学生のころですが、このときから日本の千葉工業大学とすでに協力関係がありました。30年間ずっと緊密な関係を保っており、徳島大学や名古屋大学、東京大学など多くの学校ともその後協力関係を結びました。

今日もう1つ申し上げたいことがあります。現在教育界の非常に良くない傾向なのですが、提携校として名門校、例えばオックスフォード、ケンブリッジやスタンフォードといったところを偏愛する傾向があります。世界の名門校と提携すること自体は良いことですし、必要なことです。ただし大学はいずれも世界の教育界を担う一員であり、ネームバリューだけを求めることがあってはなりません。いずれの大学にも学ぶべきところがありますので、階層化してしまうのはよろしくないと考えます。お互いに助け合って、自分の短所を補いながら、共に成長していくことが必要だと思えます。こうした考え方は、我々がこれまで千葉工業大学と非常にいい関係を保ってこられた秘訣でもあります。千葉工業大学も急成長しておりますし、もちろん東京大学や名古屋大、東北大学なども伸びております。我々としては、すべての大学がいい発展を遂げることを期待しております。

3つ目は、今後の協力環境についてですが、実務協力によりウィン・ウィンを実現するということです。この面の発展については、今後まだまだ伸び代があると私は見込んでいます。最近のニュースで非常にびっくりしたのですが、ヨーロッパの欧州合同原子核研究機構とイタリアの国立研究所が行った共同実験で、光よりも速い超光速のニュートリノが観測されたそうです。この現象はまだ完全には検証されていませんけれども、しかしこういった物理現象が人類にもう1つの発展のモデルを提供したと思えます。つまり新しい社会の未来に直面したとき、我々が未知の社会を探索するとき、あるいは未知の空間を探索するとき、科学的な課題のほとんどが1つの大学や機関で解決できるものではないということです。より幅広い協力を行い、手を携えて人類の直面する重大な科学的課題に取り組み、そして社会の産業と経済の発展を共に推し進める必要があります。手

を携え、ウィン・ウィンを実現するわけです。

アメリカの数学者ジョン・ナッシュ氏が数年前にゲーム理論といったウィン・ウィンの概念をすでに提起しており、こういった明るい見通しを追い風として、私たち教育界や産業界の人間、あるいは教育に関心を寄せる人々が、実務的な発展やウィン・ウィンの協力により力をいれていき、将来的にはこれが人類社会の発展のモデルとなるでしょう。

ですからハルビン工業大学では、企業との協力でも非常にいい関係を結んでおります。我々は国際的に700を超える企業および研究機関と実質的な協力関係を結んでおります。私が非常にうれしく思っているのは、日本の研究機関が全体700のうちの大体19%を占めて、アメリカの次に多い協力関係の国であるということです。これらの関係はすべてウィン・ウィンの関係を築いております。学術交流も同じです。ですから学生、教師の間の交流をさらに発展する必要があります。

これ以外に文化的な協力プロジェクトについて少しお話ししたいと思います。文化というのは社会発展の主体、媒体であり、精神的な柱でもあります。ですから学術交流を行う際の最終的な目的が社会、文化の進歩を促すことだということを忘れてはなりません。経済発展だけではないのです。ですので、輝かしい未来、そしてアジアの繁栄のために共に努力していきましょう。機会がありましたら、ハルビン工業大学にぜひお越しください。心よりお待ちしております。

ご清聴ありがとうございました。

基調講演 2

名古屋大学総長

濱口 道成

こんにちは。你好嗎？ 名古屋大学の濱口道成でございます。

今日は、本当にたくさんのご来賓の皆様の前で私ども名古屋大学のお話をすることができ、大変光栄に思っております。私どもの考えていることを、少し今日はお時間をいただいて、お話しさせていただきたいと思っております。

私どもの大学が目指す人材育成について、今日はお話を絞って話していきたいと思っております。ただ、名古屋大学といっても、あまりなじみのない方々もお見えになるかと思っておりますので、名古屋大学のある名古屋市、愛知県はどういうところかということからお話をさせていただきます。

名古屋市は、東京と京都、大阪のちょうど間にあります。東京から約1.5時間、大阪から50分のところにあります。人口が220万の都市で、全国で第4位の市になっております。名古屋があります愛知県の特徴は、日本の産業の中心地です。自動車や自動車関連部品、セラミックス、工作機械、航空機の代表的なトップメーカーは、ほとんどが愛知県にあります。資料を見てみましょう。例えばトヨタ自動車の本社がありますし、飛行機では、最近話題になっていますボーイング787の機体の35%が、愛知県でつくられ、アメリカへ輸出しております。

名古屋市はこの辺りにありますが、愛知県全体では人口は740万ぐらいで、県内総生産は37兆円です。少し強調させていただきたいのは、東京よりも子供がたくさん産まれます。日本の平均よりもたくさん産まれています。つまり家庭が安定していて、子供を育てる環境がある土地でもあります。一方で、工業生産は全国で1番、それから製造業に従事している人口は80万人、これも全国で1番なのです。ですから日本の産業の中心は、実は名古屋にあるといえます。



これを実際にデータで見えていただきますと、製造業の出荷金額上位30項目のうち11項目は愛知県が1番なのです。この赤いのが全部愛知県ですから、こういうものはほとんど全部愛知県でつくられているのです。

工業が盛んですが、実は農業も大変盛んで、北海道とか鹿児島県とずっと競争している愛知県は、農業県でもあります。全国の農業生産の大体4位から5位をずっと占めておりまして、代表的なのは野菜が4位、花は全国で1番なのです。それからミルクは5位になっていますし、卵は3位です。ですから、たくさん食料もつくっているところなのです。また、自動車やセラミックスもつくっています。だから物をつくることにとっても熱心な人たちが、この県には住んでいます。

どれぐらいの生産性があるかという点、面積ではベルギーやオランダより大分小さいですが、人口が大体ベルギーと同じぐらい、オランダより少し少ないぐらいです。県内の総生産力は大体ベルギーと同じで、1人当たりの生産力は、大体オーストラリア、オランダ、ベルギーと同じぐらいですから、ヨーロッパの中規模クラスの国と同じぐらいの生産力が愛知県にはあります。

そこにある名古屋大学というのは、どういう大学かといいますと、140年の歴史があります。病院、医学部として始まりましたが、最初の68年

産学連携シンポジウム
第1部

産学連携シンポジウム
第2部

産学連携シンポジウム
第3部

産学連携シンポジウム
第4部

フォーラム
基調講演

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
パネルディスカッション

フォーラム
総括・全体講評

産学連携シンポジウム
講演資料

フォーラム
講演資料

間は大変苦勞が多く、3回ほどつぶれています。つぶれては1カ月後にもう1回つくる、これを繰り返しているのです。なぜかという、名古屋、愛知県の人々が名古屋大学は大事だ、大事だと思ってくれているわけです。地元が強い支持をして、ようやく国立大学になったのが72年前なのです。ですから、140年の半分は地元の大学、残りの半分がようやく国立大学という歴史からみた大学の特徴があります。国の基幹研究大学であるとともに、先ほど申し上げた、たくさんの工業や農業を支える中部の産業を支える人材を育てる大学でもあることです。ですから、研究にも1つの特徴があります。応用化の視野を持つ基礎研究者、基礎研究の知識を持った応用研究者、こういう人々を育成してきました。

歴史的には、1871年に病院としてできて、総合大学になったのは1939年で、68年かかっています。今、2004年から法人化になり、サイズとしては、教員は1,717名で、中国の大学と比べると、小規模だと思います。学生も、大学院生と学部生を合わせても1万6,500名ぐらいですから、小さいですね。

こういう大学ですが、私たちがとても大切にしている、私たちの誇りである歴史は、ノーベル賞を取られた方が4人出ているということです。最初は野依先生が2001年に化学賞を取られました。それから2008年に下村先生が化学賞、小林先生と益川先生が物理学賞を取られています。同じ1年の間に物理学賞と化学賞を取られた方が出られます。これはちょうど総合大学になってから70年ぐらいですから、この方々は40年前ぐらいのときに名古屋大学で育った方々なのです。

どうしてこういうノーベル賞が生まれたか。私は「老師」の存在があると思います。ノーベル賞を受賞された先生を指導された先生がすばらしかったのです。今日はこのお話をまずしたいと思います。まず、小林先生と益川先生は、坂田先生の教室の学生でした。坂田先生の一番強調されたことは、「学問の前にはみな平等」、「研究の前ではみな平等」ということで、これが研究室で徹底されていました。ですから先生も学生も、お互いを「さん」で呼んでいました。「先生」、「老師」と呼んでいませんでした。

こういう話を益川先生から聞いております。名大が現在の東山キャンパスにできたとき、山を開いて大学をつくったので、雨が降ると、どろどろの道になるところでした。益川先生が坂田先生に質問があって、どろどろの靴のまま教室へ入って行って質問して、質問が終わって帰った後、そのまま帰りました。ところが、教授室に忘れ物をしたので、もう一度坂田先生の部屋へ行ったら、坂田先生がモップで益川先生が汚した床を黙ってふいていたということがあったそうです。坂田先生は、何も「こらっ」とか怒らなかったのです。この光景は益川先生にとっては、40年たっても忘れられない記憶であり、先生が、これほど私を大事にしてくれているのだと、益川先生は、語っておられます。すばらしい先生だったと。

もう1人の方は、平田先生です。平田先生の教室からは下村先生と野依先生が育っております。この先生も素晴らしい先生でした。学生も教員も、やはり対等な研究者としてつき合っておられました。こんな話が残っております。先生は研究が本当に好きなので、いつも実験材料を調べていました。研究室の前に汚いごごを敷いて、どろどろの服を着て、手ぬぐいを腰に下げて、標本を整理していると先生のところにお客さんが来て、「おじさん、平田教授はどちらに見えますか？」と聞くと、先生はにやにやとして、「私です。」と答えたということです。これが先生の毎日だったのです。一旦学生にテーマを与えたら、もう後はほったらかしなのです。好きにやれということです。その中から下村先生の研究が生まれてきました。

弟子を大切にしなさいとは、孟子先生も言っておられます。指導者が学生をどう見るかで、学生は指導者をどう見るか決まってきます。これがやはりあったのではないのでしょうか。

もう1つ申し上げたいことは、名古屋大学は実は応用研究も盛んです。その代表が赤崎先生の青色発光ダイオードです。これは一時期、日本の大学における特許収入のほとんどを占めておりました。この発明がなかったら、今私たちが使っているパソコンありません。それから携帯電話ありません。現代社会の在り方を変えたかもしれないとても大きな発明だったのです。こういう研究が名古屋大学の中から出たのです。もう一つは、

野依先生のノーベル賞を取られた不斉合成法です。この2つの研究に共通していることは、とても長い時間をかけて大学が支援をしてきたことです。

赤崎先生の研究では、ゴールに行くまで実に39年かかっているのです。初期の段階ではほとんど科研費も取れない状態で、そんなことは不可能だといわれている時代からずっとやってこられたのですが、最終的には応用製品では3.6兆円の売り上げ、それから新規雇用で3万2,000人の人に仕事ができるようになりました。これは直接的なものです。

野依先生の場合は、23年かかって不斉合成、右手と左手、いろいろな化学物質は同じ物質でも右手型、左手型がありますが、どちらかのだけをきちっとつくる合成法をつくられた。それで今、世界のメンールの3分の1をこの方法でつくっております。これも23年かかっています。

この先生方の教室、あるいは先生方の仕事を見ると、指導の共通点があります。1つは、「教師」がいたことです。すばらしい先生がいたから、学生が育ってきました。この先生方、坂田先生、平田先生に共通することは、学生も教授も研究室の中では対等の関係だということです。今、日本はリーダーシップ論というのが盛んですが、これは日本の今のリーダーシップ論と、実は逆の形なのです。

それから、これは大変難しい問題ですが、強い意志力を育てる指導がありました。対等と言いながら、強い意志力を育てるというものです。例えば、下村先生はよく大学に立ち寄られるものですから、講演会をやっていただいております。先生は今週の日曜日もお会いしていたのですが、学生がある時、こういうことを聞いたのです。「先生。研究に失敗しましたら、どうしたらいいのですか」。先生の答えは簡単でした。「成功するまでやりなさい」。また先生は、こういうことも言われました。「テーマをあまりころころと変えると、負け癖がつきます。ですから、自分が1つこれをやりたいと思ったら、しっかり、とことんやりなさい」と、こういうことを言っておられました。一人一人の研究者の個人の自立を尊重する放任、ほったらかしがあったのです。

そして最後は、偉大な成果というのは、やはり非常に時間がかかったという事実です。20年から30年、最初の頃は、みんながほとんど不可能だと考えていることにチャレンジしていったという、ここが大事なのです。そのチャレンジは、やはり強い意志力を育てる指導、環境があったからだと思います。

では、私たちは今何を指したいか。この伝統を継承し、発展していく道はあるのかと考えておりますが、名古屋大学には学術憲章というのがございます。これは大学の一番大事なルールです。そのルールの中で、私たちが大切にしている言葉は、「自由闊達な学風」です。一人一人の研究者になるべく自由に発想をさせ、自分のやりたい研究に打ち込ませるような環境をつくりましょうというもので、世界屈指の成果を生み出すことと、あと、論理的思考力と想像力に富んだ「勇気ある知識人」を育てる、こういうことを私どもは誓っております。

特に「勇気ある知識人」というのは、歴史的な反省から生まれております。実は私どもの先輩が、日本が戦争を始めたときに、戦争に反対ということをはっきり言えなかったということがあります。それに深い深い後悔の思いと反省をもって、反対と思うときは反対という意見を勇気を持って言いましょうと、これが大学の憲章にも書いてあるのです。

私が、名古屋大学総長に就任してから、濱口プランというのをつくりました。その要旨は、まず私どもの大学を、名古屋大学と呼ばれる存在からNagoya Universityにしたいというものです。国際化をしたい、国際化をすることによって多様な人材が集まり、違った文化を持ち、異なる言語を使う人がぶつかり合う中で、新しい活力が生まれてくるものと思います。それがまず1つ、大きな目標です。そのために世界に通ずる人材の育成、トップレベルの研究推進、グローバル化の推進、この3つを要点に置いております。

世界に通じる人材の育成で、今進めておりますのは、Young Leaders Cultivationというものです。若手育成プログラムとして、若いリーダーを育てる独自戦略を始めております。要点は、まず益川先生や下村先生とじっくり交流する機会をつ

くり、大きな仕事をされた先生が、どんな考え方を持っているのか、何に価値を置いているのか、ということ若くは若い研究者に伝える機会をつくるというものです。分野を越えた人材を集めることに配慮しており、文学、経済、法律をやっている人や、工学、医学、理学、宇宙をやっている人などで、例えば、宇宙をやっている人の話を、文学を研究している人が聞く機会をなるべく増やすなど、分野横断型の交流を行っております。また、海外留学を義務付けております。

もう1つ、名古屋大学が今、力を入れておりますのは、女性リーダーの育成であります。これは、日本は中国と比べると随分遅れていると思います。大学も産業界も、ほとんど男性が中心の社会になっていますので、若い女性の研究者をどんどん教授にしていきたいと考えており、大分進んでおります。このために、例えば大学の中へ保育所をつくったり、学童保育をつくって子供を大学が契約したタクシーが迎えに行き、大学へ連れてきます。大学へ子供が来ると、バーコードリーダーというのを子供が持っていて、コンピューターのリーダーにピッと当てると、お母さんのコンピューターのモニターの上に、何時何分に大学に到着したことが、ちゃんとわかるようにしてあります。保育所の中にはカメラが置いてあり、お母さんが心配になったら、自分のコンピューターのスイッチを入れると、子供の動きが見えるというようなサポートを、現在しております。

次にお話ししたいのはグローバル化でございます。現在トータルで大体1,600名弱の留学生を受け入れております。これは本学の学生の1割になります。一番多いのが中国からで大体6割弱、834名現在おります。いつも大変感謝しております。私も教授をしていました頃は、たくさんの中国の学生に研究に参加していただきました。今、その中には中国へ帰って教授をやっている人も何人かいます。本当に皆さん、よく働かし、研究熱心でした。今もそれは変わりません。その次に多いのは韓国、インドネシア、台湾、マレーシア、ベトナムとなってきます。

今、この留学生数を、10年以内に3,000名まで増やしたいという目標を掲げております。皆さんの大学のサイズから比べると、小さいな、あるいは

は少ないと思われるかもしれませんが、ただ、私が申し上げたいのは、大きな海も、もとは1滴の雨から始まります。一つ一つの雨が乾かないように大事に育てることによって、それが川になって、海になっていく。私たちは、その最初のところを担当したい。大きな海をつくることは考えていません。一つ一つの雨を育て上げたい。それが私たちの名古屋大学の仕事だろうと思っております。

こういう人材を育てるために、実は高等研究院という組織を大学の中につくっています。これは先ほどのYLC（若手育成プログラム）も、ここが中心になって動いております。グローバルCOEという大型のプロジェクトも、ここが動かしています。

それから今、力を入れているのは、アカデミック・イングリッシュです。これは日本人の英語が大変粗末で、高校3年生の時に一番英語がよくできて、大学へ入るとどんどん英語の力が落ちるとというのが日本の大学生の特徴でした。今これを変えようとして、2年経ち、少し成果が見えてきたところです。

その他、国際化のプログラムをたくさん持っておりますが、代表的なものを1つお示しします。自動車工学サマープログラムです。名古屋は自動車の産業が活発ですので、自動車工学のサマープログラムを立ち上げ、大変人気を得ております。その他、国際化のネットワークもたくさんつくってきており、大学間の協定では、中国の大学とは私どもとしては一番たくさん提携をいただいています。それから海外拠点を幾つか設立していますが、上海事務所というのは大変大事な役割を果たしています。それからAC21という国際ネットワークをつくって、連携をしております。

最後に、世界トップレベルの研究推進をどうやって私たちが進めていきたいかという話を少しさせていただきます。昨年、素粒子宇宙起源機構を設立し、益川先生に中心になっていただいて、日本のトップレベルの宇宙と素粒子、一番大きな構造と一番小さな構造を研究する、そういう研究所をつくりました。

それから、研究施設で特徴的なのは、今年稼働を始めました超高压電子顕微鏡というのがありま

す。これは想像を超える大きな顕微鏡でして、大体3階建ての建物と同じです。総重量が大体330トンありますが、これで今まで見えなかったものが、沢山見えるようになってきています。

それから今、進めておりますのがシンクロトロン光センターで、これは来年度から稼働し始めますが、大学の予算ではとてもつくれない大きな組織ですので、施設の建設は愛知県にお願いしました。運営は愛知県の科学技術交流財団にお願いして、名古屋大学は研究者と技術者を派遣するというので、行政と大学と、そして利用は産業界も含めて協同で動かしていく拠点がいよいよ名古屋でも動き始めます。

これからの時代を見たときに、一番大事な言葉は持続可能性（サステナビリティ）だと思います。資源が枯渇して、環境が汚染され、地球が温暖化しております。その中で70億以上の人口を、この地球の上で養っていかなければならず、私どもが思いますのは、競争から共生へという時代が変わってきているということです。公害を克服し、安全・安心、自由平等な社会の実現を目指す、これをやはり名古屋大学は進めたいと思っています。

名大の先輩で、例えばこういう地球規模の課題に挑戦してきた人としてトヨタ自動車です。プリウスというハイブリッド車をつくった、内山田副社長という方がいらっしゃいます。それから先ほどの赤崎先生で、青色発光ダイオードがあり、これはエネルギーの消費をすごく抑える発明でもあると思います。

この流れで考えておりますのは、産業界との連携によって次世代の自動車を開発する組織を今年立ち上げるということで、トヨタ自動車からも

くさん客員教授に来ていただいています。その他、幾つかある研究の代表的な1つとして、名大スーパーライスというのができました。これはパテントも今、とっているところですが、食糧危機を克服するために、新しい品種のお米をつくるというものです。今までの稲の1.4倍です。しかもこれは遺伝子操作を含んでいませんので、安心して食べられるお米です。ほかにも、例えば水がなくても育つお米とか、害虫に強いお米とかいうのを、どんどん品種改良してつくっております。

いろいろ申し上げましたが、今から1300年前、唐の太宗がおっしゃった言葉に、「林深ければ鳥棲み、水広ければ魚遊ぶ」という言葉がございます。私が思いますのは、みんながあこがれる研究室が大学の宝であります。こういう研究室を幾つ今、実現できるかが、私たち大学が試されている点であります。多くの人を引きつける研究室をつくる、そのために今日申し上げたいことは、自由な発想を支える対等な人間関係、それから若手研究者の自立を促す研究指導、そして強靱な精神力をはぐくむ文化、こういうものを大学の中で少しでもつくり上げていきたいということです。特にこの3番目の点は、今、日本の若者は気弱になって、内向きになっていますので、大きな課題であります。

これを実現する1つのキーワードは国際化だろうと思います。いろいろな文化を大学の中に取り入れて、いろいろな文化、いろいろな言語が飛び交う中で、新しい発想と忍耐力が生まれてくる環境ができるだろうと思います。ですから私たちはグローバル化こそ、今の大学を救う1つの道であると考えております。

本日はご清聴どうもありがとうございました。

基調講演 3

ソニー株式会社取締役代表執行役副会長、日本経済団体連合会
産業技術委員会共同委員長、総合科学技術会議議員

中鉢 良治

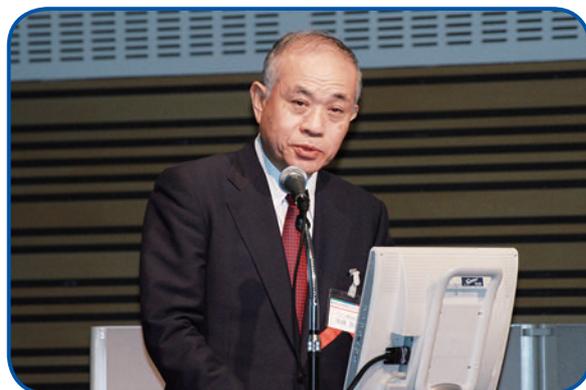
ソニーの中鉢でございます。本日は、日中発のイノベーションを推進するために必要なことにつきまして、特に産業界の立場でお話をさせていただきますと存じます。

初めに、3月11日の東日本大震災について触れさせて顶きたいと思ひます。私は、東日本大震災で被災した宮城県の出身でございます。震災前には、故郷の宮城は帰ればいつもと変わらぬふるさとの姿を見せてくれました。しかし、震災後しばらくの間は帰りたくても帰れず、またあの美しいふるさは一瞬にして消え去ってしまいました。この度の大震災は、これからの私の人生の前提を大きく変えたことは言うまでもありませんが、日本の将来をもまた大きく変えてしまったのであります。

ソニーの東日本の事業所も大きな被害を受けました。この写真にもありますように、後ほど詳しく触れたいと思ひますが、私どもの仙台工場は津波で完全に浸水して、数カ月にわたってライフラインが寸断されたのであります。

そのような中にござひまして、中国の皆様からは、多くの支援活動と被災地へのお見舞いを頂戴いたしました。5月末には温家宝首相が仙台までお越し下さり、深い哀悼の意を表して下さいました。中国の皆様のご支援に対して改めて厚くお礼を申し上げます。

私は被災地の出身ということもありまして、日本政府の東日本大震災復興構想会議のメンバーとして、復興の議論に参加させて頂きました。その中で一貫して申し上げてきましたことは、復旧から復興を目指すにはイノベーションを伴う復興でなければいけないということでありまひす。東北に新しいイノベーションを興し、広く投資を求め、そして地元の雇用に結びつけるというものであります。そして、東北の復興は、単に東北だけの復



興にとどまらず、日本の復興につながるものであるということでありまひす。

復興構想会議は、提言の取りまとめに先立ちまして、復興の青写真を描く指針として、復興構想7原則を策定いたしました。原則3では、イノベーションの重要性を次のように表現しております。「被災した東北の再生のため、潜在力を生かし、技術革新を伴う復旧・復興を目指す。この地に來たるべき時代をリードする経済社会の可能性を追求する」というものであります。また、先月の夏期ダボスフォーラムでも、温家宝首相が、中国はGDPの2.2%を研究開発に充て、イノベーション主導型の経済を促進すると仰っておりました。イノベーションが経済成長のエンジンであるという思いをさらに強くした次第でございます。

ここで、日本の科学技術政策について、少し紹介させて頂きたいと存じます。日本は1995年に制定した科学技術基本法に基づき、これまでの3期15年にわたって科学技術基本計画を策定し、科学技術の振興を行って参りました。1996年からの第1期科学技術基本計画では、17.6兆円の政府研究開発投資や、ポストドクター1万人計画をはじめとした、新たな研究開発システムの構築を進めて参りました。

続く2001年からの第2期、そして2006年からの第3期では、「新しい知の創造、知による活力

の創出、知による豊かな社会の創生」という基本理念のもと、第2期には21.1兆円、第3期には21.7兆円の政府研究開発投資を行って参りました。またこの10年間、戦略的重点分野として、ライフサイエンスや環境、材料、情報通信など、8つの分野の重点化を図りました。その結果、論文被引用数で世界トップの研究者を輩出するなど、着実に成果を上げてきたのであります。

私は2010年より内閣府総合科学技術会議の議員として、第4期基本計画の作成から参加させて頂いております。2011年の4月からは4期目となる基本計画がスタートすることになっており、3月に基本計画案が閣議決定される予定でしたが、閣議決定直前に大震災が発生してしまいました。大震災からの復興・再生に向け、政府全体が政策の見直しを行う中、総合科学技術会議でも迅速に計画案の見直し作業に入りました。そして、この8月に、復興・再生策を盛り込んだ見直し案が閣議決定されたのであります。

第4期基本計画では、日本が抱えている課題を次のように整理しております。即ち、震災からの復興、環境・エネルギー問題、高齢化社会への対応、イノベーションを担う人材の育成の4つであります。しかし、これまでの科学技術政策では必ずしも社会に存在する問題の解決には直接つながっていないとの認識のもとに、第4期基本計画は、科学技術政策から科学技術イノベーション政策に変えること、分野重点化から課題解決型に変えることを基本的思想として策定いたしました。

そして、持続的な成長と社会の発展を目的として、将来の課題を解決するイノベーションを創出すべく、4つの柱を設定したのであります。即ち、震災からの復興・再生並びに災害からの安全性向上、グリーンイノベーションの推進、ライフイノベーションの推進、基礎研究及び人材育成の強化の4点でございます。また、課題解決型のイノベーションのために、5年間で25兆円、GDP1%の政府開発研究投資を予定しております。

先ほど掲げました課題は、実は世界のあらゆる国が現在あるいは将来直面するであろうグローバルな課題でもございます。従いまして、第4期計画はグローバルの課題解決にも貢献したいという思いも込められたものであります。日本の研究開

発予算は、おおよそGDPの4%弱であります。このうち、先ほど申し上げました1%弱が公的研究機関によるものでありまして、残りの3%は民間企業が支えておるのであります。

ここで、イノベーションの主たる担い手であります産業界について見ていきたいと思っております。1990年代の失われた10年間を経て、2008年のリーマンショック以降、日本の産業界は大きな痛手を被りました。この時期、多くの企業は研究開発費と設備投資を抑制して当面の危機をしのごうとしたのであります。研究開発と設備への投資は将来の成長に欠かせないものではございますが、当時は想像を絶する危機的状況のためにこのような措置がとられたのであります。

リーマンショックが起こった2008年を境に、企業がR & Dへの投資を抑制していることが、ここに示しました総務省統計局のデータでも裏づけられております。プライベートセクターの研究開発費は、2008年度は13兆6,345億円だったのが、2009年には約12兆と、12%も減少しております。こうした厳しい経済環境にあっては、以前にも増してイノベーション創出の効率を高める必要が生じて参ります。そのためには、これまでも叫ばれておりました産学連携や、また近年提唱されておりますオープンイノベーションが有効であります。

ここで、ソニーの仙台工場の誕生にまつわる産学連携のエピソードを紹介したいと存じます。ソニーのファウンダーである井深大と盛田昭夫は、創業間もない1950年前後にかけて、テープレコーダーの開発にソニーの将来を託す決断をいたしました。ちょうどその当時、中国にも同名の大学がございますけれどもこれは仙台にある方ですが、東北大学は磁気記録の基本となる技術や、フェライトなどの磁性材料など、テープレコーダーに不可欠の要素となる研究で世界をリードしておりました。そこで、ソニーは東北大学との踏み込んだ共同研究を決意し、共同研究の実行にあたっては、盛田昭夫の実弟で、後に副社長となります盛田正明を東北大学の岡村教授のもとへ派遣研究員として送り込むのであります。

この共同研究は、基礎研究は東北大学が、応用はソニーがというように役割分担を明確にして進

められていきました。その結果、共同研究が大きな成果を収め、仙台に量産工場を設立する運びとなりまして、東北大学より高崎先生を初代の工場長として招き入れたのであります。仙台に工場を設立した背景には、東北大学と地理的に近いということに加えまして、宮城県が工場誘致を積極的に行っていたことも一因となりました。仙台工場は、宮城県工場誘致条例の第1号の適用を受けております。

こうして、ソニーはいちベンチャー企業から、東北大学との人材交流や共同研究を通じて、日本初のテープレコーダーの商品化や、今日に通じるAVメーカーとしての礎を築くことができました。

この事例は、東北大学のイノベーションの種にソニーが投資し、仙台工場を設立し、地元にも雇用も創出できたという産学官連携の好例でありました。そして、仙台工場はやがて磁気テープの生産を開始し、磁気記録を通じて報道、教育、芸術等の分野にタイムシフトという新たな社会変革をもたらし、録音・編集によるテレビ番組、教育、エンターテインメントなど、新たな産業の創出へとつなげることができました。

事業化のプロセスに対しては、ファウンダーの井深は、「1、10、100」の教えということを述べております。ここで「1、10、100」とは、アイデアを出すエネルギーを1といたしますと、量産化にはその10倍のエネルギー、そしてまた事業化にはさらにその10倍のエネルギーが必要であるということを表すものです。言い換えますと、1つのアイデア・技術だけでは儲かるビジネスにはなかなかならないということでありまして、ここに産学連携の必要性があるのではないかと思います。

大学や公的研究機関といったパブリックセクターには無数のアイデアが存在しておりますが、一方で、プライベートセクターには長い年月をかけて培った量産化・事業化へのノウハウがございます。イノベーションを創出するには、プライベートセクターとパブリックセクターの緊密なパートナーシップが不可欠であると考えられます。

さて、今回のフォーラムのテーマは、「世界に羽ばたく中国の大学との新たなパートナーシップ」であります。そこでここからは、ソニーの事

例を見ながら、日中間のプライベートセクターとパブリックセクターの連携について考えていきたいと存じます。

ソニーは1978年に、仙台工場も大いに関わった放送用機器の販売で中国でのオペレーションを開始いたしました。その後、ビデオカメラや光学部品など、販売商品を拡大してきたのであります。また販売に加えまして、1993年には上海索広電子有限公司を設立し、カメラ一体型8ミリビデオのメカデッキの生産も開始いたしております。その後も、ソニーは中国の成長に呼応する形でオペレーションの拡大を続け、1995年には北京索鴻電子有限公司を設立し、開発を手がけるようになりました。

さらに2004年には、上海市浦東新区張江ハイテクパーク内に上海テクノロジーセンターを開発するとともに、中国科学院とのコラボレーションがスタートいたしました。中国でついに研究を手がけるまでになったのであります。2005年にはSony China Research Labを設立するなど、中国科学院との連携を深めております。

このように、販売や製造から始まった中国オペレーションは、次第に設計や開発といった上流の工程にまで遡り、今日では研究開発から企画、設計、調達、製造、販売というような一気通貫のビジネス機能を持つにまで至った訳でございます。

そこで次に、中国での研究活動を示す事例を2つ挙げさせていただきます。現在、ソニーは中国の10以上の大学・研究機関と連携してR & Dを進めておりますが、ここでは、先ほど少し触れさせて頂きました、中国科学院との連携についてお話をさせていただきます。ソニーは2004年11月に、IT、ネットワーク、通信、材料、バイオテクノロジー、エレクトロニクス分野での共同研究を目指し、中国科学院とのコラボレーションをスタートさせました。

また、2005年6月には、中国科学院傘下の上海珪酸塩研究所とカーボンナノチューブのプロジェクトに関し、共同研究開発の契約を締結しております。さらに2007年4月には、上海珪酸塩研究所に共同研究室を設立いたしました。ここでは、互いの技術や人材を相互に活用しながら、新エネルギーとして期待が大きい太陽電池の材料研

究と応用開発にフォーカスをした研究を進めております。共同研究は途上段階ではございますが、今年の6月には、北京の中国ナショナルコンベンションセンターで開催された日中グリーンエキスポにおいて、色素増感型の太陽電池を紹介させて頂きました。会場の皆様の中にも、ご覧頂いた方がいらっしやっただのではないかと存じます。

2つ目は、日中韓大学間交流・連携推進会議で進める「CAMPUS Asia 構想」でございます。この取り組みは、日本・中国・韓国の大学間で、政府レベルで質の保証を伴いながら単位の相互認証を進めるなど、東アジアでの大学間交流を促進する画期的なものでございます。2009年10月の日中韓サミットでの合意を受けて、昨年4月に第1回の会議が東京でキックオフいたしました。日本側の委員の1人として、学生に海外経験を踏ませることの重要性などを私自身訴えてまいりました。ヨーロッパでは、1987年よりエラスムス計画によって、EUとして人的資源を養成・確保すること等、世界市場でEUの競争力を向上させること等の目的のもと、大学の競争力を高める取り組みが進んでおります。

Times Higher Education や上海交通大学の大学ランキングは、大学の競争力を示す1つの指標であります。先日、タイム誌の2011年のランキングが発表されたばかりであります。アジアのトップは東京大学の30位と、欧米の大学に比べて、東アジアの大学のプレゼンスは必ずしも世界で高いものではございません。しかしながら、経済成長の中心がアジアに移った今こそ、日中韓の大学は相互に手を携えることで競争力を向上させるチャンスであると考えます。

CAMPUS Asia では、本年5月に策定したガイドラインに基づき、パイロットプログラムを公募・審査しているところでございます。7月までに50件を超える応募がございました。来月に開催される第4回会議におきましては、採択プログラムの報告が行われる予定でございます。

東北大学との産学連携の例で見ましたように、産業界は競争力のある大学・研究機関とのパートナーシップを求めています。中国の大学との連携をさらに進めるためにも、CAMPUS Asia 構想によって、その競争力が高まることを期待してお

ります。本年9月には、文部科学省が開催したシンポジウムにおきまして、関係者間で活発な意見交換が行われたとの報告も受けております。日中両国政府や各大学の積極的な取り組みをお願いしたいと思います。

ここまで、中国がイノベーションの重要拠点であるということを述べて参りました。一方で、日中のパートナーシップによってさらにイノベーションを促進していくためには、幾つかの課題もございます。産業界は、両国が安心してイノベーションを創出できる環境整備を期待しております。第4期の基本計画の中でも触れておりますが、知的財産戦略や国際標準化戦略の推進といったシステム改革については、今後協議をしていくべき重要な点だと思っております。

私の経験で言いますと、ソニーに入社して最初の8年間、最初の仕事でございませけれども、メタルテープの開発というのに実は8年かかりました。先ほど濱口先生より、赤崎先生の青色LEDでは30年間に近い研究がなされたとご紹介がありましたが、企業にとっては8年間の研究というのは決して短いものではありません。またその間には、フォーマットを標準化するために標準化の協議会が作られまして、世界中の多くの企業と協議を続けて参りました。そして、量産化に至っては、たくさんの方々が参入してくれたのであります。

イノベーションから投資、事業と図っていくためには、1人では時間がかかり過ぎますし、1社ではお金がかかり過ぎます。また、1国では市場が大きくなるのであります。21世紀に入って既に10年がたった今日、研究開発も国境を越え、人材育成も国境を越える時代でございます。日中のコラボレーションは確実に深化しているであります。そのポテンシャルを最大限に引き出すためには、日中の交流を通じて相互理解を深め、共に歩みを進めることが重要だと考えます。

振り返りますと、東日本大震災や四川大地震といった国難のときに、日中は相互に助け合いました。日中は一衣帯水の関係であります。固い絆で結ばれている日中両国が共に成長していくことが可能であると、私は強く信じております。

どうもご清聴ありがとうございました。

「大学改革、産学連携促進と基礎研究の未来」

モデレータ：松本洋一郎（東京大学副学長）
パネリスト：陳 初昇（中国科学技術大学副学長）
林 萍華（华中科技大学常务副学長）
柳澤康信（愛媛大学学長）
吉村 昇（秋田大学学長）



松本 それでは、日中大学フォーラムを始めさせていただきます。第1会場で扱う内容でございますが、「大学改革、産学連携促進と基礎研究の未来」となっております。

私は自身の紹介がおくれましたが、松本と申します。大学では、研究、産学連携等を担当しております。どうぞよろしく申し上げます。

最初に、現状分析なり、どういう思いでこういうフォーラムをやるかということをお話し申し上げますと、日本の大学の現状を考えると、特に今日お集まりの国立大学、今、国立大学法人と呼んでいます、法人化後、日本の大学も国立大学について見れば非常に大きく変わってきたという現状があるかと思えます。法人化後、今までは文部科学省の一出先機関であった大学が、みずからの責任のみずからをマネージしなさいということになったわけで、それからこれは運営費交付金と言っても、ほとんど皆さんにはジャゴンに聞こえるかもしれませんが、国から来る交付金は毎年減っている状況でございます。そういった中で、競争的資金を確保しながら産学連携も進めながら運営していかないといけない状況に置かれているということがあります。

一方、中国の大学で申し上げますと、後でもうちょっと詳しい比較はしたいと思いますが、中国の経済が非常に大きな勢いで上向きになっている現状の中で、大きなお金が、今日おいでになっている大学等も含めて導入されている状況です。また中国の大学の産学連携のあり方も、日本の大学のものとは違って、随分自由なもとで運用されているところもあるかと思えます。

日本の大学の現状に戻りますが、国からの投資減もあって、それから中国、韓国も含めて周辺の



アジアの大学の投資増もあって、グローバルに見ると日本の大学のプレゼンスは徐々に落ちていっている。低下していると言わざるを得ないわけです。例えば論文の数を比較すると、中国から出てくる論文の数は急増しておりますが、日本から出てくる論文の数はほとんど横ばいか微減という感じですが、そうすると、ますます中国の大学のプレゼンスは上がっている中で、周辺のアジアの大学が上がっている中で、日本の大学はどうやってグローバルな中でみずからのプレゼンスをキープしていくのか。またはそれをさらに高める施策があるのかを、考えねばならないという状況にあるわけです。ある意味で、日本の大学がグローバルな場で、極めて過酷な競争にさらされていると言ってもいいかもしれません。

そうしますと、今まで日本の大学人が持っていた、ある意味アカデミックフリーダムの中で研究をしていたわけですが、それがアカデミックキャピタリズムの中で、どうやって社会から支援をされながら、要するにパトロネージをどう見つけ出して、その中でどう生き延びていくかという状況に置かれているわけですし、さらにもう1つ踏み込んで言うと、アカデミックキャピタリズムからアントレプレナーシップのほうに、どう動いていけるのか。つまりベンチャービジネスを、大学からどう、ほんとうにつくり込んでいけるのかとい

う状況になっているんだろうと思います。

その中で、日本がある意味右肩下がりの状況の中で、どのようにあがっているのかというのが、今日、日本の大学の先生方からお話があるのだろうと思いますし、中国の大学からは、今投資が上向いている中で、どういう改革を、どのように変わっていきおうとしているのかというお話があるかと思っています。

グローバルな場の中に大学が置かれますと、当然、単に競争、コンピートしてただけで、コンペティションの場の中でだけ存在しているというのは、ほとんど消耗戦になってしまいますから、それをどのように一緒に協調できるか、協調していく場をどうつくっていくかということが、日中の間の最大の問題になるのだろうと思います。そういうコンピートしながらコーポレートする、コンペティションとも言いますが、競争しながらともにつくっていく関係を、どう構築していくのかということが、今日の大きな話題になると思います。

そういう中で、大学としてやはりやるべきことは、基礎研究はやっていかないといけない。今後のベンチャーを育てるにしても、基盤的な学術は大学しかやる場がないわけです。それを生み出していく構造を、どう大学の中に持ちながら、社会と連携していくかということが、最大のポイントになると思いますし、日中の大学がどのように協調していいのか。そんなお話を伺えればと思っているわけでございます。

それでは、早速パネリストの方からご発表をいただきたいと思いますが、最初は、中国科技大の副学長の陳先生、よろしくお願ひいたします。



陳 皆様、こんにちは。中国科学技術大学から参りました。

中国科学技術大学は1958年に北京で中国科学院によって創立された大学であります。1970年に安徽省の合肥に移転しました。ここに移転した理由というのは、当時中国と旧ソ連の間で国境紛争が勃発する可能性があり、そのリスクを抑えるために科学技術大学を内

陸部に移したわけです。したがって、国にとっては有利であったけれども、大学にとっては、一定期間、発展を妨げる大きなマイナス要因となりました。

中国科学技術大学は中国科学院の直属の大学ですので、主な役目は、国のため、あるいは世界のために研究者を輩出することにあります。中国科学技術大学は、ほかの大学に比べるとわりと小さい大学で、教員は1,500人足らず、本科生の募集も年間1,800人程度です。人材育成において長年、優秀な科学者や研究者を多く育成し、国内外で一定の評価を得ています。例えば英教育専門誌「タイムズ・ハイヤー・エデュケーション」がまとめた中国大陸部の大学ランキングでは、2010年は2位、2011年は3位に選ばれております。

中国科学技術大学の主なミッションは、国と世界のために、科学技術者と研究者を育成することですので、7割の本科卒業生は、その後進学し、マスター課程に入ります。残りの30%、約500人の学生は世界各地に留学に出ます。そして1,000人の本科卒業生のうち、大体1人が中国科学院の院士になっております。例えば今年の世界ケミカルイヤーですが、世界のトップ100人の化学者中のうち、11人が中国人、うちの6人が中国科学技術大学卒、さらにそのうち3人が同級生でした。

中国科学技術大学は科学院の直属の大学であるために、中国の基礎研究と技術のイノベーションの1つの重要な基地になっております。例えばここには2つの国家実験室があります。同歩輻射実験室と合肥マイクロスケール物質科学実験室です。そして基礎研究の中では比較的大きな蓄積があります。ですから競争力は比較的強いほうです。例えば自然科学基金の申請は、大体成功率が45%を超えています。これは中国の全大学の中でトップです。教授の発表した平均論文数も、中国ではトップです。ですから基礎研究の面では非常に大きな実績があります。

ですが、基礎研究の成果をいかに技術、そして1つの産業に発展させるか、いかに世界経済の発展を促すかということが、今日のテーマですので、私としましては、研究型の大学は多くのハイレベル人材を養成しております。そして、これらの人材により、基礎研究の成果が技術、そして産業に

展開されています。研究型大学は多くの研究設備を持っていますので、企業に対してもサポートすることができます。従って、大学が所在する地域、国、ないし世界の経済発展に対して貢献ができます。

ここで幾つか事例をご紹介します。例えば中国科学技術大学の音声合成と識別の中で、20世紀の80年代から小さいプロジェクトがスタートしております。当時この研究テーマは国際的に研究され、当時80年の初めに東大と10年間、その後さらに10年間延長した共同研究をやってまいりました。その当時から王教授は海外に出て、20年間の努力によっていい成果を得ました。それによって、彼の1人の学生で非常に若いドクター学生が、二十数歳でベンチャー企業を起こしまして、現在この企業は中国の非常にいいハイテク企業に成長し、技術を様々な面で展開しております。ですから、基礎研究の人材を養成することによって、いかに産業に促すことができるかということがわかります。

もう1つは、火災防止の技術です。学科の創設者は80年代にイギリスのインペリアル・カレッジ・ロンドンというところに研修に出かけておりました、燃焼学の研究を行い、その後日本の平野教授と86年から協力して共同研究を行い、新しい技術を生み出しております。この技術は中国の重要な施設、例えば人民大会堂などに実際の防災機器として使われております。

例えばこれは人民大会堂です。これは北京の新しい空港ですね、そしてオリンピックの会場、それから上海万博会場で使われています。この研究も小さい基礎研究テーマからスタートし、徐々に技術が成熟し、製品化して、新しい産業となっています。まもなく上場できます。

もう1つの例は、量子通信の分野ですが、本学は世界的にも有名な2つの研究チームをもっており、重要な基地になっています。現在その成果は、研究室の中から若い者がベンチャー企業を起こして製品化しております。

以上の3つの例から見ても、研究型の大学であっても人材を養成することに非常に強みがあります。そして基礎研究の上では多くの非常に良い、展開できる仕事をやっています。ですから、こう

いった機能をうまく融合すれば、三者が社会の経済の発展、そして国の発展を促すことができると信じております。

ありがとうございました。

松本 ありがとうございました。

多分、まとめて最後にディスカッションをしたいと思いますので、もし会場から少し質問があればお聞きしてもよろしいですが、最後に全体のディスカッションをしたいと思います。ありがとうございました。

それでは、次に華中科技大から林先生、お願いいたします。



林 皆様、こんにちは。私は華中科学技術大学の林でございます。

先ほどモデレータの方が大学の外部環境が変わっている、この状況の中にどのように発展するか、それには基礎研究と産学の連携が必要という話がありましたが、我々、華中科技大学もこれについてはいろいろな取り組みをしております。先ほどの話で、中国の大学教育への投資資金が増えているという話がありましたが、しかしながらそれだけでは足りない状態です。私どもの学校は武漢にありまして、我々の大学にとって、資金は幾らあっても足りません。このような環境の中でどのように基礎研究をやっていくか、そして産学連携をするか、なおかつその教育のための資金を確保できるかについて、今日、私は皆さんと話をしながら、意見交換をしたいと思っております。我々の大学の状況もお話ししたいと思っております。

我々の基礎研究と産学連携の状況ですが、華中科技大学について、皆さまはそれほどご存じではないかもしれません。2000年に、3つの大学を合併させた形でできました。華中科技大学は今非常に大きな規模になり、発展のスピードも非常に速くなっています。面積は470ヘクタール、そして6万人近い生徒が在籍しております。学科も非常にそろっておりまして、11にわたる学科がございます。非常に多くの学科を備えております。

基礎研究及び産学連携について、我々は次のような考えを持っております。まず、一流大学になることを目指して、応用を主にし、そして基礎的な部分ではブレイクスルーをもたらし、調和のある発展をしていく考えを持っております。これによって新しい科学技術イノベーションシステムを構築していこうと思っております。

2点目ですが、このような形で先端技術の研究を行い、そこから大きなニーズを満たしていく、一流の研究舞台を支えていこうという考えです。また産学連携では、国のニーズと地方のニーズをマッチさせて、産学の研究が、産業化の進展や企業のニーズに合うものにしていこうと考えています。またサービス、奉仕をモットーにし、そして貢献してこそ発展ができるという理念のもと、いろいろな研究サービスを行い、科学研究や産学連携の資金になるようなものを増やしていきたいと考えております。

これは基礎研究のプラットフォームになっている話ですが、時間がありませんので、細かくお話しすることができません。実際、我々の大学では、国レベルのプラットフォームをたくさん持っております。

今日はとくに産官学連携について、我々の5つの考えをお話いたします。まず、科学技術の研究を行うためのチェーンをつくっていく。いわゆる上中下の流れをつなげていくようなチェーンをつくっていくこと。2点目には、大学サイエンスパークをつくっていくこと。3点目には、大学と地方の協力を進めること。また4点目には、大学と企業の連携も強化すること。そして、大学所在地以外ところに研究院などの機関を設置し、拡大すること、つまり大学のサブ機関を強化していこうという考えです。

1点目について詳しく申し上げますと、3つのプラットフォームを考えております。1つは知識イノベーションプラットフォームです。主に学校にある国家実験室、国家重点実験室などです。2点目には、国家工程実験室、国家工程研究センターまたはその他の機関に依存し、構築されている技術イノベーションプラットフォームです。3点目には、大学サイエンスパークと大学の科学技術型企業に依存し、構築されている産業化プラット

ホームです。この3つのプラットフォームを組み合わせると1つのチェーンにする。それをうまく循環させた4つの強い学科が我々の大学にございます。デジタルイクイップメント、フロンティア製造、オプトエレクトロニクス、新エネルギー・バイオ医薬分野で、それぞれ大きな成果をあげました。

次にサイエンスパークですが、午前中に王樹国先生からお話がありましたが、王先生は国の戦略についてお話をされましたが、我々の大学サイエンスパークも最初の国家レベルのサイエンスパークです。このサイエンスパークは5つの使命を持っておりまして、それを十分に果たしております。このサイエンスパークから上場した企業が3社ほど生まれました。その3社の企業は、また大学の発展をも大きくサポートしてくれております。最近、このサイエンスパークの中にイノベーションパークをつくりました。ここにおいてさらにイノベーション人材の育成や成果の展開などに力を入れていこうと考えています。

3点目ですが、大学と地方の行政との間の協力の強化です。我々は30余りの省と、全面的な戦略的な協力協定を結びました。特にその中でも、我々みずからが立地します湖北省と武漢市と全面的な戦略的な協力枠組み協定を結び、4つの自主イノベーションプラットフォームをつくりました。1つは武漢市新エネルギー研究院で、ここに武漢市は5億の資金を投入いたしました。また、武漢生物技術研究院のバイオ医薬研究センターもつくりました。これにも武漢市からの投資がありました。また武漢工業技術研究院、武漢エコシティ研究院も現在建設中です。それから次の一歩としてやるものが、ここに書かれております5つの研究院の建設です。

それ以外に我々は、広東省との産学連携をも進めておりまして、この中で大学の科学技術イノベーション、人材サービス経済社会発展という目標に基づいた活動をしております。東莞研究院や深圳研究院は非常にうまくいった実例で、科学技術部から非常に注目されております。またこの枠組みの中で、広東省から委託されたさまざまな研究プロジェクトを進めています。

4点目は、大学と企業の協力を強化していくこ

とです。ここには5つの考え方があります。まず、各産業のリーディングカンパニーと全面的な戦略協力協定を結ぶことです。中国の大手企業と我々大学は既にそういう関係を結んでおりまして、例えば「三一重工」は、日本の東日本大震災のときに2台の大きな重機、80メートルぐらい高さのあるクレーンを寄附したということで、名前も知れ渡ったと思うんですが、こういう企業とも今協定関係にあります。

2つ目は、大企業とともに共同実験室をつくることであります。今、武漢鉄鋼会社と共同で非常に大規模の実験室を持っておりまして、3,000万元以上かけて大学内に大きなビルを建てました。また、毎年3,000万元を使って、武漢鉄鋼会社が依頼しているいろいろなプロジェクトの研究をしていこうという考えです。

3つ目は、国の重大科学技術プロジェクトに関して、大企業と手を組んでいこうということで、いろいろ具体的な例があるのですが、時間がありませんので今日は割愛いたします。こちらでは100余りのプロジェクトを我々は既に請け負っておりまして、国から5億元ほどの資金を受けております。

4つ目は、大学と企業の協力委員会をつくっています。これをベースに、大学が多くの企業と情報交換することなどにより協力を強化し、大学と企業それぞれのために力を尽くしていこうと考えています。これも非常に成功しているモデルです。

5つ目は、イノベーションアライアンスをつくることです。多くの学校と多くの企業が参加する形でアライアンスをつくっています。これについても細かく3つほどのやり方がここに示されています。例えば、我々はこのサイエンスパークを1つのベースにして、ここでいろいろな企業と大学の間で共同関係をつくっていき、産業界に貢献していくという考え方です。

5つ目は、地元以外にある研究院の役割を強化する。武漢以外に我々は深圳や佛山、東莞、温州などにさまざまな研究院を持っております。こういう地方に設けました研究院を強化しようということで、中でも東莞の研究院は非常にうまくいっておりまして、国の科学技術部とよい関係を結んでおります。特にこういう研究所を使って地元の

特徴のある産業のために、いろいろ研究をし、関係を強化していこうと考えております。今実際にもいろいろな成果を上げてまいりました。

これは、建物は既にでき上がっております。それから深圳産学研基地は今建設中であります。簡単にまとめますと、今回のテーマでもあります、大学の改革及び変革によって産学連携を進めていこうという考えを、我々も持っております。そのためにはまず体制の変化、それから社会貢献のモデルチェンジ、最終的に大学や企業、地域がともに入る良い循環のある産業圏が形成、こういう形でウィンウィン関係の協力モデルをもたらすことによって、産学連携を強化していきたい、進めていきたいと考えております。

ありがとうございました。

松本 どうもありがとうございました。

もし今、何か質問があればお伺いいたしますが、もしないようでしたら、愛媛大学の柳澤先生から、よろしくお願いします。



柳澤 愛媛大学の柳澤です。よろしくお願いします。

今中国の方々から、国家レベルの大学の話をされたけれども、私は日本の地方にある愛媛大学が、これからどういうふうにしていくかという話をしたいと思います。先ほど、モデレータの松本先生から、日本は全体的に見ると右肩下がりになっていると話がありました。その中でも国立大学は、運営費交付金がだんだん目減りしているという、非常に苦しい中で、特に我々地方の中核大学は、地域を支えていかなければいけない使命があるのではないかと考えております。そういう中で、我々の大学のあり方を少し考えてみたいと思います。

愛媛大学における大学改革と産学連携の促進ということで、ここに地図が出ていますけれども、愛媛大学は四国の小さな地域にあります。そこで我々のこれからの生き方をどうしていくかということですが、その中で日本の国立大学の特性を、少し紹介しておきたいと思います。平成16年、2004年に法人化しましたが、各大学を構

成している学部は、もともとはそれぞれ前身の大学があって、師範学校であったり、専門学校であったりするわけですが、それぞれの学部のミッションが違っていたものが1つになって、総合大学を形成しております。そういうことで、日本の国立大学、私立の大学もそうですけれども、学部を単位として運営していた事情があります。そこが、1つのまだ壁になっているということがあります。愛媛大学の場合には、ここに書きましたように、全学の管理運営体制をいち早く学長に一本化したのは、比較的うまくいったほうだと思います。それから2番目の、低い学部間の壁というのは、先ほど言いましたように、学部間の壁が全学的な運営の障害になっているケースが非常に多いわけですけれども、我々の大学では幸い学部間の壁が低くて、学部間の協力が比較的うまくいっているのではないかと思います。そこで我々のところでは、学部単位ではなくて全学的に機能を強化しようということで、4つの機構を立ち上げました。それから学部横断型のセンターを幾つも設置しました。すなわち一番下に書きましたように、組織力を活かした大学運営を志しております。

愛媛大学は6学部から構成されておりますけれども、学部横断型に教育、研究、社会連携、国際連携にかかわる4つの機構を立ち上げて、全学的に動ける仕組みをつくりました。これが4つの機構の中にあるセンターですけれども、研究センター、それから地域と連携するのをミッションとしたセンター、それから教育関係のセンターがありますが、星印で書いた2つのセンターは、今文科省のグローバルCOEに採択されております。それから青で示した教育企画室は、文科省が最近指定した、教育関係共同利用拠点、教職員の能力開発の拠点になっております。愛媛大学における産学連携の考え方ですけれども、Think Globally, Act Locally とよく言われる言葉ですが、地域で活動することで社会に貢献する、そういうことを考えています。愛媛大学としてはこれに関することとして、地域を支える人材を育成していくこと、地域産業を育成すること、国際的にはアジアとの連携によって地域経済を育成することを考えています。

それぞれについて少し紹介したいと思います。

地域を支える人材の育成というのは、従来の学部体制ではなかなか難しいものがあります。愛媛県の場合には、その地域に独特の産業があって、そこからの要請がありますので、愛媛大学では規模が小さいながらも学士課程、修士課程、それぞれに特別教育コースを設置しております。1学年の人数は、5人から10人ぐらいの比較的小さな規模ですけれども、地域からのニーズに合わせた教育コースをつくっております。例えば学士課程では専門職業人の育成と、そこにありますように4つぐらいのコースをつくっております。修士課程としては高度職業人の育成ということで、地域の産業と密着した人材育成のコースをつくっております。

その幾つかを紹介したいと思います。例えば愛媛県は県全体ではかなり一次産業の盛んなところですが、その担い手は日本全体でもなかなか不足しているところがあります。愛媛大学では、農山漁村地域出身者を中心に、普通科の高校ではなくて、むしろ農業科などの出身者を入れて、将来のリーダーとして育てていく取り組みを行っています。少人数教育で1回生からずっとフィールドへ出て、インターンシップも充実させています。

次に、船舶工学修士課程です。愛媛県は瀬戸内海に面していますが、そこは今治を中心に造船が非常に盛んなところですので、その中心的な幹部技術者を育成することが地元から求められていまして、寄附講座をもとにこういう形で人材の育成に取り組んでおります。これも同じ愛媛県ですが、伊予三島市、川之江市が合併して四国中央市になっていますけれども、そこは日本の紙産業の一大集積地になっていて、会社としては300企業ぐらいあります。その人材を育てるということで、キャンパスは大学のキャンパスではなくて、県の研究センターの中にキャンパスを置いて、寺子屋式の少人数教育を行っています。企業での長期間のインターンシップ等を含めて、企業を牽引していくような人材を育成するようにしております。

次に地域産業の育成ですが、その例として、愛媛大学の研究センターの中で、無細胞生命科学工学研究センターと南予水産研究センターを簡単に紹介したいと思います。

まず無細胞生命科学工学研究センターでは、将

来的にはプロテイン・アイランド・松山、すなわちタンパク質の研究の企業を、松山でたくさん創出したいということで、松山市などと連携して取り組んでいるところです。その基本的技術は、無細胞タンパク質合成技術と呼ばれるものです。タンパク質は生命体、細胞の中でしかつくれないと言われていましたが、愛媛大学の教授が試験管の中でタンパク質ができる、すなわち細胞に依存しない技術を開発しました。これがタンパク質をつくるロボットです。DNAとアミノ酸、原料があると、それをもとにタンパク質を自由につくれます。それを活用して医学研究、農学研究などで今取り組んでおります。非常に将来性が高いと思っております。

もう1つの南予水産研究センターですが、愛媛県は養殖では日本有数の場所ですけれども、それが今低迷し、苦戦をしております。そこで大学は、何とかこれを復興させるのに貢献したいということで、愛媛県の南にある愛南町に研究センターを立ち上げました。この建物は実は、町村合併の前の役場であったところです。3階建てですけれども、現在1階だけは町の支所になっております。2階、3階が研究所になっていますが、これは町のほうで整備してもらったものです。今、地域の漁業者のニーズに合ったような研究を展開するというやり方をしております。最終的には、この地域一帯を日本の水産基地にしたいということで、養殖、加工、流通、販売という、いわゆる6次産業化したシステムを、大学がコーディネーターになってつくりたいと考えています。

最後になりますが、アジアとの連携による地域経済育成に関することです。従来、愛媛大学では、外国の大学と連携する形が中心でしたが、最近、方向を少し転換して、local to local collaboration、すなわち地域間連携を目指しております。インドネシアの例ですが、大学主導で愛媛・インドネシア友好協会を設立して、産官学の人にみんな参加していただきました。その産官学代表者によるインドネシア訪問をいたしまして、南スラウェシ州と愛媛大学が学術交流協定を提携しました。こういう形で、大学と大学だけの連携ではなくて、地域の産官学と外国の産官学が連携するという形をとりたいと思っております。このような連携はイ

ンドネシアだけではなくて中国とか韓国とか台湾でも、ぜひ展開したいと考えております。

はしょった説明になりましたけれども、以上です。どうもありがとうございました。

松本 どうもありがとうございました。

何か今ここでぜひ1つか2つ、聞いておきたいということがありましたら。なければ最後になりますが、秋田大学の事例ということで、吉村先生、お願いいたします。



吉村 秋田大学の吉村です。よろしく申し上げます。

昭和の終わりから平成の初めぐらいまで、日本も今の中国と同じように、経済が右肩上がりの状況のとき

は、例えば工学系ですと、同じ学科をつくったり、技術者養成ということで工学系の定員を増やしたり、そういうことをして日本の国力を高めていくという政策が長らく続いてきました。ところが平成の中途から日本の経済が怪しくなって、どうも日本の企業も外国に出る、グローバル化の人材が必要だという時代になって、日本の大学を出たけれども就職はどうなるかという、日本の経済が右肩下がりに近い状況になったときに、果たして日本の国立大学86が同じようなところを向いて、同じようなカリキュラムで、同じような人材を育てることが果たして適切かどうかということ、学長として考えてみました。

私は平成20年4月学長に就任したわけですが、やはりこれからの日本の大学は、ほかの大学と違う1つの特色をちゃんと持った大学づくりをすべきであると思いました。世界と伍しても生きていける、あるいは、これは我が大学のよさであるということ、きちんと日本の中でも世界でも、あるいは中国の皆様ともこうして話ができる大学づくりをすべきであると考えました。

1つは選択と集中が絶対必要です。予算が減ってきてますので、選択と集中をすべきであるということの中で、秋田大学というのはご承知のように本州の北側、日本海側に位置する、行政面積としては日本で第6位の大きな面積なんですが、大

学は3学部しかない、小さな総合大学です。伝統があるのは、昔の鉱山専門学校という、鉱山というのが1つのキーワードとして今でも日本の中では生きております。文部科学省へ行くと、秋田は鉱山だねと必ず言われます。入り口は入れるんですね。工学で行っても、ほかの工学と同じですから、どこが違うのかと言われます。鉱山と言ったら、ああそうだということで、まずその点では比較的入り口を入れるという意味での強みがありますので、やはり秋田大学は鉱山と資源でしっかり日本の大学の中で1つの拠点をつくるべきである。そこから先、世界を目指して頑張ろうじゃないかという政策を、平成20年4月に考えて、3年ぐらいでしっかりやろうと思ったんですが、今4年目になりますが、まだ完全にできておりませんので、今もその政策の途中でございます。

ちょうどこの10月1日に、秋田鉱山専門学校、明治43年、1910年に官立でできまして、ちょうど100年がたち、100周年記念式典を無事終えたところでございますが、これからなお一層打って出ようというところで、今話を進めております。

その中で、中国ですが、私自身も中国の留学生を秋田大学の中で最も多く受け入れ、13人の学位、博士号を出させていただいて、今現在、中国の国内あるいは日本の企業でかなり頑張っておられるということ、それから清華大学とか西安交通大学、上海交通大学、上海の東華大学にお邪魔をして、毎年のように講演をさせていただいたり、あるいは学术交流協定を結んでおります。東アジアの一体感という意味で、中国と韓国と日本はECと同じように仲よく経済連携をつくって、しっかりやっていくべき立場にあると思っておりますので、こういう日中大学フォーラムをされることは大変日本にとっても、それから将来の国益にとっても非常にいいことではないかなと思っております。

前座が長くなりましたが、今日は7分という短い時間ですので、ほんとうのエキスだけの秋田大学のご紹介にとどめさせていただきます。秋田大学の基本理念と目標、計画でございまして、一番下の中期計画のところ、上2つ①と②がございまして。生命科学の先端的な研究。群馬大学と一緒にグローバルCOE採択になっており、今年度が

最終年度でございまして、生体調節シグナルということで、大変すばらしい成果を上げており、今後、ポストグローバルCOEを何とかしていきたいということで、バイオ系の基礎研究を進めております。

それから2つ目の資源素材系の研究を書いておりますが、これが先ほどから述べております鉱山資源系でいい成果を出していきたいというのが特色でございまして。

これが産学連携推進機構ということで、秋田大学の学術研究体制は、このような形をつくっております。研究・産学連携・情報担当理事のもとに、産学連携推進機構長がおり、産学連携共同研究部門と、知的財産部門があり、この中で専任教員3名、専任のコーディネーターを2名、その他協力研究員あるいは協力教員というのを配置して、現在産学連携の共同研究を進めております。

秋田大学における戦略的な研究経費ということで、ご紹介いたします。年度計画推進経費というのがございまして。これは旧学長裁量経費と言っており、約2億5,000万円です。学長の裁量で予算づけができるということで、この中で約4,000万円程度がプロジェクト研究とか、あるいは3学部の基礎研究にできるだけ配分をするようにしております。

それから学部戦略推進経費で1億円ございまして。3学部プラス附属病院も入れて、研究科長あるいは学部長、病院長にそれぞれ戦略的な経費を配分しております。

それから④番のプロジェクト研究実施経費、これが3,000万円ございまして、ほとんど基礎研究のプロジェクトにお金を出すという配分の仕方。

このような形で全学的には特別プロジェクト経費として配分をさせていただいております。

1つの産学官の成功例を紹介いたします。歩行環境シミュレータという、マスコミでも取り上げられておりますが、秋田県から研究費の補助をいただき、民間と秋田大学とで共同研究を進めた1つの成功例です。車両の知覚能力検査システムといたしまして、日本の中で最近お年寄りが横断歩道あるいは道路を渡るとき、夜間に交通事故に遭って、残念ながら亡くなるという例が非常に多いです。11月、12月薄暮の季節になりますと非常に多い

ことで、このシミュレータを開発いたしました。

これがちょうど、平成 21 年 11 月 3 日に国立科学博物館で大学サイエンスフェスタを開催したときに、デモンストレーションで持っていったものでございます。真ん中に CG 画像で横断歩道から車の通る状況をお見せして、子供さんがモデルになっておりますが、一般には 70 歳以上のお年寄りを対象に、ルームランナーで動かしますと、ちょうど歩道を渡るような形になっています。右、左と車を見ながら横断歩道を渡っていく。途中、残念ながら左側の車からはねられる率が高いのですが、こういう例で製品をつくりました。現在 23 台、全国で売っております。値段は 298 万円です。

愛知県警と名古屋市は 4 台買ってくれました。全国で一番交通事故が多いのが愛知県と名古屋市だそうでございます、それで買っていたいたのです。残念ながら秋田県は 1 台しか買ってくれません。

それから、最後の話として、JST が一昨年、補正予算で地域産学官共同研究拠点整備事業を募集しました。幸い秋田県は構想支援地域に採択になりました。秋田大学は申請代表になり、秋田県と秋田県商工会連合会と一緒に、テーマは資源と環境とリサイクルの産学官共同研究。秋田県が最も強い資源と環境とリサイクルの産業を構築しようということで、JST に申請をいたしました。残念ながら、補正予算が 3 分の 1 ぐらいに減額になって、設備だけになりました。資源環境部会と、それから地域資源活用部会、これは大学が主体的に進めております。産学官ネットワーク整備部会は、秋田県から 3 名職員を派遣していただき、非常に精力的に進めております。秋田大学でちょうどベンチャーインキュベーションセンターが建築中でしたので、その中の 1 階に JST の産学官の拠点センターを入居することにいたしまして、そこで現在動いております。

1 つの例として、資源の研究の成功例でございます。実は秋田県に玉川温泉という大変有名な温泉がございます。日本で最も酸性度の強い温泉でございます、pH が 1.2 から 1.3、塩酸系の温泉でございます。北投石で大変有名な温泉でございますが、2 年ぐらい前秋田大学の基礎研究の途中で、レアアースの成分が含まれていることを発見

しております。このレアアースを何とかとるようになりたいということで、去年選鉱の専門家に頼んで、ぜひ採取をしてみしてほしいということをお願いしました。おかげさまで下にございますように 14 種類、ランタンから始まって、セリウム、ネオジムが一番たくさん含まれておるのですが、サマリウム、ガドリニウムとか、このようなレアアース 14 種類が玉川温泉の川の中から抽出することができたということです。今のところ量は年間で 0.5 トンぐらいしかとれておりませんが、もう少し大々的にとると、まだまだとれるということで、7 月に発表させていただきました。今、もうちょっと大量にとれるように、いろいろ手を尽くして進めております。日本の中でもレアアースがあるということをまず証明できたということが、1 つの我々の研究成果です。

簡単ですが、ポイントだけ絞って説明をさせていただきます。どうもありがとうございました。



松本 どうもありがとうございました。

何か秋田大学に対して、こここのところはという何かございますでしょうか。なければ、ディスカッションに入りたいと思いますが、まず講演者の方の間で、例えば中国の大学に対する質問とか、何かございましたらよろしく願います。

吉村 それでは、中国のお二人のどなたでも構わないのですが、中国の大学で、かなり営利企業、民間企業を大学の中につくって、営利企業をして、その得た利益で大学に還元する仕組みを、たしか中国の大学はほとんどがつくられていると思っております。日本の大学はちょっとそこまでまだいっておりませんので、その辺のいい事例を教えてくださいいただければと思います。

林 すばらしい質問ありがとうございます。華中科学技術大学で申しますと、11 年前に華工科技という会社が上場し、毎年黒字です。

中国の大学は資産運営管理部を必ず大学内に設けておりまして、大学の 1 つの部門としています。

そこは大学のいわゆるファイアウォールのような役割を果たします。一連の制度をつくったりするわけです。さっき言った上場企業というのは、この部が直接管理する形で運営されております。例えば市場のルールに基づいて、例えば株式譲渡するとか、利益をどう分配するとか、企業法に基づいた形で取り決めております。このような形で大学に資金の還元をしています。このようなお答えでよろしいでしょうか。

陳 中国科学技術大学で私も産業関連の業務を担当しました。華中科技大学の林先生のおっしゃったパターンは中国の各大学でやっています。科学技術大学は中国科学院に属するわけですが、何年前から中国科学院は傘下の研究機関と大学に制限をかけ、研究所と大学の間で企業の管理について新しいやり方をとり始めました。つまり大学が主導的に企業を運営するのではなく、例えば株式会社である場合、大学は大手株主にはなってはいけません。そういう形でリスクを回避しようとしています。大学は主力を、やはり教育、基礎研究に集中します。企業経営にはあまり力を入れてはいけないという考えになりました。

松本 日本の国立大学もみずから何か企業を経営するということはあり得ないし、投資もそう簡単ではないという状況にありますけれども、清華大学などを見ると、清華と比べると先生の科学技術大学の考え方というのは、少し違っているのでしょうか。清華はむしろいろいろな企業の中に取り込んでいるような感じもいたしますけれど。

陳 教育部と中国科学院はいずれも政府に属しています。これは中国的なやり方です。中央政府として、大学と研究所が企業を直接経営することはよくないと考えています。経営能力のあるプロフェSSIONナルの方々が企業経営をするべきだと、大学は力をやはり研究に投入するべきだと。大学と企業の文化や価値観には非常に大きな違いがあるということで、中央のほうでそう考えております。

松本 私ばかり聞いてはいけないのですが、そう

すると、お金の回り方は、資金がどういうふうに大学に入ってくるか。普通は産学連携をして、さっき華中科技大学からは、そのもうかったお金が大学に還元されているとおっしゃいましたが、例えば中国科学技術大学は、むしろそういう産学連携というところではもうけるわけではなくて、やはり豊富な資金は国から入ってくると考えたほうがいいのかということでしょうか。

陳 国から支給された事業費は投資に回せません。ですから科学技術によって資金をつくります。例えば企業が抱えるいろいろな問題に対してソリューションを提供するとか、そういう形で我々はお金をもうけて資金をつくっているわけです。主に科学技術によってつくるわけです。

また、先ほども申しました音声識別の例ですが、これに我々大学は、いわゆる産業化のための資金投入はしておりません。これは基礎研究という形にしまして、国の基礎研究の一環という形にしているのです。ですからそれに必要な資金は国が、中国科学院が準備してくれます。しかし、その成果として産業化したとき、例えばベンチャーキャピタルとか、そういう形を使った場合には株式の形で分割します。その時は、大学も株式を売るという形で新しく資金を得て、その資金でまた新しいことをやっていくということは許されています。

松本 パネリストの方々の間で何かご質問はございませんでしょうか。

中国側から日本側の、ある意味、大学の状況は、そんなに中国ほどはよくないということはおわかりいただいたかもしれませんが、何かご質問はございませんでしょうか。



陳 ちょっと伺いたいのですが、日本の大学の、例えば博士課程を終えた方々の中に、いわゆるスピンオフして起業するというモチベーションは高いのでしょうか。というのは、私が知っている限りでは、私の学生も含めて、今の若者は、創業意欲が非常に高

い。例えば日本に来る前にアメリカのスタンフォード大学に行ってきたのですが、あと、シリコンバレーにも行ってきました。そこで聞いたところ、やはりそこには台湾も含めた中国から来た若い方々が非常に活躍していました。

ですから、大学教育を考えると、やはり若い人たちの気持ちを考えるべきでありまして、いわゆる若いときに我々がやったような事業を起したいという情熱を駆り立ててあげたいと思います。

それについて、日本の若者はどうでしょうか。

松本 貴重な質問だと思いますが、お二人いかがでしょうか。

吉村 日本の博士課程の学生の、創業という意味では残念ながら少ないです。やはりどうしても大企業志向、安定志向がまだ非常に強くて、みずからベンチャー企業を興して、大志を抱いて何かをしていこうという精神が実は非常に欠けているのが現実です。

日本の教育自体でも、やはり、もうちょっとそういうところの意識を高めるような教育をすべきではないかと思えます。

それからもう1つは、学生のご両親が非常に大企業志向、安定志向が強くて、本人はこっちに行きたいのだけれど、親は大きな企業に行きなさいということで、子が親に従うというのがある程度見えてくるので、その辺が今の日本のちょうど曲がり角のあたりかなという気がしています。大企業に行ったからといって、将来必ずそこで終わるわけでもございませんし、今の時代はいつどうなるかわかりませんので、やはり本人の力次第だなと思っております。

松本 柳澤先生、どうぞ。



柳澤 日本で、特に理系の大学院生の入学定員、日本全体ではこの十何年大幅に増えました。それに対して大学院生がつくポストは、特に研究という面ではポス

トは増えていないです。むしろ減っているという状況があって、若者たちはせっかく高いレベルの学術研究をしている、精神的に不安定な状況に置かれています。

ですから今、中国の優秀な人たちが非常に起業家精神旺盛だというのはうらやましい話です。私の印象では、そういう不安定さがベースにあるものだから、日本の若者は自分でベンチャー企業を興そうなどという気持ちにはなかなかないというのが、現実にはあるのではないかと思います。

林 私も1つ質問させていただきたいと思えます。日本の国立大学法人化した後、非常に大きな変化を迎えました。中国の大学も、既に変化を遂げようとしております。私が思うには、中国の大学の発展プロセスと日本の発展プロセスは、非常に似通っているところがあると思っておりますので、日本の大学法人化のことに非常に興味を持っております。この第2ラウンドの状況は、どのような状況なのでしょう。教えていただければと思います。



吉村 お答えさせていただきます。平成16年に法人化になりました。最初は戸惑うことが多かったのですが、今2期目に入って、非常に大学の学長のリーダーシップがかなり出しやすい状況に変わってまいりました。これは大変いいことで、人もお金も、全部ではございませんが、ある程度采配できる。大学をこういう形につくっていきたい。そのためには、こういう費用をここに付けようとか、あるいは今度こういう企業から寄附をいただくとか、戦略的なものを大学の学長をはじめ、役員、理事で、非常にいい方向に変わってきております。残念ながら国の予算がちょっと減ってきているのが大きな問題でございます。それが基礎研究を低下させていることで、いわゆる外部資金のほうは増えてきているのですが、ほんとうの基礎研究、運営費交付金が減ってきていることが正直悩みです。

松本 それでは柳澤先生。

柳澤 私も吉村先生と大体同じ認識を持っています。国立大学法人化する前の国立大学は、今から振り返ってみますと、完全に文部科学省の1つのブランチでありました。何かをやるのにも、かなり小さいことをやるにも文部科学省に伺いを立てなければいけない状況でした。ですから学長は、ほとんど腕の振るいようがなかったのですが、法人化後、学長が腕を振るえるようになったことは、一番大きな変化であったと思います。

そういう意味で、各大学が自分たちの特徴を出してきた。法人化してまだ8年目ですけども、各大学がいろいろなベクトルに展開しているのは、最近非常によく見えてきていると思います。

ただ、先ほど言われましたように、例えば運営費交付金という一番基礎になるお金が、毎年どうなるかわからない状況の中で、我々が日々改革に取り組んでいるのは、特に執行部として切ないことです。



林 引き続き、ちょっと質問させていただきたいと思います。法人化のプロセスの中で、教員の研究にどのような影響を与えていますでしょうか。学長としてはどのような対策をとられていますか。

吉村 かなり個人差があると思います。私自身は、もうちょっと学長や執行部でいろいろな仕事をし、学部の教員には楽になってもらいたいという気持ちがあります。どうもそれが逆にやり過ぎると、学部の人事を取り上げるのではないとか、そういうのがあって、そこにあうんの呼吸といえますか、バランスが非常に難しい。

本来、教授や准教授には教育と研究だけしっかりやってもらいたいのです。余計な仕事はしなくていい、それは我々がやるからいいのだという気持ちがあるのですが、どうもそういえないところが今、正直言いまして心の葛藤しているところです。

柳澤 日本では特にそうだったのかもしれませんが、少し前までは教員の研究というのは、個人の責任あるいは小さなグループの責任で自立的にやるべきである、そして外部資金を自分で努力して取ってきなさいというのが原則だったと思いますけれども、今日では研究も大型化しているので競争的資金を取ろうとすると、組織化をする必要が出てきています。

愛媛大学の例ですけれども、法人化前からいろいろなセンターをつくって、得意分野で組織化を行っています。そのことによって、かなり大きなタイプの競争的資金が取れるようになりました。現在、個人レベルの研究を集団レベルの研究に変えていくという過程にあるのではないかと理解しています。

松本 この辺で、会場から議論をしていただきたいと思いますが、どうぞ。

質問者 私、一研究者というか、初等中等教育行政の研究なので、大学のほうは専門ではないのですが、ちょっと気になるのは、さっき学長のリーダーシップということをおっしゃっていますけれども、大学の准教授をやっている知り合いがいて、教授会の権限が全然弱くなってしまって、必ずしも詳しくない方なのだけれど、むしろ柳澤先生がおっしゃったのと逆に、文科省にご機嫌を伺うような感じになってしまって、教授会の意向が反映されないと言うのですけれども、その辺がどうかということでございます。

ちなみに初等中等教育の分野では、各学校の職員会議で、例えば挙手採決をしていろいろなものを決めようと思っても、全部校長権限とあって、ほんとうは教育委員会の権限で、教育委員会の方向に決まってしまうという傾向があるものですから。三鷹高校の先生などは反発していますけれども、ちゃんとものを言っていますけれども、そういう心配があるので、教授会の意向が生かされない、学生のほうに向かないという心配があるのでお聞きした次第です。

柳澤 法人化後、日本の国立大学では、制度上、教授会の権限は大幅に削られてしまった。例えば

厳密に言いますと、法人化後、人事権は教授会にはもうなくなってしまった。これは法律上そうなのですけれども、現実的にはむしろ相変わらず学部が強く、審議機関である教授会が強いのが現状だと思います。

今、法人化して学長のリーダーシップは発揮しやすくなったのは事実ですが、学部全部まとめてリーダーシップを発揮しているというよりは、全学レベルでできることをやっているという段階だと思います。ですから、まだまだトータルのリーダーシップというのは発揮できていないと認識していて、私たち愛媛大学においては、全学レベルと学部レベルのコラボレーションをいかにうまく築いていくかというのがこれからのテーマだと思っています。

吉村 今の質問の骨子をもう1回お願いできますでしょうか。

質問者 教授会の意向があまり通らなくて、どちらかという、特に事務系の方とか、文科省から出向して来られる方もいますので、そういう方の意向ばかりが反映されて、学生に近い教授会の意向が反映されないとあまり幸せではないと。特に文科省の意向が逆に増えてしまうという、その心配を。

吉村 ただ、教育と研究については、やはり学部の教授の皆さんの議論は非常に大事だし、尊重しなければいけないのではないのでしょうか。秋田大学、例えば大学全体をどういうふうにつくっていくとか、そういうことはやはり学長のリーダーシップが必要ですが、中の教員の個々の意見をまとめて、その学部をどういうふうに持っていくかという議論は、やはり教授会の話として大事な話であって、ですから最後は学長と学部長、あるいは研究科長との人間関係といいますか、そこがしっかりできてさえいれば、きっちり話は進むのではないかと思いますけれど。

松本 若干日本の中のローカルな話でございますが、どうぞ。

質問者 中国科学技術大学の陳先生にお聞きしたいのですが、今まで教育部関係の大学が出てこられるのはよくあったのですが、今回中国科学院の大学が初めて全面的に出てきたということで、ぜひお聞きしたいと思っていたのが2つありまして、中国科学院関係の大学、中国科学技術大学もそうですが、中国科学院の大学院などもそうです、研究レベルはものすごく高く、今回も中国科学技術大学は中国の大学の中で2番目のランクだと先ほど言われておりましたけれども、そのわりに日本から見たときに存在感があまりない。あまりよくわからないというところがありまして、これは2つあるかなと思っています。1つは、日本と中国との間で、そういう中国科学院関係の大学があまり日本の大学との交流を重視していないのではないかなと。今、資料を見ると、中国科学技術大学では、これだけの大学なのですが、日本の留学生を1人しか今受け入れていないというデータが今回の配付資料の中にありますけれども、そういうことについては今後どう考えておられるのかなと。

それから、もう1点は、日本よりは、今シリコンバレーとかを回ってこられたという話がありますけれども、中国科学院の大学は日本はあまり相手にしていなくて、むしろ欧米とか、そういうところを既に相手にしているのかなという印象があって、そのあたりについて忌憚のないご意見をいただければと思います。

陳 ご質問ありがとうございます。

まず2つ目の質問からお答えしたいと思います。実質上、科学技術大学は日本の大学との協力関係は80年代の最初から始まっております。当時の首相が趙紫陽だったのですけれど、日本を訪問したときに2つの国家間の協定を締結しております。そのうちの1つが、東京大学の手伝いのもとで、中国科学技術大学に援助してプロジェクト工学といったところの支援をする。ですからこのプロジェクト自体が最初の10年間は中国科学技術大学と東京大学の協力によるもので、私自身も大きく受益しております。82年当時、東京大学の1人の先生が私に無機化学、非常に先端の無機材料の講義をしてくれました。ですから科学技術

大学と日本の大学の協力というのは、長期間にわたっているものだと思います。

ですから、皆さんと接触が少ない、あまり広がらなかった、あるいは皆さんがご存じなかったということから、こういう質問が出たのではないかと思います。そしてその後、92年よりスタートした2つ目の10年ですが、これは東京大学と科学技術大学の双方がリーダーシップをとって、この協力関係をさらにほかの大学に広げていったといういきさつがあります。松本先生もこの両国間の協力の委員長を務められたことがあります。昨晚ですけれども、多くのOBにお会いしました。ですから科学技術大学の先生、学生、私の同僚もそうですけれども、日本で非常にいい教育を受けた経験があります。

この問題については先ほど話したように、確かに我々が科学院に直属しているために、教育部が主催するイベントに参加したのが非常に少なかったと思います。今後はこれを改善したいと思います。

2つ目。日本には中国科学院のような組織はないと思います。先ほど時間の関係でお話ししましたが、中国科学院には現在の5万人を超える常勤研究員がいます。中国科学院のいわゆる修士と博士学生は4万人を超えています。これだけ大きな科学研究機関の中で実質上1つの大学をサポートしています。ですから科学技術大学の発展の歴史自体も、それを証明していると思います。

もう1つ、科学技術大学はより欧米寄りとのことですが、このようなことはないと思います。

私は教育以外に、国際協力も担当しております。我々の学生、教員含めて、中国に立脚し、世界に目を広げています。欧米に立脚する、欧米だけに目を向けているわけではありません。世界はより小さくなっています。こういった状況の中で、特に若者の世代の交流は、先ほどの午前中の講演にもありましたけれど、社会全体、人類社会の発展のためには、共存した社会に大きな作用を促すものであると思います。

以上ですが、これでよろしいでしょうか。

質問者 すみません、科学技術大学というのは科

学院に属していて、教育部に属していないとおっしゃられましたけれども、非常に優秀な学生さんがたくさん入っていると聞いておりますが、どのような入学試験をされて、どのような学生を主な目的にとっておられるのか、その辺のことを伺えますか。

陳 中国では非常に簡単で、非常に効率の高いシステムがあります。つまり毎年6月、以前は7月でしたけれども、全国のすべての高校生が全国統一の試験を受けます。我々は教育の面では教育部の指導を受けます。我々も全国の統一試験に参加します。つまり一般の日本でいう高校卒業生の中から、我々に適した学生を選抜します。

また同時に、我々が独自の、以前の歴史的な経緯から、中国の文化大革命が終了した1976年だったと思いますが、その当時1つの非常にいいチャンスがあって、その当時我々は直接16歳以下の、つまり最少11歳までの天才型の学生を科学技術大学に入れていいという許可を得ました。彼らは全国の統一試験を受け、科学技術大学の先生が面接を行いました。これは当時大きな議論を呼びました。しかし30年来この制度は続いていて、我々にとっては成功した方法だったと思います。

中国の教育改革は、中国教育部が行うものと同時に、一定の各大学に自主的に学生をとっていいという権限を与えています。ですから我々がかつて行ったこの実験も、大学の自主権をもって、学校のミッションに適した学生を選ぶ権利をもっていいと思います。先ほどお話しした天才少年班ですけれども、あまりにもとり過ぎたので、8年後810名を超えた天才少年班のうち100人は国外の大学で教授になっています。うちハーバード大学の教授が5人います。それ以外にも大勢各大学、大企業の研究開発部門のトップリーダーのエンジニアになっています。

この例から見て、私が1つ申し上げたいことは、学生の募集制度は大学を運営する上での非常に重要な面であるということです。つまりいい大学が自分の標準に適した、そして自分の名誉を守れる人材を養成すること、人材を養成した上で社会に対して還元する、貢献する非常にいい事例であります。ですから我々がこういう権限を持ったこと

は、非常に幸運であったと思っております。

これでよろしいでしょうか。

質問者 試験は1回しか受けられないと聞いたことがあるのですが、それは正しいでしょうか。浪人ができない。

陳 そういうことはないです。中国の大学生は、つまり何回受けてもいいのです。例えば我が校では、大体九十何%はいわゆる浪人生でない学生です。中国科学技術大学よりも有名大学の一部の学生が2、3回大学入試を受けたケースがあります。中国の大学入試制度はすでにかなり変わりました。

質問者 20年くらい前に飛び級と、非常に若い優秀な人をとるということに、我々もびっくりしたことがあるのですが、それを今も続けておられるのか、もしおやめになっていたとすれば、それはどうしてか教えていただけますか。

陳 これはずっと継続しております。30年間の取組を振り返ってみると、これは統計的な意義から見て相当成功したものだと思っているからです。これは続けております。

松本 ありがとうございます。ほかにございませんでしょうか。どうぞ。

質問者 質問を松本先生にお願いしたいのですが、幾つかありまして、東京大学の教授は、必ず東京大学出身の者でなければならないのかということが1つ。

それから2点目ですが、大学院生の募集とかは何かしら人数の制限というのはあるのでしょうか。

それから、日本の大学の教授が、いわゆる大学院生を募集する、もしくは抱え込むときに、教授が学校にお金を払うということはあるのでしょうか。

松本 では、お答えします。東大の教授の今何%が東大出身でないというようなデータは持ってい

ませんが、もちろん東大出身である必要は全くありません。全国の、京都大学ですとか、早稲田だとか、または海外の大学を出られた方というのは相当数いらっしゃいます。

それから大学院生について、人数制限があるかということ、それぞれの学科によって大体入学定員というのは決まっていますので、その教授が1人ものすごく人気があるからといって、100人取ることはできない。だけど、ある程度毎年二、三人とか四、五人ですが、そのレベルの数の変動はあってとれるということになっています。

それから学生を受け入れると研究費を例えば大学に上納するかというお話かと思いますが、そういうことはございませぬ。今、日本でいろいろなディスカッションがありますけれども、特に博士課程の学生の支援が、欧米型のものとはかなり違っているわけです。例えばアメリカの大学ですと、だれか博士課程の学生を自分の研究室に入れるとすると、多くの場合はその研究をしている学生さんに対して生活費をあげます。リサーチ・アドミニストレーターとしての費用を差し上げるといことは多いのですが、今、日本の大学は制度としてそれはありません。ただ、できるというような規制改革がだんだん進んできている。ですから若い研究者に対する支援を、その先生がするということは可能になっています。

ただ、授業料については、それが今は制度上でできないということになっていまして、授業料相当の支援費を差し上げるといことはできる。なかなか非常に細かい規則が日本の大学にあって、それをほんとうは日本の大学を強くしようと思うと、いろいろな意味で規制緩和をしていかないといけない状況にあるだろうと思います。そうすると、それがグローバルスタンダードになってくると、ほんとうに日本の大学も戦える状況になるのではないかと期待をしているというところです。

よろしゅうございませぬか。

質問者 松本先生、ありがとうございます。

私は中国地質大学の者でございます。私自身も日本の東北大学を卒業いたしました。博士課程をそこで取得しました。秋田大学の吉村先生に質問ですが、私の知っている限り、秋田大学は鉱産物

の資源とかの開発利用で、非常に経験のある、特色のある大学だと聞いております。

もちろん日本の鉱産物の資源が枯渇していることは、我々も知っているのです。そういう状況のもと、秋田大学で研究している重点はどこに置いているのか、こういうみずからの強みをどういう形でこれから生かしていこうかということ。地質大学ですから、鉱産物関係の研究には非常に興味があるものですから、こういう質問をさせていただきました。

吉村 1つは、リサイクル産業が今、日本ではかなり進んでおります。日本語で言います都市鉱山です。パソコンとか携帯電話とか、それから家電製品をもう1回収して、その中からレアメタルとかレアアースとか、それからベースメタルを採集して、日本の金属資源として再利用するというので、今日本ではかなりリサイクル産業は進んでおります。

特に秋田はDOWAホールディングスという会社がございます、相当積極的に進めております。これが1点目です。

それから日本の中には資源がないということと言われておりますが、まだ探せば存とっています。経済的にあわないだけで。もう1回秋田県内で金探しをしようということをやっています、探せばあるはずだと。それを今、やろうとします。それは半分夢ですけど。

もう1つは、国際的に例えば資源をたくさん持っているモンゴルとか、カザフスタンとか、アフリカのボツワナとかと協定をしております。これらの国から留学生をお呼びして養成をして、それで国際的な資源の外交を今盛んに進めているところでございます。平成21年に国際資源学教育研究センターを立ち上げて、6名の専任教員をそこに配置をし、世界各国飛び回って資源大国との連携を進めております。

この2つが今、我々のねらっているところでございます。

松本 ありがとうございます。どうぞ。

質問者 こんにちは。私は中国の西北農林科技大

学の者でございます。日本の大学の学長、副学長の皆様、どなたでもいいのですが、質問に答えていただければと思うのです。まず日本の大学は人材を募集し、受け入れようという政策はあるのでしょうか。というのは、中国は中央も地方もすべての大学に必ずいろいろな形で人材を招き入れようというやり方をしています。日本の大学は、そういう意味でそのようなやり方が何かあるのでしょうか。

2点目ですが、大学の運営管理の改革ですけれども、中日両国の制度が違いますから一概に言えません、とにかく国は大学の運営管理について、やり方が日中で違っていると思うのです。また大学内部においてのやり方も違っていると思うのです。ですから、日本はどのような形で大学内部の運営管理をしているのか。例えば大学院とか学部の設定とか、学部は多く設置する方針なのかどうかというような話です。それを伺えればと思います。

また権限は、大学側が持つ権限は大きいほうがいいとお考えか、小さいほうがいいとお考えか、どういう流れになっているかということも教えてください。

松本 それでは、学長からお答えいただければと思います。

柳澤 2つ目の管理運営、特に組織改編についてお話しします。新しい学部をつくったりする権限はどこにあるかという問題ですが、この権限は大学にありません。文部科学省に提案して、そして審査を受け、認められてはじめて設置することができます。残念ながら自律的な権限はありません。

ただし、学部より下の組織、日本でいうと学科であるとか、教育コースであるとかというのは、法人化後は自由に設置することができるようになりました。以前はこれも文部科学省に伺いを立てていました。今、例えば日本の国立大学では工学系の入学定員がかなり多いです。これは日本の高度成長期に工学部をたくさん設置したということがあると思うのですが、現在それだけの人数が必要かどうかという議論というのは、本当はしなければいけないのですが、今のところ、残念ながら

どの分野の人材を何人、国として育てるかという政策がまだ明確になっていないというのが現状ではないかと理解しております。

吉村 あと、教員もそうですが、昔と違いまして、今は職員の採用も自由にできるようになっています。例えば、私どもの大学ですと JICA から採用したり、あるいは新聞社を退職した方を採用したり、とにかく大学でこういう人材が欲しいというときは、そういう方をヘッドハンティングで採用できる形になりました。

それから教員も、大学によって随分言葉が違いますが、特任とか客員とか特別とか、いろいろな名前で、この分野の人材が欲しいという、そういう資金を用意すればいくらでも採用できるという、非常に柔軟な組織改編はできるようになりましたので、その点は、大学の目指すところは非常に進められると思っています。

ただ、学生の定員そのものは学部と研究科で決めてしまいますので、それは学長のリーダーシップとは言えない。

松本 ありがとうございます。どうぞ。

質問者 ありがとうございます。

私は中国武漢理工大学から参りました。日本の学長にお聞きしたいのですが、私たちが知っている限り、中国から日本に来た留学生は、日本から中国に留学しに行く学生数を上回っております。学長先生から見ますと、中国の大学は多くの日本人の留学生を引きつけるために何かアドバイスがありますでしょうか。成功経験をぜひシェアしていただければと思います。

吉村 難しいご質問です。実は日本人の学生が最初に行きたいと思うのが、大体アメリカ、ヨーロッパ、欧米系の英語圏のところはどうしても行きたい。おそらく中国の大学の学生も、どこに留学したいですかと聞くと、大体アメリカ、欧米。3番目に日本となります。多分言葉のせいだと私は思っています。英語というのが国際用語ですので、日本も、どうしてもやはり英語圏に行きたい。中国語を勉強したい学生はもちろん結構おります

が、どうしても、中国に行く留学生というのは欧米系に比べて残念ながら少ない。これを今後どうしていくかということは、これからの課題として、ぜひ私どもも真剣にとらえていきたいと思っております。

質問者 ありがとうございます。

松本 よろしいでしょうか。いろいろなディスカッションをさせていただいて、大体時間になってしまったのですが、随分お互いの違いは、はっきりしてきたような気がいたします。その中でどういうふうと一緒にやっていけるのかというのを考える、1つのプラットフォームができたのだらうと思います。

日本の大学は、法人化後かなり自由化されてきたわけですが、法人化する前にアメリカのある私立大学に私は行って、法人化するのですよ、どうすればいいですかねという話をしたときに、彼が言ったのは、日本の国立大学もまず基金を集めなさい、エンダウメントを集めて、やはり自分が自由になるお金を集めてこない、大学運営というのはできませんよという話をされました。

それから、さっきも人材を入れる努力をしているかという話がありましたけれども、いかにいい教員を集めるか、いかにいい職員を集めるか、それが大学経営の基礎だからねと言われて、なかなかいい教員をリクルートして、ヘッドハンティングしてくるという文化は、まだ日本には十分根づいているとは思えないのですが、おそらくその方向に大きく動いているだろうと思います。

日本の中の大学も、これだけ法人化して時間がたったわけですから、どういうふうにそれぞれの大学をみずから輝かせていくのかということは学長の権限でやれと、やらないとその大学はだんだん沈下していきますよという、極めて競争的な環境に置かれているのだと思います。その中でどういうふうに機能を、文科省から機能分化といわれたのですが、国大協としては機能強化と言い直して、それぞれの大学の強化を図っていくのかということに注力しているというのが現状でございます。

そういう中で、こういう産学連携、それから基

基礎研究をどうしていくのかということが議論されていくのだらうと思います。特に産学連携をするにあたっては、やはり基盤的研究、基礎的な研究をその大学はやっているか、やっていないかによって連携の仕方が変わってくるわけで、今も中国科学技術大学からは中国科技大は基盤的な研究をきちっとやっている、それがミッションであるとおっしゃったわけですが、そういう大学と、それからいろいろなアプリケーションをうまくやっていく大学、そういうふうに分化をしていくとい

うことも考えられますし、それぞれの大学が考える戦略をもって動いていくし、その中で、中国の大学ともそれぞれが付き合っていくというふうになっていくのだらうと思っています。

今日は、そういう意味では非常にいい機会を与えていただいたと思っております。参加いただいた皆様、それからパネリストの皆様、どうもありがとうございました。

以上で終了としたいと思います。

産学連携シンポジウム
第1部

産学連携シンポジウム
第2部

産学連携シンポジウム
第3部

産学連携シンポジウム
第4部

フォーラム
基調講演

フォーラム
パネルディスカッション1

フォーラム
パネルディスカッション2

フォーラム
パネルディスカッション3

フォーラム
パネルディスカッション4

フォーラム
総括・全体講評

産学連携シンポジウム
講演資料

フォーラム
講演資料

「日中両国の留学政策と留学帰国者の有効活用」

モデレータ：川口清史（立命館大学総長）
話題提供：宮内雄史（東京大学北京事務所長）
パネリスト：白章徳（中国留学服務中心主任）
奈良人司（文部科学省大臣官房付（高等教育局担当））
佐藤利行（広島大学学長補佐）



川口 皆様、こんにちは。立命館大学の川口でございます。

それでは、早速、本日のパネルディスカッション第1部、第2会場「日中両国の留学政策と留学帰国者の有効活用」を始めたいと思います。

本分科会、本会場のテーマは「日中両国の留学政策」であります。ご案内のように、中国はこの間、大変積極的な留学政策を展開してこられました。大変に有名な海亀政策と呼ばれるような、博士課程の学生を世界の大学に送って、それを中国の学術研究の中心に育てていくという政策をはじめ、全世界に学生を派遣し、また、全世界から学生を受け入れると、大変意識的で積極的な留学生政策をとってきておられます。

また、日本につきましては、近年、ご案内のように若者の内向き志向ということが言われて、留学生の派遣が随分減ってまいりました。留学生受け入れも10万人からなかなか増えないというような中で、これもまた文部科学省を中心として新しい積極的な留学生の送り出しと受け入れの政策が、現在、とられてきております。

今日のこの会場の中で、両国の政府関係の教育部、文部科学省の留学生政策の責任を持っておられる方、そしてまた、日本の大学の留学生政策の中心におられる方をお招きして、それぞれの政策の概要、意味、ねらい、そして現状、どこに問題があり、どうこれから展開していくかということについて、さまざまな積極的なご提言をお願いしたいと思います。

最初に、問題提起を含めて、各パネリストの方に7分の報告をしていただきます。その後、若干、パネリストの間での議論をした上で、会場の皆様

からさまざまな質疑をお受けしたいと思っております。



からさまざまな質疑をお受けしたいと思っております。

パネリストのご紹介をさせていただきます。

皆様のお手元にごございますパンフレット、ガイドブックの23ページをおあけいただければと思います。これは中国語版も同じようであります。両方とも23ページでございます。

最初にご紹介申し上げます問題提起者は、東京大学北京事務所長をなさっておられます宮内雄史様でいらっしゃいます。

パネリストは、中国留学服務中心主任、白章徳先生。

文部科学省大臣官房付高等教育局担当の奈良人司様。

広島大学学長補佐となっておられる佐藤利行先生。

それでは、冒頭、東京大学北京事務所の宮内雄史さんから話題提供をお願いします。

宮内さん、よろしくお願いいたします。



宮内 ご紹介にあずかりました東京大学北京代表所の所長の宮内でございます。

私はもともとと総合商社で中国の業務を長くやっております、5年前から大学

に戻りまして東大の北京代表所の所長をやっているという立場でございまして、今、パネリストの紹介の中で話題提供者という変わった形でご紹介されているわけですが、現地で大学あるいは大学を取り巻く状況、それから中国そのものについての現地でとらえた感覚というようなものをどういうふうに皆さんにご紹介するかということが、話題提供者の役目かなということで参加しております。

おとといからこのフォーラムが始まって、池袋で行われましたけれども、昨日は中国の大学を目指そうというテーマで1つのシンポジウムを行いました。そのシンポジウムの中で、中国に実際に留学して今年日本の企業に就職された若い人が自分の経験談を語るということがございました。その経験談の中で、なぜ留学したかという動機を説明されたんですが、学生のときに自分として中国に対していろいろな認識なりイメージを持っていた、マスコミもそう言っている、周りもそう考えたということの内容と、自分がたまたま、あるいは積極的に接触した中国から来ている留学生といういろいろ話していると、そこから受ける印象とが非常に大きなギャップがある。一体何のギャップなのだろうかを知りたいということで、2週間ばかりの短期留学に参加された。実際に中国に行って、短期ではありましたが、留学をしてみると、自分の持っていたイメージと実際とのギャップが非常に大きいということを見つけて、これは本格的に留学をしたいというのが留学の動機であったということをおっしゃっていました。

今日、私がお話したいのは、まさに認識ギャップのところ、今、中国で北京におりまして、中国の事情を見ているのと、日本で皆さん、あるいは多くの人の考えているところのギャップが非常に大きいところが、いろいろ今後中国と交流をしたり話をしているときの1つの障害になりかねないということで、その認識ギャップを少しでも埋められるような話題を提供したいというのがこの話題の内容になっております。

まず、去年、中国のGDPが日本を超えた。しかしながら、中国は人口が10倍あるので、一人当たりのGDPは日本の10分の1の極めて貧しい国である。加えて中国は格差の拡大が非常に大

きい。したがって一部の大変なお金持ちと大部分の貧しい中国の方がおられて、その間の矛盾が激しくて社会的にも不安定であるというのが日本で非常に多くの見方になっています。これについてどう見るかということですね。

確かに、去年GDPが日本を抜いたということは、ほぼGDPの額が同じということで、このような額になっています。人口も日本の10.5倍ですから、ほぼ10分の1のGDPである。中国の経済規模というのは日本と同じくらいであるかどうかということなんですが、例えば、基幹産業である鉄鋼産業、これは確かに1990年代、これは日本とほぼ同じような鉄鋼の生産高でしたけれども、2000年に入りましてから、この表でごらんになりますように、急速に中国の鉄鋼生産が増えて今や日本の6倍生産しています。同じようにセメントは今や日本の22倍造っています。それから、日本が本来得意であった電子産業、家電産業、一時は日本の産業として世界をリードするような産業だったのですが、テレビは日本の11倍、クーラーは日本の14倍、冷蔵庫は25倍、パソコンは14倍、カメラは若干、デジタルカメラは日本でも生産していますけれども、2.5倍、携帯も16倍となっており、このような生産力の経済と日本の経済が同じ規模であるというのを、GDPで計ると見えてしまいます。しかし、経済実態としては大きなギャップがあると見るべきではないかという数字をお示したところです。

それに対して、これは物価水準を是正するためにGDPを購買力平価で計算し直してみるという方法があります。これは一人当たりGDPを見るときに、左のほうにありますように、通常のGDPで見ると確かにこのような日本と中国では10倍近い開きがあります。しかし、これをPPPで計算するとどうなるかというと、右のほうを見ていただくと、日本の3万2,000に対して中国は6,000と、半分くらいに是正されて見えます。しかしながら、物価水準を考えると、発展途上国は全部物価が安いので、一斉に是正された結果として、購買力平価GDPで一人当たりを計算しても引き続き中国は世界の90何番目。そこにありますようなアフリカのいろいろな国よりも中国は貧しいと、そういう指標になります。

それでは、中国の人はそれほど貧しいのかという実態に関する幾つかの点を見てみたいと思うのですが、まず、食べる物です。これは肉類の一人当たりの消費量ということで、確かに1980年代は日本人の3分の1程。したがって、お金持ちはたっぷり肉は食べられるけれども貧しい人は肉にはなかなかありつけないというような状態だった訳ですが、これが90年代の末から中国での肉類の生産が大きく伸びて、いまや日本人を上回っています。つまり、一人当たりの肉の消費量は日本人よりも多く食べるようになったというふうに変化をしております。

同じように、果物ですね。果物というのはお金がないときは不要不急の物として食べたりしない、そういう性格のもんです。このリンゴのケースの場合には、1980年代、日本人の3分の1ですから、お金のいる人は食べる、ない人は食べないという状態だったのですが、その後90年代末以降、大変な量で生産が増えまして、いまや平均して日本人の3倍になっています。ではお金持ちが山のようにリンゴを食べて貧しい人が食べないという状況になっているかということはないわけです。同じようにナシが3倍、モモが4倍、スイカは10倍です。中国のスイカの生産量は日本の100倍になっております。中国ではハウスによる栽培と、それから交通網の発展、輸送の発展によって、北京などでは一年中、夏でも冬でもスイカを食べられます。結果として、中国全土で中国の人々は日本の10倍にあたるスイカを食べているという食生活の水準にあるということです。

それから、もう1つ、顕著な改善があったものとして漁獲高を示しましたが、これは中国と日本の漁獲高の数値をあらわしています。一番左のほうから上にありますのが日本の漁獲高。日本は水産王国ですから、魚がたくさんとれて、1985年には1,200万トンとったことがありました。現在は、次第に減って、最近は、550万トンから600万トンくらいの漁獲高。それに輸入の水産物が600万トンくらいで、あわせて1,200万トン日本人は毎年魚を食べています。

これに対して中国は、80年代は日本の半分くらい。約500万トン、600万トンくらいの漁獲高でした。その漁獲の中を分けてみると、そこにあ

りますように、海でとってくる魚、海で養殖する魚、それから淡水捕獲といって池や川でとってくる魚、それから淡水養殖というのがあります。淡水養殖というのは田んぼや畑を池に変えて、そこで魚を養殖する、あるいは池を囲って養殖する、そういう淡水養殖ですが、この間、一番増えたのがこの淡水養殖です。20数年前の100万トン足らずの生産量が、今、2,000万トンを超えて、二千二、三百万トンと20数倍になっています。つまり、日本の漁獲高の4倍くらい、陸上で養殖をしている魚を食べるようになった。

中国の人々も肉よりも少し高級な食事をしよう、あるいは良いタンパク質を取るときに魚を食べることがあります。これまで魚といえば、海岸沿いの人しか食べられなかったのが、内陸ですから、全国至るところで食べられるようになった。その量も2,200百万トンを超えるようになり、タンパク質の補給源として大きな改善があった訳です。

この淡水魚の養殖をしている面積が、全部合わせると約6万平方キロになります。6万平方キロというのは、日本の耕地面積が約5万平方キロですから、今や日本の畑や田んぼを全部合わせたより広い面積で、淡水養殖をした魚を食べるようになっています。これは中華料理の料理法と非常に関係がありまして、あの生臭い淡水魚を中華料理では見事においしい料理に変えるというところが一つ関係しておりますが、全世界の淡水養殖の約70%以上が中国でつくられているという現状があります。

こうした食生活が先ほどのGDPの、購買力平価で見ても、アフリカ諸国よりも貧しい人たちという指標になってしまっているところが、中国の実際の人々の生活水準と大きく開きがあるのではないかと私は考えております。

それから、日本、諸外国、あるいは中国自身でもあるのですが、中国も早晚高齢化の影響を受けて、経済成長にも陰りが出るだろうという見通しがあります。これについても日本と中国では大きな事情の違いがあります。日本の場合には、現在、定年期を迎えている団塊の世代を頭に人口はずっと減り続けています。しかしながら、中国には戦後3回人口の大きな塊、山があります。中ほどに

あります60年代前後に生まれた層というのが、もうすぐ10年もたちますと定年を迎えますので、この点をとらえて中国も高齢化の影響を受けて経済も停滞の可能性があるという指摘が多いのですが、中国の場合はもう1つあとに大きな山がある。

一人っ子政策をうけて、確かに人口の抑制があったのですが、1980年代から1990年代にかけて17年間にわたって毎年2,000万人以上の人 が生まれました。現在でこそ1年に生まれてくるのは約1,600万人、日本は106万人ぐらいですから、依然15倍ぐらいの人が生まれているのですが、この80年代、90年代には、2,000万人。日本の20倍ぐらいの青年層が生まれ大きな塊になっているということで、第3のブースターのような人口の塊があるというのが、中国と日本の違いの一つです。

加えて、現在、日本の団塊世代とその後の世代を見たときに、学歴水準等で大きな差があるということは意識されませんが、中国の場合、真ん中にある、この3億人のところは、主にいわば肉体労働力の層になっています。大学出の比率が2.5%。それに対して、80年代、90年代に生まれた大量の人の層というのは、学歴が大学卒が30%を超えてきます。今後10年で、6,000万、20年で一億四、五千万の大学卒の青年が社会に送り出される。したがって、今後、製造業頼りからさらに高度な経済の形に中国の社会が転換できれば、一層高い生産性を持続することができる可能性をここに秘めており、もしこれが成功すれば、まだまだ30歳代が先頭ですから、これから四、五十年、中国は引き続き大きく発展する可能性を、この人口構成は持っているとするほうが適切ではないかと私は思っています。

ついでながら中国の大学生ですけれども、中国では大学の入学者が1999年から大きく伸びます。それまで約100万人ぐらいだったのが急速に伸びて、今や650万人です。この大きく学生が増えるときに、中国では学生は全部全寮制です。すべての学生が4人部屋、6人部屋、8人部屋に入ります。日本などでも中国の一人っ子政策で生まれたわがままな子供が育っていくとわがままな集団になると言われたりしていますけれども、逆に、大学に入って全寮制で、一人っ子がそこで4年間にわ

たって社会的な教育を受けるというような自動的なシステムが中国ではでき上がっている。加えて、4人部屋、6人部屋の学生同士は一生の友達になる。つまり、家族以外に一生の信頼を得るような、そういう人たちを見つけることができるという、全寮制のシステムが中国のエリートに育っていく学生たちへの社会教育の大きな機能を果たしているのが、中国での特徴であろうかと思っています。

又、日本についても触れておきたいのですが、これは日本の大学入学率です。日本は非常に男女差別の激しい社会でして、今日も、たまたま見たら、『東洋経済』で女性はなぜ出世しないのかという特集をやっていました。これはぜひとも見ておいたらおもしろいのではないかと思いますし、僕もじっくり読んでみたいと思います。

その日本の社会での大学入学率を見てみますと、男性が30%を超えるのは今から40年ほど前です。当時、せいぜい10%足らずの女性しか大学に、これは4年制のことを言っていますが、行けません。女性の大学入学率が30%を超えるのはほんのこの10年前です。ということは、女性が本格的に大学を卒業し社会に出るようになったのはこの数年にすぎません。日本は少子高齢化と言われていますけれども、今後、この大量の大学を出た女性の活躍が社会でうまく引き出せるようなことになれば、日本も今後三、四十年、社会としての活力を持ちつづける可能性が十分あるということを示しているのではないかと思います。

それから最後に、国際化といいますか、それに関連して幾つかのデータをお見せしたいのですが、これはアメリカで博士号を取る学生が1年間に5万人ほどいます。それを大学別にランキングを並べてみますと、アメリカの大学を抑えて、清華大学がトップ、それから北京大学、バークレー、ソウル大、コーネルと続き、50位以内に9つの中国の大学が入るというような数字になっています。

出身国別に見てみますと、中国が5,000人、インド、韓国とあって、日本は330人。清華大学、北京大学にも及ばないような数字の結果が出ております。

それから、中国への外国人留学生の件ですが、中国への外国人の留学生も非常に増えておりまして、総数で言いますと、4万人くらいから10年足らずで、今24万人ほどになっています。その間に日本人の留学生がどうであったかといいますと、1999年は中国へ来ている外国人留学生のうち29%が日本人でした。現在は、中国に来ている外国人留学生で日本人は6%という比率になっております。

それから、国際的な留学生の動きとしまして中国と日本を比較してみますと、日本に来ている留学生は13万人くらい。中国は23万人。中国のほうが1.7倍になります。しかし日本に来ている留学生のうち60%が中国人、15%が韓国人、その他は25%にすぎません。その他という点でいいますと、韓国の留学生で中国に行っている人数と日本に来ている人数を比べると3倍、アメリカ人で中国に来ている数は日本に来ている人数と比べると8倍、それから、東南アジアにしても4.8倍、ヨーロッパのフランス、ドイツの留学生は、中国に来ている留学生が日本の8.9倍、9.4倍、インド人は15.6倍と、こうなっているのが国際的な留学生の現在の流れになっています。

最後に、これ最後の画面ですけれども、中国の大学はどうかと言う事です。日本から見て、あるいは日本の学生が今後中国の大学に留学するときはどういうことを考えていったらいいかという一つのヒントになるかと思ひまして出しましたが、中国は確かにこの百数十年、大変な混乱と動乱と変化の中でありましたけれども、清の時代からやはり教育というのがいかに大事であるかということ、確かに色々なやり方、あるいは変動はあったんですが、一貫して考えてきたことです。教育は百年の計と言いますけれども、現在中国で主要な大学とされる多くの大学がその成立は、今年が辛亥革命100周年ですから、その前、100年以上前に設立されたということを示しています。100年の紆余曲折を経て、やっと今日、非常に安定して、国際化もすすめられる、そういう状態になったのが中国の大学であって、私として申し上げたいのは、日本の学生も中国への留学を真剣に考える時が来たのではないかと思います。同時に、日本の留学政策も、留学生呼び込みから、

留学生送り出しへ大転換する時に来たのではないかと、こう感じられるのが私の意見です。

以上でございます。

川口 どうもありがとうございました。

宮内さんからは我々の中国認識の浅はかさを指摘をされました。中国が本当に学ぶに足る国になっているんだと、若者たちにそのことをしっかりと教えようじゃないかというご説明ではなかったかと思います。

いろいろ聞きたいことがたくさんあるかと思いますが、先に皆さんからのご報告を伺うということ。

次は、中国留学サービス中心主任の白章徳先生からお願いしたいと思います。



白 皆さんこんにちは。私は中国留学サービスセンターの白と申します。本日、このパネルディスカッションに参加できて非常にうれしく思います。

中国の留学政策について皆様方と交流をしたいと思ひます。また、帰国留学生向けサービスについてもご紹介いたします。

皆様ご存じのとおり、EUは1999年からボローニャ計画という計画を実施しておりまして、各加盟国の高等教育の分野に大きな変化が起きました。時を同じくして、たまたま中国の高等教育事業も飛躍的に発展する時期を迎えました。2つの理由があります。

1つには人々に対する高等教育が盛んになってきたこと、また、人々も高等教育を求めているということが挙げられます。そしてもう一つは、高等教育のグローバル化という背景のもとに中国も留学生の送り出し・受け入れの国としてますます大きな役割を果たすことになったということです。

統計によりますと、2010年度に、このたった1年間の中で、海外留学をした人数は28万4,700人となりました。2010年までに中国からの海外留学生は127万人になっておりまして、そのうち95万人近くが現在、国外でさまざまなレベルの

留学、あるいは訪問研究を行っております。現在、中国は全世界でも最も重要な留学生の送り出し国となっております。

日本に関しましては2010年までに中国人の留学生総数が11万人を超えました。このうち大学以上の教育機関に学んでいる者が8万6,000人、日本語学校が2万9,000人となっております。

学生の国際交流を促進するために、外国の教育機関が中国に来て教育機関を立ち上げたり、あるいはプロジェクトを立ち上げたりといったことも普通に見られるようになりました。中国でも海外に中国語教育、あるいはその他の分野での教育、訓練機関をつくっております。2010年、194の国と地域から26万5,090人の外国留学生が中国に来て、620校の中国の高等教育機関、あるいは研究所などで学んでおります。この数値は2009年に比べまして11.3%の増加となっております。

2010年、中国で学習している日本人学生は1万6,808人であり、前年比で1,399人増加しました。成長率は9%です。中国での日本留学生の人数は韓国、アメリカに次いで第3位であります。中国政府は2020年までにこの留学生の人数を50万人にしようと考えております。

また、中国の海外留学生も帰国して、就職したり、仕事を立ち上げたりということをしております。2010年までに我が国の留学帰国者は63万2,000人になりました。2009年に比べまして前年比で24.7%の増加となっております。

留学生は人材資源の非常に重要なリソースであります。教育、科学技術、経済社会の発展に非常に重要な役割を果たしております。かなりの割合の留学生は既に各分野でリーダーシップをとる人間となっております。また、国際協力や国際交流にも重要な役割を果たして、各国との理解を促進する上で大変重要な主力軍となっております。

中国政府は2010年に中長期教育改革及び発展計画大綱を提起いたしまして、2020年までに我が国を人的資源の大国、ヒューマンリソースの大国とする戦略を立ち上げました。2011年に中国では中長期人材発展計画大綱が発表され、人的資源大国及び人材優先発展戦略というのを打ち出しております。中国政府は教育、留学に対する一連

の政策を打ち出しました。中国の現在の教育計画というものが全面的に発展する段階に入ったということが言えるでしょう。

中国留学サービスセンターといたしましては、留学関連のサービスを専門的に行っております。我がセンターは社会に対して留学生の送り出しと受け入れを行い、また、帰国留学生のケアや、国際協力、国際交流教育なども行っております。世界の学生に対して全面的に奉仕し、関連機関とともに国際人を育てるという任務を負っております。

それでは、留学帰国生向けのサービスといたしましてどのようなものがあるかを紹介していきたいと思っております。

まず1つは、海外の教育機関で取得した学歴、学位記を認定するということです。これは主に国際的に教育を受けた人々が取得した外国の学位、学歴などを鑑別、評価し、そして認定を行うというものです。卒業証書などに関しまして審査を行います。そして多くの人々のニーズにこたえて進学や就職の世話をするということです。2010年末までに学歴学位を認定した件数の推移はこの図のようになっております。130国余りの高等教育機関の学歴を認定しております。2010年に私たちは6万2,711件の学位を認定いたしました。2011年9月には日本の学位記を認定した件数は2万690件にのぼっております。これは総数の9.3%です。国別に見ますと、日本の学歴学位の認定件数は、イギリス、オーストラリア、アメリカに次いで第4位となっております。

また、帰国留学生に対しましては、就職資料の保管、戸籍管理、帰国後の住宅サービス、学術研究休暇後の職場復帰、中国留学人材マーケットへの紹介、起業コンサルティングなど、一連のサービスを行います。

では、次ですが、さまざまなプロジェクトを立ち上げて優秀な海外帰国者を募集する、登用するということです。さまざまなニーズにこたえまして、多くのルートによって、中国留学ネットワークなどを通じまして、教育部が立ち上げたネットワークですけれども、科学技術機関、あるいは教育機関などに帰国留学生を紹介しております。留学生が帰国して就職するときにこのネットワークを使うことができます。

また、教育部では留学帰国者科学研究基金というファンドを立ち上げまして、留学帰国者の教育や科学研究の業務に対する支援を行っております。この中で優秀留学帰国者を20年間にわたって40回サポートしてきました。この中では、中国科学院、中国工程院のアカデミー会員になった方もいらっしゃいますし、また、各大学での幹部を務めていらっしゃる方が多くいらっしゃいます。

帰国留学者の起業に対して、我々はプラットフォームを提供しています。たとえば、地方政府と協力し、「中国海外留学生大連起業ウィーク」、あるいは「中国留学人員広州科学技術交流会」、「春暉カップ中国留学帰国者イノベーションコンテスト」などのイベントを開催しています。

帰国留学者が国家の建設やあるいは国に対する奉仕という面でかけ橋の役割を果たしていると思っております。この「春暉カップ中国留学帰国者イノベーションコンテスト」は既に5回行われまして、918人の留学帰国者がイノベーションプロジェクトを立ち上げました。200余りのプロジェクトが既に国内で企業を立ち上げたりなどという形でスタートを切っています。この影響力は非常に大きいものであります。そしてこのコンテストもますます有名になってきています。中国帰国留学者の起業、アントレプレナーですね、起業に対して、あるいはインキュベーションというような重要な役割を果たしています。

国際教育交流を推進する者として、私どものセンターは日本とも密接な関係を保っております。私は中国双方の教育界の皆様方とともに努力をし、双方の教育の交流のレベルをより高いステージに上げ、友好関係に貢献したいと思っております。

皆様が私どものセンターを訪れ、ご指導をいただきたいと思いますと思っております。そして、日本の優秀な高等教育についてご紹介いただき、それとともに、多くの日本留学生在が中国に来て学んでいただくことを期待しています。

どうもありがとうございました。

川口 どうもありがとうございました。

今のお話、中国の留学サービスセンターのなさっている留学生受け入れ、派遣の大きな流れについてご紹介

いただいたかと思います。

特に、帰ってきた留学生が活躍できる場をいろいろな形で準備しておられるということを非常に印象的に発言いただきました。

それでは、続きまして、文部科学省の奈良人司様からご報告をいただきたいと思います。



奈良 文科省の奈良でございます。早速ご説明に入らせていただきます。

英語の資料を用意させていただきます。日中の同時通訳でございますので、少しわかりづらいかもかもしれませんが、英語を見ながら日本語でご説明させていただきたいと思います。

最初のグラフは簡単なんですけれども、ご案内のとおり、後で留学生30万人計画をご説明しますけれども、受け入れは割合順調に伸びていて14万人ぐらい来ているんですけれども、問題は派遣のほうでございます。当然、レシプロといえますか、行ったり来たりと、双方向を考えているのですが、6万数千人ということで、派遣のほうに問題を感じているというような実情でございます。

特に、先ほどいろいろご説明があったとおり、少子化問題というのがございまして、今の統計でいうと、18歳人口ですが、平成25年くらいまでに120数万人で横ばいの状況で、そこからずっと下がって行って、平成40年ごろには100万人程度になってしまうと。そういうような少子化の傾向と、派遣が減っている問題、どういうふうにとらえるかというのは一つ大きなものでございます。

先ほどご説明がありましたけれども、日本は大体、短期大学を入れずに800大学で280数万人の学生がいるという規模でございまして、先ほどの中国の白先生からのご指摘とかいろいろございましたけれども、その辺の構造問題がどうなっているのかというのが、実は結構大きな問題と思っております。

それから、中国を切り出したグラフでございますけれども、中国につきましては、先ほど、何回

もございましたが、8万6,000人というのが中国からの受け入れ数でございます。これは先ほど宮内先生からもありましたが、約60%が中国からという数字になってございます。そこに中国、韓国、台湾とございますけれども、非常に中国からたくさんの方が来ていらっしゃるという数字になってございます。

それから、先ほどの統計がございましたけれども、中国全体から見ての派遣先が、アメリカが1番で、日本が3番目くらいだったと思いますけれども、それにしても日中間の交流は非常に盛んだということがこのグラフから言えるかと思えます。

次の最初のアウトラインですが、30万人派遣計画、この留学生30万人計画というのは、2008年にできたプランでございまして、英語で申しわけないですけども、最初の黒丸のところに略字がいっぱいあります。MEXT、英語の名前でいうと非常に長いんですが、文科省でございまして。他に外務省とか、法務省、6省庁の協力のもとで留学生を30万人にしよう。こういう計画ができています。

次にContentsでございまして。2つめの黒丸でImproveというところから始まっていますけれども、大学の教育研究機関の国際競争力を高めると。まず国内の大学の国際化を進めると。その上で、優れた留学生を地域とか分野を考慮しながら戦略的に受け入れるというのが、2ポツのImprove云々と書いてあるところでございます。

その下、3番目のSpecific measures、具体策というのがございますが、最初の黒丸は日本へ招へいたい、Motivation、真ん中にあります、来ていただくということと、それから、one-stop serviceと後ろにございますが、出ていくほうも面倒を見ようと、そういう観点でございまして。2つ目は、study in Japanとありますが、最初の段階、入口のほうから面倒をみようとか、それから、3番目にPromotion云々とございますけれども、そういったような、魅力ある大学づくりというようなこと。いずれにしろここに書いてあることは、受け入れに対するいろいろな施策を強化したいというのが、2008年当時の主たる日本の政策だったわけでございます。

それから、2010年になりまして、政権も交代したということもございまして、次の1つ目、New Growth Strategy、ご案内のとおり新成長戦略と呼ばれているものでございます。2行目か3行目、5ポツ、Higher education producing以降でございますけれども、世界と日本を支える人材を生み出す高等教育ということで、だんだん日本人のグローバル化ということ、最初のころは優秀な留学生に来ていただきたいというのが大体主眼だったのですが、日本人学生自体のグローバル化というふうな政策が少しずつ、もちろん受け入れも大事なんですけども、そういった日本人のグローバル化ということにだんだん政策がシフトしてございます。

ここのオレンジ色の枠組み、小さい字で見づらいですけども、そういうことで、大学教育を改善するというので、英語のみならず、例えば、中国語の外国語教育をしましょうとか、2つめの黒丸、ちょっと小さいですが、ここは海外交流促進ということで、日本人学生を行かせる、それから外国人の留学生も受け入れるということで、双方向でやっていこうということでございます。

それから、もう1つ、新しい視点ということで、business human resourcesと書いてありますけれども、ビジネス人材というのを、国際的に育成していこうということで、右側の四角にあります、全体的に行くほうも来るほうも30万人計画と。こういうのが新成長戦略で新しくなっております。

さらに最近のことでございますけれども、2011年になりまして、グローバル人材ということでもうちょっと切り出してグローバル人材を育てようということで、Global Human Resource Development Councilというところが中間まとめを出してございます。

これにつきまして、一番上に、先ほど川口先生からお話がありましたけれども、inward thinking、内向き志向ということが(1)に書いてありますが、そういう問題とかですね、したがって、(2)のほうにどういう資質が必要なんだということが書いてあるんですけども、これは何かスーパーマンみたいなことが書いてありますが、語学力、コミュニケーション能力、それから主体

性とか、積極性、チャレンジ精神、協調性、柔軟性、責任感、使命感、異文化に対する理解、アイデンティティ、こうした能力を持つ人材を目指すということになってございます。

新しいのは(3)のところに18 years-oldと書いてありますけれども、先ほど申し上げたように、18歳の人口が100万人程度に将来なってしまうことを受けまして、断面的に同じ世代の、下の黒丸ですけれども、このあたりに、11万人と書いてありますが、同世代の若い人たちで、高校生も含めまして10%ぐらいの人が海外経験を持つようにすると、おおむね11万人ぐらいが断面的に切った学生の10%ということのようでございます。ぜひこれを海外に派遣したいというようなことでございます。大学規模ですと8万人、高校生ですと統計的に5万人ぐらいですかね。いずれにしる同世代で11万人ということでございます。

あとは経済的なことと書いてありますが、実はここも大事で、留学生経験を持っている人を採用するとか、そういったいろいろ就職の問題も含めまして広く考えようというのが、このGlobal Human Resource Development、グローバル人材育成推進会議のまとめということでございます。

それから、次にネットワーク問題ということでお話をさせていただきますが、このグラフは左側が同窓会とか、中国にお帰りになった留学生が中国の中で、先ほどの話にございましたけれども、そういうサークル活動とかですね、輪を広げてほしいというような趣旨でこういう動向を挙げました。日本から中国に帰った人たちの、元日本留学生のネットワークという趣旨でございますけれども、組織率でいいますと、2000年の初頭ぐらいから、19団体くらいだったんですが、それが39団体に増えているということで、非常に組織化されてきているのではないかと、そういうことでございます。

右側に枠がございますけれども、until recentlyということでございますけれども、今まではどちらかという、最初の19という組織は、同窓会というか、親睦会的な集まりであったんですけども、伸びている最近のものはそれを越えまして、もっと能動的で大学が中心となって大学本体が密接なサポートに立ったような、そういう組織づく

りというのが最近が目立っているということで、特にここ数年で大学の同窓会というのが、例えば、日本で北海道大学に来た人が、向こうに帰ってそういう会をつくるというのが非常に増えているということで、これは重要なのではないかと考えております。

左側に書いてあるのは、中国人の日本留学帰国者の会というので、留日学人活動ステーションというところの活動のご紹介ですけれども、名簿をつくったり、シンポジウムを開いたり、センターを運営していただいたりということで、そういう活動をしているという例でございます。

右側は北海道大学のものでございますけれども、こちらの学術交流、大学間交流のそういう観点から、中国の各大学と研究機関と学術交流をしていく、そういうことについて支援していくというのが、上の1.でございます。大事なのが下の黒丸のところにJoint researchとございますけれども、中国の協定校との共同研究とか、そういったものを進めていくという機関間協力、これは双方向にだんだん発展していくという意味で、非常に重要だと思っておりますが、そういったような同窓会が今組織されつつあるということでございます。

それをまとめたのがこの表でございますけれども、従来の同窓会的なもの、それ自体、立派な活動をされているんですけども、従来型が23団体、新しく大学規模、大学が同窓会をつくっている、上海にある名古屋大学同窓会といったような例でございますが、これが新しく13ぐらいできていると。先ほど川口先生にご指摘されましたけれども、立命館大学もつくっておられますので、これは表から抜けておりますので訂正させていただきますと思います。いずれにしましても、フォローアップが大事だなという趣旨でございます。

また、JASSOと書いてありますが、学生支援機構という独法がございます。そこがフォローアップを幾つかしております、一番左側の欄がresearch programs forとなっておりますけれども、これは短期、再招聘という制度がありまして、一回来た方が中国に帰る、それをまた再招聘をいたしまして、いろいろな専門分野、これは行政官も入っておりますけれども、大学の先生、行政官、も

う一回日本に来てもらって、もう一度そこでいろいろな専門分野でいろいろやっていただくというプロジェクトでございます。これは1か月から1か月半ぐらいで、一応、月額の日当とか、受け入れのいろいろな経費を負担し、今は60人程度を受け入れているようでございます。

それから真ん中は、これはむしろ日本から行くということで、日本から帰国された中国人のサークルや機関、そういう活動、または大学の先生たちに対して、我が国で指導に当たった教員が、これは再派遣というか、お世話になった先生という感じですが、もう一度中国に行っていて、再会をしていただいて、またそこで新しいいろいろな学術面の協力をを行う、そういう仕組みでございます。

それから、一番右側の欄は、ネットワークマガジンと言っていて、これはどちらかというとソフトの関係のいろいろなネットワークをつくるための支援でございます。

そういったようなことで、外務省さんのほうも、MOFAは外務省さんのことですが、下のほうにあります、いろいろな組織化の支援とか、ニューズレターとか、情報公開、それからインターネットを使った情報の提供、そういったようないろいろな活動を外務省さんからも支援していただいているところでございます。

お時間がもう過ぎておりますので、まとめさせていただきますと、日本のよき理解者と、そういうことで、Understandingとなっていますけれども、そういう理解者として、上から黒丸が5つぐらいありますが、科学技術とか教育、そういったものの友好交流の牽引となるようなそういう活動、それから、日本への留学に対する広報とか、2番目のPublic、広報とかアドバイス、それから、大学間協定とか学術交流をつくる際にいろいろサジェスチョンしてあげたり、協力をいただくような、そういう活動、Cooperationとありますけれど。それから、やはり中国において日本人留学生との交流と協力、中国におけるそういう連携を推進していくための牽引となっていたとか。

それから、両国の経済産業界の橋わたし。これは将来にわたって、親日派としての活動をしていただくとか、そういったこととして、日本のよき

理解者として、最後にございますけれども、両国の多様なパートナーシップをつくっていただくというようなことをやっていただけるのではないかと考えています。

最後に、現在何が求められているかということですが、繰り返しになりますけれども、1つは、総量だけではなくて高度人材の日本への受け入れを促進したいというのが、上の一番最初の丸でございます。

2番目ですけれども、フォローアップの強化ということで、もうちょっと大学間、大学間だけではございませんけれども、いったん帰っていただいた外国人、中国人留学生の活動をもっとフォローアップできないかということでございます。

3つ目は、特に産業界、industryというのがこの下にございますけれども、リエゾンとなって連携を図るという意味で、両国の国、大学、また産業界も含めた、そういったような連携を図れないかなと。

それから、最後には横のつながりの促進ということで、connectionと書いてありますけれども、先ほど申し上げたような、いろいろな団体とか、同窓会とか、ネットワークとか、そういったようなものを通じて、横のつながりを促進したいと考えている、これが課題ではないかと。

もう1つ、本日の資料にはございませんが、先ほど白先生のほうからありましたけれども、質の保証を伴った交流というのが重要でありまして、鳩山総理が日中韓のサミットの際に提唱した、キャンパスアジア構想というのが実はございます。

キャンパスアジアにつきましては、今、パイロットプログラムの公募をかけまして、日中韓で3カ国のトライアングルの協力というのが条件になっておりまして、質の保証ということで、単位互換を伴ったような教育の実践の協力とか、評価をどうするかといったような、要するに、質の保証を伴った双方向の交流を通じてそれぞれの大学の評価を高め、国際競争力を高め、そういうキャンパスアジアというのを、今、ちょうどやっているところでございます。約50数件の応募がございまして、実は予算的には10件程度しか採択できない、非常に厳しいものになってございますけれど

も、10月の末ぐらいを目処に、これから日中韓で3カ国審査にかける予定でございます。

中国のメインの大学ですね、何校か、これから決まりますが、来年も頑張りたいと思っておりますので、是非、参加していただきたいと思えます。キャンパスアジアを通じたような、質の保証を伴うような学生交流とか教育協働、協力して働くの意味ですけど、そういった活動も重要と思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思えます。

済みません。ちょっと長くなりました。どうもありがとうございました。

川口 ありがとうございます。

日本の現在の留学政策の全体像についてご報告いただけたと思えます。

それでは、最後になりますが、広島大学学長補佐、佐藤利行先生よりお願ひいたします。



佐藤 広島大学の佐藤です。よろしくお願ひします。

私は、今回、今年になって東京に来たのは3回目なんですけれども、来週また北京に行きますけれども、

北京は来週で多分23回目だと思います。日本の首都にあまり来ない人間ですけれども、なぜかという、後ほどまた紹介しますけれども、広島大学は2002年に日本の大学としてはいち早く北京にセンターを設置しました。そのセンター長ということで頻繁に北京に通っております。

私の専門は中国古典文学、簡単にいうと漢文の先生なんです。こういうフォーラムに出てくるとどうも肩身が狭い。文学部の教員なんですけれども、一番産学連携となじみがない、大学でも一番金儲けの下手な学部ということでどうも肩身が狭いんですけれども。

実は日本に来ている中国からの留学生、先ほどから数がたくさん出ていますけれども、75%は人文社会系の学生なんです。日本から海外に行く学生もおそらく、人文社会系の学生が多いと思うんですけれども、数としては圧倒的に人文社会系の学生が多い。就職の問題も、これは大事な問題

ですけれども、ところがなかなか就職できないんですね。ビザの問題があって人文社会系の学生にはなかなか入管がビザを出してくれない。少しずつ改善されていますけれども、少しくこういう視点も含めて今日は話をしたいと思えます。

私は漢文の先生ですから、タイトルを『小国寡民から大国多(他)民へ』と書きましたけれども、二千数百年前の中国の思想家の老子、彼は理想的な国のあり方を小国寡民と表現しました。これは文字どおり小さな国で国民の数が少ないということです。

当時の中国はちょうど覇者の時代、兵を強くして国を富ませる時代。そういうときに老子はあえて小国寡民ということを理想としたんです。これは、当時既に便利な道具はたくさんあったし、いろいろな情報もたくさんあったけれども、あえてそれを使わない。そうして、近くに国があっても行き来しない。そういうことを老子は唱えたんですけれども、当然実現しませんね。社会の流れは一たん動きだすと止めることができない。

老子の根本的な考え方は死を重んずるということです。死を重んずるというのは死ぬということをお大事にするということではなくて、人の命、生きている命をお大事にしようという考え方です。これは、今日のグローバル化、二千数百年前の中国と一緒にすけれども、もう止めることはできません。EUでは既にボローニャ・プロセス、エラスムス・ムンドゥスで、単位互換とかですね、ダブル・ディグリーが盛んに行われていますけれども、先ほど奈良先生のほうからお話のあった東アジア共同体、キャンパスアジアですね、これも日中韓の従来の枠組みを超えた一つの教育の体系をつくらうというものです。

それから、つい最近、プーチンがユーラシア構想というのを唱えましたけれども、こういう形で国を超えた大きな組織ですね、やがてそれがグローバル化、地球全体になっていくんでしょうけれども、これは止めることができない大きな流れであるということ、これを二千数百年前の老子はおそらく予想していたのだと僕は思えます。

今回私の使命は、広島大学の取り組みを紹介してほしいということで、全体的な国の流れは白先生、それから奈良先生のほうから話がありました

けれども、広島大学の取り組みの紹介をしたいと思います。これは地方にある国立大学、多少の規模の大小はありますけれども、大体広島大学と似たり寄ったりではないかと私は思っています。

実は、留学生の数は、広島大学、これは5月1日時点の在籍者数の統計ですから、トータルでいうと、秋季入学の学生がたくさん来ます、一番ピーク時で1,200人ぐらいいるんですけれども、だんだん数が増えて、先ほどの質の保証の問題とも関係するのですが、残念なことに、授業料を払わないでいなくなる学生が相当数いる。これが地方の国立大学の大きな悩みの一つです。1,000人の壁をなかなか超えなかったんですけれども、1,100人に届くくらいの留学生数がいます。当然のことながら中国の学生が一番ですけれども、広島大学で約650名ですね、60%ぐらいが中国からの留学生です。

反対に、これ残念なことですけれども、日本人学生が海外に行く数が非常に少ない。22年度は急に増えたんですけれども、これは、実は、広島大学が日本人学生の海外留学を支援しようということで、新たなプログラムをつくりました。これは学生負担を一律5万円ということで、オーストラリア、ベトナムに行かせたんですけれども、これは短期間、2週間程度英語によるプログラムで、とにかく海外に行っていきたいということで、新入生を対象に今年は25名ずつ行かせました。また、この冬にアメリカ、それからインドネシアだったかな、また50名行かす予定なんですけれども。とにかく留学のまずきっかけをつくってやろうということで、背中を後押しするプログラムです。STARTプログラムと名づけましたけれども、これも長い、Study Tour Abroad for Realization and Transformationの頭文字を取ってSTART、留学のきっかけづくり。こうして行った学生が果たして何年後にほんとうに長期に留学に行ってくれるかどうか、それを期待しているんですけれども、検証にはもう少し時間がかかると思います。

ちなみに、JASSOさんの支援を受けて、今年日本で、SS & SV、ショートステイ、ショートビジットのプログラムがありましたけれども、広島大学もこの夏に実施しました。25名の中国からの研修生を2週間、日本語日本文化研修で受け入

れましたけれども、何と驚くことに、この10月に北京で広島大学が実施した大学院入試にその25人、この中には4年生もいたんですけれども、何と8人が広島大学の大学院を受験してくれた。これは成果があったと思うんですけれども、短期留学がきっかけになって長期の留学につながったという。この反対が、期待しているところなんですけれども、短期でも行って長期の留学に行っていきたいという、こういう取り組みをしています。

これが広島大学の北京のセンターです。実は東京大学の宮内さんは北京事務所の所長。今、北京、上海を中心に、約30の日本の大学が事務所を持っています。広島大学は早い時期に出したんですけれども、随分苦労しました。そのときに同じ失敗を繰り返さない、できるだけ情報を共有しようということで、希平会という組織をつくったんです。

これは日本の大学、事務所がある30幾つの大学と大使館、JASSO、それから学術振興会に事務局をお願いして毎月2回、中国で、今は四、五十人の参加者がいますけれども、連絡協議会を持って2カ月に1回意見交換をし、情報を共有しています。これは非常にいい取り組みだと僕自身思っていますけれども、こういうのをぜひ国からも支援していただいて、日本だけでなく韓国にも、ヨーロッパ、アメリカにもこういう組織をつくっていけばいいと思っています。

それから、先ほど奈良さんのほうから紹介がありました、今、日本の大学は各国にある拠点を中心に独自の校友会をつくっています。これも僕はこれからネットワークを広げていかなきゃいけないと思っているし、日本に留学している学生たちは実にたくさん中国にいます、留学帰国組が。ところがそのネットワークがうまく機能していない。ぜひこれを強固なものにして、日中間の今後の取り組みを盛んにしていけばいいと思っています。

もう時間ありませんので……。これは先ほど現状を紹介しました。それから広島大学の取り組みですね。それから海外拠点の話。それから希平会という。これは広島大学は世界で初めて原爆の被害を受けた大学、平和の大事さということを大学として非常に考えているんですけれども、平和を希求する精神というのが大学の理念の一つで

す。そこから平和をのぞむということでこういう会の名前にしたんですけれども。

老子も死を重んずるということで、やっぱり平和ということが、これから非常に、特にグローバル化していく時に必要になってくると。僕は最終的には平和を愛する、人の死を大事にする、命を大事にする人材の育成が大事になってくると思っています。

それから、留学の意義ということですが、今、留学生、日本の学生が留学に行かない最初の理由をみんな挙げるのは、就職に不利だと。だけど、ほんとうにそうなのか。それを口実にしている面が多いのではないか。実際には海外留学に行っている人を採用する企業が多いわけです。その辺の留学の意義というのをほんとうに考えなくてはいけないし、頭脳循環も、日本は今、海外に出した人をいかに帰ってきて循環させるかということを考えているんだけれども、そうじゃなくて、海外に行ったらその先で活躍してくれる人、また別の国に行って活躍してくれる人、そういうのも頭脳循環の1つの考え方としてあるのではないかと考えています。

それから、留学帰国者の有効活用。これが今日の大事なテーマだと思うんですけれども。これは日本に来てくれた外国人留学生を活用することと、さっき言った、日本人が海外に行って帰ってきた人たちをいかに活用していくかということですね。そういうことも後ほどディスカッションできればと思っています。

簡単ですが、以上で終わります。



川口 ありがとうございます。

パネリストの先生方からそれぞれ大変大事な問題提起をいただきました。十分お時間をと思ひましてコントロールしなかったらあと30分しか時間が残らなくなっていました。大変申しわけございません。

そこで論点を絞り込みまして、留学生の派遣というところに焦点を絞らせていただいて、最初に私の方からご質問させていただきます。その後、

皆さんからご質問を受けます。

まず、白先生には、先ほど、日本への派遣は、アメリカ、オーストラリア、イギリスに次いで第4位だご報告がありました。これは相当格差があるだろうと思いますけれども、3国は英語圏であります。グローバル化時代で英語圏への留学が多いというのはよくわかるんですが、ひるがえって、日本への留学は何が目的、逆に言えば、日本の競争力は一体何なんでしょう、留学市場ということで見た場合。なぜ、中国の学生は日本へ向かおうとするのか。逆に言えば、日本はどうすれば中国からたくさんの留学生を迎えることができるのか、というのが白先生への質問。

続いて、文科省の奈良さんには、今政府の全体像の話をいただいたんですが、ちょっと立場をお離れになって、奈良さんご自身が今、日本からの留学生を増やしていくポイント、ここを押せばというのは何をお考えでしょうか。もちろん、文科省政策であっても、大学に対しても、企業に対しても、あるいは若者に対して、どこに対してもあっても、今ポイントはここじゃないかと。これに向けて全体で頑張ろうということについてぜひご提示いただければと思います。

佐藤先生、さらに突っ込んで、広島大学から中国への留学生を増やす、中国へ派遣するには何が今、一番大事、あるいはこういうことをやってみたいと思っておられるでしょうか。

済みませんが、お三方にはたくさん時間がございませぬので一言ずつお答えいただければと思います。よろしくお願いいたします。

では、白先生から。



白 そうですね、ご質問ありがとうございます。まず、1つは言葉の問題があるんですね。日本語というのは中国の学生にとっては非常に難しい言葉でありまして、

日本に留学している学生にとって外来語が特に難しいらしいんです。ですから、日本語の中の片仮名語ですね、これに苦労している学生が多いです。ただ、両国とも漢字を使いますが、漢字語で日本語と中国語の間に大きな意

味の違いがある言葉が結構ありますので、これも学習を難しくさせているものだと思います。

それから、もう1つについてですけれども、多くの国が皆この問題に頭を悩ませております。フランスで仕事をしていたときに、フランスの学長からも聞きましたけれども、中国の学生に外国を理解させるための方策と言うんですね。例えば、日本に留学するときに自分がどの大学に行けば一番適当なのかというのがなかなかわからないんですよ。ですから日本の皆さんに、自分の大学はこういう学校なんだよということを中国の学生に知らしめるような機会を提供していただきたいと思っています。

中国の文化というのは多くの面で日本と非常に共通しているところがありますし、互いに影響を与え合っております。中国の学生が日本に来て学習する上でこれは大きな強みになっていると思うんですね。

そして、もう1つの面ですが、今日本に留学している人たちのケアをもう少し十分に行っていただきたい。もうちょっと面倒見がよく留学生を世話していただきたいということなんです。中国では口コミというのが非常に多く影響力を持っておりまして、日本から帰ってきた留学生が日本でこんないい思いをしたんだよ、みんなが親切だったよというようなことを言いますと、きっと多くの人々が日本に来るようになるんじゃないかと思うんですね。そして、もしも、日本の学校でこんなに丁寧に教育を受けたということが中国の中で広まるようになりますと、きっと中国の学生は日本に大きな魅力を感じて次々に留学生がやってくるのではないかと考えます。ケアをしてくれるというのは甘やかすという意味ではありませんよ。どうやって中国の留学生が日本の中で気持ちよく生活ができるかということですね。一方的にこれがいいだろうと押しつけるのではなくて、その留学生自身が考えていることを理解してほしい。どういう点で困難を感じているかということ聞き取っていただきたいと思っています。

川口 大変本質的な提起をいただいたと思います。

1つは日本語教育ですね。日本語教育について

日本の大学なり日本の政府がどう中国で協力していくかというのが非常に大きな課題になっていると思います。

2つ目にはやはり、日本の大学の広報も足りない。日本の大学は何が勉強できて、どうなれるか、どういう将来がひらけるか、これが中国の学生まで行き渡っていないのではないかと。

3つ目には、やはり、日本の大学での中国留学生に対するケア、お世話ですね。言葉を変えて言えば、やはり日本の大学、コミュニティにどう溶け込んでもらうかということではないかと思えます。学生コミュニティであれ、あるいは教員を含めた研究室のコミュニティであれ。私は先ほど競争力という言葉を行いましたけれども、アメリカの大学と比べての競争力は多分その辺にあるんじゃないかなと思ったりもしております。ぜひ検討していただきたいと思っています。

続きまして、奈良さん、お願いいたします。



奈良 ちょっと難しい問題ですけれども、立場を離れているかどうか別ですけれども、1つは高校生は入試ばかり考えている、例えば、大学、大学院生は就職ばかり

考えている。仮にこういう構造であると、ちょっと外国に行こうかなとはなかなか思いつらいことがあるのではないかとしまして、ですから高校時代から、初等中等教育の問題かもしれませんけれども、なるべくその環境をつくってあげるという意味で、高校向けの奨学金制度を少し充実するとか、国内でもいいから英語のコンテストをやるとかということ、今もやっていますけれども、それで大学に入ったときに英語教育とか中国語でもいいんですけども、割合受け入れやすいような環境を高校生からやるというようなことが一つ必要なのと、あとは、今お話しございましたけれども、就職のときに不利になるというのは、それは多分あんまりないと思っているんですけども、経団連の倫理憲章も今年の3月出していただきましたけれども、それにも一応留学の経験をちゃんと反映させるということになってございますので。それももうちょっと、ギャップイヤーと

よくありますけれども、今、東大さんが9月入学とか考えていらっしゃるということかもしれませんが、そういったような、単に卒業してから就職につくまでの間のギャップイヤーとよくと言われるときに、自分の将来を見据えて外国に行ってみようかなというようなこと、それから、大学院でもいいんですけれども、そういうようなことで、モチベーションのところ、少し考えたらいいのではないかというのが1つあります。

それから、もう1つは、実務的に企業との関係で、例えば、留学と企業とのインターンシップ、外国にある、日系企業でもいいんですけれども、インターンシップを合わせて、そういうことで留学力を帰ってきてからも就職力につなげるような、そういったようなプログラムとか、あとは名古屋大学さんとか東大さんなんかもやっている、東大さんはシリコンバレーに学生を出していくこともやられているようですけれども、名古屋大学さんなどは外国を呼んで来て、企業とタイアップして日本の企業のことをよく学んで帰っていただくというようなことでやっていらっしゃるの、また日本に来る動機になっているようです。逆にそういうようなことを日本の学生にインセンティブを与えるというような、そういった企業とタイアップするようなプログラムをつくるか、そういうような工夫が必要かなと思っています。

ただ、先ほど質の問題がありましたけれども、悩ましいのは、質の保証と数を増やすことと必ずしも比例しないので、いつもすごい難しい問題なのですが、30万人つくればいいという問題でもなくて、やはり優秀な学生ということで、だれでも彼でも出せばいいという問題でもないということもありまして、その辺の考え方もよく考えなくてはいけないなと。これ結構難しいんですけれども、そういうようなことを思っています。あまりお答えになっていませんけれども、ちょっと漠然としています。

川口 ありがとうございます。

高校生からの動機づけ、あるいは将来キャリアを見据えたようなプログラム化というご提起かと思えます。

それでは、佐藤先生、お願いします。



佐藤 中国だけに限っていうと、多分どこの大学でもそうでしょうけれども、交流協定校から日本に留学に来たい学生、たくさんいるんですね。ところが相互利益

ということを考えてときに、日本から協定校に行く学生、ほんとうに少ないんですね。受け入れ超過になっていることが大変困っているという

ことで。広島大学から中国への留学生をいかに増やすかということですが、先ほど紹介しましたSS & SVですね、これは昨年まで広島大学は中国への語学研修をやっていましたけれども、年間10人集めるのが大変だったんです。今年は文化研修、語学研修ということで申請しまして、8万円の奨学金がついた。そうすると25人の枠がすぐ集まったんです。何を言っているかという、やっぱり、経済的に苦しい、留学に行きたくてもいけない家庭がたくさんあるのではないかと、僕は思っています。先ほども話があったように、奨学金ですよ、短期留学にもそういう奨学金を出すような仕組みづくりは、実は効果があるんじゃないかと僕は考えています。

川口 ありがとうございます。

全く私も実は同感であります。ショートステイ、ショートビジットは文科省の政策の中で最もヒットしたんじゃないかと、私、思っているくらい、非常に学生を励ました。こういうあたりが鍵になるのではないかなということです。

ありがとうございました。

それでは、時間が押しておりますけれども、せっかくの機会ですので、会場の皆様からご質問や発言者に対するコメントをいただきたいと思えます。

どうぞ挙手をお願いいたします。その際、お名前、ご所属、どなたに対するご質問、あるいはコメントかということもお願いします。どうぞお手をお挙げください。いかがでしょうか。

はい、どうぞ。

宇田川 名古屋大学の宇田川です。私も名古屋大

学の上海事務所の所長をさせていただいていますので、宮内先生、佐藤先生、いつもお世話になっております。

送る側、受け入れる側、いかにして増やすかということですが、これまで日本の大学に足りなかったのは一言でいえばケアですね。いい意味でも悪い意味でも日本の大学は放任、学生の自主性に任せるといふような形をずっととってきたのが最大の原因ではないかと思えます。

ショートビジットの問題もありますが、今日午前中に私どもの総長、濱口が皆様にご紹介したとおりで、うちは最終的には送る側の学生についたんですけれども、一切その部分は触れずに、行きたい人というような形である程度下ごしらえをすると、40人でも50人でもぱっと集まるんですよ。そういう現状を知らずに、最近の学生は外に行きたがらない。いや、行きたい気持ちはあるんだと。それがなかなかどうすればいいかが多分わからないんだと思うんです。僕らの時代ですと単にバックパッカー一つ抱えて、すぐ何か月と中国に行っていたわけですけれども、やはりそこら辺がある意味過保護というのかもしれませんが、それは現状としてしょうがないわけですから、ですから、いかに手当てをしてあげるかということだと思います。

来てもらうのも、先ほど白先生がおっしゃっていましたが、中国は口コミ社会だと。通訳どうされたかわかりませんが、そうおっしゃってましたので。確かにそうなんです。日本に、例えば、名古屋大学に来た学生に、あなたなぜ名古屋大学を選んだんですかと聞くと、実は父親が留学していましたとか、お兄さんが留学していました、おじさんが留学していました、お友達が留学していました、そういう関係で留学に来るのが多い。

これまで日本の大学は卒業生に対して何の手当もしていなかったわけですね。広大さんも東大さんもそうですが、向こうに行くという段になって、さて、卒業生の同窓会どうしようかと、そういう形で動き始めていたという。これに比べてフンボルトなんかもアジアですと数十年前から留学生会なんかも立ち上げております。ですからそのあたりは大学人の側が相当の意識改革をして、いや、ここまでせんでもというのがあるのかもわかりま

せんが、そこら辺の線引きは若干悩ましいところではありますが、いかにケアを、手当てをしていくかというのが非常に重要ではないかと思えます。

以上、私どもの経験談でございました。

川口 ありがとうございます。

今の白先生のケアの話とほんとうに通じるような、送り出しについてもそういうことだということ。

ほかにいかがでしょうか。どうぞ。

質問者 JSTの沖村といいます。

白先生に質問なんです。先ほど留学サービスセンターで外国の大学の卒業証書の、卒業の評価をなさっていると聞いたのですが、これはどういうやり方でやっていらっしゃるのでしょうか。大学の評価か、個人の学力の評価をし直すのか、日本は意外に低いような感じがしたんですけれども、どういふふうな評価をなさっているのか。

それから、これで評価されるとどういふようなメリットといいますか、中国の国内であるのか教えていただきたいと思えます。

白 では説明させていただきます。

私どもは学校に対して評価を行っているわけではなく、実際には教育部の手助けとして、海外から導入するプロジェクトに対する評価を行っています。

たとえば、日本の大学は中国と一緒に共同でプロジェクトをやりたいというときに、プロジェクトに対して私どものセンターが責任を持って評価をします。さまざまな専門家がこのプロジェクトの有効性、それから信頼度等について評価を行います。それに対して教育部が最終的にそれをどうするかと決めるわけです。私たちはあくまでも教育部のために評価のお手伝いをするということですから。これが私たちがやっていることです。

なぜ私たちがこれを行っているかといいますと、また私たちは学歴に対する認証を普段から行っています。評価というのは学歴認証の延長ということで、そういったことから私どもが参画をしています。

こういったお答えでよろしいでしょうか。

質問者 立命館大学の慈道と申します。

どなたに聞くか、あえて言えば文科省の奈良さんと東京大学の宮内さんにお聞きしたいのですが、私、教育の質の保証というのは非常に重要だと思うのですが、単に、何かすごく高い水準のプログラムを教えて、それを教え込めばいいというような話ではなくて、さっきから出ているように、日本社会の魅力というものを最大限盛り込んだような教育をするということが重要なことではないかと。例えば、留学生にとっては日本に来ると日本社会を知る機会がいろいろある。企業に行けるとか、日本の社会と交わる機会があるとか、そういうことを通して日本の社会というものが理解できると。

それから、教育でもよく、中国から来られた方々に日本の理工系の研究グループに入って教育を受けるような仕組みを経験してもらおうと、非常に素晴らしいと言われるわけですね。一方的な講義ではなくて、研究室というグループの中で学ぶという。

同じことは社会関係人文系での日本の大学の教育の魅力というものは何かということ、やはり我々ももっと明確にしないではいかんのではないかと。日本に来ると勉強しないみたいなことばかり言っているんじゃなくて、日本らしい勉強の仕方というのをもっと出していく。魅力づくりというのは質の保証という言い方とは微妙に違うんですよ。質の保証という何か非常に無機質で、とにかく水準の高いことを教え込んでいたら質の保証ができるような印象になってしまって、これは、魅力はないと思うんですよ、私、その言い方。誤解があるかもわかりませんが。その点をどうお考えかということをお聞きしたいのと、同じことを、東京大学の宮内さんに、中国社会の魅力を語られましたけれども、先生から見ると日本社会の魅力というのはどうとらえられるかお聞きしたいと思います。

川口 それではよろしく申し上げます。

奈良 2つの意味がございます。先ほど白先生のお話にあったとおり単位互換の問題とか認定ですね、修了学習認定といったときに、お互いの大学

間で単位認定すると。そのときにどういうランクかなという、この意味の質の保証という意味でございます。学生の魅力とかというのとちょっと違う使い方、単位互換するときにある一定のレベルをキープするという意味の質の保証をどうしたらいいかというので大学の評価をする。お互いにすると。その意味の質の保証ということで申し上げたんですが。

おっしゃるとおり、学生の質の問題として議論するのは日本の社会について文化についてよく学ぶとか、そういったおっしゃる点も非常に重要かと思っております、それはちょっとまた別の問題として非常に重要な指摘だと思っておりますので、そういう理解でよろしくお聞きしたいと思います。

川口 では宮内さん。



宮内 中国でいろいろな大学を回って説明会をやるとか、あるいは学生の相談に乗る機会があって、そういうときに今ご質問があったように、じゃあ、何のため

に日本に留学するんですか、何のために東大に来るんですかということについて正面から答えなければいけないという場合が多いのですが、それに対し1つは日本全体の説明と、又、実際に日本に来ることを決めた中国人の学生の決めた理由の例をためながら、こういうことで来ているんですよ、この2つで説明するようにしています。

話せば長くなりますが、例えば、中国の学生で今コンピューターをやっています、東大に留学ということをおっしゃったので、いや、コンピューターならアメリカでしょう、なぜ日本を選ぶんですかと聞いたときに、その学生はアメリカのコンピューターは基本的にはソフトです、日本にはまだ産業があってその産業と結びついたコンピューターというのを私はやりたい、なぜなら中国が必要なのは今後とも産業と結びついたコンピューターで、それがいかに重要かという点で私は日本に留学したいんだ、こういうケースがありました。そうした例を挙げながら、中国人の学生で既に非

常にしっかりと物を考えて、日本の留学を決めたケースを集めながら、こういうケースがあるあなたの場合はどうなのかということを考えてくださいというようなことをやっているのが一つございます。

川口 ありがとうございました。

ほかの方どうでしょう。

質問者 東京大学工学系研究科無錫代表所の王英輝と申します。

済みません、中国語で質問させていただいてもよろしいでしょうか。私は東京大学の工学系の大学院に在籍しております。

私は白先生と奈良先生に2つの質問をしたいと思えます。

中日双方の短期の学生の留学プロジェクトですが、日本学生支援機構においてSS & SVというプロジェクトがあると聞きました。中国の学生に大変人気のあるプロジェクトです。

しかしながらこのプロジェクトの対象は学位のある、専門性のある学校に限られています。日本側の教授の状況については、中国の学生についてはあまりわからないので、申請しにくいという状況があります。文部科学省ではもう少し申請しやすい、いろいろな学生に門戸を開いていただくような方法というものを考えていただくことはできないでしょうか。また、教授と連絡をどうとっていいかわからない学生というのはなかなか参加しにくいという面もあります。その辺の改善をしていただくことはできないでしょうか。

また、私たち東京大学工学部の中から中国に留学する人もいます。長期留学については皆さん就職というのが大きな問題になるかと思えます。授業、カリキュラムも考えますけれども、中国については短期的なプロジェクトを増やしていただいて、日本の学生に短期のプログラムに参加できるような機会を増やしていただきたいと思えます。また、1年、2年、3年という長期的なプロジェクトというのもいいんですけども、やはり短いSS & SVのようなプロジェクトで中国に行って短期的に交流するというようなプロジェクトもぜひ多くしていただきたいと思えます。また、中国

においてもこういったプロジェクトをぜひ増やしていただけないかと考えています。ありがとうございました。

奈良 今のお話で、先ほどいろいろなところからお話がありましたけれども、短期プロジェクト、ショートステイとショートビジット、両方ということでやらしていただきまして、非常に人気があるということで私どもも非常に喜んでおります。

手続につきましておっしゃるとおり、私、細かい手続はちょっとわからないところがありますけれども、確かにきちっと伝わっているかどうかということですね、それはちょっと確認してみても、なるべく簡単な手続でわかりやすいやつを考えたいと思いますが、基本的に結構人気があって、学校のプロジェクトごとに選んでいるものですから、今回始めたばかりで、評価も含めてよりもうちょっと使いやすいものとしてまた来年もやらせていただければと思います。

川口 白先生からも一言お願いいたします。

白 先ほど短期のプロジェクトについての質問でしたけれども、短期はたくさんあるんですけれども、それから、各学校や各地方、都市などで、短期留学のプロジェクトを行っております。ただ、全体的な統計数値がありませんのではっきりと申し上げられません。例えば、上海、北京などの大都市においては、必ず短期留学のプログラムというものがあります。短期プロジェクトは、友好都市と関係のあるものだと思いますが、全てがそうとは限らないと思います。私の知るところでは上海には全国的なものがありますが、上海だけのを調べるとするのは難しいですね。

また、専門に短期プログラムというものだけに絞っている奨学金制度というのはちょっとないんですが、幾つか別のやり方がありまして、例えば、フランスで仕事をしていたときに、この奨学金を長期のものを割って、その期間によって、4人来たなら3カ月ごとの割った金額で4人に分けるとか、そうすると1年分の奨学金を4人でシェアすることができるんですね。そういった柔軟なやり方というのを相談していただけると見つかる

思います。

川口 もっとご質問等あろうかと思いましたが時間が参りました。

最後に全員の方に一言ずつ感想を含めて、言い残したことを含めてお話をしていただきたいと思っています。

最初は佐藤さんから、逆に回っていきたくと思っています。

佐藤 来年、日中国交正常化40周年を迎えますけれども、最近僕がちょっと気になっていることは、大平首相が日中国交回復当時に講演された、これの中で類似の危険ということを書いていらっしやるんですね。

日本と中国非常によく似ていると。どうもこれまでの交流は共通点、そこだけを強調して交流をやってきたけれども、僕はこれからは、特に先ほどからある日中韓の取り組みをしていくときに、やはり日中韓それぞれ違うんだという、互いの違う立場を理解する。そこがこれからの交流で大事なところではないかと思っています。

今までの交流と、それから、これからの交流をやっていくときに、やはり日本と中国は違うんだという意識を持ってやるのが非常に大事だということ、これは、僕、ずっと交流してきて、今感じていることの一つです。

川口 ありがとうございます。

次は奈良さん、お願いします。

奈良 さっきから一回だけ言おうと思っていたんですけども、中国側のサークルの話を随分させていただいたんですけども、日本側のサークルですね、中国から帰ってきた日本人の学生が日本でサークルをつくると。これをぜひ全国展開していただきたい。さっきのどうやったら増えるのかということのお答えの一つではあると思うんですけども。それを具体的に私たちも政策化してやっていきたいと思うんですけども、やはり、大学側の学生さんが中心となるような取り組みがあると全国的に広がるので、上から与えられるとなかなかだめなので、何というんでしょう、草の根的

なやつを各大学で指導をしていただきながら、つくっていただければ。それを全国展開するという場合には、例えば、文科省がですね、各大学年に年に1回集まってもらおうとか、いろいろなことがあると思いますので、ぜひ、大学側で日本人の帰国のほうのサークルもつくっていただきたいなと思って、これはお願いでございませう。よろしくお願ひいたします。

川口 白先生。

白 留学生関連の業務というのは、日中友好を支える最も基礎的なものだと思います。私たちはこの仕事に対して努力を怠ってはなりません。人々の感情というものは無視できないものがあります。

日中両国は非常に補完的な関係にあるといひますか、それぞれの短所、長所を補いあう関係ですので、日本の魅力がどこにあるのか、中国とは違うところはどんなものか、中国の魅力は日本人にとってはどういうところなのか、そういったものを、伝統的な民族、文化という点からも強調していくべきだと思います。お互いに努力をして、皆さんが努力をしさえすれば、私は中日両国間の友好関係が保てると思ひております。それは両国の留学生に負うところが非常に大きいのです。

ですから、この交流、留学という仕事に携わる我々としても、明確な目的意識を持って相互理解を促進していきたいと思ひます。

ありがとうございます。

宮内 東京大学の学生が自主的に組織をして、5年前から北京大学の学生との交流をやっている。これは学生京論壇ということで、ホームページで一度見ていただくといいのですが、あらゆる問題を北京で1週間、東京で1週間、徹底的に話し合うと。一番スタートは、歴史認識の問題から始まって、安全問題とか、環境汚染の問題とか、そういうのを徹底的に話し合っ互いに交流することを学生が始めたわけですね。

北京で、こうやってくる学生、あるいは先ほどちょっと触れましたように寮生活を経た一人っ子であった中国人の学生を見て、やはり青年は大変

健全だというのが僕の強い印象でありまして、そういうことから、大きく見てどうこうという面と、そういう形で踏み出した学生の例をきちんと評価し、ピックアップし、それを広げていくというようなことに、皆が注目していけば、どんどん新しい例が出て、積極的なケースが出てくるものだと思います。

川口 ありがとうございます。大変短い時間ではありましたが、非常に本質的な論点が出されたのではないかと思います。

今出されましたように、若い人たちに対するモチベーションをどう広げていくか、どういう形で与えていくか、奨学金を含めて条件をどう広げていくか。あるいは、就職、キャリアを含めた大き

な将来について、いろいろな可能性について、これまでの先行者の経験をきちんと広げていくということだとか、大学として留学生の送り出し、受け入れ、きちんとケアをして、一人一人の成功を確かめていくというようなことだとか、幾つか大変重要な論点が明らかになったと思います。

ぜひこれをこれから各大学、機関で深めていただいて、いろいろな実践をして、また、次回のこのフェアで議論できれば大変結構かと思います。

今日はほんとうにありがとうございました。パネリストの先生方に再度大きな拍手をお願いいたします。

以上で本日の第2会場のパネルディスカッションを終了いたします。ありがとうございました。

震災特別セッション「大震災と大学の役割」

—科学技術と社会の調和を目指した日中大学パートナーシップの構築—

モデレータ：羽入佐和子（お茶の水女子大 学長）
パネリスト：傅 安洲（中国地質大学 副学長）
岩淵 明（岩手大学 副学長）
北村幸久（東北大学 副学長）
小川 彰（岩手医科大学 学長）
石 堅（四川大学 副学長）



羽入 皆様、本日はこのセッションにお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。このセッションは特別セッションということでございまして、

中国からお2人の先生をお招きし、日本の先生と一緒に「大震災と大学の役割」というタイトルで議論を進めてまいりたいと思います。

本日は10月11日、震災がございました3月11日からちょうど7カ月になります。犠牲になられた多くの皆様に対して、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。また、被災された皆様に心からお見舞いを申し上げます。また、一国民として、中国から寄せられた多くのご支援に対して感謝申し上げます。

タイトルにもございますように、このセッションは、2008年に四川大地震を体験し、またこのたび東日本の大震災を経験し、それに深くかかわっていらっしゃる先生方がご登壇くださりまして、議論してまいりたいと思います。

手順といたしまして、それぞれの先生方には10分程度お話をいただきまして、その後お互いに議論を進め、そしてその後で会場の皆様から質問をいただき、質疑応答の時間を設けたいと考えております。終了の時間が、当初16時40分ということでございましたが、16時50分までということでございますので、その分、議論が深まりましたら大変うれしく存じます。

ただいま申し上げましたように、東日本の大震災、それから四川大地震ということがこのテーマのきっかけになってございますが、大まかな場所について少し認識しておきたいと思います。直感



的には四川大地震というのが非常に内陸部であったこと、そして日本の場合には海岸沿いが大きな震源になったということがあるかと思えます。これは非常に大ざっぱな共通認識として、1枚スライドを用意させていただきました。

おそらくここでの議論は大きく2つの観点から論じられるのではないかと考えております。1つは震災に対して直接、大学が何をなすことができたか、あるいは何をなすべきであるか、それぞれの先生方のお考えをお示しいただきたいと考えております。また第2番目には、少し長期的な視点から大学の役割というものを論じることが必要ではないかと考えております。この点に関しましては、人間と自然との関係、あるいは科学の進歩、あるいは技術の発展を大学はどう考えるのか。特に人材育成の機関である大学としては科学技術の時代にどのような人を育て、あるいはそれを次世代に受け継いでいくのかという議論に発展できるのではないかと期待しています。このような手順で進めさせていただきたいと思いますが、まず最初に中国地質大学の傅先生からお話をお願いいたします。よろしく願いいたします。

傅 モデレータの先生ならびにご来賓の皆様、私



は今日は「大震災と大学の役割」をテーマにご報告させていただきます。4つのパートに分けてご報告いたします。

まず、我が大学の紹介、プロフィールについてですが、中国地質大学というのは、中国の教育部直属の大学であり、また「985」プロジェクト2つを担っている重点大学であります。地質科学、地球科学に特化した大学であります。国の国家レベルの学部を2つ持っておりまして、この2つの学部に関しては中国の大学の中でナンバーワンを誇っているところであります。また学際的な大学でもあり、10の学科が設置されております。

中国地質大学は1952年に設立されました。北京大学、清華大学、天津大学、唐山鉄道学院の地質学部が合併されてつくられた学校であります。現在の在籍学生数は2万4,000人でありまして、教員は3,150人です。また現在、中国科学院の院士7人がうちの大学に在籍しております。国家重点実験室を2つ持っております。設立されて約60年を迎えておりますが、多くの優秀な卒業生を輩出しております。例えば今の温家宝首相も我が大学の卒業生、1968年に修士課程を卒業した方です。また、中国の宇宙学のトップレベルの科学者欧陽院士に代表される27名の中国科学院・中国工程院院士、また、2008年北京オリンピック施設の「鳥の巣」をつくったチーフエンジニアの李久林さんも当大学の卒業生です。

次に、2番目に入りたいと思います。災害救助の中で大学が果たすべき役割はどのようなものなのか、これについて個人的な見解を述べます。21世紀に入りまして、世界規模で自然災害が多発しまして、種類またその分布も広がりを見せております。大きな損失をもたらしております。1900年から2011年まで、各国で起きた地震による死者の数もそうすけれども、非常に増えております。中日両国は地震多発国でありまして、いずれも深刻な被害を受けております。各国政府、民間組織、またボランティアが、震災が起きた後、積極的に救援活動を行っておりまして、大学もそのような流れの中で、やはり何か、なすべきことを

行うべきであります。役目をさらに果たすべきであります。

3番目ですが、大学は災害救助においてもっと活躍できるということです。大学に関して一般的な認識ですけれども、例えば技術を提供して、また設備、機器、人材を提供して、また救援隊を派遣するというような形をとります。こうした科学技術による震災救助というのが重点になるかと思えます。また、人々を励ます、人々の精神的な落ち着きをいち早く取り戻すといった面、あるいは寄付や被災者への配慮を呼びかける世論づくりの面で大学は役割を果たせると思えます。

中国地質大学は、震災前も震災が起きた後も重要な役割を果たしております。ここでは科学技術による災害救助の視点を中心にからお話したいと思えます。地質大学は科学的な研究を行ってきまして、成果を多くおさめております。現在、地質学、地理学、地球物理、海洋地質、安全エンジニア、建築学、また災害対策に密接にかかわる学部をつくっております。非常に実力を発揮しております。また研究向けのプラットフォームといったものもつくっております。三峡ダムの災害研究センターもつくっております。また重大地質災害研究センターといったものもつくっております。これは国から付与された重要なプロジェクトでもあります。

近年、中国地質大学は、中国での3回にわたる強い大地震の研究、また災害対策にかかわってきました。例えば崑崙山脈で起きた災害、また2008年5月の四川大地震、また2010年4月14日、玉樹、これは雲南省で起きた地震なのですが、四川大地震は4,000万の人が被災したわけです。そして経済的な損失は8,000億人民元に達しております。災害が起きた後、直ちに専門家グループを組織しまして、51の震災地域で調査を行いまして、再建活動のために科学的な根拠、データを集めました。私たちの専門家グループが現地で撮った写真であります。

また、地震が起きた後、中央政府の要請に応じまして、中央政府が組織した地震対策などに関する地質的な検証作業に入りました。現在、中国では、震災に関しては、震災が起きたらまず人員の救援・救出、また災害対策、そして再建。こうい

う3段階で進められております。四川大地震が起きた後、政府からの要請もありまして、救済、また再建活動に関する検証作業に入りました。

この成果をまとめて、また品質点検のために地質に関するデータを集めました。例えばリモートセンシングに関するデータですね。40ギガ以上集めました。また各科学的な成果は、300ギガ以上のデータ量を集めました。緊急事態が起きたときの、いかに技術的に対応していくのか、そういった関連の文書もまとめました。またマップの作成、つまり地質安全性の分析、また地質環境の適応性のマップなどの7つにわたる項目のマップもつくりました。評価報告といったものにも、そういったデータを盛り込んで評価報告をつくりました。またネットでGISシステムを開発しまして、最先端のネットワークマッピングサービス技術を提供しました。GIS分析機能といったものもこのシステムに搭載させ、機能させました。震災の救援活動のために必要な情報を提供したわけです。

これは、私たちの大学が担当した、最も震災災害がひどかった12の県の項目別の評価報告であります。5種のマップがあり、合わせて60つありました。そういった成果も評価されまして、中央政府からも実績としてたたえられました。

今後の震災の中でどういう役目を果たすべきなのか、これは4点目ですけれども、まず学科、学部、そして研究開発といったものをさらに強化していく必要があるかと思えます。例えば地質災害に関連する基礎研究をさらに強化していく必要がありますし、長期的な方向としては地球科学分野での世界トップレベルの大学にしていこうといった目標を目指しております。教育部の三峡ダム地質災害研究センター、また地質災害研究センターといったセンターをプラットフォームとして研究活動を行っております。国内各大学のリソースを集めて、地球また地震に関連する各災害の研究を総合的に行っていくということになります。5つの災害に特化しています。地震、地質災害また干ばつ、海洋、気象災害、この5つの災害の研究に特化していきます。

これは地震の予報またモニタリングシステムであります。今後さらに学術的な優位性を生かしていきまして、一般大衆の中でも災害対策に対する

意識を高めていくということを目指してあります。また国の立法に関しても積極的に提携しまして、法整備に貢献していきます。世界各国の大学との連携を強化しまして、特に災害対策、災害予防に関して協力を深めていきたいと考えております。日本の関連大学との連携も強化したいと考えております。

今年ですけれども、地球科学の国際大学連盟といったものの設立を提唱しております。日本の各大学もぜひこの連盟に入ってくださいまして、ともに中日大学のパートナーシップを構築していこうではありませんか。以上になります。ありがとうございました。

羽入 傳先生、どうもありがとうございました。

では続きまして岩手大学副学長、岩淵先生にお願いいたします。



岩淵 岩淵です。どうぞよろしく申し上げます。それでは、岩手大学、被災大学であります。状況を説明いたしたいと思えます。スライドをわずか4枚しか用意していなかったもので、少しプラスアルファしながら進めていきたいと思えますが、「岩手大学からの提言」ということではありますが、まず初めに3・11以降、いろいろな方々、日本全国の皆さん、あるいは中国をはじめとする世界の皆様からいろいろな、さまざまなご支援あるいはお見舞いをいただきまして、ほんとうに感謝申し上げます。

さて今日の主題であります。岩手大学は先ほどの地図にありましたように、東京から新幹線で2時間半ですが、距離として500キロメートル北にあります。もう一つキーポイントは、我々、岩手県というのは日本で2番目に大きい県でありまして、盛岡から海岸まで120キロ離れております。大学自体は4学部、農学部、工学部、教育学部、それから人文社会科学部と4つの学部があります。特に農学部は林業、それから農業、それから畜産とあるのですが水産は持っていないという一つのハンディキャップがあったわけでありまして。

6,000名の学生がおりまして、不幸にも亡くなっ

た学生が1名おります。それから震災で家を失った人、それから親が職を失った人等々で、我々は被災学生という定義をしているのですが、300名ほど出ております。こういう状況の中で7カ月たちまして、我々がやってきたことということで整理させていただきました。

「震災以後、何をしたか、すべきか?」というのは、要は大学にかかわらず挙げてみたわけであり、第1ステージから第6ステージまであるとしまして、とりあえず救援・救助、それから避難所の設営、それからインフラの復旧・瓦礫処理、公共施設の復旧、それから復興計画、その実施というようなステージに分かれるのかなと勝手に定義していますが、では大学はどこをできるのかというと、岩手医科大学、小川先生が後から説明があると思いますが、我々はそういう意味では救命・救助という話にはならない。あくまでもこれは自治体ベースでやる仕事であると。大学には6,000人の若い人がいるということは、ある意味でマンパワーを持っているわけで、その辺でボランティアの活動というのが大学が一番最初のできる仕事かなと思っています。それから第3ステージのインフラにつきましては、これはやはり大学が主体的にというよりも、行政なり、日本でいえば自衛隊なりが、あるいは消防・警察あたりが一生懸命働いて活動したわけであり、第5ステージぐらいになってくると、大体これが3カ月ぐらいと見れば、そろそろ日本の復興計画も8月9日にできたり、岩手県も9月に復興計画をまとめるということで、その準備として6月ぐらいから本格的に、ですから3カ月ぐらいたってから始めている。その辺から大学の知識、有識者という表現になるのでしょうか、そういう中でコントリビューションしてきたということがあります。

それでは大学はその当時何をしたか。3・11、3月11日というのは非常にみぞれが降って寒い日だったものですが、14時46分かな、我々は会議をしていたのですが、とにかく何をしたかということ、学生・教職員の安否の確認をしたわけであり、次に被害調査ということに移って、大したことがないということで安心した。当時、当然のようにインフラというのは電気が全く来ませんので、どこで何が起きたかということすらなくて、

ラジオで地震が起きて津波が来たと。そのすごさというのは全然、東京の人のほうがよほど知ってしまっていて、我々は何も知らない。新幹線がとまったのも、まあ、月曜日には復旧するんじゃないですか、そんな程度だったのです。そこで、大学の中でいえば試験が、3月12日に後期試験でありましたので、それをどうするか。とりあえず1週間延期するかと。で、だんだん情報が入ってくると、とんでもないことが起きたということで、最終的には試験を中止したというふうに、要はマネジメントとしては少しおくれたというところがあります。3月末ぐらいから、支援体制を整備しながらボランティアとか調査チームを派遣して、支援物資のあるいは仲介、ほんとうに全国の大学あるいは大学の先生方のネットワークが、大学にもいろいろと支援物資が送られてきて、特に大学でいいますとパソコンの類が、うちの大学を含めて約700台を現地に、整備して使える状態で送り込んでおります。それから専門家の派遣、復旧支援計画と予算確保というようなことで、今ちょうど7カ月過ぎて、来年度あるいは補正予算の中で我々がやるべきことというのがだんだん明確にできております。

1つだけここでちょっと言っておきますと、全国の先生方が現地にすぐ入ろうとするわけです。地震が起きた、調査をしよう。岩手大学は何をやっているんだということも、いろいろ新聞にも言われて、何もしていないんじゃないか、地元の大学としてと。ところが実際には、偉い先生が来るほど地方の行政等はそのアレンジメントですごくディスターブされるという現象が起きましたが、なかなかその先生方には理解されていない。そうすると調査チームが入るのは、勝手に入ることが非常に現場の復旧に問題を起こしているということを現場から言ってくださいと言われたので、調べたいことはわかるんだけど、結局勝手に個人個人で来ると。学会ベースで来る人もあるし個人ベースである人もあるし、マスコミと一緒に来る人もいるわけで、その辺の対応というのが非常に自治体にとっては、無視できないだけに、大物になればなるほど無視できないので非常に困っているんですよ。でも、来ていただいと困っていると言えないと。その問題がほんと

うに現地にとっては非常に大きな課題であるということが、我々にも言われております。

それで地域の大学として何をするかと。岩手大学として何かというと、とにかく専門家集団だと。それは大学の先生方の知、知識といいますか、科学技術あるいは人間の心の問題とか含めて専門家がいるということは、地域にとって——例えばドクターの取得者が組織の中で一番大きいのは当然大学である——それだけ知のポテンシャルが高いところに対する期待というのは大きいわけでありまして。それから、まとまって若者が6,000人いるというのは、やはりほかの組織とは比較にならない非常にポジティブなポテンシャルを持っているのかなと。

今、我々がINGなんですけど、進行形でもあり、またこれは5年計画でやらなきゃいけないということでいいますと、生活復興支援というものが1つあります。ボランティアというのは、いろいろ片づけの状況から、今、時間がたって変わってきてまして、子供たちの学習支援みたいなところに移りつつあります。それから心の問題、それから学校再建、コミュニティーの再生、文化財の保護と。あるいは我々、獣医学科がありまして、動物のケアというのは、人間は被災仮設住宅とか避難所に行くのですが、動物はだめよと。行き場のない動物をどうするかというところで、我々の獣医学科が頑張ってきました。

それから2番目に防災拠点形成。災害調査とか計画立案とか、教育という問題が出てきておりますし、防災教育の面でいいますと、地域ごとに、岩手県でいうと200キロの海岸線に100の湾があります。大体そういう感じなんですけど、その中で1人も犠牲者を出さなかった部落と、みんなということはないんですが半分ぐらいが亡くなった部落がある。それは何かというと、結局、前々からやっていた防災教育が十分に真剣に生かされたか、おつき合いでというふうなポテンシャルの違いがあると思います。やはり真剣にやるような訓練といいますか、そういうものがきちんと身についたか身につかなかったかが非常に大きな分かれ目であったと思っております。

それから産業支援として水産業の支援。これはほんとうに我々としては大学で基盤がないのです

が、地域の水産業、養殖から、もっと言えば「森は海の恋人」ということをご存じかもしれませんが、水の環境は山から始まると。その中で水質、それから養殖あるいは水産加工、機能性評価、商品開発。さっき、前のセッションで愛媛大学の先生がおっしゃったように、6次産業化というものを大学としてやっていかなきゃいけない。それから、工学系ですがものづくり支援と農林畜産支援と。この5つのプロジェクトを立ち上げるということで、今、文科省にお願いしていることでありまして、最終的には大学としての人材育成、地域をどう盛り立てるかということになるわけでありまして。

ですから、大学としてやれることをやる、頑張るといえるのは当然でありますけど、やれないこともやらなきゃいけないというのが、僕は地方の中核大学の大きいポイントではないかと思っております。それが我々にとっては水産復興ということになるわけでありまして。

最後、復興のための期待ということで、科学技術をどう使っていくかということで、学術的視点からの調査ということは、非常に、当然これは一番得意なところでありまして、それによって新たな学問の創出、例えば地球のダイナミズム、要はプレートテクトニクス的な解明、あるいは防災科学の視点、シミュレーション技術。それから、この辺から難しくなるのですが産業復興をしなきゃいけない。私は今、UURRと書きましたが、ユニバーシティー・ユニバーシティー・リージョン・リージョンというか、大学間プラス地域間協力。これによって今、我々の大学としては中国の大連理工大学とUURRを結んでやっているのですが、こういう中で新たな産業を結びつけた産学官連携というものを構築していく必要があるかなと。

それから、科学技術というのはどっちかというところにある。ソフトの、心の問題とかコミュニティーの問題。今どういう、具体的な問題があるかということ、仮設住宅に違った部落というか町から入ってきた状況を考えてみます。100人の家庭があつて部落が違うと、やり方も違う。リーダーがいらない。だから、例えばごみの当番も決めていないという、要は自治会組織みたいなものができていない。その中で新しいコミュニティーをどう

つくっていくかというのは、非常に、何というんですか、社会科学的な、あるいは心とか人間の絡んだ問題で、まさに自然科学と社会科学が融合したほんとうのフィールドになっていくのであろうと。

もう一つ考えなければいけないのは原子力の問題でありまして、原子力、僕自身、機械工学という立場におりまして、科学技術離れの防止という視点から述べますと、非常に危険であると敬遠してしまう。だけれど工学というのがそういうディスプレイアドバンテージを、不可能を可能にしていくというところにその使命があるわけで、危ないからやめますということではほんとうにいいのかどうか、個人的には非常に疑問を持っているところがあります。

最後になりますが、人材育成ということで、今回の日中間も「グローバル」というキーワードが動いていますが、学生の教育、非常に重要なのは被災を体験した学生というよりも、被災地を見るという体験の場というものが非常に有効に働くのかなと。それから我々としては、地域をどう復興させるかという意味で、例えば教育学部で学んで先生として帰ったときに教員として防災教育を含めた教育ができると。あるいはものづくり、水産業を含めて職業教育ということで、とにかくもう戻らないというのではなくて、戻って、もとに戻す以上の担い手として人材育成をやっていかなきゃいけないのではないかと。そういう意味で、やることはいっぱいありますので、今後ともよろしくご支援いただきたい。以上でございます。

羽入 岩渕先生、ありがとうございます。

それでは続きまして、東北大学副学長の北村先生、お願いいたします。



北村 北村でございます。私もまず最初に、震災後、ご来場の大学あるいは中国の大学、世界中の大学からさまざまなご支援をいただき、まことにありがとうございます。

それでは私から少し、本学が今置かれた状況を

簡潔にご説明をしていきたいと。これは既に皆様ご存じだと思います。この3月11日の震災、そして津波の状況、ちょっと見にくいのですけれども示しました。それから今、岩渕先生のお話にもございましたように、福島第一原子力発電所の事故などの、これが半径80キロ。これはちょっと大学にとっても大変重要なこととございまして、アメリカ、イギリスは震災後、80キロ以内の避難勧告をされた。仙台はその外であったのですが、さまざまな影響を受けました。こういったところの本学のロケーションは、この仙台市を中心にしてございます。90キロになるとこういう状況であります。

それから、今申し上げました仙台市の中で、キャンパスの状態を示しております。このピンクの部分が津波の被災エリアであります。多くの、メインのキャンパスは、したがって私ども内陸部にあったということで、津波の被害は一部の施設を除いてなかったということとございます。

本学の概要をここに示しております。さまざまな学問分野がございまして、学生数で申しますと、ここにございますように約1万8,000人強の学生の規模でございます。うち留学生が、ここにございますように約1,500名ということでございます。教職員は、非常勤を含めてでございますけれども1万1,000を超える規模の大学になってございます。

地震が起きた後、ここにございますような大学の中で、すべての意思決定過程はこの災害対策本部で行うという形で、地震への対応を中心にしてここにございますような対策本部を置きまして、2カ月ほど、休みの日も含めて毎日、ここの会議で大学の運営を決めておりました。

これはもうあれですけれども、やはりライフラインが、電気が来ないとか、特にガスが大分おくれまして、先ほど岩手のお話があったけれども、この時期は大変寒かったということで、暖房等、大変支障を来しました。

それから本学は大学の中でも一番、多分被災してしまった大学でございます。ここにございますように、応急危険度の判定を行いましたけれども、本学大体100万平米の延べ床面積を持っておりますけれども、大体その4%相当が危険建物と。

で、危険建物と認定されますと、基本的にその中に入っただけでいけないという状況になりますと、いろいろな、さまざまな、安否の確認もそうですし、それから被災状況が、確認作業が大変制約を受けるということですね。それから、大変大きな建物の被害を受けましたけれども、大学全体で見ますと先ほど言った4%相当が危険建物ということですので、場所が一部のキャンパスに集中したということです。逆に言うと、そうでないキャンパスも随分あったということですので。ただ、建物の被災のみではなくて、そこにございますけれども、建物の中の揺れが大きかったものから、実験装置等の被害が、かなり巨額なものがございました。ここに記載しているとおりでございます。それからちょっとここに写真が出ています。特に写真は被災をしたところをやっていますので、かなり悲惨な図がございまして、それから津波の一部、女川の臨海実験所様の施設がございましたり、あるいは学生のヨット、ボート部等が大きく被災をしてしまったという状況でございます。

安否確認は、ここにございますように、結果は私ども、3名の学生を失いました。ここにございますように、入学予定者1名を含みますけれども、これらはすべて津波の被害でございました。キャンパスの中では、死亡者、それから負傷者も重傷者はほとんどないという状態でございました。ただ、それぞれのご親族等を入れますと、かなりの、身近で被災にあった者はおりますけれども、直接のキャンパス内での死亡者はゼロであったというふうになっています。この下段のほうにございますように、学生の住居の被災状況はここに記載したとおり、やはり大きな被害を受けてしまいました。

それから先ほど原発のお話をしましたけれども、起こった当時は非常に私どもも困惑いたしましたけれども、東京にございます各国の大使館が学生の帰国を勧めるという状況でございました。1,500人ほどいた留学生で、瞬く間に1,200人が仙台からいなくなったという状況でございまして、その帰国した後の状況の確認作業も大変でございました。結果、そこにございますように、本学ケース、正規課程に入っている学生は、大学

院を中心にして99%大学院生が戻るということです。ですから非正規課程を除きますと、そこにごございますように、正規課程の学生はほとんどの方が、5月の初めに学事を、教育を再開したときには戻りました。という状況でございました。

これは、避難所が自然発生的にできまして、避難所のお世話もさまざま措置が。かなり規模が大きくなってしまったために、いろいろな限界があり苦労いたしました。

それからこれは冒頭申し上げた、いろいろな大学からお世話になりました。学生諸君もいろいろな勉学の便宜も含めて、特に日本国内の大学には大変お世話になりました。

今申し上げましたように、さまざまな制約がございましたけれども、ここにございますように、4月の終わりから一部授業を再開いたしましたけれども、5月9日から全学的に教育活動は再開することができました。これは分散の入学式等の状況でございます。

それから、これも岩渕先生のお話にございましたけれども、学生の被災への大学の援助をどうするかといったことという形で、いろいろな奨学金等の措置を、まずは学内で措置をするということを行いました。それから、今も続いています、なかなか我々、物の言い方が大変難しく、被災した部分を出しますと、東北大学がだめになってしまったと。太平洋に東北大学が浮かんでいるという話まで、海外の方に聞いてびっくりしたのですけれども、いや、ほとんど生きておりますと言ったんですが、それとなかなか大変なのは、我々も今、大変感謝するとともに驚いておりますのは、多くの世界の主要大学から東北大学の支援をいたしたいと。特に研究者の研究継続をするために、驚いたのは次なのでございますけれども、いろいろな資金をつけた形で、旅費等はすべて先方で持ちますというお話がございまして、実は山のようにそういうオファーが来ていて、その回答とか話に結構時間を我々とらわれている部分もございまして、大変温かいお話がございまして、というところですね。正直申し上げまして、学内的には、特に若手の支援につきましては、1つは各研究室が立ち上がらなきゃいけないという部分がございますので、若い研究者が研究室の戦力になっているという側面

と、我々本部のほうはどちらかというと国際交流を大変強力に進めておりましたので、むしろ積極的にいろいろなオファーに応じるべきだということと、なかなかちょっと学内には議論があるんですけども、そういった状況で今、推移をしている。東北大学はつぶれたわけではございませんので、必ず、お世話になったときにはちゃんと呼び返すという決意しております。

それから、並行いたしまして地域貢献、これも岩淵先生のお話がありましたけれども、さまざまな地域貢献が、後で確認しますと大体120ぐらいのプロジェクトが進行しておりましたけれども、やはり一番大きかったのが、大学病院を中心にして全国の病院関係、大学病院等、連携いたしまして、地域の支援が大変活発に行われた。病院は建物が被災しておりませんので、すぐ24時間体制で地域の支援体制を整えたということでした。大学全体としても、ここの役割が大変重要だということで、いろいろな車の便とか、あるいはガソリン等を病院に集中させた。さまざまな地域貢献があって、放射線のモニタリング等々行っていた。

これは第一原発における、本学が千葉工業大学と連携してつくったロボットの様子をここで紹介させていただいております。さまざまなりサイクルのあり方等ですね。

それから学生諸君、我々が認知した学生というのは、当時1,000人超とか1,200人ほどのわりと組織化された学生のボランティア活動がございました。これ以外の学生も、多分我々が知らないこともございましたけれども、これも岩手大学と同様に、今、大変献身的な活動がございましたけれども、その結果、いろいろなケアの問題等が今、生じています。ここは全国の大学、特に阪神・淡路、神戸大学とも連携いたしまして、そうしたボランティアのあり方、大学としてどう位置づけるか、そして学生のケア等、現在、ここにございますが、組織を設けて検討をさせていただいているといったことございます。

それで、今回の地震を受けまして、今、大学の復旧・復興の話を中心に据えましたけれども、並行して起こったのが、東北大学は研究第一主義というのをモットーの一つにしておりますけれど

も、ほんとうにそれでいいのか、自分たちの自由な研究でいいのかと、大分復興過程でそういう議論が生まれました。先ほど申しましたようにいろいろな、さまざまな地域貢献はいろいろなグループ、いろいろな個人で活発に行われましたけれども、もっと組織的な関与を求めるべきではないか。これはかなり、総論といたしましては、学内で持ち上がりました。そして地域といろいろなお話をして、当然、地域もそういった悩みへの対応を求めるといこともございますので、学内の組織としてここにございますように、大学の、組織として災害復興のための新生研究機構を設ける。ここを中心にして学内の議論をいたしまして、なるべく大学の組織として地域に貢献するという体制をとっております。ここは、正直申しまして、今までそういったことは大変、大学の中では難しいお話でございます。今は地域の悲惨な状況にかんがみて、いろいろなチームづくり等を一生懸命やっているという状況です。

理念等はここに書いてあるとおりであります。

それで、現在いろいろな、ここの機構に登録されている、もう170ぐらいのプロジェクトが動いておりますけれども、その中でさまざまに大学全体として、組織的に力を入れるというのをやっています。その一つに、さまざまなプロジェクトがございますけれども、ここのページで紹介しておりますように、今1つは、災害科学の国際研究所をつくらうということで。基本的に学内の人のやりくりはすべて行いました。それから民間企業の支援も含めて、現在大体60人から70人規模の研究所をつくるということで、正式の発足は、国の支援も求めておりますけれども、地震から1年、来年の3月11日に、まず学内組織として国際研究所をつくりたいとしております。この研究所づくりも大変議論がございまして。本学はかなり多くの災害科学、地震とか火山とか、そういった研究者、あるいは防災科学、大勢おりました。にもかかわらず、このような地域の悲惨な状況は、大学として反省すべきこともまずあるのではないかと議論もございまして。そういう議論も踏まえながら、いかに大学組織として地域に貢献するかということでございまして。なお、ここにございますように、国際研究所となっておりますように、さ

まざまな、中国の大学等も含めて、国際的な経験を共有して、大学としてどのように地域に貢献できるかということ、この研究所を中心にして進めたいと考えておりますので、どうかよろしくお願いをいたします。

研究所の概要は、ここにございますように、防災科学、それから理学系の地震学等々、それから医学関係の参加などがございまして、こういった新しい研究所を学内としてつくろうといたしております。

今、災害科学の国際研究所にしました。ほかのいろいろなプロジェクトも、地域に貢献するためには東北大学のみではできないということで、東北地区の大学はもちろんございますけれども、日本中あるいは世界の大学として賛同される方は、先ほど言った、我々、機構として一緒に地域に貢献等しておりますので、どうかよろしくお願いをいたします。簡単でございますが、ご紹介は以上でございます。(拍手)

羽入 ありがとうございます。

それでは続きまして、岩手医科大学の学長の小川先生、よろしくお願いいたします。



小川 岩手医科大学の小川でございます。それでは早速スライドをお願いいたします。今回の3月11日の実際の体験から大学の役割を見てまいりたいと思います。

す。

今回の災害は「大震災」と命名されておりますけれども、この命名そのものが私は間違っていると思います。今回は「震災」ではなくて「津波災害」が主でございまして、岩手県でも犠牲者6,000名の中で約200名弱が負傷者でございまして、ほとんど9割は溺死でございまして。そういう意味では、この命名の中に「津波」という名前が入っていないこと自体が間違っているのではないかと。岩手県では「東日本大震災津波」という名前を使っています。

これは高田松原の10万本の松でございまして、結局、10万本の1本しか残りませんで、この1

本だけが残っております。

これは陸前高田の市内でございましてけれども、ほとんどの平野部は、このようにほとんど壊滅状態でございまして、4階建ての県立病院の屋上部分まで津波が来ておりますから、ほとんど壊滅状態でございます。

岩手県は沿岸南北200キロございまして、南北200キロの海岸部がほとんど被災しております。岩手県で約6,000名、そして全国では死者・行方不明含めまして2万名近い犠牲者が出ているということでございます。

さて、岩手と、宮城県と、それから原発のある福島県での状況は全く違います。そういう意味では、「復興庁というのは現場に置くこと」ということを3月段階から強く提案してまいりましたが、被災3県にそれぞれ復興局の設置の構想を国は打ち出しました。そういう意味ではいい方向に行っているのかなと思います。

さて、岩手県の医療再生への道を5段階に分けて考えてみますと、一番最初はDMAT活動でございまして、第2段階として医療支援チームの避難所巡回診療。そして、それから第3段階として仮設診療所。先ほど申し上げましたように、3つの県立病院が壊滅をしております。その後は第4段階として基幹病院の整備、町の再生ということになろうかと思っております。

さて、初期の問題から話をさせていただきますと、初期にはガソリン不足による被災地への支援物資移送のおくれ、天候は雪、そして毛布、食糧、暖房用石油は不足をしている。劣悪な避難所環境、健康悪化、震災関連死ということでございます。実際にこれは発災次の日でございまして、季節外れの雪でございまして、寒さに震えていたわけでございます。当然のことながら、オーバーを持って逃げた方は、オーバーを持ちにお家に帰った方は津波でお亡くなりになっているということで、着のみ着のままで逃げただけが避難所に身を寄せている。

これはかなりよくなった状態での避難所の状況でございます。

さて、やっと1週間たちまして、初めて東京から医薬品が輸送されてまいりました。米軍の横田基地から3.5トン分の医薬品が花巻空港に着きま

して、そしてすぐに、この夜のうちに仕分けをして被災地に運んだわけでございます。この後、この飛行機は宮城県に飛び、宮城県、仙台のほうに医薬品を輸送したはずでございます。

さて、この中で、問題は通信でございます。ほとんどの通信が壊滅しているから被災地との連絡がとれない。そういう意味では足で稼ぐしかない。岩手医大では、医師2名、2チームの偵察隊を組織しまして、情報収集に走ったわけでございます。結局、エネルギー不足、医薬品不足、食糧不足、それから通信網破断による情報不足というのが極めて重要な問題でございました。

その中で、5万名を超える被災者が約500カ所の避難所に分かれて生活をしたわけでございますが、避難所の医療は大混乱しておりました。それは、過剰に医療支援チームが入ってきたわけでございます。派遣の問い合わせが殺到しまして、行きたいと。来ていただくのは大変結構なのですが、それでかえって混乱に拍車をかけているというような状況でございまして、大学から専従を県に派遣しまして、医療支援チームをコントロールいたしました。これがいわて災害医療ネットワークセンターでございます。県の災害対策本部内に組織しました。

全国からご支援をいただいた医療支援チームは1,195チームに上りますが、実は3,000チームから、お問い合わせといたしますか、行きたいという依頼があったわけでございます。これをコントロールしたわけでございます。大学が中心となりまして、県を動かして、警察・消防・自衛隊、ここが重要でございます。チーム一元管理の司令塔となりました。ライセンスを発行して、岩手県内の医療チームを完全に把握いたしました。そういう意味では、各避難所が、いつからいつまでどこのチームが入って、その次は東京のチームが入って、その次は沖縄のチームが入るというような行程表を全部つくったわけでございます。

これは実際に、岩手県の県の災害対策本部内につくった、いわて災害医療ネットワークセンターでございまして、本学から行った2人が中心的な存在として機能したわけでございます。

緊急時の危機管理は、初動の混乱はしようがないと思います。情報の一元化が必須でありまして、

司令塔をいかに早く組織するか、行政、大学、医療、消防、自衛隊の連携ということが極めて重要でございます。そういう意味では、災害時に大学の役割として、大学の強力な指導力、そして行政に対するコントロールといえますか指導が極めて重要だということを感じました。

それから現在は、第2段階の仮設診療所整備まで行っておりますけれども、現在このように、仮設診療所、病院だったところに仮設の診療所が3カ所にできておりまして、ここで医療が維持されているわけでありまして。

中長期的には、旧に復するというのはだめでありまして、医療再生という、白紙から再構築をしようということでありまして、広い、そして過疎地・被災地をキーワードに新しい岩手過疎地医療モデルを構築するというところで進んでいるわけでありまして。

これは、遠隔医療システムを導入して、病診、病福連携をシステム化して診療を行うということで、これを国へ申請しているわけでございます。

さて、もう一点問題がございまして。これは東京でもどこでもそうですけれども、実は非常用電源では大型診断治療機器は動きません。したがって、大病院の救急医療の機能維持は電源が喪失した段階で喪失するということで、モデル災害拠点病院として8,000キロワット程度の発電機能を有するものをつくる予定でございまして。

それから災害医学講座を新設しました。

そして、ドクターヘリの運用の拡大、そして拡充が必須でございます。

岩手県の復興基本計画に私どもが大学として提言をしたことがすべて、保健・医療・福祉の部分に載っております。結局、遠隔医療、そして包括医療システム、そして電力等のライフラインの確保ということでございます。ほぼ、この岩手県の復興基本計画で盛り込まれた内容が、国の予算編成にも盛り込まれている状況でございます。この様に大学からの提言というのは極めて重要でございまして、ここに大学の使命があるのではないかと考えております。

第5段階には町の再生というのが必要です。医療にしても教育にしても同じですけれども、人のいないところに医療は必要ありません。したがっ

て、医療があるから町が再生するわけではありませんが、町の再生があって医療が必要だと。医療供給体制は、町が再生して人がどのぐらい住むかということによって医療供給体制が決まるわけでありまして、教育体制もこれによって決まるわけでありまして、そういう意味では、町の再生というのは一番重要でありまして、そういう意味で、国の指導力の確保というのが重要であると思えます。

今回の経験は、我々、北東北、東北地方の東日本だけの問題ではございませんで、東海・東南海・南海の問題でもございますし、先ほど中国の先生からもご指摘がございましたように全世界的な問題でございますから、そういう意味で、我々の経験というのは、我々だけの問題ではなくて、世界の問題であると考えております。

まとめでございますが、最後に申し上げたいのは、大災害時に初動危機管理はもちろんでございますけれども、復興将来計画に対して大学が果たさなければならない役割は極めて重いということを申し上げまして、私のご報告とさせていただきます。どうも、ご清聴ありがとうございました。(拍手)

羽入 小川先生、ありがとうございました。

それでは続きまして、四川大学副学長の石先生、お願いいたします。



石 ありがとうございます。

先ほど日本の先生方からお話がありましたが、全く同感であります。岩手大学、東北大学、岩手医科大学、そして四川大学はいずれも被災地の大学という点で同じ立場にありますので、先ほど東北大学の北村先生がおっしゃられた一言に共感を覚えました。四川大学も2008年の四川大震災以前はほかの大学と同じように、いわゆる世界一流であることを。研究指標における世界一流を求めていました。しかし震災により、大学の役割とは何かを改めて考えさせられました。研究型大学が目指すべき一流とは、数字だけではなく、良心、社会的責任も

必要なのではないかと。ですから四川大地震後、我々大学が果たすべき役割とは、社会の発展を促す推進力となり、社会的責任を果たすことで、人類と自然の調和、そして人類が今回のこういった災害を避けるために貢献し、社会的責任を果たしてこそ、一流の大学といえるのではないかと認識したわけです。

2008年の四川大地震のとき、午後2時28分でしたけれども、その当時、学校は授業中でした。地震発生直後に学校内には4万人の在学生在がいました。そして2万2,000人の研究生、そして7万人の教職員とその家族、4つの附属病院の病院を入れますと、大体キャンパスの中に20万人おりました。地震の最初の肝心な時間には、我々の統計によりますと、死亡者が大体60人、全校の建築物で被害を受けたのは大体230カ所ありました。

しかし大学は、まず社会的良心を持たなければならない。ですからまず大学としましては、医療人員と学生のボランティアを募集し、4つの附属病院の入院患者5,000人をすべて安全地帯に避難させました。そして、一部の重篤な患者についてはすべて、1人の病人に1人の医者と看護師がついて、20階以上の高層ビルにとどまって病人に付き添いました。まず6つの医療隊が地震の中心地に出向きました。直線距離でいきますと、四川大学は地震の震源地まで90キロしかありませんでした。ですから同時に我々は災害区、被災地区の学生、つまり両親が亡くなった、あるいは親族、親戚の方が亡くなった、あるいは被害に遭った、こういった学生だけで3,000人以上おりました。そしてこれだけの学生たちに、いかに彼らのケアをするかも大きな責任でした。

そして同時に学校が負ったもう一つ大きな責任というのは、学校を1ヶ月間休校にして学生を帰省させ、今後の余震に伴う責任は一切負わないとするのか、そうではなく学校として社会に手本を示すのかということでした。我々は、3日後にすべての授業を再開することを直ちに決めました。すべての学校の施設を検査、点検し、そして教職員が学生に付き添う形で教室の後ろに座り、授業が始まりました。社会に対して手本となるよう、すべての大学の施設を開放し、そして市民の被災者

の避難所として提供しました。地震が発生した直後、1,365人のボランティア、教職員3万人を被災地に派遣しました。3日後には、真っ先に社会の安定維持に務めました。大学は、世界規模の問題を解決できる場所であると考えています。日本の3人の先生方のお話に共感を覚えた部分はここにあります。

この写真は汶川の地震の一つの場面です。これは、四川の汶川の地震の北側の1つの中学校の校舎です。このバスケットボール場で体育の授業中だった教員と学生計40人のほか、後ろの瓦礫に生き埋めになった教職員・学生800人がすべて犠牲になりました。

こういった大災害で、学校がこういった役割を發揮できるのか。我々としては32の医療隊を派遣して、約2,000人がこういった被災地の第一線に赴き救助に当たりました。我々は爆破チーム、建築構造・衛生保護チーム計13組を被災地に派遣し、調査とケアを行いました。そして同時に附属病院を開放し、危篤状態の負傷者2,936人を手当てし、救助率は99.5%に達しました。そして地震後すぐに、すべての学生・教職員がボランティアにかかりました。そして被災地に出向き、心理的なケア、被災地の学生の助け、そして香港理工大学と一緒に6月20日、四川地震復興の支援センターと研究センターを立ち上げました。そして学校をプラットフォームとして、カリフォルニア大学、神戸大学の地震の専門家と地震直後にすべて地震の現場に行って、地震の中心地に出て、共同で地震の調査研究を行いました。また同時に、香港理工大学とともに研究センターを立ち上げたと同時に、医療サービス、建設プロジェクト、経済復興、社会サービスなどの領域で学校の強みを發揮してこういったセンターを立ち上げていきました。これは初めて学校のすべての学科の構成、つまり自然科学と社会科学を、こうした人文科学と、そして社会科学、我々の管理科学と医学科学、学際的な分野でいかに新しい人材を育成するか、そして新しい力に結集させるか、つくり上げていくか、この自然と人類が直面する自然がもたらす人類共通の課題に直面して研究していくかということを考えました。

これは国際的に著名な専門家を招き、被災地の

第一線の看護師や医者に訓練を行いました。また同時に医療隊は被災地の第一線に出向き、建築物、そして環境、被災地の企業の再建に多くの支援、手伝いをしてきました。これは、社会の中で心理的なケアを、人に対してボランティアあるいは教育を行っている。我々の学生が被災地の学生たちに新しい心理的なケアを行う場面です。我々の数千人の学生が心理的ケアサービスを提供する。つまり被災地の万人単位の学生と一緒に作文を書くことによって被災地の学生の心理的な助けを与える。つまり心理的なバランス、健康を取り戻すということを行いました。

そしてまた地震直後、その後の復興の段階、3年間の復興期間内で、震災で子どもを失った4,000家庭以上が再出産の治療と指導を受けました。ご存知のように、中国は一人っ子政策を実施しておりますが、子供を失った場合は、子供はいないわけですから、こういった家庭の40歳以上の夫妻に、再出産を手助けする始動を行いました。

もう一つがリハビリです。こういった四川の被災地で、特に中学校・小学校の中で、手足をけがした人に対して、彼らのリハビリ、なくなった義肢をつくるか、こういったことについての手伝い。これは我々の医学院の一つの重要な課題だと考えています。この点については千葉大学、そして愛媛大学と協力して、こういった面でいかに支援していくかを研究しております。

また同時に中国の汶川の地震以前、ソーシャルワーカーといった専門は学部にはなく、マスターコースでわずかにみられる程度でした。しかし地震後には、ソーシャルワーカーに対する重要性が見直され、香港理工大学共同で本科課程に専門を設けました。

こういった被災地でのいろいろな活動を展開し、積極的に参加していることによって、香港の寄附を受けまして、大体2億人民元の寄附を受けました。災害復興の学院を立ち上げました。現在の災害復興学院というのは6つの学科。1つは社会工学系、そして社会心理健康学部、経済管理、被災地の企業の発展、被災地の医療とリハビリ、そして地域計画と環境です。

地震の災害には、政府も間に合わない、一般の市民も手に負えない、こういった法律的な空白あ

るいは心理的な空白、社会的な政策の空白が多く存在する。ですから、大学としてはやるべきことが多くあります。ですからこういった面で1つの学校を創設することによって、つまり地震、こういった災難によって、我々は一流の大学として、特に研究型の大学としては、これを単純な何か研究のノルマ、あるいは世界一流という指標を追い求めるのではなく、社会的責任、社会に対する良心をもって、一つの大学の本質的なものだと考えるべきだと思います。

これがまた同時に四川大学の3年間にわたる災害救助の中で、我々は四川を世界に引っ張り出しました。そしてまた世界を四川に持ってくることができました。次の我々の仕事は手を携えて、例えば現在、東京大学、神戸大学、千葉大学、愛媛大学と共同で震災復興学院の設立あるいは構想を一緒に共同研究しています。

これは来年5月1日に設立される予定です。3人の先生方の大学にもぜひご参加いただき、協力できればと思います。以上、ご清聴ありがとうございます。

羽入 どうもありがとうございます。それでは、パネリストの先生方相互で少し議論をしてみたいと思いますが、ご質問あるいはご感想など含めて何でも結構でございますので、どうぞご発言くださいますようお願いいたします。時間を非常に短く切っていただきましたので、まだ説明をもう少ししていただきたかったというか、したかったということもあろうかと思っておりますので、いかようにも結構でございます。どうぞ、お願いいたします。

岩淵先生、どうぞ。



岩淵 四川省の石先生にお尋ねしたいんですが、要は大学が独自にファンドを持っていないというところが一番日本では痛いんですが、四川と香港理工大学、一緒に大学をつくる、要はファウンデーションというのは、向こうからの寄附でできているのかというところが1つ知りたいところなんです。

石 四川の大地震の後、1カ月ぐらいたったところで、香港理工大学から香港の産業界、企業の皆様の募金を届けていただきました。それで、そういうものをベースにした研究センターをつくろうということになりました。香港理工大学の、我々被災地に対するこのような姿勢、いわゆる我々に対する支援・救助、また我々の、これから発展していく上でどうやっていくかということで、いろいろな提案などがありまして、企業家から2万人民元という寄附をいただきました。



羽入 私から少し質問をしてもよろしゅうございますでしょうか。中国の地質大学の副学長の傅先生に少しパワーポイントのご説明を。随分時間の関係で省か

れたのではないかと思いますので、少しつけ加えていただけるとありがたいのですが。パワーポイントのナンバー12というのは出ますでしょうか。こちらでご説明くださったときに、大学としてデータの収集を行い、その評価の適切性のようなものをなさったとご説明をしてくださっていたと思いますけれども、その評価に関して、あるいはデータを収集する際に、困難であった点などがありましたら、あるいはこういう工夫の跡などというのがございましたら、少し事例をご説明いただくと大変ありがたいと思っておりますがいかがでしょうか。

傅 ありがとうございます。これは私どもの大学で、中央政府と我々大学と一緒に統一して行ったものでありまして、中央政府は四川の地震の後、救助、それからこれからの再建を非常に重視して、私の記憶ですと、再建の部分に関する会議が5月23日には開かれていました。地震からたった十数日ですね。しかも国务院の会議という形で開かれました。その会議を経て、全国の各方面で人員と物資を集めて四川大地震の救済及び再建の論証活動、検証活動に入りました。我々大学は地質の部分の検証活動に参加いたしました。その中で、各政府の部門の支援をいただきました。いわゆる、何が必要、どんなデータが必要かと。

何でもかんでも提供しますよみたいな形で支援をいただきました。例えば揺れに関するデータの解釈、リモートセンシングデータですね。これは関係する当局がそのデータを提供してくれまして、我々大学の先生方がそれを分析し、検証するという形式です。そしてそれについての解釈は我が大学の張先生を中心とした学術グループによって行われました。また、発表されたいろいろなデータも彼らが検証し、そして分析した後に、正式に発表いたしました。

地質の検証などは中央政府が組織した形のものが多くて、我々はその中の1つである、地殻のグループに入りました。実際には、環境だったりとかいろいろなグループがあったのですが、我々大学はあくまでも地質の部分で参加いたしました。作業量は非常に大きかったです。

その作業の中、被害地で長く仕事にかかわった、もしくは仕事経験のある先生方に参加していただきました。ですから、地元の地質のいろいろなデータが、そういう意味で集めやすかったです。地質データシステムの構築というものができまして、一つ我々がつくったプラットフォームを使いまして、我々が独自で開発したGISシステムを使って、ネット版のいわゆる情報発信のシステムを素早く立ち上げることができました。もちろん、長い間、そういう被災地に関係するところでたくさん先生方が仕事をしたこともあって、随分やりやすかったと思います。ただし、今回の東日本と違っていて、四川の地震は山間地にありまして、非常に道路状況がよくないということが1つ困難だったところです。

羽入 ほかにパネリストの先生方からご質問はよろしいでしょうか。



中で通信の途絶の問題はかなり大きな問題だったのです。それで、阪神・淡路大震災のときには

小川 今回の大災害に関しましては、沿岸部が被災地になって、内陸部がどちらかというバックアップ体制をとるという格好になったわけですが、その

中で通信の途絶の問題はかなり大きな問題だったのです。それで、阪神・淡路大震災のときには

都市型の大災害です。そういう点でいいますと、四川のときにはどうだったのでしょうか。都市が災害を受けて、山間部で遠隔地との交通が途絶するとか、そういう問題があって、それが被害を増大させたのか、それとも大都会の災害だったのかという点ではいかがでしょうか。

羽入 お二方のどちら？

小川 どちらでも結構です。では石先生。

石 四川大地震が発生した際は、成都でも災害状況、震源地がどこにあるのかわかりませんでした。国営中国中央テレビ CCTV などが速報の際に、成都周辺で大地震が発生したと伝えたのです。しかし、ほんとうのところ、成都は震源地からまだ離れていて人的被害はそれほど深刻ではありませんでした。しかし山間部の人的被害は非常に大きかったです。救援活動が非常に難しかったのは、すべての道路が寸断されたことにあります。また大雨で川も寸断されまして、囲い湖、せきとめ湖になっていました。そのため大変だったのです。24時間以内にどのぐらいの方が犠牲になったのか、それは把握できませんでした。山を越えて避難してきた人から情報を集めてやっとわかったという状態です。



傳 私からも補足説明いたします。地震直後に真っ先にかつての同級生に電話しました。その人は地震局の所長でありましたが、私の質問に答える時間はない

と。もうこれ以上は答えられないが、7.8の震度だと。四川の汶川で起きた地震で、我々のモニタリングシステムは既にその情報を察知しているが、まだ公表はされていないが、7.8だ、ということ。

先ほどの質問にお答えしますが、震災地にいる別の昔の友人にも電話をしましたが、通信がつながりませんでした。非常に緊迫した状況がありました。成都の通信はすべて断絶されていました。

羽入 先生方のご発言を伺っていますと、やはり何よりも情報が重要だということ、そこから物事が始まるということであり、また情報をいかに一元化するか、あるいはそれをどのように有効に活用するかということが、危機対応としては出発点であるということに改めて認識させられますが。それでは会場の方々からご質問を受けたいと思います。どなたでも結構でございますので挙手をしてくださいませ。

質問者 私からちょっと質問させていただきたいんですが、日本の先生方にお聞きしたいんですが、3・11の大地震が起きた後、政府から救援活動に参加するように、大学に対して要請がありましたでしょうか。

岩淵 大学は学内の状況把握と対応が最初です。各大学が大学の判断でやれるところをやるということですね。それから国大協から、2週間ぐらいたってからいろいろと大学に必要な支援物資等、必要なものの調査が来まして、他大学から支援をいただきました。

質問者 ありがとうございます。非常に専門性が高い、例えば放射線の問題などにかかわる技術的な災害救助について、政府から協力の要請や問い合わせはありましたでしょうか。

岩淵 ありますね。原子力に関しては……。

北村 政府の機関にはいろいろな核、原子力関係の機関はかなり早い段階から立ち上がっておりますので、多分そこは政府との連携があったんだと思います。そういうところを通じて、モニタリングも含めて協力要請があって。それから、特にモニタリングはしばらく落ち着いてからやはり、とても大勢、全国の研究者がこの地域に殺到しまして、ちょっと混乱した面もありましたけれども、少しシステム的に扱おうという話は起こりまして、大学に対しては多分2カ月近くたったときには、もう少し話し合いのもとにモニタリングをしようという動きがございました。

羽入 よろしゅうございますか。ではどうぞ。

小川 大学病院を持っている大学は、おそらく基幹の災害拠点病院になっております。災害が起こったから要請されたわけではないのですが、県知事から事前に、岩手医科大学附属病院は、基幹災害拠点病院だから、県全体の医療をコントロールしていただきたいという要請は受けております。県単位の災害拠点病院としての機能ということだろうと思います。おそらく東北大学附属病院も同じような要請を受けていると思います。

北村 失礼いたしました。地震が起きてから毎日のように県とか市とは連絡をとり合っていて、そしてそこが要請というか、さまざまな、こういうことができないかというお話はございましたので、先ほどの放射能のこともそうですし、復興過程の農地の取り扱いだとか、そういったことは相談はありました。そういう意味では要請があったかもしれない。それは、地方政府とは毎日のように連絡をとり合っていたということでもあります。

羽入 それでは、ご参加の方々からご質問、ご意見などがございましたらどうぞ。よろしいでしょうか。

それでは、こちらの方の次、こちら。お二方どうぞ。

質問者 国と社会体制の違いもございますので非常に難しい質問になるかと思いますが。今の四川大学の先生のお話では、被災後、地震の後、非常に早く大学を再開しておられる。3日後とおっしゃったのですが、日本ではとても考えられないことです。私は東京の関連の大学のスタートが非常に遅かったということを知っていますが、日本の岩手大学、東北大学、それから岩手医科大学、現地の大学では大体、震災後いつごろから授業を再開されているか、そういった判断は何を根拠にされたか、それを四川大学の先生の考えと、どうもそこら辺の交流をしていただいたほうがよろしいのかなという気がいたしますが。これは留学生の復帰問題にも絡むこととございます。

羽入 ありがとうございます。先ほど石先生が、3日後に四川大学を再開したとおっしゃいましたが、それがどのようにして可能だったかということをお話いただき、また、日本の3大学の先生方にはどうのご判断で再開なさったかということをお話しくださいますでしょうか。

石 まずは安全第一、つまり教職員、学生の安全を第一に考えて科学的に判断しました。意思決定の前には、学校の専門家や地震局や政府当局に今後の余震程度について問い合わせました。当時のプレッシャーは非常に大きかったですね。省内のほとんどの大学が休校する中、四川大学は運営を維持するのかどうか、社会がじっと見守っている状況でした。ですから我々としては学校のグラウンドや体育館などの施設をすべて開放し、すべての校門をあけ、芝生には避難用テントを張りました。また同時にすべての建築の専門家を集めて、学者の先生たちを集めて、学校のすべての建築物について点検を行いました。そして建物の耐震性といったものを検査した上で、迅速に、つまり社会が我々を見守っているわけですから、つまり地域の研究型の大学として、もし我々が休みを取ってしまうと、社会の不安感がさらに増幅するだろうと判断しまして、ですから我々は3日後に全校で授業を再開することを決定しました。再開の決定したとき、学生たちは非常に不安だったと思います。ですから、教授全員が廊下に待機して、余震が発生したときに学生を誘導する準備に当たりました。そしてすべての学校にいる専門家、著名な専門家がたくさんいますので、全員が教室に入って教室の後ろについて安心感を与えたということもあります。これによって1週間後に、学校の秩序と仕事はすべて正常に戻りました。したがって、決定したときに非常に難しく、つまり責任が大きかったです。非常に重大な事柄に対する決定であり余震の強度があまりにも大きい場合に、学生が戻って被害を受けたとき、すべての責任を負わなくてはけないわけですから、科学的な判断と決断はすべての専門家と情報の共有しました。そしてもう一つは社会に対する責任感をもって3日間以内で復学という決定がされました。

羽入 恐縮ですけれども、日本の大学を代表して北村先生、どういうふうに大学再開に関してご判断なさったか。



北村 多分、ポイントは同じだと思いますけれども、3月11日は大体教育活動が年度末で終わるころですね。我々はなるべく大学がまだ健全であると示し、思

いは早く教育活動を再開したいと。そこにネックは、先ほど申し上げましたように、建物は一部の部局に集中的な被害ができました。つまり教室の手当てがどうできるか。それから基礎的な、建物以外の理工系のほうの実験の、これは大変被害が大きかった。したがって、授業ができるかどうかのチェックが始まりました。あわせて、結構ピッチを上げて、いろいろな大学全体のやりくりも含めて、教室等の手当てはわりかし早く終わったんですけれども、問題は仙台における、ほかの大学もそうかもしれませんが、交通のアクセスが、新幹線の開通が4月の終わりということを含めて、新幹線と、それにアクセスする交通網が、ほぼ大丈夫だとなったのは、残念ながら4月中が無理だったものですから、5月の初めにずれ込んでいってしまった。

それからもう一つは、大変、学生の居場所というか、家ですよね。やはり寮が限られているものですから、下宿が。これは普通は卒業生が下宿を出て新入生が入ってくるという構造がございましたけれども、残念ながら大変大きな地震ですから、そして引っ越しのサービスもなくなったものですから、荷物をそのままにして、卒業できる学生がそれぞれ帰省をしてしまうといった状況で、その数を数えていくと、なかなか学校のほうの教学が何とかできるようになっても、家がないとだめだと。そういうものを判断いたしまして、結果、私どもの場合は5月の初めという形になりました。これは、後で気がついたのですが、先ほど先生がおっしゃったように、東京地区も相当、いろいろな地域から学生が行っていますので、被災状況をした結果、私も大分おくれたのではないかと思ったんですけれども、結果、結構早いほう

だったというのは後でわかったんですけども、そんな感じでスタートいたしました。

羽入 ありがとうございます。もう一方ご質問がいらっしまいましたので、どうぞ。

質問者 シャープ株式会社のアラモトといいます。災害が起こった地域の大学として、地域の復興とか再生にいろいろな行動をされている、もしくは施策を打たれて実行されているということにはすごく心強く思うのですけれども、一方では今、日本でも中国でもそうなんですけれども、すぐにも災害が起こるかもしれない、どこで起こっても不思議はないと思います。そういったところに対して今すぐに果たせる防災といいますか、減災といいますか、そういったことに対する何か大学の役割、そういったものは何かございますでしょうか。

羽入 いかがでしょうか。どうぞ。

北村 大変難しいお話だと思うんですけども、僕ら特に、まず大学の体験として、いろいろな建物の、あるいは建物の中の装置の固定のあり方も含めて、わりかし赤裸々に今、記録をとりまして、これを近くまとめて発表しようと思っています。それから、あわせて、なかなか減災とか、今回は大変津波が押し寄せたのが結構、50分から70分間後という、しかしいろいろなことがあって、必ずしも避難が徹底されなかった。いろいろな避難活動がございました。そこもあわせて、実は大学全体が、僕らがとった行動も含めて、どこに問題があったのか、なかったのか、それを今レポートを用意しようと思っています。これはちょっと話がそれますけれども、政府の要請かどうかはわかりませんが、内閣の危機管理が妥当だったか、内閣の行動記録は全部東北大学の災害の研究所をつくるんだったらそこにくれるから、それをチェックしてくれという話もございまして、ただけるんだったら、ついでにそれをやろうと今思っています。

それで、先ほど申し上げたように、反省も含めて、特に大学の災害科学、あるいは防災科学の面々

は、震災後1カ月、3カ月、6カ月、それで次は1年後にするんですけども、市民に向けて、今回の地震がどういうものだったか、今のところ研究者として何を反省し、何をやるかということは広く呼びかけを行って、今、3回のそういう、特に市民に向けての報告を行ったという状況でございます。あとはさまざまな他の大学とも連携して、ほんとうに大学として何か提言することがあるかどうかは、多分これからのことであると考えております。そういった部分が相当あるのではないかと今、思っております。

羽入 ありがとうございます。どうぞ。



石 すばらしいことだと思います。我々四川大学もやはり震災後にどう再建するかという新しいコンセプトが必要だと思っています。それにはまず、やはり

わりと完璧なデータベースをつくること。地震、水害またはほかの大規模な天災に関するデータベースをつくること。それを比較し合う。これが1つのポイントだと思います。

また次に、私どもはこれを国際的なプラットフォームという形にして、国際的に学者の方々に一緒に来てもらって、このプラットフォームの上で協力し合っていくということです。そこでまた防災であったりすることを科学的な視点で語り合うこと。新しいテントの設計であったりとか、ほかの物理的、科学的、または自然科学的のいろいろな事柄について研究していくことができますし、また政策について、例えば経済であったりソフトな部分についても、このプラットフォームでいろいろな研究が一緒にできるんじゃないかと思っております。私は、再建に関する震災のセミナーを開こうと思っています。3・11の大地震、それからチリの地震、ハイチの地震、それから日本の地震、そういうものに関係する政府やさまざまな関係の方々をお招きして、災害対策に向けた新たなモデルについて話し合っていきたいと思っています。それは政府ベース、学者ベース、いろいろな形からやっていきたいと思っています。ここにお

ける大学の役割は、やはり我々は研究をしているという強みを生かし、人材育成のところに役立ちたいと思います。短期的には、被災地に医療従事者、カウンセラーまたはボランティアを育成したいと思います。それからさらに長い目で見たところの話で、学科を、そういう意識を持ってさらに再編し直すこと。人文科学、自然科学、あと医学などですね。こういう関係する学科を、また学科をまたいだ形の研究ができないかとか、学科のあり方についても考えていきたいと思います。

羽入 今回このように5名のパネリストの方々にご登壇いただきまして、まだ語ることはたくさんあるかと思えます。簡単にまとめることが大変難しいのですが、今お話にありましたように、一流の大学とは何か。それは社会の良心であるという石先生のお言葉にまとめられているかとも思えます。また、大学から提言する。特に災害に直面した大学から社会に対して、あるいは行政に対して提言するということが重要であるというご指摘もございました。また同時に、このように我々が経験した事柄を共有する、それによって新たな知を構築していく、そのような知を構築する基盤としての大学の役割がこれから求められているようにも思われます。これまでの学問分野のあり方を十分駆使しながら新しい知の基盤を共有していくということが重要なのではないかという

気もいたしました。また同時に、この機会のように、国際的な交流によって、知的な交流が、あるいは情報の共有が可能になるのだらうとも考えられます。傳先生のスライドの中にもございましたけれども、これから長い目で見たときに、大学のあり方というのが、専門的な技術の進展を重要に考えること並行して、精神的な事柄についても配慮する、そして社会のモラルをつくっていく、という3つのことが長期的には重要なのではないかというスライドもございました。私たちは今日のディスカッションをきっかけにして、できる限り経験を共有し、そしてともに新しい知を築いていくために大学として努力してまいりたいと思います。

今日、資料が間に合わなかったかもしれませんが、国立大学協会というのがございまして、ここでは震災を契機に新しい大学のあり方はどういうものであるべきかという提言をまとめました。もしお出口のところに資料がございましたら、おとりいただければと思います。

いずれにしても、国を超えて、専門を超えて、新しい知が、今特に必要になっているということを感じさせられる今回の議論であり、また今回の出来事でございました。ご登壇いただきましたパネリストの先生方、まことにありがとうございました。また皆様、ご協力どうもありがとうございました。

「大学の国際化とグローバル人材の育成」

モデレータ：藤嶋 昭（東京理科大学学長）
パネリスト：時 建中（中国政法大学副学長）
史 寧中（東北師範大学学長）
辻中 豊（筑波大学副学長）
内田勝一（早稲田大学副総長）
修 剛（天津外国語大学学長）
鄭 南寧（西安交通大学学長）



藤嶋 「大学の国際化とグローバル人材の育成」というテーマでパネルディスカッションを始めさせていただきます。

前のパネルディスカッション、皆様ほとんどの方が出ておられたと思いますけれども、「日中両国の留学政策と留学帰国者の有効活用」というテーマのディスカッションも非常に活発で、いろいろ教えていただくことがありました。それを受けてこのセッションではさらに国際化をどうするか、グローバル人材をどうやって育成していくかという両国共通の課題について話し合っていきたいと思っております。

私、東京理科大学の学長を去年1月からさせていただいておりますけれども、1年ぐらい前、ちょうど第1回るとき中国総合センターのセンター長もさせていただきまして、第1回るときもいろいろ出させていただいております。

私と中国との関係はもうかなり古くて、最初中国に伺ったのが1979年ではないかと思っておりますけれども、それから、もう三十何年になってしまいます。ちょうどそのとき、西安の兵馬俑がオープンした直後だったと思い出しております。

中国の驚くべき発展というのにはほんとに驚いております。私自身も東大におりましたときにたくさんの中国の留学生に来てもらったことがあります。特に日本政府の国費留学生として来てくれた方々が多かったのですが、非常に優秀な方々でありまして、今中国科学院の院士に2人なっております。姚建年君、江雷君の2人が院士になっておりますし、北京大学の教授として送り出したのがもう今から18年前の劉忠範君です。



今大活躍して、ちょうどこのテーマの大学の国際化、グローバル人材として中国を代表する研究者として育てていております。

劉忠範君が私の東大のときにドクターを取って、今から18年前、北京に戻りました。彼は実際はアメリカに行きたかった。ところが、あのときのアメリカと中国の関係の政策で、日本からアメリカのビザを申請してもどうしても認めてくなくてということがありました。あんな優秀な人をですから、日本で教育して、アメリカに行って国際的にさらに活躍してもらいたいと思って応援したのですが、どうしても認めてもらえなくて、結局は中国に戻ることになり、北京大学に31歳で教授になりました。このようなことがありました。

私のところを出て今アメリカの教授になっている、中国の方も何人もおります。例えば、女性で有能な王融さん。吉林大学出身で、私の研究室に来まして、ドクターをずっと取りまして、『ネイチャー』に論文を出して、今イリノイ工科大学の大教授になってくれているのもその1人です。本当に皆さん国際的に活躍してくれている人たちだなと思っております。

そういう点で、きょう留学問題及び国際化、あ

るいは、グローバル人材をどうやって育成していくかという問題に対しまして6人の先生方にいろんな経験談を伺っていきたくて思っております。今日は特に中国から4人の先生方に来ていただいています。その先生方で4人のうちの3人が日本に留学していただいている、日本語がもうぺらぺらの先生方とで、これまた驚いているんです。そういう先生方を含めてお話をいただくということになっております。どうぞよろしくお願い申し上げます。

いろいろ準備していただいた資料がお手元に行っていると思います。これを使いながら先生方1人7分ぐらいでお話をさせていただくということにさせていただいて、後でまた会場からもご質問、いろんなご意見をいただきながら進めさせていただきたいと思っております。

まず、最初に中国政法大学副学長の時建中先生からお願いいたします。よろしくお願いいたします。



時 どうもありがとうございます。皆様、こんにちは。私は中国政法大学から参りました。私どもの大学は1952年に創立した北京政法学院を前身としております。それを基盤にできた新しい大学です。

簡単に大学の状況をご説明いたします。私は7分間で皆様に3つの点についてお話をしたいと思います。簡単に大学の紹介をいたしまして、2番目に法学教育の国際化に対する考え方。そして、3番目といたしまして私どもの大学の法学の国際化の具体的な戦略と方法です。

日本の私立大学に東京の法政大学という学校がございますが、「法」、後ろに「政」、中国政法大学の場合には政治の「政」が前で法律が後になるのが一般的です。政法大学という名前の学校がたくさんあります。中国の法律の専門大学ですけれども、すべて法学を特色としている大学が中心となっています。そして、法学以外にもその法学に関連のある専門もそろえています。文学、歴史、哲学、また、管理学なども含めて多くの専門があります。そして、私どもは教育部の直属の211プロ

ジェクトの重点大学の1つとなっています。今在校生は1万5,000人ほどで、学部生と院生はほとんど1対1の割合となっています。そのうち留学生はあまり多くありません。現在のところ255人ほどしかいません。学位を取るための留学や、そのほかに短期的な、研修的な留学生もいます。教師は900人近くです。政法大学はさまざまな変遷を経ておりまして、前身の北京政法学院、その後合併して設立された中央管理学院などを合わせますと、これまで半世紀で20万人余りを養成してきました。

私どもの創立初期、1983年中国政法大学ができたときに共産党中央から、私どもの大学を全国の政法教育センター、つまり、法学教育センター、法学研究センター、法学図書資料情報センターにするという明確な指示が出されました。これが私どもの大学が設立された目的の背景であります。1952年に北京政法学院ができた際には、ちょうど新中国建国後初めての憲法がつけられた時、私どもの前身の政法学院の先生方がこの憲法の起草に参画いたしました。それから現在まで、中国で制定され効力を有する法律は計237件、行政法規は690件余りです。こうした法律や行政法規の策定には全て、私どもの大学の先生が参画をしています。ですので、立法をコンサルタント、諮問する機関としての役割をここからも十分発揮していることがわかるかと思えます。また、アジアで最大の法律家グループ、集団をつくるということも私どもはやっており、800人以上の先生がいるということからもわかるかと思えます。多くの先生が法学です。500人余りの教授と准教授がおります。これだけ多くの先生がそろっているのはアジアでもなかなかないかと思えます。大きな規模だと思えます。我々はそういったことから中国の法学理論の変革と法律思想の更新、また、変革、革新というものをリードしてきました。そして、また法学分野の国際的な学術交流も代表して行ってきました。今世紀の初めですけれども、さまざまな検討を重ねまして次のような目標を立てています。20年ほどの時間で、私どもの大学を、国際的かつ学際的でイノベーション型の開かれた世界有数の法科大学にしようという目標を立てています。

次に、法学教育科の国際化についてお話をしたいと思います。中国の法学教育というのはもともと国際化という色彩を色濃く持っています。ここでは1つの例をご紹介します。中日法学教育の早期の交流についてここでご紹介しています。最初は交流とは言えません。ほとんど日本側が中国に対して法律の知識などを輸出するというタイプのものでした。1905年に日本に行った公費の法学専門の留学生がおりました。3年間ですけれども、この間に法学のために留学をした留学生は1,145人という統計が残っています。そのうちほとんどが先ほど申し上げました日本の法政大学に留学をしています。中国の立法の歴史、または法学教育において有名な人、大きな貢献のある人はほとんどがこの教育を受けた人たちです。1,000人余りが日本に行って留学をしています。また、卒業してから中国に戻りまして彼らは当時の清の時代の末期の社会の改革に参画をいたしました。そして、アメリカから戻ってきた人もいます。彼らが現代的な法律の概念、または法律教育の概念を中国に持ち込みました。中国には最初に法政学堂というものがつくられました。これは中国の法律を教えたわけではなく、最初日本の法律を日本語で教えた学校です。講義をすぐに通訳するという方法で行っていました。通訳を聞きながら、そして、記録をとっていく、ノートをとっていくという方法で勉強していました。近代法学教育については、日本から中国に伝えられたものです。または立法面におきましても、清末に沈家本という大変有名な法律家が中国にいまして、彼が中心となりまして4人の日本の法律家を招いて法律の制定などを行いました。そして、かなり整備された近代法体系というものを作り出しました。

昨日は10月10日で中国の辛亥革命の100年の記念日でありました。この日清朝政府が革命によって倒されたため、こうした法律というものが実施されることはなかったのですが、中国近代法のある種の基礎となったことには違いありません。

現在中国政法大学は、日本の福岡大学、中央大学、立命館大学、名古屋大学、またはこれらの大学の法学部と協力関係を持っています。我々は多くの日本側大学の先生と交流を行っていますが、

これらの先生方のいる大学や学科と組織的な協力をやっているという例はまだ多くはありません。

次に、高等教育の国際化に関する考え方についてお話をします。先ほどの先生が高等教育の国際化に関するお話をされ、私も大変同感する部分があります。私の考えを少し補足したいと思います。大学というものはもともとオープンなシステムでありまして、こういった今のグローバル化の時代においては高等教育の国際化というのは必然性があると言えます。それから、国際化というのはまず考え方、観念が一番重要です。そして、実践の過程であり、決して国際化そのものが目標ではありません。目標として追求するとやはりちゃんとした国際化はできないでしょう。また、国際化の革新というのは国際的な視野と能力を持っている人材を育成することです。国際化という目標は大学が社会貢献をする必要性でもあります。

また、中国の法学教育の国際化の背景というのはどのようなものでしょうか。非常に重要な背景がございます。70年代末中国は改革開放政策を実施しました。対内改革、そして、対外開放という必要性から法律に対する国際化のニーズが生まれました。そして、また今世紀初めにWTOに加盟いたしまして、グローバルな競争に中国は直面するようになりました。こういったことから国際的な法学教育を受けた人材というのが必要となってきたわけです。

そして、このデータについては少し簡単に説明するだけにとどめます。2001年から2010年までの間中国の貿易総額は大変大きく伸び続けています。既に4.8倍に伸びています。2009年には中国は世界で最大の輸出国、そして、2番目の貿易国となっています。世界貿易についてほとんどの国と貿易関係を持っています。何を言いたいかといいますと、第1輸出国となり、第2の貿易国となつてすべての国と貿易関係を持ったときに、経済のグローバル化が進んでいるわけですから、法律のグローバル化もどうしても必要となったわけです。ですから、法学部門の人材も国際的な人材を育成する必要性が出てきたわけです。

それから、もう1つ、渉外的に、国際的な法律サービスという側面もあります。現在中国は国際的な法律サービスを行うことが非常に必要と

なっています。現在その競争も激しくなっています。中国においては現在主に海外の法律事務所と中国の事務所との競争が中心です。中国は既に177の外国の法律事務所に対して中国で事務所を開くことを認可しております。しかしながら、中国も独自の渉外事件を取り扱う能力を持っている人材というのは大変少ないという状況です。ニーズが大きいのにに対して我々は渉外事件、または渉外のサービスを提供できる人材というものは非常に不足しています。こういったことも法学の教育の国際化の必要性の背景の1つです。

それから、法学の国際化ですが、まずは教育理念の国際化。教育理念が国際化されないと行動パターンも変えられません。もちろん、国際人材も育成できません。もし法学教育の国際化をするには4つの面があると思います。1つは教育目標の国際化。教育内容の国際化。教育協力の国際化、そして、教育評価の基準の国際化などです。

では、この4つの面におきましては、どのようなルートで実現すればよいのでしょうか。国際化の視野、それから、法律の職業という特殊性などを考えてそれを行っていく必要があります。例えば、カリキュラムの設置をどうすればいいのか。また、教育の手段はどうするのか、どういったモデルをとるのかということもあります。今アメリカのゼミナール方式なども取り入れています、これも国際化の1つだと言えるでしょう。こういった国際的なカリキュラムにおいては教師に対する要求も高くなります。1つは外国語ができるということが必要となります。日本の法律を教えるためには日本語がわかる必要があります。ドイツも同様、アメリカも同様です。やはり外国語の能力が必要です。それから、教師の事務の強化も必要となっています。それから、海外の教材なども積極的に導入していく予定です。それが1つの方法です。

最後に、簡単に私どもの大学の国際交流についてお話をしたいと思います。現在38の国の128の大学と協力を行ってきています。そして、また毎年数百人の先生を海外に送っていて、さまざまな地域や国でさまざまな期間の研修を行っています。このように生自体に海外の経験をつけさせるようにしています。また、学生に対しては4つの

経験を求めています。法学だけを勉強してもだめです。語学も必要です。貿易、経済の知識も必要です。私たちはそれから海外に行くことも重要視しています。我々は海外の大変著名な大学と学生の交換も行っています。毎年海外に学生を派遣しています。一部は日本に派遣をし、交流しています。やはりイギリスや欧米が中心です。我々の学校では、英米法系、それから、大陸法系の二つもっています。それに合わせて、中米法学院と中独法学院という2つの法学院をつくっています。これによってそれぞれの国とよい関係を保っています。2008年には中国とEUで共同出資をいたしまして中欧法学院というものを設置いたしました。その目標は大変明確であり、中国政法大学の中国法学院を今後10年間で世界の法学トップ10に入る学院にするという目標を立て、そのような背景からもこの法学院をつくったわけです。

また、こういった国から私たちは留学生を受け入れているかということについてお話をいたしましょう。学部生は16の国です。また、院生は18の国から受け入れをしています。これが一番新しい統計です。

また、中欧法学院ですけれども、我々のパートナーの大学、学院があります。全部で中国国内に8のパートナー校、ヨーロッパに13のパートナー校があります。ヨーロッパ側はヨーロッパの法律のカリキュラムを担当しています。13のパートナーの学校から先生がいらっしゃって講義を行ってくださっています。この効果というのは大変よいものであります。

時間の関係もありますので、ここまでで終わりにいたします。どうもありがとうございました。

藤嶋 時先生、どうもありがとうございました。

私もほんとに驚きました。1905年から1908年間の4年間だけでも政法大学を中心に1,145名の中国からの法律を勉強する方がいらしたというのを伺いましたし、貿易がどんどん盛んになると、やはり国際的な視点の法律家というのが非常に重要だというご指摘をいただきました。

続きまして、東北師範大学の学長の史先生にお話をいただきますけれども、史先生も日本に留学し

て、もう日本語がほんとお上手で、私自身も2年前に先生の大学に伺いまして素晴らしい大学を見せていただきました。史先生、よろしくお願ひします。



史 ありがとうございます。皆様、こんにちは。私は東北師範大学の国際化について、そのやり方について、考え方についてお話をしたいと思います。

私どもの学校でありますけれども、中国の東北の長春市でございます。私自身、先ほどお話いただきましたように、藤嶋先生のお話にありましたが、1982年、一番初めの学位なのですけれども、九州大学でいただきました。7年かかりました。そして、97年、98年ですけれども、一橋大学で教授もやりまして、それから、東北師範大学に戻ってから半年で学長になりました。現在まで14年間学長をやっております。

国際化の理念について、きょう午前中からずっとお話がありましたから、もう申し上げません。経済の一体化、そして、文化の融合、技術の発展、高等教育の発展自身が国際化を歩まざるを得ないというのが大学でございます。そうでなくては競争力が育たないわけであります。4つのことが必要だと思います。まず、学生の育成が1つ。そして、学生が成長する環境を整えていくこと、先生を育てるということ、すぐれた教育、研究を行ってもらうということです。それから、科学研究を行う。そのテーマとしましては共通のテーマを探すということでもあります。それから、今まであまり重要視していなかった点でありますけれども、それは文化的な交流であります。ここ数年であります、中国は経済が発展してまいりましたけれども、しかしながら、難しいと思うのはやはり文化、つまり、自分の文化を理解してもらおうというのが難しいのではないかと考えております。大学にとっては重要なことかと思ひます。

本学であります、ここ数年オープンな学校にしようと考えてまいりました。今まで中国においては大学が国際的な開放化をやってまいりましたけれども、しかし、それだけでは足りないと思う

ようになりました。学生にも、先生にもやってもらう。そして、その大学はサービスを提供するのが必要ではないかと思ひます。そうでなくては国際化ができないと思ひます。

そして、次に国際交流についてでありますけれども、本学は非常に変わったところがありまして、つまり、本学と日本は非常に密接な関係があります。それから、中国から日本への留学生をたくさん送り出しているということがあります。例えば、国費留学生をみてみますと、彼らは本にある留日予備校でまず1年日本語研修を受けることとなっております。これは30年以上やっております。昨晩に私どもの大学同窓会に出まして、100人ぐらいの同窓生が参加しておりました。非常によくやっていると思ひます。日本の大学で教授以上の仕事をやっている方が半分以上あったわけあります。そして、日本の中国人の企業が4つあり、上場していますが、その3つが私どもの同窓生でありました。影響力が大きいと思ひました。きのうの同窓会では同窓生が大きな役割を果たしているということを示すということがわかりました。

そして、日本への留学生でありますけれども、まず、東京外国語大学で中国人の教授の講義があります。それから、東工大でもあります。600名以上がこうしたところで講義をしております。国費の留学生はすでに3,816名派遣しております。日本の一流の大学に留学をしております。以前は国公立でしたけれども、今年から私立も可能になりました。これ以外では英語など各種のトレーニングもやっております。すでに1万人以上の国際交流を行ってきております。

それから、日本において交流を始めたのは1986年でありまして、日本の3つの大学とやっております。九州大学、それから、北海道大学などでありまして。そして、世界的にもたくさんの国におきまして交流を行っている大学がございます。

そのほかにも私どもはアフリカとも密接な関係を築いております。連続10年間、アフリカの教育に対して研修班を開いております。472名を育成してまいりました。教育部門の行政官の育成が中心であり、よい効果を上げております。それから、アフリカのプレトリア大学と協力をしまして、

中国の20の大学と協力関係を結んでおります。

それから、韓国におきましても、また、スペイン、アメリカ、今後はカナダにおいて、孔子学院を開設しております。それから、モンゴルに孔子課堂というものを開きました。30年以上こういうことをやっておりますけれども、日本の文科省は学校としてなかなか認めていただけないというのが現状でありまして、九州大学に設立をいたしました。

これはバレンシアの孔子学院の様子であります。

それから、学生と教師の交流についてでありますけれども、私どもの計画としまして毎年10%の学生を外国に送りたいと思っております。私どもが送るときには今まで、去年から増えましたけれども、500人以上が外国に留学に行きました。今の若い人は昔と違います。日本もそうだと思うのですが、あんまり留学したがりません。その原因というのは、やはり言葉を学ぶというのは大変だからです。私どもの学校は1つのポリシーを出しました。外国に行くならば、そして、中国の政府の試験を受けるならば、外国語の単位を取ったということにしてあげることになりました。そうでなければ学生はあまり苦勞して外国語を学ぼうと思わないわけであります。ですから、こういう措置で学生も留学するようになりました。こうした問題というのは、大切なことは若い人が苦勞を嫌がるということであります。

それから、留学に来た学生でありますけれども、毎年1,000人以上受け入れております。私どもの大学には、日本に留学するための予備校というのもありますし、それから、留学生のための予備校もあります。中国政府の奨学金をもらう留学生については毎年200人ぐらいおります。それで、私どもの学校で中国語を1年間学んでいただくこととなります。このようにしますと、送り出す、それから、受け入れの両方のトレーニングを行うことができます。

今までは語学研修生が多かったのですが、今は学位を取得する学生が増えております。

それから、教師の派遣でありますけれども、私どもの学校では中国語、日本語ができる方が多いということで、日本とはお互いに教師の相互派遣

を行っております。これが多いんです。それから、本学では20の学部がありますけれども、そのうち5つの学部長に日本の留学経験がございます。

日本との共同のプロジェクトで文科省の支援をいただいております共同研究の状況であります。教師が行き来する交通費などもこの費用から賄っております。

毎年40人以上、50人近くですけれども、長期専門家を招いて講義をしていただいております。また、日本で卒業した日本人も私どものところで仕事することを好んでいらっしゃいます。外国の文学とか、外国の歴史とかそういったものも勉強していただいております。

これは受け入れと送り出しについての方針であります。毎年募集人数の10%を外国に送り出そうと思っております。今後は15%に増やそうと思っております。こうしますと、外国に対する理解が深まるであります。

それから、初めに申しましたけれども、現在大学生も国際化に向かうことが必要であります。これは絶対です。そうでなくては大学への影響力を与えられないということです。ですから、その教育の質を上げるにもこうしたことが必要となります。ですから、今後このことについても努力を続けたいと思います。ありがとうございました。

藤嶋 どうも史先生、ありがとうございました。

続きまして、筑波大学の副学長の辻中先生にお願いいたします。



辻中 筑波大の辻中です。始めさせていただきます。

このTというのは筑波大をあらわしておりますけれども、もう既に2人の先生からグローバル化について

はお話があったので、絵だけ示させております。社会とか、企業が急速にグローバル化し、問題が地球的な問題になって広がっているというのをこの5つの絵があらわしているわけであります。

そういう急速なグローバル化を受けまして経団連も、そして、文部科学省もことしになって明確なグローバル人材育成という提言を出したわけで

あります。基本的なポイントは経団連の1番と2番とか、それから、文科省の1番にございますが、国際的に通用性のある質の高い教育をするということがグローバル人材の1つのポイントとなっております。

経済産業省も報告を今年まとめられておりますが、これは細かい絵であります、下に社会人基礎力というのが書いてありまして、これがちょっと普通のところと言われているのが違うので、興味深いと思って入れておきました。グローバル人材というのは単に言葉ができるとか、いろんな理解ができる、これも非常に重要なわけですが、それに加えて前に踏み出す力（アクション）、自分たちの国のことも世界のことも考え抜く力（シンキング）、そして、自分たちの国の中でもそうだし、世界的にもそうですが、チームワークで仕事をしていくと、そういうものであるということでもあります。

それで、筑波大学ではどういうグローバル人材かというのをここに書いておきましたが、言うまでもなく専門性がある、そして、いろんな人と協力できて、言葉ができるのも大変重要なのですが、発想とか、論理とか、表現法とか、そういうところがしっかり、自己発信力があると、そういうことでありまして、多元性を理解し、かつそういうものに共感しながらみずからを主張していく。先ほど前のセッションでありましたが、そんなことができるような人材はほんとにいるのだろうかという話が出ましたが、別にスーパーマンをつくるわけではありませんが、そういう方向に向けた人材を育成していこうというわけです。

きょうのお話は、時間も限られておりますから、筑波大学のそれへのアプローチとして2つの点、「知の世界拠点」としてどういうふうにつくっていくのか。そこはいろんなことが書いてありますが、「知の世界拠点」のところの4つ目のポツのところ、世界的な「知」のネットワークの開拓というのと、その下に変な矢印で「地球文明発祥地帯」への貢献と書いてございますが、その2つのポイントについて少し後でお話いたします。それから、言うまでもないことですが、国際性を日常化していく。これまで日本の大学はいろいろ努力はしてきたのですが、本気で大学を国際化し

ていくというのを考えたのはこの数年のことかもしれない。そういうやり方について少しだけ話したいと思います。

最初に、グローバル人材という以上質の高い「知の世界拠点」を担うような者でなければいけないということでもあります。グローバル30というプログラムについては前のセッションでも説明されたところで、皆さんご存知であろうと思いますので、詳しく述べませんが、筑波大学でもここにありますような学部で3つ、それから、修士課程で17、そして、博士課程で6つ、今まで26の英語で教育するプログラムを出しております。我々は英語だけでいいとは思っていないのですが、グローバル30はまず英語に力を入れようということでもあります。あと1年で合計28まで増える予定で、図書館学であるとか、体育であるとか、今までやっていないところにも広げていこうと思っています。

もう1つの大きなポイントは、筑波大学は筑波研究学園都市の中にありまして、たくさんの研究機関、300ぐらい研究機関が筑波研究学園都市にあります。中国にもたくさんの大学、サイエンスパークみたいなものがありますが、同じようにそういうものと結びついて連携大学院というのをつくっておりまして、そこの研究所から204名を教員としておりますし、研究者の中に2つの大学院の専攻をつくっております。そのうちもっとも有名なものがTIA-nanoとか言われるのですが、つくばイノベーションアリーナ、ナノサイエンスの拠点であります。この拠点のちょうど真ん中の辺に我が家があるのですが、それはどうでもいいことなんですけど、そういうところに、大体半径5キロぐらいのところに皆さんが住んでいると。私の横にJAXAがございますけど、どうでもいいことですが、次に参ります。

これは非常にすぐれた拠点ですが、私は政治学者なので、よく説明はできませんが、世界的な拠点であります。

もう1つの筑波大学のポイントは、どういう方向に国際化するか、グローバル化するかということでもあります。我々に何ができると考えたときに、どこの国とでも仲よくやりたいし、一生懸命国際化したいのだけど、「地球文明発祥地帯」へ

の貢献というものを考えました。文明が発達したところは、四大文明、中国をはじめインド、それから、イラクの辺の地域、中東、そして、エジプトの辺があるわけですが、そういう地域が文明の発祥地帯でありながら現在なおいろんな問題に悩んでいるというところで、我々はこの地域に注目し、チュニス、それから、タシケント、北京、ベトナム、ホーチミン、ボンに拠点をつくったわけでありまして。この地域に関してこういう生物支援、砂漠、それから、環境、公衆衛生、水資源、いろんな問題について取り組んでいき、我々はそれをもとに2つの海外拠点発の教育プログラムもつくっております。北アフリカ発、ベトナム発の拠点をつくっているわけでありまして。

そして、日中韓でもサイエンスパーク、研究学園都市を生かして華東師範大学と慶北大学と結ぶような拠点をつくろうとしております。そして、それがアジアサイエンスユニオンにつながるということを求めています。

もう1つの「国際性の日常化」のほうはもう時間がないので、簡単にしゃべらせていただきますが、留学生は、これは平成20と書いてありますが、全然国際的な発想ではなくて、2008年でございますが、大変失礼いたしました。2008年から着々と増えてきて、ことしからどうなるかというのはちょっと微妙なところでございますが、こういうふうを増やしていく予定でありますし、留学生の出身国は100カ国以上であるというところが我が大学の1つの大きなポイントで、ヨーロッパとか、アフリカからもどんどん増えているというところでもあります。

いろいろございますが、ケアが必要だということもありますが、留学生にとっては特に就職の支援が必要ではなかと私は今思っております。

日本語教育に関しては、日本で1つの、ただ1つとは言いませんが、特にeラーニングの拠点になっておりまして、今そういうものを提供しているところでもあります。

日本人学生もそれに巻き込みながらどんどん大学全体の国際化を進め、日本人と留学生がともにグローバル化していく機会をどんどんつくっていくこと。これの一番下のほうにインターナショナルカフェと書いてございますが、そういうカフェ

であるとか、いろんなボランティアであるとか、そういうものを通じてほんとの意味での国際化、グローバル化に努めているところでありまして、日中の大学院生のフォーラムなども行っております。

日本人と外国人がごく当たり前で教育、研究し、そして、グローバルな問題に取り組んでいく、そういう拠点を筑波大学は目指しております。

以上です。(拍手)

藤嶋 はい、どうもありがとうございました。

筑波大学で非常に活発になさっている例についてお話をいただきました。

続きまして、早稲田大学の副総長の内田先生から早稲田大学の例についてもまたご紹介いただければと思っておりますので、よろしく願いいたします。



内田 早稲田大学の常任理事、副総長の内田です。私は、専門は日本の民法ですので、先ほどの中国政法大学の時先生のお話、大変おもしろかったですけれども、今日は法学教育とは関係なく、早稲田大学全体の国際化の問題、とりわけ教育におけるグローバル化の進展という問題についてお話をさせていただきます。

それから、私のパワーポイントは、スライドは英語で、しゃべるのは日本語で、同時通訳は中国語でという形で進めることになります。

まず、日本の大学はなぜ国際化、グローバル化する必要があるかというときに、1つは日本の企業からの要望があります。詳しくはお手元に私のパワーポイントのスライドが印刷されておりますので、そちらをごらんになっていただければよろしいかと思っておりますけれども、ここでは大学の役割の1つとしてグローバルな人材をつくること、そして、それは日本の企業や国民のためにだけではなくて、海外のいろいろな国々の人々の経済的な繁栄に貢献するという役割を果たしているということです。

それから、もう1つは、これが大学にとってもっ

と重要なことですが、グローバルな課題の解決に貢献する人材をつくるということです。この点については日本のすぐれた先端科学技術による貢献が可能であるということ、それから、明治維新以降の日本の近代化、戦後の民主化に成功してきた歴史的な状況、あるいは、安全で安心というすぐれた社会システムをつくってきたことがモデルの1つとなり得るということです。

それでは、グローバル人材というのはどういう人なのか、グローバル人材に必要な資質はどのようなものかということですが、これは先ほどの経団連、あるいは、文科省のレポートにありますような事柄ですが、基本的な教養、批判的な思考能力、深い専門知識、外国語、異文化を理解し適切に対応できる能力、倫理観のある人格、常に努力を続けていく能力、こういうものがグローバル人材に必要な資質であるわけです。

それでは、グローバル人材に必要な資質というものをどうやって大学はつくることができるかという、2つの側面がある。1つは大学の教育の中で、ここに挙げてありますような批判的な思考能力などをつくるということ、それから、大学というキャンパスの共同生活の中で、大学という場において異なる文化的、歴史的背景を有する国内外からの多くの人々、学生と交わることによって他文化を理解し、共存できる能力というものが得られる。こういう意味で大学においては教育と直接的な教育以外のことから得られる、その2つが重要だということになります。

では、このような教育をどうやってつくるか、日本的な特色というのはどういうものなのかということになってきます。やはり豊富な読書を前提としての少人数のセミナー中心の授業が必要であるということ。また、課題解決型の教育に移行していくことが必要です。すべての大学はそのような方向に進んでいると思いますけれども、早稲田大学もそう進んでいますけれども、なかなかまだ十分ではないということ。

それから、もう1つ、グローバル人材という点においては海外での学習というものが重要な意味を持っているといいます。

ところで、これは日本から、それから、早稲田大学から海外に出ていく学生の数であります。詳

細は後ほどごらんいただければと思いますが、いろいろな特色はこの表から読み取ることができます。

しかし、日本から海外に学生が出ていくにはいろいろな障害があります。1つが経済的な負担。それから、日本は大学の3年生の後半から就職活動に入るということで、3年から4年にかけて海外に出ていくと就職に不利になるというおそれがあるということ。それから、なかなか時間的なゆとりがない。もちろん外国能力が必要だと。では、このような障害をどうやって克服することができるかということではありますが、もちろん奨学金の充実、あるいは、就職協定を変えていくこと、短期プログラムや外国語プログラムをつくっていくことも重要ですが、本質的には大学の内部それ自体が変わっていくことが必要だということになります。

では、そういう中で、今度は逆に日本にどれだけ外国から留学生が来ているかということでもあります。これは世界の留学生市場の中で日本の持っているシェアということになります。

これは日本に來ている留学生の数と、それから、私ども早稲田大學に來ている留学生の数ですが、2010年現在では14万1,000人が日本に來ておまして、本學には4,170人という数の學生が來ています。

しかしながら、日中米の3国での留学生の移動を表で見ると、日本のアメリカ、あるいは、中国に行く数、それから、受け入れる数、これは中国とアメリカで行っているものと比べてはるかに少ないわけです。これをどうやって日本として変えていくのかということが日本全体では重要なことになります。

さて、それでは、日本に多くの留学生諸君が来ているわけですが、その理由というのはどういふところにあるかという、やはり日本の社会自体の魅力というものがあるわけです。経済的、社会的な近代化、科学技術がすぐれているということ、政治的な自由、民主主義、学問の自由、あるいは、生活の安全性、こういうものがあると思います。

なぜその中で早稲田大学に来てくれるかということ、私どもとしては以下の3つの事柄、先端的な

科学技術の教育がなされている、日本語による高等教育もされるということ、人文社会科学のレベルもすぐれているということで来てくれているんだろうと理解をしているわけです。

ただ、日本にきたい、あるいは、早稲田大学に来たのですが、幾つか障害があります。1つは、日本の大学はこれまで日本語で授業をしてきたということと、それから、経済的な負担、とりわけ現在のような円高の場合にはそのことが問題になります。では、どうやって障害を除去するのかということになります。1つは、先ほど筑波大学のお話にもありましたように、グローバル30のプログラムもありますし、早稲田大学には6の学部と10の大学院は既に英語で行うという授業をやっております。しかし、同時に、日本に来たのですので、留学後日本語を習得することが重要である、インテンシブな日本語のトレーニングプログラムを組み合わせてこの学生の能力を高めると。それから、さまざまなスカラシップを与えるということです。

ここではなぜ英語で授業することが現在必要なのかということですが、かつては学問の独立というものを達成するためには母語による教育というのが学問の普及と独立、それから、その国の独立という点で大変重要であったわけです。しかし、現在ではそれにプラスして英語による教育というものも重要になったということです。なぜならば外国から日本に来るのが容易になるのです。そして、卒業するまで英語による教育と同時に日本語の教育を受けることによって英語と日本語の両方を習得ができる。そういう意味では英語圏に留学するよりもメリットがあるということです。英語はビジネスの共通語ですけれども、アジアのことを考えると、日本語を学ぶことも必要です。そういう意味で、英語で授業をすることともに日本語で授業をするということの持つ意味というものも忘れてはならないということになります。

それでは、そのために早稲田大学においてはどのような教育改革をする必要があるのかということですが、このスライドにあるような形で教育改革を進めていきたいということ。

それから、これは卒業生がどういう方向に進んでいるか。そのためにどういうサポートをしてい

るかということを示しています。

次に、なぜ外国学生が大学に来ることが重要なのかということですが、例えば、中国から、あるいは、アジアからの学生を考えてみますと、その母語と、それから、英語で授業を受けて、日本語もできますよということで3つの言葉ができる学生と毎日いることが日本人学生にとって大変大きな意味を持つわけです。また、外国学生が異なる視点を提供しますし、外国学生の熱心な勉強態度が日本人学生に対して大変いい影響を与える。これによって学生たちは自分たちがグローバルな競争関係にあること、もちろん健全な競争ということですが、それと同時に自分独自の観点とか、視点を持つことの重要性というものを実体験として大学の中で日本人学生が理解をしていくわけです。このことは、すべての学生が卒業後グローバル人材として海外で働くということを要求するわけではないわけです。早稲田大学でそのような経験をして、地元に戻って、地元を変えていく、そういうリーダーになっていくということも必要になるわけです。そういう意味で大学教育の国際化、グローバル人材の育成というのは同時並行的に行っていかなければならないということになります。

最後に、早稲田大学と中国との関係ですけれども、1905年に清国留学生部をつくりました。そこにありますように、中国共産党の創始者である李大釗をはじめ多くの方が早稲田大学で学んでいますし、また中国からの訪問者、例えば、中国の主席が来ると必ず早稲田大学で講演をするというように中国と早稲田の間では大変広い、深い関係が長く存在をしているということです。

中国の大学と早稲田大学との交流がどのような意味を持つかということでもありますけれども、そこに細かく書いてありますので、時間の関係で読みませんけれども、いずれにしてもグローバルな課題を解決するためには日本と中国の大学とが健全な競争と協力をしていく、そして、グローバルな課題の解決に貢献するというのが大変重要なことであり、早稲田大学はそのような観点から今後も中国の大学との交流を深めていきたいと考えております。

以上です。どうもありがとうございました。

藤嶋 どうも内田先生、早稲田の例についていろいろ詳しく、グローバル人材、国際化ということでお話をいただきました。

続きまして、天津外国語大学学長の修剛先生で、修先生も日本語が、特に日本語学科の教授をなさっているということでしたので、本来日本語でやっていただきたいのですが、お話は中国語でしょうか。



修 本来もうちょっと自信のある中国語でお話しするはずでしたけども、ちょっとPPTは英語ではなく日本語で作成いたしましたので、日本語でお話いたしますことにします。

私のテーマは大学教育と異文化コミュニケーションの人材の育成ですが、その前に、私は今天津から来ましたから、天津について少しだけ紹介いたしたいと思います。

天津市は人口1,200万の港都市。高速鉄道で33分で北京まで行けますけれども、以前は29分でしたけども、今スピードを落としています。沿海地域の濱海新区は中国政府から深圳、上海の浦東に次ぎ、経済発展の第3波を牽引する地域と今指定しています。最近私自身として関心をすごく持っていますけれども、製造業がわりと大きく発展してきています。例えば、エアバスの生産工場、トヨタの自動車工場、中国自身の大型宇宙ロケットの生産工場とヘリコプターなどの生産工場もあります。ずっと経済成長は2けた成長をキープしている天津市です。

その天津市の都心地域は、実は昔の外国が建造した西洋風の建物がたくさん残っています。これは天津市の1つの特徴ですが、その西洋風の建物の中に1つ、天津外大があります。実は今2つのキャンパスで学生の総数1万人ぐらい、31学科と23の研究科がある大学です。発足はわりと早かったです。前身の1つとしては、最初はフランス人がつくりました天津、日本語風で言いますと商科大学として発足しました。そして、外国語大学の専門学校の1つと、もともと工商大学の伝統を引いている河北大学の一部と1974年統合して

今の天津外国語大学となっています。

外国語は11種類教えています。一番小さい言葉はアフリカの言葉、スワヒリ語、2年間に6人とり、先生も6人ということですが。そして、日本語学科の学生数は実は中国全土でわりと多いほうです。毎年大学院生と学部生300人近くとっています。4年間で1,200人以上ということになります。

これは私のキャンパスですけども、フランス風の建物が多いです。

実は4つの点について7分間話せと言われたのですから、なるべく飛ばしてお話ししたいと思います。4つ強調したいと思います。1つ私がどうしても強調したいのは、これまで先生方もおっしゃいましたけども、異文化交流時代の到来。2番目は、この文化と異文化コミュニケーションは一体何を解決しなければならないか。3番目としては、大学と異文化交流人材の育成。4番目としては、育成するにはどういう方法があるのかということですが、最初のことについてはたくさんの先生も、午後も最初のパネルディスカッションのときにもありました。

1つは経済のグローバリゼーション。もう1つは文化の多元化。この2つは矛盾しているんです。グローバリゼーションは一元化をとります。つまり、統一。文化の多元化の場合はどうしても文化の個性を尊重しないとイケないのですが、この矛盾を解決できるものはこの異文化交流ではないかというふうに思います。私は、さっき東北師範大学の史先生もおっしゃいましたけども、異文化コミュニケーションというのは、やるかやらないかということではなくて、否応なしにやらなければならない時代を迎えているのではないかと思います。異文化交流というものはどんなものなのか。私自身としてはある地域社会集団の発展のプロセスの中で形成された、その地域で当たり前と思う行動の様式、習慣、価値観、人々の潜在意識として存在されているもの、そういうものをまず克服しなければならないのではないかと思います。ほんとにたくさんあります。人類文明というのは大前提であって、国ごとでは大分異なります。例えば、日本では沈黙は金、という言葉がありますがアメリカでは沈黙は禁止、です。以前は中国の学生で

も日本の学生であってもそうですけれども、いつも善と悪で文化の違いと価値観の違いを見ているのですけれども、そうではなしに同と異、自分と価値が違うという場合は悪いではなくて違うんだという認識を持たなければならないと思います。

これは私の話ではないですが、異文化コミュニケーションの場合は言語と非言語行為、外国語さっきいろいろ言われましたけども、どうしても両方の文化の理解がなければならないのです。そして、初めてコミュニケーションが成立するわけですけれども、実は、これは私よく挙げる例です。同に異あり。中日双方同じように見えるものの中には実は大きな違いがあります。落花流水という言葉を見てみますと、日本の方は意味がわかるのですが、中国の方も意味がわかりますが、全然違う意味です。日本語では相思相愛、中国語の場合は大敗を喫するという意味で落花流水と言います。この中にはこう書いてありますけど、落花には流水に従って流りたい気持ちがあり、また、流水には落花を浮かべて流りたい気持ちがあるという場合は、落花有意と流水有情というのは日本的な考え方。しかし、中国の場合は違います。地に落ちた花が水に流れること、すなわち晩春の廃れいく風景を描いています。だから、同じように見えるものの中には違うものがたくさんあります。さっき広島大学の先生もおっしゃっていましたが、時間の関係でいろいろ省略させていただきたいと思います。

それから、悪いことが違うかという認識です。まず、学生に教えないといけないと思います。犬を食べることは残酷ですか。牛を食べることは残酷ですか。豚か鯨かですね。私は異文化コミュニケーションの場合はまず違うことを学生に認識しなければならないと言いますが、やはり違う価値観をまず想定した上でこれから異文化交流人材を育成しなければならないといえます。

だから、経済のグローバリゼーションと多元文化の存在、この両方を視野に入れる人材、その人材育成は今の異文化コミュニケーションの時代に適する人材育成ではないかと私は思います。もちろん人材育成、科学研究、社会奉仕、文化の伝承

とか、いろいろあるんですけども、その中で今一番必要なのは異文化コミュニケーションの意識と手段を持って対立、紛争、衝突を解決する方法などを求め、その能力を持つ人材を育成しなければならないのではないかと思います。

私が特に強調したいのは価値観の違いを政治、道徳の罪悪感で判断するのではないこと、そういうことを学生に教え込まなければならないのですが、どのような人材が異文化コミュニケーション能力を持つ人材であるかと、実はさっき早稲田の先生もおっしゃいましたから、もう私は言わないことにします。

これは1つの課題として皆さんに考えてもらいたいと思いますが、つい最近の調査ですけど、データ自身は私もちょっと疑うところがあるんですけど、1978年、日本人の対中感情ですけども、78%ぐらいは友好的。しかし、1978年から2011年まで三十数年発展してきたから、2011年の統計では20%強は友好的、7割り近くはあまりいい感情を持っていないという統計ですけども、数字自身はちょっと疑うところがあるんですけども、この傾向自身はやはりよくないと思います。考えてみますと、両国いろんなところで理解が深まるにつれていろんなことがわかるようになっていっているんですけど、それにもかかわらず国民感情がこんな状態になっていては絶対真の中日友好はできないと思います。ですから、私はこれについても異文化交流の視野の欠如にあるのではないかと思います。自国の当たり前にこだわり過ぎます、日本人でも中国人でも。

最後になりますが、異文化交流の人材育成をするためにはどういうことが必要かという、私自身としては、1つはやはり大学の共通科目の中で異文化コミュニケーションの講義の増設をしないといけない。そして、多種多様な交流活動により異文化コミュニケーションの意識と能力を学生に培わなければならないと思います。

天津外国語大学としては2種類の能力を一番ベースな、基礎的な力として学生に育成しているのですけれども、1つは能動的に学習する能力、意欲的に行動する能力、もう1つはどうしても異文化コミュニケーション能力。これまで国際交流などを通じて2プラス2とか、1とか、2プラス

1というのは、2年間中国2年間日本、3年間中国1年間日本とか、こういう交流をしてきまして、大変学生成長していること、そして、私自身としては、さっきの話の中にもありましたが、日本からの留学生は少ない。ほんとに少ない。うちの大学が最初に受け入れた留学生といえば、日本人の留学生でした。途中で韓国に押されて、今西欧に押されていますが、留学生の数が少なくなってきました。

どうしたらいいかという、1つの提案がありますけれども、まず、短期間で中国に来てもらいたいと思います。前のほうでも触れましたけれども、何かいい方法で、まず単位つきの夏期、冬期の研修をお互いにしまして、そして、短期から長期へというふうにいる留学などを推進できないかというふうに考えています。現にうちの大学には毎年姉妹大学、協定大学から学生が来まして、最初は2カ月間、6週間、そのうち2年間、そして、3年間と大学院に進学することもありますから、これからは夏とか、冬の短期研修の制度をしっかりとやったほうがいいんじゃないかというふうに思います。

中日異文化交流人材育成のときには私は等身大の中国、等身大の日本、わかる、語れる、交流できる、そういう人材の育成をしなければならないのではないかと思います。

ちなみに私は中国日本語教育学会の会長をしているんですけども、中国は今4年制大学で日本語を教えている大学の数は幾つかといいますと466、中国の大学の半分ぐらい日本語学科を設置しています。そして、実は1つの学科が設置している順位から言うと、1番多いのは英語。数的には日本語は12番目ということです。249のうちに上位12位ということになっている、正直言って私は心配しているんです。たくさん養成してこれから就職する場合はどうなるかといいますと、日本語だけで就職するか、それとも日本に行きまして、日本語を通じて、先ほどいろんなことをおっしゃいました、科学知識とかいろんなものを学びまして、そして、日本語プラス専攻で就職できれば一番いい方法ではないかというふうに思います。

一応こういうことを申し上げましたけども、や

はり時間オーバーしました。申しわけございません。以上です。ありがとうございました。(拍手)

藤嶋 天津外国語大学学長で日本語学科の教授をしていらっしゃる修先生に異文化交流が一番大事だということで、中国で日本語のクラスがある大学466もあるということも教えていただきました。どうもありがとうございました。

それでは、6人目の最後になりますけれども、西安交通大学学長の鄭南寧先生をお願いいたします。



鄭 ご紹介ありがとうございます。大学の人文教育と国際的視野についてお話しします。

まず、初めに何が大学なのかという基本的な問いかけをします。高い人間性と知識を兼ね備えた人材が集い、情熱的に若者を育てる場所であります。若者たちが人間性を陶冶し、理を極め、知識と想像力を身につける場所であります。教師と学生の交流によって生涯の宝となる知識を得るところであります。よき師、よき友との出会い、これが大学の価値です。大学以外では期待できない大きな魅力であります。時代の変化によって私たちの教育に対する考え方、手段、方法、内容などを変えていかなければならなくなってきました。これによって国際化する社会のニーズにこたえる必要があります。

私たちが直面している課題について3点ほどご紹介します。国際的な人材を育てる上で私たちのやり方についてです。まず、人文先進教育というものは国際化人材の育成に欠くことができません。そして、外国語の能力です。もう1つは国際的視野を持つ学生を育てるような環境をつくっていくことです。

まず、最初の問題です。なぜ人文教育、一般教養科目というものが重要なのでしょうか。この一般教養科目というものは学生に対して全く新しい視野を与えるものであります。社会、文明、人類に対する認識を新たに作るものであります。人類の未来に対してより深く考える国際的視野を与え

ることが肝要です。学生が世界各国の文化、文明について知識を得、そして、異文化の理解を促進するものであります。一般教育科目は社会の体制や国情に基づくものでなければなりません。道徳の涵養、人間性の陶冶、そして、精神面の向上です。その目的は大学生が自分の国の歴史や文化を理解することだけではなく、世界を理解し、そのほかの民族、他民族を尊重するということです。現在の大学生が国際的な視野を持つための文化的基礎となります。本学では教養課程の見直しを行い、5分野のカリキュラムとしました。この5分野のカリキュラムというのは、自然科学と技術、文化の継承、社会と芸術、生命と環境、世界の文明という5分野であります。特に優秀な教師がこの一般教養科目を教えております。そして、この教養科目の中で学生に対して中国の伝統的な哲学を教えるばかりではなく、学生に西洋哲学をも理解させるように努めております。こういった歴史や文化ということをいいますと、宗教を抜きにしては語れません。今宗教が民族間の紛争や国家間の衝突を招いていることは皆さんもご存知のとおりです。ですので、中国の一般教養課程には、宗教に関する科目を設けられております。ただし教育と宗教というものは明確に分離しなければならない、このことは覚えておくべきだと思います。

2つ目です。学生の国際的なコミュニケーション能力、コミュニケーション技術を育てるという問題です。三十数年間にわたる改革開放の中で中国は世界の第2の経済大国となりました。この発展によって本世紀中葉には中国が21世紀の世界の平和の1つの枢軸となることは間違いありません。将来我が国を支えるエリート集団、ひいては国家の指導者は現在育成している大学生の中から生まれてきます。ですから、現在の国際情勢や国際的な事柄を分析する能力、そして、自主的に考える能力を育てる必要があります。改革開放以来文化、理解の違いによって、あるいは、言葉の壁によってさまざまな失敗を我々は経験してきました。国家間の交渉の中でどうやって外国人とつき合うのかわからないために受身的な立場に立たせることもありました。今後は学生をこの開かれた社会の中で自分自身を育てていく、自己教育能力を持った人間に育てなければなりません。外国人

のつき合い方を教える、そして、外国語の能力を向上させる、そういった必要があります。

3点目です。大学のキャンパスの中でこの国際的視野を持つような関係をどのようにつくっていくかということです。先ほど申しましたカリキュラムの改革以外に海外で特に強調したいのは1プラス1の戦略的パートナーシップ計画です。海外の一流大学や研究機関との間でこの戦略的パートナーシップ計画を立てまして実際に行動に移しております。交流協定を結び、著名企業や著名大学との間でイノベーションを行い、研究機関を立ち上げております。これによってシナジー効果が上がっているところです。日本の研究所とも非常に密接で友好的な関係をつくり上げることに成功いたしました。シーメンスやドイツの著名企業との間でもこういった研究コンソーシアムを立てております。海外の有名な学者と一流の研究水準を持ったコンソーシアムとして国際誘電体センターを立ち上げました。これは科学研究のプラットフォームとなっています。上海、北京、西安に3つのセンターがあります。去年から中国の環境科学の学者と世界の環境問題に携わる学者の間で基礎研究が始まっております。こういった国際的な研究コンソーシアムによりまして西安交通大学のキャンパスには国際的に著名な学者が集まるようになりました。研究環境の国際化ということ以外に教育環境の国際化も必要になります。2005年ですが、中国の蘇州に西安交通大学、イギリスのリバプール大学という2つの大学の共同研究所を立ち上げまして、実質的な研究を行っております。また、この大学は2005年に教育部に認可された後に中国でも多くの学生を募集しております。アメリカのリンカーン大学とは孔子学院、そして、アメリカ交流センターを立ち上げました。カリフォルニア大学バークレー校の事務所も設立されております。そして、シルクロードヨーロッパ研究センターなどもできました。ヨーロッパとの研究協力についてです。このシルクロード研究センターというのはヨーロッパとの研究プロジェクトになります。そして、大学教員の国際化についてですが、現在我が校では海外の有名大学や研究機関で教鞭をとったり働いたりした経歴のある先生方を招聘いたしまして教鞭をとっていただいております。

ります。

それでは、最後になりますが、大学というところは社会を引っ張る灯台の役目をしている、社会に方向性を与えるものであります。人類が生き残っていくための知識の源泉であります。将来のすべての問題に対して施策、それから、考え方を与える場所であります。大学人として共通する価値観を私たちは持っております。世界の平和的な発展のために人文的な知識、科学的な知識とともに持った国際的人材をつくっていかうではありませんか。どうもありがとうございます。(拍手)

藤嶋 どうもありがとうございました。

特に一般教養科目が今非常に重要であると、世界文化を理解するためにはそういう大学生、あるいは、大学院生の方々に一般教養、特に西洋哲学などを勉強してもらうということも非常に重要だというお話もいただきました。

さて、6人の先生方からすばらしいお話を、各大学いろいろ積極的に国際化、グローバル人材をいかにつくっていくかということでお話をいただきました。時間はちょっと限られていますけれども、今の6人の先生方のお話にご意見とか、ご質問があれば、ここで伺ってみたいと思っております。いかがでしょうか。はい、どうぞ。

小出 すみません、創価大学で国際部長をしております小出と申します。きょうはほんとに貴重なお話をありがとうございます。

中国から来ていただきました4人の先生方に特にお聞きしたいんですが、日本の大学では今国際化を進める中で特に英語による専門の科目の授業を増やしております。グローバル30とか、先ほど早稲田大学の内田先生とも紹介されておりましたが、その中で当然日本の大学としては、例えば、英米の大学でも単位交換が認められるような、そういう質の高い英語による専門科目の授業を目指しているわけですが、それとともに、実際に日本に来られている留学生は先ほど統計にありましたけど、3分の2は中国から、また、あと、20%ぐらいは他の非英語圏のアジアの国々からということになっておりまして、日本で英語での専門科目を設置する際にさまざまに工夫が必要かというふ

うに感じております。中国の大学から日本の大学に留学生を送られる立場から見まして日本の大学は英語の専門科目を増やす際にどのようなところで工夫したらいいのか、そのようなことについてご意見を伺いたいというふうに思います。

藤嶋 では、どの先生が。まず、史先生いかがでしょうか、今のご質問に対しまして。



史 それについてですが、イギリスで授業をすると非常にスピードが速いという1つのメリットがあると思います。日本への留学生の1つの大きな問題ですけれど

ども、もし留学できなければ中国で日本語を学んでも無駄になってしまうという非常に大きな問題があります。アメリカやイギリスに行けなくても、英語を勉強していれば中国国内にいても英語を使って生かすことができるわけです。ですから、日本への中国の留学を増やす場合には先ほどのお話だと非常にいいということだと思います。文部省にも提言したことがあるのですけれども、日本におきましてもアメリカのTOEFLのようなテストを行い、中国でもテストができるようにします。そして、もし中国国内でのテストに受かったらそのまま直接日本に行って英語の授業を受けられるようにすればとてもいいと思います。

それから、もう1つ、英語による授業ですけれども、留学というのは決して科学技術を学ぶだけが目的ではありません。文化だとか、人々との、国民との接触も1つの目的です。ですから、英語でやればすぐに勉強することができますけれども、それだけじゃなくて、やはり日本語も必要だと思います。英語だけではだめだと思います。日本の文化を知るにはやはり日本語が必要だと思います。これが私の回答です。

藤嶋 では、私の知っている範囲だと日本語もできて、しかも、日本語と英語が大体できると、さっき早稲田の内田先生もおっしゃっていましたが、そういう点でその方が、中国の留学生が日本に来ることによって日本の中で英語で会話したり

何かすることになってくると、また国際的になってくるなというのも私も印象を受けているんですけども、今のご質問に対して鄭先生、何かございますか。



鄭 先ほどの問題ですけれども、とてもいい質問だと思います。私は早期に日本に留学しましたが、日本語が全然できない状態で日本に来ました。81年のことです。今はもう日本語は勉強してできるようになっていますけれども、博士課程に入ったときには英語ですべて論文などの試験も受けました。英語を日本語に訳すということでやってきました。

私は2点ほどお話ししたいんですけども、1点は日本の大学の英語の教育をもっと強化すべきだと思います。例えば、私どもの大学ですけれども、医学部で1,000人の外国人留学生を受け入れています。ほとんどが東南アジアの地域からです。その学生に対しては基礎から専門まですべて英語だけで、また、臨床も英語で実施をしています。ですから、教師の英語の能力の強化も必要です。多くの日本の大学でも英語のプログラムを行っています。これは英語ですけども。やはり教師自体の英語能力が必要になってくると思います。日本語というのは単音節で発音されます。ですから、中国人と日本人は同じような顔をしていますけれども、しかしながら、発音するとアクセントが違いますので、すぐに見分けがつきます。ですから、発音が違うという語源的な言語の特徴もあります。

では、2点目ですけども、私はそれほどこの点を強調し過ぎることは必要ないと思います。英語で絶対に教育しなければならないということはないと思います。そのカリキュラムを絶対に組む必要はないというふうに考えています。やはり留学生には日本語を学んでもらうことが必要です。マスターする必要があります。文化は多元的ですし、その文化を伝えるものはやはり言葉です。留学で、もし、その現地の言葉を勉強しなければ、それは成功したとは言えないでしょう。ですから、やはり日本の大学への提言としては、留学生に対

していかにより学習の環境をつくるかということです。単純に英語のカリキュラムをつくれればいいということではないというふうに思います。やはりカリキュラムの多様性ということが必要だと思います。それから、特色というものを打ち出す必要があるでしょう。

藤嶋 修先生。



修 私は英語でやっている専門の授業をいろいろ大学が開設していることはいいことだと思います。まず、やはり選択肢が1つあるから、中国で英語を学んで

いる学生たちも日本に留学に来られる。これもいいことですけども、しかし、決して日本語教育の大事さを台無しにはしてはいけないと思います。さっき鄭先生もおっしゃいましたが、せっかく日本に来たのだから、日本の社会に溶け込むように日本語ができないとやはりだめだと思います。ですから、英語のいろんな講義も必要ですけども、日本語教育、留学生の日本語文化の教育というものもやはり必要不可欠だと思います。そうでないと、日本とのいわゆる異文化コミュニケーションというものはできないのではないかと思います。

先日北海道教育大学を訪ねる機会があったのですが、ある留学生が学部卒業後も北海道に残って大学院に進学したいというんです。どうして北海道で東京ではないのかと聞いたら、やはり向こうの人々はとても親切で、いろんな行事に誘ってくれるなどいろいろと面倒を見てくれるというのです。そういう日本文化の理解も私の立場からいうと不可欠だと思います。英語による専門教育を否定するわけではありません。しかし、同時に日本文化の教育、日本語教育も不可欠だというふうに思います。

藤嶋 はい、どうもありがとうございました。

私たちの東京理科大学の場合も留学生の方はかなり来ていただいていますけれども、当然日本語がまだ十分じゃない学生の方は英語はできる。では、大学に来て、私どもの理科大学で英語の授業

がどのくらいあるかという、まだまだ少なく、実際にそれを増やさなければいけない。国際化にはどうしても必要だと思って徐々には増やしているんですけども、まだまだ十分にはできていないということもあります。

時先生、いかがでしょうか。何かありますか。



時 私は2つ考えているんですけども、高等教育において国際化というのを英語の能力とくっつける必要はないと思います。英語の能力というのは国際化の能力

の評価の基準ではありますけれども、しかし、必然であるというものではないと思います。そのカリキュラムによって授業はしますけれども、やはり英語の講義というのも中国にもありますけれども、それはカリキュラムがあつてのことです。例を挙げますと、中国語法知識というカリキュラムがありますけれども、これは英語に訳せないんですよ。というのも、こういったものは古代中国特有のものだからです。2,000年前には、特有の言葉がありまして、これは一般の教育しか受けていない中国人には分かりません。英語で表現するなどのもつてのほかなわけです。きょう午前中にも話がありましたけれども、文学系の学長さんでしたけれども、中国の古い漢文ですけども、どうやって英語で授業するんでしょうか。それは難しいと思いますね。ですから、英語の能力を国際化の程度をはかる基準としてはならないということでもあります。英語での講義はいいと思いますけれども、やはりそのカリキュラムの内容自体を考える必要があると思います。自然科学や理系とか、工業系はやはり共通する言葉というのはあると思います。しかし、社会科学においては、例えば、やはりそれぞれの民族的な特徴が出るものだと思います。

藤嶋 どうもありがとうございました。

今の件で内田先生、先ほど、日本語、中国語、英語ということでのことをおっしゃっていただけども。

内田 法律学の場合はその国の歴史、社会、文化という背景があつて、その国の言葉でなければ十分学べないというのは確かだと思います。しかし、海外との取引がますます盛んになっていくときにその国の法律が外からわからない、透明性を欠くというのは望ましいことではないと思います。したがって、法学教育においても、これはどこまでできるかについては自然科学とは大分違うと思いますけれども、やはりその英語によってその国の法制度、法の背景にある法文化、等を発信していくことが必要だと思います。そういう意味で日本の法律の特殊性を英語で発信しなければほかの国の人からわからないということがポイントだと思います。つまり、発信するために残念ながら今の時代では英語を使わざるを得ないという事実を認めざるを得ないと思います。

藤嶋 どうもありがとうございました。

辻中先生、いかがでしょうか。国際戦略担当の副学長ということでいらっしゃるわけですけど。



辻中 いつも同じような問題にぶつかつて、たくさん中国、韓国、台湾からの留学生が来て同じような問題を考えているのですが、国際戦略を考える上でもいつ

でもそういう問題が出てきます。そこでこの間ちょっと行き着いた結論は、1つは、私の日本語はちゃんと中国語になっているかどうか分かりませんが、外国語になるような普遍的な論理をしっかりと発信するというのが一番重要であつて、英語がうまいとか、下手じゃなくて、英語に通訳可能なしっかりした論理ですべての教員が教えているかどうかというのはポイントの1つだというのが最近行き着いた結論です。別にそれは英語でなくてもフランス語でも何語でも、日本語という言語自体が非常にいろんなことを前提にしてしゃべっている、そのままだつたら通訳できないというのは往々にしてあることだと皆さんご存知だと思うんですけどね。それが1点。

もう1つは、これは別のところで最近聞いたことですが、イギリスとか、アメリカの英語という

のは英語ではないと。あれは英語だが、あれだけが英語ではないという考え方を最近持ち上がってきているというか、コミュニケーションツールとしての英語はちょっと違うのであっていいのではないかということで、ごく最近の新聞記事で1,500単語ぐらいでしっかりしゃべるというのも一つの英語なんだと、別の名前（グロービッシュ）がついていたように思うんですが、そういう考え方も1つ重要だなと思います。

もうちょっとだけ余計なことを言わせていただきたいのは、今日本の教員が外に出ていくのがすごく難しくなっていて、教員自体がなかなかそういう外国語とのコミュニケーションを、ややシャイになっている傾向があるので、文科省の人が今おられるかどうかわかりませんが、教員をどんどん外に出していくというシステムをつくっていかないと日本はちょっと問題ではないかなと日々感じております。

以上です。

藤嶋 はい、どうもありがとうございます。

時間が予定だと4時40分と書いてあって、もう皆さん終わりだなと思っていらっしゃると思います。特別に10分間延長していいというアナウンスがありましたので、もうちょっと質問、もしあればお受けしたいと思っております。いかがでしょうか。どなたか何かご意見、ご感想など、国際化、グローバル人材の育成ということで。はい、どうぞ。

沖村 JSTの沖村といいます。私は中国語がグローバルランゲージになるという信念を持っています、日本の機械翻訳の第一人者であります長尾先生という方と最近中国の科学院とこのシステムの実用化のプロジェクトを進めているのですが、各大学で非常に英語が登用されているというふうに伺ったんですが、しかし、遠い将来中国という13億の巨大な文化を持った社会が世界の富の3割とか、4割を占めたときにほんとに英語社会になるのかどうか、私は非常に疑問に思っているんですが、その点をちょっとご意見をお聞かせいただきたいと思うんですが。

藤嶋 いかがでしょうか。今、中国総合研究センターをつくった張本人の沖村先生のご質問で、将来は13億人の中国の方を中心にして中国語が共通語になるだろうということを前からおっしゃっていますけれども、これに対しましていかがでしょうか。どなたか先生方。

修 実は私は日本語教育をやっているのですけれども、いつもほかの国の日本語教育に携わっている先生から不満というか、いろいろ言われます。例えば、アメリカでは以前は日本語教育がかなり盛んでした。そして、今は中国語教育に押されて大変な状態だと。だから、中国のことを恨めしく思っています。という冗談ですけども、今確かに中国自身も中国語教育をしっかりやっていますし、孔子学院というものを世界各地で今三百幾つになりまして、しっかりと中国語教育をやっています。これもいいことだと私は思います。同時に、例えば、私はやはりたくさんの方の日本の若い人たちに中国語を勉強してもらいたいと思います。中国と異文化コミュニケーションできるようにしてもらいたいと思いますが、しかし、先ほどの発言の中にもありましたように、言葉というものはやはり、文化というものは言葉を通じていろいろな学ばないといけないのですから、各国の個性の文化というものは言葉を通じてでしかわからないというケースがよくあるから、中国語の勉強も日本語の勉強もいいことだと思いますが、同時に推進されたほうがよろしいと思います。言葉だけではなく、その言葉を通じて文化を学びます。そして、その文化の違いを乗り越えてほんとにコミュニケーションできたらいいなというふうに思います。

だから、いろんな開発はいいことです。しかし、それと同時に個性のあることも勉強しなければならないと思います。機械を通じてコミュニケーションしてもいいのですが、私自身として人間と人間、マン・ツー・マンのコミュニケーションをいつも推薦したいと思います。

以上です。ありがとうございます。

藤嶋 はい、どうもありがとうございます。

一般教養というか、そういう文化を理解する力



がやっぱり一番根底にあるということで、大学でも一般教養をもっと充実してほしいものです。私自身も今理科大学で、特に大学院の学生に対する一般教養の授業が非常に少ないと思っています。全国の大学でもほとんど、大学の1年あるいは2年のときに主にやっています。そうではなくて、一番必要なのは研究者になる直前の大学院の博士、あるいは、修士でも一般教養が不足しています。そこで大学院での教養科目を私自身でも実行しようとしております。

それから、中国語も大事です。私の東京理科大学の例なんですけれども、かつては第二外国語というのは、理系だと、ドイツ語かフランス語ということが多かったわけです。今私自身の大学でも第二外国語としての一番多くとるのは中国語になっています。ということで、日本の各大学とも多分中国語に対する希望が非常に多いのではないかと考えています。早稲田とか、筑波大学いかがでしょうか。



内田 早稲田大学でも東京理科大と同じように中国語を学ぶ学生が非常に多くなってきましたし、1年間早稲田大学から中国に留学に行く学生、先ほどの表にありましたように、97人います。それは他の大学と比べたら非常に多いと思います。ただ、中国語がグローバルな言葉になるかということ、それは議論の仕方によって違うんだろうと思います。つまり、今英語がグローバルな言葉になったというのは、例えば、今日のこのシンポジウムは日本語と中国語の同時通訳を使っていますけれども、最近では日本と中国で会議をする、基本的には英語で話しをするというふうになっていますよね。つまり、英語というのは英語を母語としていない人たちの間で使う言葉として使われている。それは先ほど辻中先生が言われたように、要するに、ワールドな言葉として使われてきたということです。そういう形で中国語が中国人以外の、漢人以

外の人を使う言葉としてなっていくかということ、それはまだちょっと時間がかかるのだらうと思います。つまり、中国人と交流をするときに中国語が重要になる。それはそのとおりだけれども、それ以外の人と中国語で、例えば、日本人と韓国人が中国語で議論をするかということ、多分そうではなく英語でやっている。このところがポイントだと思います。

藤嶋 辻中先生、いかがでしょうか、筑波大学は。

辻中 国際交流をするときいつも思うのは、お互いの母語をどちらかがしゃべってしまって、日本語を無理やり強いるとすごくよくないと思うんですよね。向こうから中国語をしゃべらなきゃいけないというふうに押されると、やっぱりこれも嫌だろうから、そうでない、お互いの言語でない言語でしゃべるとするのはすごくニュートラルでいいなという感じをいつも持っています。それが1つ。

それから、先ほど一般教養の話が出て、僕は一般教養というのを最近までそんなに重要だとひしひし感じていなかった大学教員として、この10年ぐらい反省しているんですが、リベラルアーツという言葉もいいんですが、やはり一般教養とか、我が大学では総合科目とか言っているんですが、そういうちょっとあいまいな言葉でいつか来たところにマイナスがあって、地球教養、世界教養とか、そういうはっきりポジティブな形でもっと打ち出すといいのではないかとちょっと感じた次第です。

藤嶋 はい、どうもありがとうございました。

あと二、三分なんですけれども、さらにご質問がなければ6人の先生方にほんの一言ずつきょうお話ししていただきたいキーワードをお話しいただければと思っていますけれども、「大学の国際化とグローバル人材の育成」という点でのきょうお話ししたいアピールの点をキーワードで、あるいは、一言で、二、三十秒でお願いできますでしょうか。よろしく願いいたします。では、時先生のほうから。

時 では、一言で言いますね。国際化は理念を持ってやらなければならないということなんです。それは行動を伴うものです。概念ではありません。

藤嶋 はい、どうもありがとうございました。

史 国際化というものはすべての大学にとっての課題ですが、合理的な考え方を持って行っていかなければならないと思います。まだまだ時間がかかると思います。

藤嶋 はい、ありがとうございました。

辻中 中国の大学のほんと進展のすばらしさというか、急速さに非常に感銘したんですが、やっぱり中国と日本はかなり双方向的な、お互いが補い合うような関係が非常にあるなというのをひしひしと感じました。筑波大学としては研究のネットワークとか、教育のネットワークを促進していこうというのが1つのやり方なんですけど、今までは中国との関係は、どんどん来ていただくものだから、あまり戦略性がなかったのでも、本格的に戦略的に組み立て直さなきゃいけないなと感じた次第です。

以上です。

藤嶋 はい、どうもありがとうございます。

内田 大学の国際化、あるいは、グローバル人材の育成とについて、やはり大学にとって必要なのは、現在の世界が直面しているさまざまなグローバルな課題、これを解決していく人材をつくる、そのための研究をしていく、そういう観点で協力するということが一番重要だろうと思っています。

す。

以上です。

藤嶋 はい、どうもありがとうございます。

修 国際的な人材とはどういうものかといいますと、まずやはり異文化コミュニケーション能力を持つ人材でないといけないと思います。そして、中国と日本は共通点が多いんですけども、やはり異文化という立場から見ないといけないと思います。それは中日双方の異文化交流できる人材をこれからどんどん育成しなければならないと思います。そして、やはり可能なことからまずやりたいと思います。今のところは一方だけという感じが強いんですけども、逆に日本からもたくさん来られるようにしてもらいたと思いますけど、だから、短期から長期へという方向性を持ってこれから行動しなければならないと思います。

以上です。

藤嶋 はい、どうもありがとうございます。

鄭先生、よろしく申し上げます。

鄭 日中両国が密接に協力をしていくこと、両国民の理解を促進し地域間協力を推し進め、そして、人類の社会平和に貢献することを期待します。

藤嶋 ありがとうございました。

10分間延長していいというお話を許していただいて、ちょうど10分間延長させていただきまして先生方のグローバル人材と国際化ということでお話をさせていただきました。皆様、どうもありがとうございました。

全体会合

全体会合モデレータ：角南 篤（科学技術振興機構中国総合研究センター副センター長）
各セッションモデレータ：松本洋一郎（東京大学副学長）
佐藤 利行（広島大学学長補佐）（立命館大学総長 川口清史 代理）
羽入佐和子（お茶の水女子大学学長）
藤嶋 昭（東京理科大学学長）

角南 このセッションですが、全体会合ということで、4つの分科会においてそれぞれのテーマで議論をしていただきましたので、その各分科会のモデレーターの先生方に、まずはどんな議論があって、どういった、今後の日中の大学間でお互いに学ぶ、あるいはお互いの共有していくべきポイントが議論されたのか、まずご紹介していただきたいと思います。

その後でもう一度、それぞれの先生方に、今後の日中の大学の協力の方向性、そして、その重要性について、他の先生方の意見も踏まえながら、まとめて一言ずついただければと思っております。

早速ではございますけれども、最初に松本先生からお願いしたいと思います。よろしくお願いたします。

松本 東大の松本でございます。第1会場で最初の、「大学改革、産学連携促進と基礎研究の未来」ということでパネルを行わせていただきました。

問題意識としては、日本、中国ともに産学連携に向けた取り組みは、それぞれ進化している。中国の進化はすごいものがあると思いますが、日本も私が学生のころは、産学連携なんという、悪も悪、そんなことはやってはいかんという時代でしたが、最近はそれをやらないといけないというふうになっているわけです。

それから一方で、大学のもう1つの役割である、基礎基盤の研究をどう大学で守ってやっていくかというのは大命題ですけれども、必ずしもいい方向に行っていないのではないかという問題意識がありました。それらに関して、日中の大学でどういうふうに連携していけばいいのかということテーマに、議論させていただいたわけです。

最初に、日本の大学の現状と中国の大学の現状



ということを、一般的なこととして議論させていただきました。日本の大学の現状はどうかというと、法人化した後、今までは、文部科学省の1出先機関であった大学が独立してもいいよ、あなたは自分の責任で運営しなさいとなったわけです。それは、慣れていないことで、必ずしもすぐうまく走れたわけではなかっただろうと思います。

今、日本の大学の現状はどうかといいますと、ある意味、グローバル化して、そのグローバルな競争の中にさらされているというわけです。法人化後しばらくして、例えば、大学のランキングで、東京大学の例で申し上げるのはいかなものかと思いますが、多分12位かなんかだったと記憶しています。いろいろな大学ランキングがありますが、それが日本の大学全体で見ても、年々、下がってきているという状況です。

それは、1つは大学の教員が書いている論文の数ですとか、論文当たりの被引用数ですとか、教員1人当たりの研究力、研究力をサイテーションの数で見るとかどうかはわかりませんが、そういう指標ではかるところだよという話なんです。グローバルな競争の中で、日本の大学はだんだんプレゼンスをある意味で落としている。レピュテーションはまだ高いところがありますが、そういう指標ではかかったプレゼンスは下がってきていると

いうところもあるだろうと思います。

一方、日本の企業の中には、日本の大学を盛り立てないといけないよねとくださる企業もありますが、どちらかという、企業もグローバル化していますから、グローバルな環境の中で戦って勝ち抜くにはどうすればいいのかという視点で見ると、彼らは日本の大学を卒業した人を、そのまま日本人を優遇して採るというスタンスにはない。まさにグローバルな企業はグローバルな視点でグローバルな大学から人を集めてきている。ちょっと誇張しているところはありますが、そういう状況だろうと思います。

一方、中国はどうか。大学のランキングはどんどん上がってきていますし、ある意味、中国は極めて戦略的に大学運営を行っているわけです。自分の大学の出身者を欧米の大学に大学院生、または中国人系の教員という形で送り込んで、数というような観点からしても、欧米の学術コミュニティの中に食い込んでいるということになります。

そうすると、被引用数もだんだん増えてきていますし、論文の数で言えば、有馬先生がいらっしゃるから物理系で申し上げますが、日本の論文の数よりは中国で書かれた論文の数のほうが圧倒的に上に行ってしまうという状況です。

ちょっと前までは、クオリティーでいうとなどと言っていたのですが、クオリティーの点でも、凌駕し始めているというのが、中国の現状だろうと思います。

それは、日本の大学に対する投資が減ってきているのに対して、中国の大学に対する投資は、年間倍とは言いませんけれども、10年くらいすると倍になっている。もう20年すると4倍になっている。そういう倍々ゲームで増えてきています。

論文の数とかアクティビティーというのは、リニアに増えるんですね。投資をすればするほどアクティビティーは増えます。そういう状況だということです。そういう中で、今やはり、大学間においても、コンペティションは極めて激しいんですが、コンペティションはしながらもコラボレーションをやらせないといけない。そういう状況になってきていると思います。

1つの大学ですべてのことができるわけではな

い。だからいろいろな大学が一緒になって、1つのテーマを取り上げ、1つの分野を開拓しているという状況にあると思いますが、それはグローバルな場でも同じことですね。中国の大学とも一緒に手を握って競争しながらも、協働していかないといけないということだろうと思います。お互いに競争しながら協働していくというその環境をどうつくり込んでいくかが重要だろうということも申しあげました。

そういう観点で今後どうしていけばいいのかということ、それぞれの大学の方から大学の特徴をお話いただいたわけです。まず中国科技大からは、中国科学技術大学というのは、中国科学院からフルサポートされている大学であると伺いました。それは、ほかの中国の教育院に属している大学とはかなり違う大学だろうと思います。1990年くらいから、日中の大学間連携をやるには、どこの大学とやればいいのかと聞いたときに、中国科学技術大学とやりなさいということで、東京大学としても長く連携してきた大学です。

フルサポートを受けながら、基盤的研究は伸ばしてきておられる。さらに、エリート教育も充実したものをやっているというご紹介がございました。多くの人材を育てて、いろいろな重要なポストに多くこの大学の卒業生を輩出しているということですし、起業家もたくさん育てているということですが、大学自身がみずから企業に投資することはないというスタンスで運営をしておられるというお話がありました。

もう1つ、華中科技大のお話を伺ったわけですが、比較的新しい大学で、企業も取り込むような形で、非常にアクティブに産学連携を進めておられる。ある意味で、大学の枠を超えて産学連携を進めていて、その収益も大学の運営費として使えるような環境にあるという、国立大学法人から見ればちょっとうらやましい存在だということだろうと思います。いずれにしても中国が昇竜となって、随分アクティブにどんどん活動範囲を広げているというお話を伺いました。

その後、愛媛大学と秋田大学からお話を伺ったわけですが、日本の国立大学にとっていい側面は法人化したことによって学長のリーダーシップが発揮できるようになったということです。

今までは、文部科学省の一出先機関であったわけですが、法人化後は、みずからの判断で、コストもかかるわけですが、作り込んでいけるという状況になっています。例えば、愛媛大学からは、今まであった部局に横型の研究所のような組織をつくって、マトリクス型の組織体をつくっている。それぞれの部局間の連携は極めてやりやすくなったというご紹介がございました。

さらに、地域での連携をどういうふうに進めるかということがポイントであるから、愛媛大学としては、愛媛という地域にのっとった大学をどうつくっていくかということをお考えだということで、それぞれ、大学には光ったものがございますから、それを学長のリーダーシップでこんなふうには伸ばしているというご紹介がございました。当然、その中に産学連携ということも含まれているというわけでございます。また、地域間連携ということで、インドネシアと深い関係を結びつつあるというご紹介もありました。

それから、秋田大学からは、選択と集中を大学内でも行っているんだというご紹介がありました。やはり秋田というのは鉱山学部という非常に特異なというか光った分野がございますので、それをどう伸ばしていくかというのが、秋田大学の特徴であるということで、ベンチャービジネスとかインキュベーションセンターをつくって、活発に動いておられるというご紹介がございました。

いずれにしても、それぞれの大学として、文部科学省からは機能分化と言われたわけですが、それぞれが持っている特徴的な機能を強化しつつ大学の運営をしているということです。ただ、組織としては、それぞれの先生方がどう光るか、光る状況をどうつくるかというのが学長のリーダーシップであるということで、単に押しつけ型の運営をしているわけではないというご紹介もございました。ここは、大学という組織にとっては非常に重要なポイントだと思います。

ある意味で、応用研究だけをやるのではなくて、大学として基盤的な基礎研究をやりつつ、その結果をもって産学連携をやっていくということで、それぞれの大学で非常によくやっておられると思われま。

まとめますと、4つの大学で議論をさせていた

だいて、基盤的な基礎研究は非常に重要である。そこは手抜きはできないということですが、それをもって産学連携をそれぞれの地域なり国なりの中でやっていく。そういう競争しながらも協働していくということが、極めて重要だということだと思います。その中で、学長のリーダーシップが存分に発揮されている状況である。協働という意味で、日中間の連携をさらに強めていきたいということが結論だということです。

角南 松本先生、ありがとうございます。

続きまして、羽入学長からご報告をいただきましたと思いますけれども、このセッションは特別セッションということで、大震災と大学の役割をテーマに、実際に被災された日中の大学にお越しいただき議論していただきました。よろしく願います。

羽入 ありがとうございます。今、ご説明いただきましたとおりのセッションでございまして、松本先生のご説明のように、一つ一つの大学についてご説明するのがよろしいのか、ちょっと思案しております。日本の大学は3大学からおいでいただきましたが、今日は震災からちょうど7カ月目ということでございます。四川大地震からは、3年たっています。この2つの時間的な違いが、議論の内容にも反映されたのではないかという気が少ししております。

まず、日本の3大学の副学長、学長の先生方から、支援に対してお礼のお言葉がございました。かわりまして、お礼を申し上げたいと思います。

全体をまとめるということはなかなか難しいことではございますけれども、1つキーワードになるかと思いましたが、全体的にこの震災、あるいは自然災害を受けて、大学の役割というものを改めて考え直しているということは、どの大学にも共通していることだと思いますし、これは被災地と言われているところの大学のみならず、私どものような東京にある大学でも、同じことではございます。国立大学協会としても、また改めて大学の役割を考えるという状況にきています。

特別セッションということで、企画していただきましたけれども、そのようなことを考えますと、

大学で研究をする、その一流の研究というのは何かということに改めて問われることになったというのが、四川大学の石先生からのご提言でございました。今まで、一流の研究をするということは、世界的に一流であるということを目指すことだというふうに考えていらした。ですが、この大きな災害の後、一流の研究というのは何か、それは社会の良心を実現することだというふうにおっしゃっていたのが、私は、大変心に残っております。

この一言でまとめてよろしいのかどうか、少し迷いますけれども、やはり、科学技術の進歩ということが大学の大きな使命でございます。科学を発展させ、技術を進化させ、そして自然に対して人間がいかに生きやすくなるかということが、大きな大学の役割であるということでは確かなことではございますが、それだけでよいのかどうかという問題意識が共通に起こってきたのではないかと考えております。

被災地の3大学の学長、副学長の方がおいでくださいましたけれども、東北大学、岩手大学、岩手医科大学のそれぞれの先生がおっしゃっていましたことは、実際にさまざまなことを経験し、対処をし、それを組織化して提言することが大学にとって非常に重要な役割ではないかということをおっしゃっていました。それは、別の言い方をすれば、経験を共有するということでもあるだろう、同じ悲惨な状況を私たちは経験したくない、そのために今後どういう方策が可能なのか。これは時間をかけて整理し、提言していくことが重要であるということではございます。

同時に、大学はどういうところかということ、また別の観点から考えてみますと、そこには知のポテンシャルがある、知の基盤がある、同時に若者がいる。これが実際に震災のときにも、医療活動となり、ボランティア活動となって、一時的な支援活動が行われたということではございます。この知の基盤と人の基盤といいますか、人材の存在というのは、これは大学にとって最も重要な特徴であるということが出来ます。

そこで、それらを駆使して新しい学問を創出するということが重要だろう、ハード面、ソフト面ということを区別することなく、新たな学問分野

を考えていくということが重要だというのが、私どものセッションでの共通の認識に至っていたかと思えます。

中国地質大学の副学長である傅先生は、地質ということ、あるいは地球科学という観点から今回の震災に対して、四川の地震に対して、膨大なデータを集積して、それを解析するという作業を行っていらっしゃるということでもございますし、私たちはやはり経験したことを大学間の連携を通して、それを共有して整備するという、同時にそれが将来の防災対策につながるであろうと思えます。つまり、技術開発をして、防災し、減災することが重要であるのと同時に、これまでの経験を踏まえた新しい学問の体系が、おそらく人を救う、あるいは人間的な社会をつくり上げる基盤になるのではないだろうかということが、全体的な議論の方向性であったかと考えております。

もう少し別の言葉で言いますと、専門性を高め、技術を発展させるということと同時に、精神的な、あるいは心を癒すといった活動が緊急時にも、将来的にも必要であるだろうと、そして、それが同時に社会的なモラルを向上させることになるのではないかとご提言もございました。

もう少し具体的な話で、心にとどめておく必要があるのではないかと思いますことは、災害が起こった直後、さまざまな方が現地に集まろうとなさったので、情報が錯綜して非常に混乱をしたというご報告がありました。情報を一元的に管理し制御することが非常に重要なことであったと語っていらっしゃるご発言は、やはり災害対策、あるいは危機管理として情報をいかに収集し、管理し、そして発信するかということの重要性を心にとどめておく必要があります。

並列的にさまざまな問題点を並べますけれども、このようなことを議論され、私個人としては、大学の今後のあり方を新しく提言するセッションであったのではないかと考えております。

以上でございます。

角南 羽入学長、ありがとうございます。

続きまして、広島大学の佐藤先生からご報告をお願いしたいと思います。

佐藤 川口総長が急に帰られたということなんですけれども、お昼の打ち合わせのときに、明日からの日中両国長会議の準備が大変なんだと言っておられましたから、多分大変お忙しいでしょう。

全く準備をしておりませんでしたので、うまくまとめられるかどうかわかりませんが、第2会場の最初の「日中両国の留学生策と留学帰国者の有効活用」ということで話をしました。

我々のところは、最初に東京大学の北京事務所長の宮内さんから、今の中国の現状を詳しいデータで教えていただいて、ある意味ショックを受けました。こんなに中国が、ここ最近変わったのかということ、いろいろなデータがありましたけれども、リンゴの一人当たりの消費量が、2008年中国は日本の3倍近くになったということ、1995年に逆転したんですけれども、それまではリンゴの消費量は日本が断然多かったんですね。そのリンゴの消費量も中国が日本人の一人当たりの消費量の3倍になったという。これは1つの象徴的な例ですけれども、いろいろなところで中国に圧倒されているということを紹介されて、会場が愕然としました。

その後、留学生の政策について、我々のところは、中国留学服務中心の白主任から中国の国としての留学政策のあり方のご紹介と、特に白先生から言われたのは、これまで、中国への留学生は圧倒的に日本人が多かったんですね。世界第1位の留学生数だったんですけれども、今は韓国に抜かれ、そして欧米の留学生にも抜かれ、日本は中国の留学生の中で、第3位になったということ。数は若干増えているんですけれども、なかなか数が増えないと。どうかもっと優秀な留学生をどんどん中国に派遣してほしいという話をされました。

文部科学省の奈良さんから日本の留学政策について話がありました。その中で、特に内向き志向と言われる日本人学生が留学しないことについて、何とかしなくてはということがありました。

川口立命館大学長、それから、私、広島大学、個別の大学の事例紹介などをしましたけれども、一番評判がよかったのは、今年実施されましたSS & SV、ショートステイ、ショートビジットを合体させた短期の留学を支援しようという取り組みが、非常に各大学にも人気があったし、結論か

ら言いますと、これからの留学はまずはこういう短期の留学をきっかけにして長期の留学につなげていかななくてはいけないんじゃないかということが、ある意味1つの結論のような感じがしました。

それから、頭脳循環ということについては、留学生に対するケアが非常に足りない。特に、日本にもたくさんの留学生が来ていますけれども、彼らが帰った後に、我々日本がその留学生に対してケアをしていないということです。これをもう少し積極的にしていかななくてはいけないんじゃないか。

それから、個々の大学のキャンパスの中の国際化ということも、もっと積極的にやっていかななくてはいけないんじゃないかということも議論されました。

第2会場は、その次のテーマ、東京理科大学の藤嶋学長がモデレーターをされました。ほとんどメンバーが一緒でした。話の内容も、これを引き継ぐような形でされましたので、最終的なまとめは藤嶋先生にお譲りしたいと思います。

以上です。

角南 ありがとうございます。

最後に藤嶋学長に2つのセッションをまとめていただければと思います。

藤嶋 私たちは今の佐藤先生のお話のように、「日中両国の留学政策と留学帰国者の有効活用」というテーマを引き継いだ形でさせていただいたような感じでありまして、「大学の国際化とグローバル人材の育成」というテーマでお話をさせていただきました。

パネリストの先生が一番多くて、合計6名の先生方です。日本からは、筑波大学副学長の辻中先生、早稲田大学副総長の内田先生が、筑波大学及び早稲田大学でのことについて詳しくお話しいただきました。中国の4人の先生方ですが、今学長をなさっている先生方で、特に4人のうち3人の先生が日本語がべらべらなんですね。日本に留学していて、日本語がべらべらでいらっしゃって、特に天津外国語大学の学長の修剛先生は、日本語で発表していただいたということでありました。

個々の先生方の大体は、中国からの留学生、あるいは日本からの留学生を中心に国際化ということをお話ししていただいたのが多かったんですけれども、基本的には、いかに教育してというか、基礎力をつけて、しかも一般教養力をつけた人を養成して、国際舞台に出していくということが必要ではないかということで、まとめることができるのではないかなと思います。お話を伺って幾つか驚くようなデータもお示しいただきましたので、ご紹介させていただきます。

まず、中国政法大学の副学長の時建中先生のお話ですけれども、この大学は名前から言って、法律関係の大学で、例えば中国の憲法を起草したときに、この大学を中心にして起草なされたということです。その中で驚いたことは、1905年から1908年に、中国からたくさんの方が日本にいられた。特に法律を学ぶためにいられて、そのときに法政大学にいられた数が、1,145人なんです。4年間に中国から法律を学ぶために法政大学にいられた方が1,000人以上いられたということで、それをベースの一部にしながらやっておられて、今でも、中央大学とか立命館大学とか名古屋大学と交流を盛んになさっているということをお伺いました。

ではなぜ、個々の国の独自の法律があるわけですけれども、その法律と国際的な視点がいかに大事かということになりますと、グローバル化していろいろな取引が行われたりすると、どうしても国際的な視点の法律が必要であるというようなことで、その辺の教育が大事だというようなお話をいただきました。

2番目の先生は史先生、東北師範大学の学長先生でいらっしゃいます。皆さんご存じのとおり、東北師範大学は吉林にあります大学で、私は一昨年、伺ったりしたことがあるんですけれども、日本政府の文部科学省の中国からの国費留学生の方々に対して、合格しますと、1年間東北師範大学で日本語学校、日本の教育をするという大学です。私自身東大におりましたときに、国費留学生が何人も来てくれましたけれども、みんな吉林の東北師範大学で1年間勉強してから来てくれたということで、その教育はすごいなと思っていたんです。

史先生のお話ですと、日本政府の国費留学生として日本に来て勉強し、日本に残られた方のうち、会社のトップになっておられる方がおととい集まって同窓会をなさったそうです。100名以上の同窓生が史先生を囲んで、会われたということを知って、またびっくりしました。やはり中国に帰って活躍なさる方もいらっしゃいますけれども、日本に残って、また活動なさる中国からの留学生の方もいらっしゃるなというので、驚いたわけがあります。

そのときに、史先生のおっしゃったことの一番のポイントは、科学技術には国境がないと。そのときに、一番大事なのは文化の交流ができるかどうかと。科学技術という専門分野以外に、その国の持っている文化の交流をすることがいかにできるかということによるというようにお話もいただきました。

今では、学生の方々同士の交流以外に、先生方同士の交換留学制度も一緒に、一生懸命やりたいというようにお話でありました。今10%くらいであるところを15%くらいにしたいというお話がありました。

筑波大学の辻中先生からは、筑波大学での国際交流に向けた非常に活発な取り組みについていろいろとお話しいただきました。特に、筑波では知の世界拠点を担う人材を養成すると、国際性というのは当たり前のことなんだということで、国際化の日常化ができるようにならなければいけないというような教育をしていくというお話がありました。筑波の場所生かして、いろいろな連携大学院をつくって、特に、つくばイノベーションアリーナ（TIA）というのを、今一生懸命やっていたらというご紹介もいただきました。

早稲田の内田先生からは、早稲田も皆さんご存じのとおり、たくさん交流をなさっておられるわけですけれども、中国との関係は特に深く、中国からの要人が来られると、必ず早稲田大学で講演をされるのが慣例になっているというようにご紹介もいただきました。

特に、このグローバル人材に最も必要なことは何かと言えば、大学における基礎教育をすることが、大事ですけれども、キャンパスにいてだけで、他文化を吸収できるような、理解できる

ような雰囲気ももう1つ大事であり、さらに少人数教育というのを重視すべきだというお話もいただきました。

天津外国語大学の修学長先生からは、これも驚くべきデータを教えていただきました。中国にある大学で、日本語の勉強のクラスを持っている大学の数なんですけれども、466大学が日本語学科、日本語のクラスを持っているということで、中国の中でたくさんの学生の方々が日本語を勉強なさっているということでありまして、修先生の日本語のべらべらというか、日本語学科の教授をしながら学長もなさっているという先生のすばらしいお話を伺いました。

例えば、その中の一つ。いかにも文化が違くと、いろいろな言葉も違くと。例えば、日本人では「沈黙は金」ということがあります。「沈黙は金」、つまりなるべくしゃべらないで、黙っていたほうがいいんだということなんですけれども、これがアメリカでは「沈黙はきん」と言うのですが、この「きん」の字が禁止の「禁」であると。沈黙はだめだよということでありまして、そういうような文化の違いがあるということを理解した人材もつくっていくことが大事だよというようなお話もいただきました。そういう点で、異文化交流の時代が来ているわけなんですけれども、個々の文化をよく知るといこともまた大事だというようなお話をいただきました。

西安交通大学学長の鄭先生からは、いろいろな人材養成にはコミュニケーション力が大事だと。特に英語の力も大事だよということ以外に、もっと重要なことがあるということでありまして、それには一般教養教育がいかに大事であるかと。日本でも、大学の1年生のときに教養課程がありますが、あとはしないというのが多いわけです。もちろん日本でも見直しが行われつつあると思います。やはり世界の文化を理解する人材がグローバル人材で、世界に行って活躍しなければいけない。それにはやはり一般教養教育が大事だと。それを一生懸命やろうというご提案もありました。

例えば、その西安交通大学でやっていらっしゃる、西洋哲学、あるいは宗教学というのは大事だよ。では、それを教える先生はだれかといえば、学内で一番優秀な先生に講義してもらう。つまり、

一番大事な、一番優秀な先生にそういう教養教育をしていただいていることが大事だというようなお話でした。

以上であります。

角南 ありがとうございます。

それでは、各モデレーターの先生方に一言ずつ、日中の大学の今後の関係のあり方などについて手短にお話をいただきたいと思います。

今年はキャンパス・アジア元年ということで、まさに日本と中国の大学が一緒にアジアの人材とともに教育する第一歩を踏み出したわけでございます。

それでは、松本先生から一言ずつお願いいたします。

松本 一言でまとめるというのは、なかなか難しいのですが、今まで日本は比較的、西洋を向いてきたところでしたが、やはり隣の国といかにいい関係を築いていけるかが重要になるわけです。日中関係は日本にとって最も重要な関係の1つであるという認識に立って、我々もつき合っていないといけないということが、結論だろうと思います。

角南 ありがとうございます。

羽入学長、お願いします。

羽入 先ほども少し申し上げましたけれども、私どものセッションでは災害というのが共通のワードでございましたので、それを考えた場合にも、経験の共有をして、そして新しい学問のあり方、あるいは大学間連携のあり方、国との連携のあり方というのを考えていく。これは、非常に緊急かつ必須の課題であるということを再認識したのが、今回の印象でございます。

角南 ありがとうございます。

佐藤先生。

佐藤 来年、日中国交正常化40周年を迎えますけれども、ほんとうに今、先ほどキャンパス・アジアのご紹介もありましたが、日中韓も含めて、

それぞれの自分たちの立ち位置をもう一度再確認すべき時期に来ているのではないかと思っています。

角南 ありがとうございます。

最後に藤嶋学長、どうぞ。

藤嶋 中国もすごい発展をなさっていて、私も最初に伺ったのは三十何年前ですけれども、そのみはるような発展をなさって、科学技術も世界の超一流になっておられるということで、やはり中国と日本との関係、さらにアジア全体、韓国あるい

はほかのアジアの国と一緒にやっていくというのが、緊急の課題ですので、仲よく、お互いにうまく向上するような関係をずっと続けていくことができればいいなと思っています。

角南 ありがとうございました。

これで、全体会合はこれで終わりにしたいと思います。シンポジウムの全体総括は、この後、有馬先生にお願いしてありますので、有馬先生にお任せしたいとは思っております。

それでは、今日は長い間、皆さんお疲れさまでございました。

産学連携シンポジウム
第1部

産学連携シンポジウム
第2部

産学連携シンポジウム
第3部

産学連携シンポジウム
第4部

フォーラム
基調講演

フォーラム
パネルディスカッション1

フォーラム
パネルディスカッション2

フォーラム
パネルディスカッション3

フォーラム
パネルディスカッション4

フォーラム
総括・全体講評

産学連携シンポジウム
講演資料

フォーラム
講演資料

有馬朗人（武蔵学園学園長、元文部科学大臣）

ただいまご紹介にあずかりました有馬朗人です。どうぞよろしく。

中国からは白章徳先生をはじめ、大勢おいでくださいまして、誠にありがとうございました。第2回日中大学フェア及びフォーラムの開催が、このように盛大に行われましたことを心からお喜び申し上げます。

現在、日本、中国両国間の交流、とりわけ、日中大学間の交流と連携が極めて重要な役割を果たすと考えられております。私は、今回のイベントが今後の日本にとっても中国にとっても非常に重要であると考えております。これほど、大きな規模の日本、中国の大学人が集まるようなイベントは、今回が初めてではないでしょうか。特に今回は昨年比べてさらに発展した2回目であり、より多くの大学が参加してくださることとなり、誠に素晴らしいことです。やっと、このようなことができるようになりましたことを私は心から喜んでおります。日本も中国も強くなってきました。すばらしく伸びたと思います。互いにここまでよく努力をしてきたものだと思います。

私が初めて中国に参りました30年前、それから20年、10年前と今日まで見守って参りました。30年前は大変中国も困難な状況に直面しておられましたが、今日までよく発展されたと思います。

一方日本ですが、私が学生当時の1947、8年から50年、そして1960年、1970年代の日本の大学の惨めさということを考えますと、やっと今日、日本の大学も世界の大学と一緒に活躍することができるようになったことを心から喜んでおります。今、日本は大変調子が悪いと言っていますけれども、昔に比べたら状況ははるかに良いです。そういうことを考えますと、日本も大いにこれから活力を持って活躍をしていただきたいと思っております。

ともかく日本も中国も大学がかくのごとく交流



ができるように、活力を持ったことを本当に嬉しく思っております。さらにあともう一步を期待したいところです。世界の大学ランキングを見ますと、日本も中国も決して高くない。けしからんことです。アジアの特徴を生かした大学のランキングを考えて、世界の中で中国、日本の大学のランキングが上位に来るように皆さん、ひとつ大いに頑張っていたいただきたいと期待をしております。私はあと、2、30年生きるつもりでおりますので、その間にぜひ、世界で1番、2番、3番は日本、中国の大学が占めるという方向にお進みいただきたいと思っております。

この30年間の中国の飛躍は、今申しましたように大変すばらしいものだと、いつも、いつも感心しております。今回もこのフェアでもって中国の大学の進展状況がよくわかり、我々は大変印象深くお聞きした次第であります。その中国が、かくのごとく著しい経済発展をなし遂げ、現在もさらに躍進をしている原動力の1つは、明らかに人材育成と科学技術にあると考えます。中国政府は科学技術と教育を国を興すための最重点課題として取り上げ、一貫して科学技術の振興と教育の拡充を強力に進めてまいりました。その結果、中国の大学は中国の発展の中核になり、高等教育人材の育成、産業イノベーションの源となっております。

中国の学生諸君、特に大学院の学生諸君、さら

にまた若い研究者の皆さんの活力は非常に高く、会うたびに感心しております。この20年ほど、中国の大学院の学生や研究者とずっと共同論文を書いておりますけれども、その熱心さに毎回感銘を受けるのです。

一方、日本の若者には少し弱いところ、元気がないように感じますので、日本の大学の先生方、ぜひとも若者をもう少し励ましていただいて活力を与えていただきたい。

褒めることが一番大切ですから、褒めて活力を伸ばすようにしていただきたいと思います。

それにしても、私は大変残念に思っていることが1つあります。その前に、喜んでいることはこの20年、日本の科学技術の研究費が昔に比べて相当程度伸びてきたことであり、この点に関しましては関係された人々に心から感謝を申し上げたいと思いますが、高等教育費の少なさ加減には驚くべきであります。高等教育、大学教育に出す教育費、国や地方自治体による公的財政支出は、GDPで見ますと0.5%です。この20年間、世界最低です。やっと最近、殊勝な国が現れて、0.5%を切るような国が1国現れましたので、日本が下から2番になったということですが、褒めたものではない。依然として0.5%で非常に少ない。教育に当たる方々、大学の教育に当たる方々、そしてマスコミの方々、ぜひとも、日本の高等教育費を上げるべくご尽力賜りたいと思います。初中教育も決して高くありません。何とかして日本の教育費を上げなければ、日本の将来はない、日本の大学の将来は暗いと私は心配しているわけです。

さて、このように進展著しい中国の大学に対しまして、我が国の産業界、大学・研究機関が様々な分野でどのように今後、連携していくか、議論を深めていくことが大変重要でございます。今回のフォーラムがそれに変にお役に立ったのではないかと考えております。より広く考えますれば、日中協力のみならず、中国の豊富な人材を世界が活用にすべきかという課題が、今日の世界の最もホットな話題になっております。中国からさらに多くの留学生が日本の大学に来ていただくように努力していかなければなりませんし、そしてそれ以上に日本の若者が、欧米のみならず中国にも益々留学していくようにしていかなければな

らないと思います。お互いに協力する上で一番重要なことは、お互いに知り合い、友達になり、親しくなることでもあります。そう意味で若者がより一層熱心に外国に出かけるような雰囲気をつくっていただきたいと思います。

日本も中国もこれからは国際化をより真剣に考えなければならないと思います。今は、アジアの国、アジアの時代であります。アジアが相互に信頼し合って、積極的に優れた研究者を日本にお呼びし、今申しましたように、一方、日本の優れた研究者が中国に進出していくべきだと思います。

中国の大学は、国際化を非常に一生懸命やっておられます。日本の大学ももっと国際化に真剣に取り組んでいただきたい。国際化という言葉はどこでも耳にいたしますが、本当の意味での国際化には程遠い状況です。言葉だけではなく、真に実効性のあるようなことをやっていただきたい。国際化がいかに遅れているかを示す一番良いインディケータは、外国人教員の日本人教員に対する比率です。東京大学も含めてこれはまだ10%もいっているか、いっていないかという大変残念な状況です。一流の大学は、この比率を30%くらいに上げてみてはいかがでしょうか。本当の国際化をしているかどうかは、今後優れた外国人の日本人の教員に占める割合を30%以上にするかどうかで判断なさったらどうでしょうか。国際化については、そのくらいの努力をしていくべきだと思う。この点は中国においても検討課題になっていくと思います。

さて、初日の冒頭で、吉川先生から人類が直面している問題についてのご指摘がありました。その点についてちょっと申し上げてみたいと思います。

21世紀はアジアの時代であり、アジアの科学技術をもっと進めていかなければなりません、特に協力をしなければなりません。吉川先生の言われたことではありますが、地球温暖化の問題をどう解決するか。二酸化炭素をどうやって減らすか。こういう努力をどうするか。また、化石燃料、石油、石炭、天然ガスがなくなることは火を見るより明らかなことでもあります。使用状況によっては100年持つか、50年持つか、30年か、これはいろいろな推測がまだあります

けど、枯渇することは明らかです。それに対してどう対処するか。

そして一方、アジア諸国、特にインド、中国は今後さらに経済発展をなさるでしょう。エネルギーが必要なことは、これまた火を見るより明らかであります。そのエネルギーをどうやって確保するか。二酸化炭素を出さないエネルギーをどう確保していくか。そのためには、原子力を何とか安全に使わなければならない。そしてまた、再生可能なエネルギーを開発していかなければなりません。

こういうことに関し、中国と日本の研究者が一堂に会して一緒に研究を行っていただくことを心から望む次第であります。そして、水資源の不足も必ず起こるでしょう。食糧不足も必ず起こるでしょう。今後、世界の人口は、今、60 数億であります。やがて80億、90億になる可能性がある。食糧不足をどう防ぐか。こういう人類が直面している極めて深刻な問題を解決するのは科学技術しかないわけです。人文社会の技術も含めて、科学

しかない、技術しかないわけでありますから、皆さんが英知を絞って人類が直面している問題を解決していただきたいと思います。

そして、人類が平和で幸せに暮らせるように、ひとつ皆さん、総力を挙げて協力してご努力賜りたいと思います。皆さんの力を私は心から信頼しております。皆さんがこれからご活躍になって、大いに世界のためにご貢献なさることを心から祈念しております。

最後になりますが、本フェア並びにフォーラムの開催に当たりまして、共催団体はもとより、後援団体、協賛企業、その他の方々に多大なご支援を賜りましたことを心から御礼を申し上げます。ここで改めて関係者に御礼を申し上げたいと思います。また、裏方をずっとやってくださった日本の科学技術振興機構の中国総合研究センターの皆さんに心より感謝をいたしまして、私のご挨拶といたします。

本当におめでとうございました。そして、ありがとうございました。