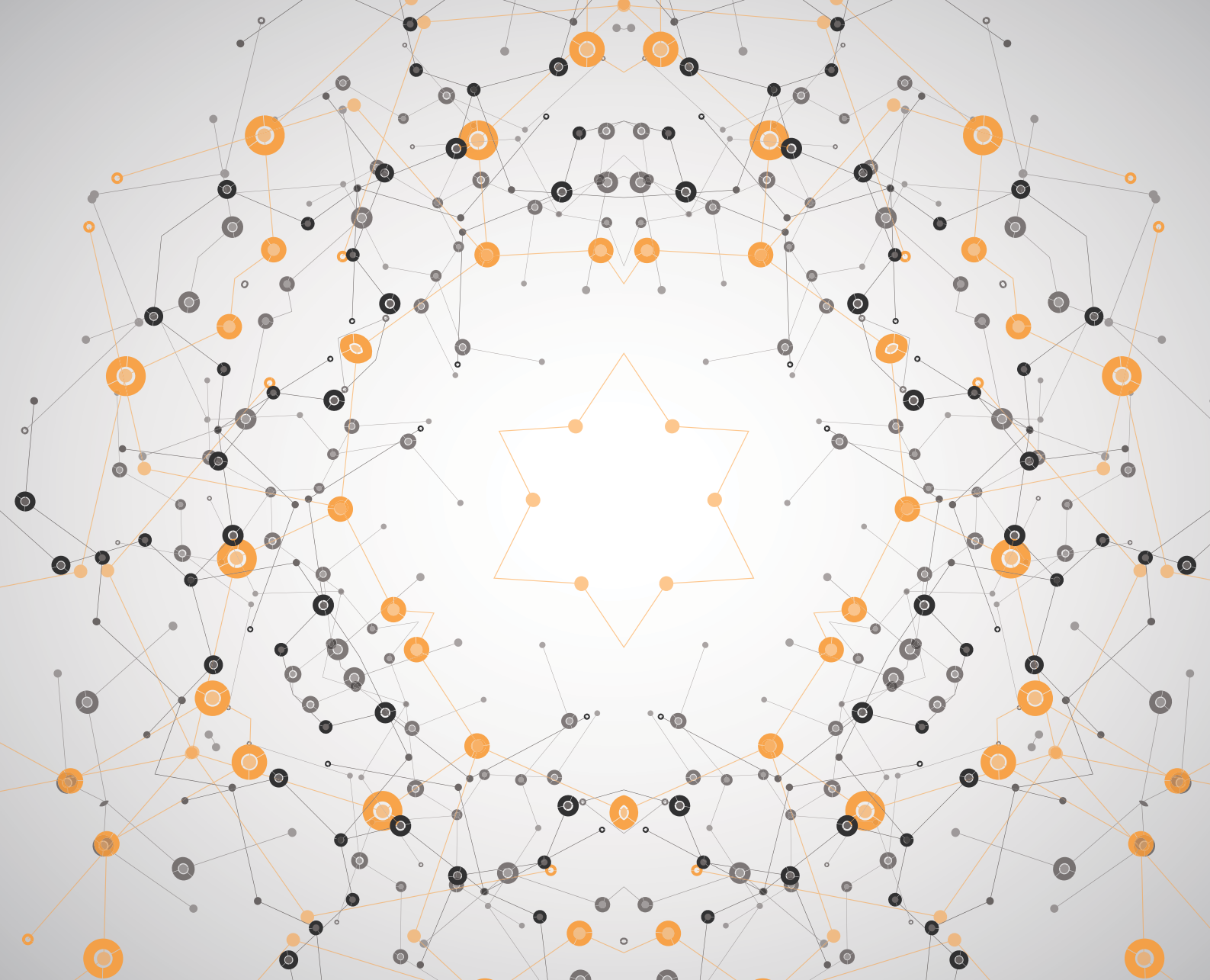




世界最高レベルの大学を目指して ～高等教育と研究開発の両立をめぐって～

日中大学フェア&フォーラム in China 2016 講演録



国立研究開発法人

科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

中国総合研究交流センター

開催趣旨

世界の一流大学とは何か？

毎年、さまざまな機関から「大学ランキング」が発表されており、ここ数年、中国を筆頭にアジアの大学の上位進出が続いている。しかし欧米に比べると、まだその差は大きいといわざるを得ない。

21世紀アジアは世界の成長センターといわれている。成長を支えるのはイノベーションであり、イノベーションを生み出す高度人材の育成が成長の鍵を握る。大学の役割はきわめて大きい。

一流大学の条件は、学術論文、出願特許などの指標に加えて、高等教育の質と研究の独創性、国際性などが問われている。

今回の「日中大学フェア & フォーラム」では、日中双方のトップクラスの大学それぞれ約10校から学長クラスにご参加いただき、世界最高レベルの大学を構築するための方策について語っていただくと同時に、パネルディスカッションで、教育と研究の両立、グローバル化、世界への貢献など、日中双方の大学が抱えている課題について議論していただく。

開催概要

テーマ：世界最高レベルの大学を目指して ～高等教育と研究開発の両立をめぐって～

日程及び会場：

フォーラム	平成28年5月6日	中国科学院学会堂
フェア	平成28年5月7～8日	中国北京全国農業展覽館新館
	平成28年5月10日	中国山東省済南万達凱悦酒店

主 催：国立研究開発法人科学技術振興機構、中国科学院大学

Contents

【目次】 日中大学フェア&フォーラム in China 2016

■日中大学フォーラム プログラム	3
■主催者挨拶	5
■来賓挨拶	10
■特別講演	16
■基調講演①	20
■基調講演②	23
■さくらサイエンスプラン紹介	29
■中国政府国費留学制度について	33
■パネルディスカッション①：「大学における教育と研究の両立をめぐる」	37
■パネルディスカッション②：「世界最高レベル大学の条件とグローバル人材の育成」	54
■閉会挨拶	77
■講演資料	81

日中大学フォーラム プログラム

■ 総合司会 伊藤 宗太郎 科学技術振興機構 副理事
 吳 岳良 中国科学院大学 副学長

2016年5月6日(金)

時間	内容	お名前	大学名／機関名・役職
9:30～9:50	主催者挨拶	丁 仲礼	中国科学院 副院長、中国科学院大学 学長
		濱口 道成	科学技術振興機構 理事長
9:50～10:10	来賓挨拶	劉 叢強	国家自然科学基金委員会 副主任
		戸谷 一夫	文部科学審議官
		伊藤 康一	在中国日本国大使館公使(次席)
10:10～10:40	特別講演	野依 良治	科学技術振興機構研究開発戦略 センター長
10:40～11:05	基調講演①	万 立駿	中国科学技術大学 学長
11:05～11:30	基調講演②	里見 進	東北大学 総長
11:30～11:40	さくらサイエンスプラン紹介	沖村 憲樹	科学技術振興機構 特別顧問
11:40～11:50	中国政府国費留学制度について	張 寧	国家留学基金管理委員会 副事務局長
11:50～13:30	休 憩		
13:30～15:10	パネルディスカッション① テーマ：大学における教育と研究の両立をめぐって		
	モデレータ	吳 朝暉	浙江大学 学長
	パネリスト	鶴飼 裕之	名古屋工業大学 学長
		羽田 正	東京大学 理事・副学長
		藤嶋 昭	東京理科大学 学長
		室伏 きみ子	お茶の水女子大学 学長
		段 献忠	湖南大学 学長
		関 乃佳	南開大学 副学長
		王 乗	蘭州大学 学長
		袁 驍	清華大学校務委員会 副主任
15:10～15:30	コーヒーブレイク		
15:30～17:50	パネルディスカッション② テーマ：世界最高レベル大学の条件とグローバル人材の育成		
	モデレータ	角南 篤	政策研究大学院大学 副学長
	パネリスト	久保 千春	九州大学 総長
		西尾 章治郎	大阪大学 総長
		橋本 周司	早稲田大学 副総長
		松尾 清一	名古屋大学 総長
		山極 壽一	京都大学 総長
		山口 佳三	北海道大学 総長
		蘆 中昌	大連理工大学 副学長
		寧 濱	北京交通大学 学長
		席 光	西安交通大学 副学長
		周 玉	ハルビン工業大学 学長
		朱 崇実	廈門大学 学長
17:50～18:00	閉会挨拶	吳 岳良	中国科学院大学 副学長
		安藤 慶明	科学技術振興機構 理事

挨拶および
特別講演・基調講演

主催者
挨拶



丁 仲礼 ■中国科学院 副院長／中国科学院大学 学長

PROFILE

1957年浙江省生まれ。中国科学院地質研究所第四期地質及び古気候博士、研究員、博士指導教官、中国科学院院士。現在、中国科学院副院長兼中国科学院大学学長、第12期全国人民代表大会教科文衛委員会委員、中国民主同盟副主席。兼務として中国第四紀研究委員会主任等。北京市第10期政協常委、第10期全国政協委員、第11期全国人民代表大会教科文衛委員会委員等を歴任。国際IGBP-PAGES 執行委員会委員、国際山地総合発展センター理事等を務める。元中国科学院地質・地球物理所所長。第四紀地質、特に中国黄土研究分野研究において寄与した。

ご在席の皆様、おはようございます。中日両国のハイレベルな学校の交流、そして協力を促進するために、中国科学院大学および日本の科学技術振興機構JSTとともに、ここで日中大学フォーラムを開催する運びとなりました。

私は、中国科学院ならびに科学院大学を代表いたしまして、ご参加の皆様、そして科学教育の同僚の皆様、特にはるばる日本からお越しいただきました日本の皆様に心より歓迎を申し上げます。また、中国国家自然科学基金委員会、中国留学基金管理委员会ならびに中国の大学の学長の先生の皆様、そして関係者の皆様に心より感謝を申し上げます。とりわけこの席で濱口理事長、そして沖村特別顧問、有馬先生、JSTならびに日本の各

大学の皆様のご協力に感謝申し上げます。

日中大学フォーラムは両国の大学の間で開催するフォーラムであります。双方の努力によって、既に両国の大学の間で大きなイベントになりました。非常に幅広い、そして認知度の高いイベントの一つとなり、これまでに既に9回開催しております。このフォーラムの開催のためにご尽力をくださった皆様、そして両国の科学技術協力のためにご尽力した関係者の皆様に敬意を払いたいと思います。中日両国は一衣帯水の隣国であり、文化に関しても似通ったところがございます。これまでに紆余曲折がありましたけれども、総じていえば友好関係にあり、友情は両国の国民が追求する目標であります。

1960年代の初めに、中日両国は民間レベルにおいて科学技術交流を行いました。その交流を通じて、新しい中国の誕生以降、中国の科学者が世界を知るきっかけになりました。72年、両国間の国交が正常化し、郭沫若元中国科学院委員長も日本に留学しました。それ以外にもたくさんの人が日本へ留学した経験がございます。

また、1980年5月には両国政府間で、科学技術の交流の覚書を結びました。それに伴ってさまざまな事業が展開いたしました。例えば、



1980年に科学院の物理化学院と東京大学の間で中日エネルギー宇宙関係の研究プランが発足し、86年には中国科学院の科学進歩1等賞を受賞いたしました。また、世界から注目を浴びるようになりました。92年、中国科学技術大学と東京大学が先頭に立ち、50余りの大学が参加した新たなプロジェクトを推進しました。2005年には中国科学院の生物物理研究所、微生物研究所が、それぞれ東京大学の医学研究所と協力して北京において両国の結核等の共同ラボをつくりました。微生物も含めてですね。2013年、科学院がJSTとの間で1回目の大学フォーラムを開催しました。環境フォーラムも開催しました。

科学院として日本の皆様とさまざまな共同プロジェクトを推進してきました。申し上げたのはあくまでも一例でしかなく、その他いろんな成果も得ることができました。

私どもは大学院の研究を主とする機関であります。また、特色のある大学でもあります。科学院大学ですが、78年にできまして、これは新しい中国ができてから初めての大学院生を育成する教育機関であります。2014年からは小規模で学部生も募集をかけております。中国科学院のプラットフォーム、そしてチャンネルを生かしまして、中国の80余りの研究機関ならびに高度学校との間で密接な関係を締結してきました。

ドイツやフランスの研究機関、アメリカの科学院、オランダロイヤルアカデミー、JST、日本学術振興会、東京大学、筑波大学等のパートナー

シップを結び、また、デンマーク科学技術部、コペンハーゲン大学等、8つの大学と協力して国際的視野を持つ人材の育成に力を入れてまいりました。

2013年には科学院とともに新たな奨学金計画をつくりまして、アフリカの大学への支援を開始いたしました。現在、世界80余りの国から1,100余りの留学生が、本校で学んでおり、そのうち日本からの留学生は6名であります。外国人博士留学生の在籍人数は736名、中国の大学の中でトップレベルを誇っております。

今回のフォーラムを開催する目的の一つとして、交流を通じて両国の科学技術の役割をさらに発揮し、高等教育のグローバル化に向けていかに協力し合うかを話し合い、そして挑戦に向かい、両国の高等教育のために尽力していく所存です。これから双方の代表者より、それぞれの大学、研究機関の話についてご講演をいただく予定となっております。非常に内容、中身豊かなフォーラムとなっております。ですから、双方の努力の下で2016年の日中大学フォーラムが成功裏に終了し、より多くの成果を得られることを祈念しております。そして、新たな活力も注ぐことになるかと思えます。また、私ども科学院大学としましても、皆様の講演からさまざまな経験を学べることも期待しております。最後に、中国そして日本の関係者の皆様に、再度感謝を申し上げます。ありがとうございました。

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留
学
制
度
留
学
費パネル
ディスカッション

閉会挨拶

講演資料

主催者
挨拶



瀧口 道成 ■国立研究開発法人科学技術振興機構 理事長

PROFILE

1980年3月	名古屋大学大学院医学研究科博士課程修了
1985年9月	米国ロッキーフエラー大学分子腫瘍学講座研究員
1993年12月	名古屋大学医学部附属病態制御研究施設教授
2002年4月	名古屋大学大学院医学研究科附属病態制御研究施設長
2004年4月	名古屋大学大学院医学系研究科附属医学教育研究支援センター長
2005年4月	名古屋大学大学院医学系研究科長
2009年4月	名古屋大学総長
2015年10月	国立研究開発法人科学技術振興機構理事長

科学技術振興機構、JSTの瀧口でございます。日中大学フォーラムの開催に当たりまして、一言ごあいさつ申し上げます。

今回で9回目となりますこの日中大学フォーラムは、今や日中双方のトップの大学、研究機関が集まる最重要のイベントの一つでございます。中国科学院で開催できることを大変光栄に思っております。中国教育部、中国科学院、国家自然科学基金委員会、中国科学院大学および文部科学省、在京日本大使館等の関係機関から賜りましたご理解、ご協力に深く感謝申し上げます。ご多忙のところお越しいただきましたご来賓、ご来場の皆様にも厚く御礼を申し上げます。

言うまでもないことでありますが、近年の科学

技術分野での中国の発展には大変目覚ましいものがございます。研究者数、特許出願件数が世界第1位となっております。研究費、論文数が世界第2位まで上昇し、昨年は屠呦呦先生がノーベル賞を受賞されました。私ども科学技術振興機構は中国の科学技術ポテンシャルに極めて早い段階から注目をしてまいりました。2002年に北京に中国事務所を開設いたしました。そして、2006年には中国総合研究センターを設置して、日中間の大学交流や人材交流、情報の総合交流、各種調査研究を行ってまいりました。2014年にはさくらサイエンスプランを創設し、中国をはじめアジアの優秀な若者が日本の科学技術に触れる機会を提供しております。



今日、この日中大学フォーラムを盛大に開催できますのも、これまでの地道な取り組みがあつての結果とっております。この取り組みに関しまして、当機構の元理事長である沖村特別顧問が昨年9月の中国政府友誼賞の受賞に引き続き、本年1月には中国政府の国際科学技術協力賞を習近平国家主席ご出席のもと、李克強総理から授与されました。このことは日本政府の日中科学技術交流活動が中国政府からも高く評価していただいたものと思ってお

ります。私どもとしては、これを励みにして今後とも一層の努力を傾注していきたいと考えております。

さて、日本では本年度より第5期科学技術基本計画が開始しております。来るべき超スマート社会に向けて、IoT、ビッグデータ、AI等の技術を戦略的に強化するとともに、国内、地球規模で顕在化しているエネルギー、資源、食料や防災、気候変動等の問題解決に向けて、科学技術イノベーションの取り組みを進めることにいたしております。このような社会からの要請は大学にも投げかけられております。基礎研究、イノベーション、そしてそれらの担い手となる高度研究人材の育成は、多くの役割が大学に期待されていることであります。中国でも本年より第13次5カ年計画が始まったとお聞きしております。イノベーション推進に向けて基礎研究強化と、キーテクノロジー開発に関する大学への期待は高い物と推察いたしております。

教育、研究の在り方、あるいは大学のマネジメントは、未だかつてない難しい時代に入っていると言えます。第4次産業革命が始まった時代に私たちは今生きているんだろうと、そう思っております。今、われわれは人類が今まで経験したことのない速さで進む技術革新の中にあります。イギリスの研究によれば、アメリカにある706業種の職業のうち半分が20年以内に消滅するという予測があります。同じグループの研究が最近日本

の職業についても研究をされて、48パーセントが14年以内に消滅する。まさにわれわれは第4次産業革命の中にあります。

その中でグローバル化された世界の中で、情報や知識は瞬時に広まり、パラダイムの転換、産業や社会の変化を促進しております。研究においては10年かけて得た知見や研究成果が数カ月のうちに塗り替えられるということが、今頻繁に起こっております。私たちに課せられた使命と責任は大変重いものがあると考えております。

今、大学は他の大学、研究機関、企業と交流・連携するようなオープンな環境、しかもグローバルな環境を構築して多面的かつ効率的に研究できるような形をつくらなければ、トップ大学としての評価を受けられません。また、この時代の要請に応えることもできません。国際的な研究ネットワークの中で、日中の大学のプレゼンスを向上していくためにも、連携・協力の強化が今一度議論される時期に来ていると思います。私たちの協力の質と量をさらに強化する活動が必要であると考えております。

このような認識のもと、本日は日中のトップクラスの各大学の学長にご参加いただき、大学を巡る諸問題についてご議論いただくこととなっております。実り多い議論が展開され、日中間のさらなる交流の深化につながることを深く祈念し、私からのごあいさつとさせていただきます。本日はご来場ありがとうございました。

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
国費
留学
制度パネル
ディス
カッ
ション

閉会挨拶

講演資料

来賓挨拶



劉 叢強 ■国家自然科学基金委員会 副主任

PROFILE

1955年10月生まれ、研究員、博士指導教官。国家自然科学基金委員会副主任、環境地球化学国家重点実験室學術委員会主任。中国科学院院士、貴州省省管専門家（第一期）、国家百千万人材工程専門家、国家傑出青年科学基金受領専門家、政府特殊手当受領専門家、中国科学院百人計画入選者。

1978年3月-1982年2月 南京大学地球科学学部岩石鉱物地球化学専攻、学士（理学）。1982年3月-1984年12月 中国科学院地球化学研究所、修士（理学）。1985年1月-1986年4月 同、アシスタントフェロー。1986年5月-1987年4月 日本理化学研究所客員研究員。1987年5月-1988年3月 日本東京大学理学部化学科客員研究員。1988年4月-1991年3月 同、博士（理学）。1991年4月-1994年4月 日本理化学研究所基礎科学特別研究員。1994年3月-1996年10月 日本国立電気通信大学化学専攻副教授。1996年10月-1997年6月 中国科学院地球物理研究所研究員。1997年7月-1998年7月 中国科学院地球化学研究所常務副所長。1998年7月-2009年9月 同所長。2011年11月-現在 環境地球化学国家重点実験室學術委員会主任。2011年12月 中国科学院院士に選出。2013年2月-現在 国家自然科学基金委員会副主任。

尊敬する丁院長、尊敬する濱口理事長、学長の皆様、ゲストの皆様、おはようございます。このたび、中日大学フォーラムの開催に際し、私は中国NSFCを代表いたしまして、このフォーラムの開催に熱烈な祝賀の意を表します。そして、中国科学院大学と日本科学技術振興機構の周到なご配慮に対し、衷心より感謝申し上げます。

中国自然科学基金委員会ですが、1968年に設立された中国国務院の傘下にある事業団体であります。設立して30年以来、中国の高等教育と科技研究事業の発展を目の当たりにしてまいりました。日本科学技術振興機構を含めた86の海外の研究機関、国際組織と安定的な協力関係を結んでおります。

中国の基礎研究をサポートする主なルートといたしまして、われわれは日本との協力関係を大変重要視しております。科学技術振興機構、そして日本学術振興会と緊密な連携、協力関係を維持してまいりました。協力内容・形式はさまざまで、既存の共同研究もあれば、また共同シンポジウムや希望会議等の開催、人材の交流の協力もごございます。中日間の研究理事会の議長会議の傘下にある ASD ポテンシャル計画の全面的な協力も含まれており、両国の学術交流の促進、科学技術関係の発展の重要な構成部分となっております。人材の育成のために相互理解を深め、共同発展を図るために大きな役割を果たしてまいりました。

大学は、より一層、科学イノベーションのために

無限なるビジョンと推進力を提供しており、また、基礎研究の主力となり、国家のイノベーションシステムの重要な構成部分となっています。基礎研究は世界一流の大学の構築、科学教育によって優秀な人材の育成、イノベーションシステムの創出のために重要な役割を果たしております。大学、そして科学技術と融合することによって、科学の社会化、イノベーション人材の育成、イノベーション成果の輩出のために重要な役割を果たしています。この法則を実践し、われわれは自



然科学サポートシステムを大きく変化させなければなりません。中日大学の学長が一同に会し、イノベーション活動について議論し、大学の人材の育成について議論するということは、両国の科学技術の分野に対しては重要な交流の機会であります。

中日両国は隣国であり、緊密な連携関係を持っています。科学技術の協力は両国協力の重要な構成部分となっています。双方はいろんな合意があり、広く協力が行われています。近年、中国の成長はめざましく、また日本は多くの科学技術の先進的な管理経験を持っておられます。お互いに補完

互惠を達成できると思います。科学技術者は双方がさまざまな対話のプラットフォームを重層的なものとして、相互理解を深める必要があります。

われわれNSFCは日本のJST、JSPSと共に両国の科学家同士の実務的な協力を促進し、より多くの実質的な進展を獲得し、中日サイエンス、教育、相互関係の健全な長期的発展を促進することに寄与したいと思います。最後に、このフォーラムの開催の成功を祈念し、在席の皆様のご健勝を祈りまして、私の挨拶といたします。ありがとうございます。

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留学
制度
国費パネ
ル
ディス
カッ
ション

閉会挨拶

講演資料

来賓挨拶



戸谷 一夫 ■文部科学審議官

PROFILE

1980年、旧・科学技術庁入庁。以来、原子力分野、ライフサイエンス分野、宇宙開発分野等、科学技術政策に関わる幅広い分野に従事。パリの経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）、宇宙開発事業団（現・JAXA）ロサンゼルス事務所等にも勤務。

2006-2008：文部科学省 大臣官房会計課長

2008-2009：同 大臣官房審議官（高等教育局担当）

2009-2012：独立行政法人日本原子力研究開発機構 理事

2012-2013：文部科学省 研究開発局長

2013-2015：文部科学省 大臣官房長等を歴任し、2015年8月より現職。

ただ今、ご紹介にあずかりました文部科学省の文部科学審議官の戸谷でございます。本日の日中大学フォーラムの開会に当たりまして、一言ごあいさつをいただく機会を得まして、大変光栄に存じております。まずは、日中の多くの大学や関係機関からのご参加を得て、本大学フォーラムが開催されますことにつきまして、心からお喜びを申し上げます。

先ほどよりいろんなご紹介、お話もございしますが、この科学技術分野におきまして日本と中国の関係は今や共に学び、共にアジアをリードする重要なパートナーとして、イノベーションの創出に向け今後ともより一層協力を深化させていく関係にあると考えております。極めて重要な関係

にあると考えております。

私自身も今年に入りまして、2月に昆明で開催をされました日中の科学技術政策に関するセミナーにも出席をさせていただきましたし、また4月にはライフサイエンス分野を中心とした中国の卓越した女性研究者の日本の訪問といったこともございました。そういうことで非常に日中間の関係が、これまでも緊密に行われてきたことにつきまして感謝申し上げたいというふうに思っております。また、今回のフォーラムを契機といたしまして、大学間、あるいは大学と企業、学生間の技術交流、人材交流がさらに促進されることを強く期待をいたしております。

近年ますますグローバル化が進む中におきまして、

国際的な教育研究交流の重要性というものが一層増しているということにつきましては、もう論を待たないところでございます。中でも中国は日本にとりまして大変重要なパートナーでございまして、日本の大学と中国の大学等との協力協定の締結の数を数えてみますと、なんと4,000にも上るということで、大学間同士、あるいは大学の中の学部だとか、いろいろな単位で非常に活発な交流が行われているというふうに認識を致しております。



また、日中間の学生交流といったようなことを考えましても、日本から見ますと中国というのは大変大事な国でございまして、日本で学ぶ全留学生のうち、実はその中の4割以上が中国からいらしていただいている留学生でございます。また、最近日本人の海外の留学先ということにつきましても、中国は非常に重要な役割を果たしていただいております。中国は日本人の海外の留学先といたしましては全体として日本人の留学生の中での3割が中国で学ぶということになっておりまして、今や中国が最大の日本からの留学先ということにもなっております。

また、後ほど科学技術振興機構の沖村特別顧問から日本アジア青少年サイエンス交流事業、さくらサイエンスプランのご紹介があると思いますけれども、このさくらサイエンスプランをはじめとした日中交流というものも今後さらに推進、発展していくことが期待されております。

今回のフォーラムのテーマは、「世界最高レベルの大学を目指して」ということでありますけれども、文部科学省といたしましても、各大学のグローバル化への取り組みにつきましても、今さまざまな支援策を講じているところでございますし、今後ともこの取り組みにつきまして引き続き強化していきたいと考えております。

また、日本におきましては科学技術基本法に基づきまして、5年ごとに科学技術基本計画を策定することとなっております。本年は5回目の基本計画が実施をされる、スタートする年ということでございます。この1月に第5期の科学技術基本計画というものが策定をされました。本計画に

おきましては、人材力の強化、大学改革、あるいは大学の機能強化、それから国際的な研究ネットワークの構築、国際共同研究の推進というものが強くウタワレテおりますけれども、さらにわれわれとして目指すものとしたしまして、ICT技術を最大限に活用いたしまして、人々に豊かさをもたらすための超スマート社会、これをSociety5.0というふうに言っておりますけれども、そういうものの実現といったものが最大の目標として掲げられておりまして、文部科学省といたしましてもその実現に最大限の努力をしていきたいというふうに考えております。この中でも国際的な取り組みにつきましては、中国との間での協力の強化につきまして、引き続き進めてまいりたいというふうに考えております。

この日中大学フォーラムが果たす役割は非常に大きく、本日この場にも日中両国からさまざまな立場の方々のご参加をいただいているというふうに思っております。今後につながる有意義な交流が行われ、大学間交流、あるいは学生交流、研究交流、産学連携、そういったさまざまな面におきまして活動が一層促進されまして、日中間の大学にとりまして双方緊密な連携が構築されるものと期待をいたしております。

文部科学省といたしましても、引き続き最大限の支援をしてまいりたいと考えております。このフォーラムを契機といたしまして日中の大学間交流、科学技術の協力がさらに促進されることを祈念いたしまして、私の挨拶とさせていただきます。どうもありがとうございました。

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留学
制度
国費パネル
ディス
カッ
ション

閉会挨拶

講演資料

来賓挨拶



伊藤 康一 ■在中国日本国大使館公使（次席）

PROFILE

1959年生まれ。1984年 東京大学卒業、外務省入省。1985-1987年 中国南京大学にて語学研修。1988年 ハーバード大学院修士（中国研究）。1994-1996年 外務省アジア局中国課課長補佐、首席事務官。1997-1999年 ジュネーブ国際機関日本政府代表部（WTO 担当）。1999-2001年 在中華人民共和国大使館（一等書記官、参事官）。2003-2005年 外務省国際社会協力部地球環境課長。2008-2010年 外務省アジア大洋州局地域政策課長。2010-2012年 在マレーシア大使館公使。2012-2015年 在広州日本国総領事。2015年5月 在中華人民共和国日本国大使館公使（次席）。

では、初めに少し中国語で。尊敬する中国科学院大学学長、中国科学院副委員長の丁仲礼様、中国国家自然科学基金委員会、劉丛強副主任、日本文部科学省、戸谷一夫文部科学審議官、日本科学技術振興機構 JST、濱口道成理事長、ご来賓の皆様、おはようございます。ありがとうございます。

日中大学フォーラムの開催に際しまして、謹んでごあいさつをさせていただきます。日中大学フォーラムは日本と中国の大学交流を目的にし、2010年に東京で第1回を開催して以来、2014年から日本と中国両方で開催されるものであります。現在は既に日中学術交流の中で最大級のものになっています。今年は北京で盛大に開催されることになりまして、心からお祝い申し上げます。

それでは、続きまして日本語を使わせていただきます。すみません。

中国では産業構造の転換と高度化が重要な国家目標としてうたわれており、今年3月に採択されました第13年5カ年計画においても、イノベーションが5つの新たな発展理念の筆頭に掲げられ、その核心に科学技術イノベーションが位置付けられました。また、経済発展を支えるための人材強国の建設を加速することも明記されております。

一方、日本では本年1月に決定されました、第5期科学技術基本計画において大変革時代が到来し、国内外の課題が複雑化する中で、科学技術イノベーションの必要性が増大しており、人材の強化等日本を世界で最もイノベーションに適した国に導くとしています。

こうした状況の中で今回のフォーラムのテーマは「世界最高レベルの大学を目指して」であると伺っています。李克強総理は3月の政府活動報告の中で、「イノベーション文化を大いに発揚し、人に先んじて新しいことを試み、失敗を寛容する好ましいムードを形成する」と述べておられます。

イノベーションの創出の鍵は、何といたっても人材です。果敢に挑戦し、未来



を切り開いていく若い人材がなくしてイノベーションは生まれません。その意味で高度人材の育成を担う大学の果たす役割は極めて大きく、今回のテーマは日中両国にとってまさに時宜にかなったものであると思います。

また、日本の安倍総理は1月の国会におきまして、今後の政策の基本政策に関する演説の中で、「イノベーションを次々と生み出す社会へと変革する、その鍵は多様性である、多様性の中から新たなアイデアが生まれ、イノベーションが起こる」と強調されました。日本は科学技術分野における日中間の青少年交流を高度に重視しており、沖村 JST 特別顧問が後ほど紹介されるさくらサイエンスプランは、中国指導者からも高い評価を受けております。日中の青少年が国を超えた多様性の中でお互いに刺激し合う、そのことにより両国の若者の心の中にイノベーションの種が育まれているものと確信をしております。

本日のフォーラムでは2001年にノーベル化学賞を受賞された野依良治 JST 研究開発戦略センター長による特別講演や、日中の大学トップの方々による基調講演およびパネルディスカッションが予定されているとお聞きしております。日中両国からこれだけハイレベルかつ多数の大学や教育、科学技術の関係者が一堂に会することはめったにない、極めて貴重な機会であると思います。ぜひ活発な議論が展開され、日中の知の交流が深まることにより、両国の明るい将来展望が共有されることを期待しております。

最後になりますけれども、このような重要なフォーラムを開催していただきました中国科学院大学、そして日本の JST に心より御礼申し上げます、そして皆さんの一層のご多幸、さらに日中関係のさらなる発展をご祈念申し上げます。ご清聴ありがとうございました。

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留学
制度
国費パネル
ディス
カッ
ション

閉会挨拶

講演資料

特別講演



野依 良治

■国立研究開発法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター長

PROFILE

2001年ノーベル化学賞受賞者、中国科学院外国籍院士。1963年京都大学大学院工学研究科修士課程修了。名古屋大学教授（1972-2003年）、理化学研究所理事長（2003-2015年）などを経て、2015年から現職。日本学士院およびローマ法王庁科学アカデミー会員、全米科学アカデミー、英国王立協会、ロシア科学アカデミーなどの外国人会員。1995年日本学士院賞、2000年文化勲章、2001年ウルフ賞、米国化学会ロジャー・アダムス賞などを受賞。

おはようございます。ご紹介いただきました、野依でございます。本日はこのような立派なフォーラムにお招きいただきまして、未来の科学技術を担う皆様方にお話しできることを大変に光榮に存じております。

きょう私が申し上げたいことは、これからの社会において個人はもとより大学も国も、全てが世界中でつながっていて、孤立しては生きていけない。そして科学技術もまた国際的に連携教育しなければ存立し得ないということでもあります。特に日中関係は大事であります。

私が初めて中国を訪れましたのは34年前の1982年のことです。中国科学院上海有機化学研究所における中国、日本、米国、有機金属無機化学シンポジウムに参加するためであります。小さくて見えにくいわけでございますけれども、議長である黄耀曾先生の後ろに、43歳の私が立っております。当時日本と中国の科学界が互いに交流の手掛かりを探る中で、特に熱心に仲介していただいたお一人が大連化学物理研究所の教授であった郭和夫先生であります。この方は偉大な文学者、政治家、そして初代中国科学院委員長でもあった郭沫若先生のご長男であります。父上と同じく日本で教育を受けられましたけれども、立派な科学者であるだけでなく、心優しい紳士でございました。郭先生のおかげで、私は多くの中国科学者と友情を育むとともに、共にケミストリーの発展に努力してまいりました。

少しだけ研究のことをお話いたしますと、私は化学、ケミストリーにおける右と左の問題に関わってまいりました。多くの有機化合物に右手系

と左手系がございます。鏡像異性体と呼ばれ、両者は同じ化学式を持ち、そして少しの相違しかありません。しかし、これらが生物現象、あるいは生命現象に関わると大変大きな違いになることがございます。鏡像体によって味が違ったり、においが違ったりすることは非常に多いのであります。

左上の図にございます、S体のグルタミン酸ナトリウムは、日本人科学者の池田菊苗が発見し、味の素の商品名で発売している、うまみ物質であります。一方右手系の化合物は苦いというふうに言われています。ご参席の方で血圧の高い方は、一番右下にございましてリピトールという薬を服用されているかもしれません。一時は年商が100億ドルを超えた超大型の薬でございますけれども、これも右手系だけが有効であります。

このように生体に関わる医薬をはじめ農薬、食品添加物、香料といった産業技術の発展のためには純粋な鏡像体の実用的な入手は最も大きな課題でありまして、この問題をケミストリーの観点で解決することが私たちの仕事でございました。

私の研究は不斉合成化学といいまして、左右の分子をうまく作り分けるものであります。今年でちょうど50年になるわけでございますが、左のほうにございます、京都大学に居ました27歳のときに偶然に他の目的の研究から、この原理を発見いたしました。しかし、実用性は全くありませんでした。後に、中央にございますように、名古屋大学に移りまして有効な不斉水素化法というものを開発いたしまして、幸いにもこれがノーベル化学賞の対象になったわけでございます。私

たちの不斉合成法は世界で広く工業化されているところでございます。

これは水素化反応ではございませんけれども、高砂香料という所で30年以上稼働しております私たちの不斉メントール合成のプラントであります。このプロセスの成功の意味するところでありますけれども、実は1992年にアメリカのFDAがラセミ転換の方針を打ち出しまして、医療の大幅な改善をもたらしました。それまでの人工的な医薬というものはラセミ体、すなわち右と左の50対50の混合物でありまして、実は薬を倍に水増しして売られていた、あるいは毒と薬の混合物が売られていたというのが実情でございます。ここに左右いずれかの有効成分のみを上梓するという、科学的に誠に合理的な医薬の実現があったわけでございます。

現在、世界における医薬品の市場は100兆円に達しますけれども、実は1980年代にはこのような巨大な不斉合成はこれ以外どこにもございませんでした。私たちのひそかな自負は戦後の社会復興を目指してきた日本の研究者たちの基礎科学、さらに産学連携によるこの成果が恐らく先進のアメリカの政策決定に強く影響した、こういうことだろうということでございます。これが私たちの研究活動の単なる技術、あるいは事業性といったものを越えた大きな社会的な意義であるというふうに考えております。

さて、もう10年以上も前になりますけれども、アメリカの工学アカデミーが20世紀をイノベーションの世紀というふうに捉えまして、私たちの生活を決定的に変革いたしました、そこにございます20の偉大な技術システムを選んだわけであります。電力の利用を第1に挙げておりますけれども、続いて自動車、航空機、水の供給、エレクトロニクスというふうに続いてまいります。中にはやや問題を含むものもございますけれども、どれ一つが欠けても私たちは生きていくことができません。これからはさまざまなバイオテクノロジーがここに加わっていくはずでございます。

これらの技術は主に欧米主導で開発されてきたわけ

でありますけれども、一方で中国の化学技術にはたくさんの大きな特徴がございます。まず5000年にわたる歴史があり、この間にさまざまな知識と伝統技術が蓄積することによって東洋文明を先導してこられました。紙、印刷技術、火薬、羅針盤の4大発明は特に有名でありまして、これはヨーロッパに伝えることによって、近代科学の発展にも大きな影響を与え、ルネサンス時代まで最高の水準を維持してきました。

中国の自然と人間は一体である、天人合一、という包括的な世界観は西洋の還元主義との考えとは明らかに異なるわけであります。漢方薬は恐らくその概念から生まれたものであると考えております。そして、この流れに沿ってマラリアの治療薬、アルテミシニンを発見された屠呦呦先生が昨年わが国の大村智博士、アメリカのキャンベル博士とともに中国人初のノーベル生理学・医学賞を受賞されたということでございます、皆様に誠におめでたいというふうに申し上げたいと思います。

既に中国は世界第2位の科学大国でございますけれども、今後とも若い世代が欧米人とは異なる自らの特質を生かして、優れた科学技術を生み出されることを祈念しているわけでございます。

科学技術は個々の人々の豊かな人生、国の安全かつ平和な存立と繁栄、そしてさらに広く人命、人類文明の維持のためにあります。これからの技術もこの観点から信頼ゆるぎないものでなければならず、単なるハード面の推進だけではなくて、人間性の尊重、あるいは基本的な人権の維持、さらにELSI、Ethical, Legal and Social Issuesで



主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留学
制度
国費パネル
ディス
カッ
ション

閉会挨拶

講演資料

ありますけれども、こういったものを含めた本当の社会性が求められると考えております。

左の下にございますように、18世紀後半のジェームズ・ワットの蒸気機関の発明は社会を一変いたしました。産業は鉄道、電力、化学工業、自動車、石油化学等の分野においてさまざまな革命を生み、現在は情報通信産業が隆盛を極めております。いずれもここに科学知識が根底にあり、そして社会の要請に応じて科学技術者、工学者たち、そして企業体等が営々として努力した結果であります。この産業革命から現在に至る、一番下にございます5次にわたる Kondratiev wave は10億人から70億人に増大した世界人口を支えるとともに、経済規模を実に250倍、現在9億兆ドルへと拡大させております。

今後は巨大な人口を有するアジア地域が主役を果たすことになるわけでありまして、しかしながらこの有限な惑星の中で持続的な文明を営む上で、無限の量的拡大は不可能であることは明明白白であります。経済はむしろ質の向上を目指すべきであります。しかしながら現在では多くの人が終わりの始まりではないかと懸念しております。私どもは21世紀に生きているわけでありまして、いまだ20世紀の問題と格闘している。現代はまさに矛盾内蔵型の社会であり、科学技術につきましても一方ではその価値を強く肯定しながら、他方では否定もしなければいけない事態に至っております。

そこにごございますように、72億人を超える人口爆発をはじめ、欧米諸国、そして日本も選んでまいりました市場経済の蔓延、そして皆さんが望んだはずの産業技術の発達、そして生活様式の変化等が大きな問題を引き起こしているからであります。私たちを含む恩恵を受ける人々が責任回避をしております。しかし責任のなすり合いではなくて、現世代が総力を挙げてこれに解決に当たらなければならないはずであります。

イギリスにおきましても実際に人類文明を揺るがす、そこにごございますさまざまな深刻なリスクが予測されておりますけれども、広範かつ決定的な影響を及ぼす事象への対応システムが全く不十分であると言わざるを得ません。核戦争、原子力発電事故、テロリズム等、愚かな人間が直接的に関与する悲惨な結末への恐怖には、多くの政府が関心を寄せ、そして不十分ながら管理体制を整備しつつあります。しかし、マクロ経済の成長神話による政治的リスクには全く備えがないといっているのではないかと思います。

現在人類は再生不可能な天然資源の150パーセントを消費しており、まだ見ぬ後継世代から許可なくこれを借用しつつ濫費を続けているわけでありまして。昨年のパリにおけるCOP21会議で議論されましたように、化石燃料エネルギーへの過度の依存、非効率的使用の結果、年間CO₂換算で500億トンの温室効果ガスを排出しています。自然が100万年かけて貯蔵した炭素資源を人類は1年間で消費することになります。そして大気中のCO₂濃度は既に440PPMに達し、これが主な原因となって地球の温暖化は産業革命以来0.85℃も上昇しました。しかし、直ちにCO₂排出をやめましても、地球温暖化は今後とも不可逆的に進行してまいります。

人口大国である中国、あるいはインドを担う若い世代の方々の考え方、これは特に重要であります。幸いにして長期的思考が得意である中国の方々は化石燃料依存の回避の必要性和、その利点を十分に認識されておまして、またエネルギー効率改善を国家成長の最重要戦略の一つに掲げられていることと伺っておりまして、これは極めて力強い限りであります。

気候変動に関連して起こる、水および食料の安全保障の危機、生物多様性の喪失、生態系サービスの喪失は、人類にとって切迫した脅威でありますけれども、産業技術の急速な進展に比べ倫理的、あるいは社会的な進歩はあまりにも遅々としております。かつて自然現象の支配下にあった地球環境が、人間が駆動する Anthropocene となりまして、その結果自らの生存を脅かす未曾有の厳しい状況をつくり出しております。人々が自然に正対し、そして知力と行動で克服する以外に、人類生存の道は開けないというふうに思います。

私たちは今一度謙虚に、マハトマ・ガンディーの言葉、“The Earth provides enough for everybody's need, but not for anybody's greed”を思い出さなければいけないと思います。

科学者たちは生物である人間が自然の摂理に逆らって生存することはあり得ないことを明確に示しました。38億年にわたる生物の進化、20年のホモサピエンスの歩み、そして生命体の母となる自然との関わりを学びつつ人類生存に関わるさまざまな問題を発見し、客観的、包括的な分析、評価を行って環境の激変を示すとともに、そしてまた危機対応について提案してまいったわけがあります。しかしながら、市場経済の指導者たちは成長こそが全てを解決すると、こういった神話を掲げまして、非科学界、そしてマスメディアの

強い支援を受けながら意思決定を先延ばしにしてまいりました。

GDP成長を目標とするマクロ経済政策においては、誠に私どもにとっては信じがたいことでもありますけれども、経済開発の外部要素である自然、天然資源の減少、あるいは環境負荷に関わる社会コストは全く勘案せずシステムに内部化しておりません。なぜに自然資本、生態系サービスの価値を体系に組み入れないのかと、甚だ不思議なことであります。今や直ちに100年後の経済の境界条件からバックキャストに基づく適切な政策が求められるのではないかと思います。政治的不作為、これは現代の若者たち、さらなる後継世代への背信と言わざるを得ないと考えます。

このような状態を早くから憂慮し、人間のための経済学を提唱し、効率重視の市場原理主義を批判し続けたのは、日本の宇沢弘文博士であります。経済は単に富を求めるものではないとし、天然資本、社会基本構造、公共組織資本等の社会共通資本の枯渇を断固阻止しなければならないというふうに説かれました。人類の叡知が高度な物質文明を築いてきたことは大いなる誇りであります。しかしながら国家的な野心が多く戦争を引き起こし、社会を疲弊し、また過剰な個人的欲望の集積がもはや修復不可能な環境破壊を招きつつあることは大いに猛省しなければいけないことであります。何よりも現世代の倫理観、あるいは人生観、あるいは文明観の変革が必要かと考えております。

加えて社会は一つであり、人類社会総がかりの包括的な統治、意思決定システムの制動的能力が問われているところであります。まずは頭脳循環の促進であろうかと思います。ある共通の目的に向かって、多様な人々が迅速に離合集散するグローバル化の時代を迎えております。同時に急速にICTのネットワークが広がっております。その進歩は現実空間に存在する時間と距離の制約を取り払い、新しいサイバー空間をつくり得るということであります。そして従来の個人知から新しい

集団知の時代へと移っているのではないのでしょうか。クラウドを活用するオープンサイエンスによりまして知の競争を共につくり上げる。知の競争が可能になりつつあります。巨大な複雑系の問題の解決は、もはや一人の天才、あるいは秀才には不可能であります。誰が解決するかではなくて、どうすれば解決できるのかということが大事であります。そのためのビッグデータの活用、あるいはIoTの革命が始まっております。

一方で社会をより広く見ますと、2005年にティム・オライリーが提唱いたしましたWeb2.0の傾向が拡大しつつありまして、全ての人が発言力を持つようになりました。私は新しい社会秩序が必要であるというふうに考えています。科学技術の社会实践には正当な、まっとうな文明論的な展望が必要だろうと信じます。そして時宜を得た慎重な制度設定と一体でなければなりません。科学技術は常に二面性、あるいは両義性を持っており、不確定要素も多いわけでありまして、大事なことは、起こり得る災害はいつか必ず起こるということでありまして、成り行き任せで取り返しのつかない事態を招いてはならないと思います。これからの時代を先導される皆様方には、超科学技術社会の在り方についてぜひぜひ真剣にお考えいただきたいというふうに考えております。

いずれにいたしましても、私たちは生きるために最善を尽くさなければなりません。かの哲学者ハイデッガーはこう言いました。「人間は死に望む存在である」と。生者必滅、これほど確かなことはありません。しかし、私は人類は愚かな行為で破滅に至る存在ではあってはならないというふうに考えております。若い方たちは世界の人たちと手を携えながら誠実に世代を継承していかなければいけないというふうに考えております。そして、お互いの社会を深く理解し合える中国と日本の協力関係は、その中核であってほしいと願っております。どうもご清聴ありがとうございました。

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留学
制度
費用パネル
ディスカッション

閉会挨拶

講演資料

基調講演



万 立駿 ■中国科学技術大学 学長

PROFILE

中国科学院院士、開発途上国における科学振興のための世界科学アカデミー(TWAS) フェロー、イギリス王立化学会会員、中国科学技術大学学長。中国共産党第18期中央委員会委員候補。大連工学院(現:大連理工大学)卒業後、日本の東北大学にて博士学位を取得。2004-2013年中国科学院化学研究所所長。2015年3月より中国科学技術大学学長。現在、北京分子科学国家実験室主任、中国電化学委員会主任、中国化学会副理事長等を兼任。

皆様、おはようございます。中国科学技術大学の万と申します。今日の中日大学のフォーラムはとても重要。日本からたくさん友達いろいろ集まってとても親しい感じあります。実は私、仙台の東北大学の卒業生です。私、東北大学の博士号を取って1999年に戻って、今中国科学技術大学に勤めています。向かい側にちょうど東北大学の里見先生、座っています。とても親しい感じです。

それでは、中国語で発表させていただきます。中国科学技術大学を代表いたしまして報告させていただきます。まず、世界一流大学を目指す際にどのようにしてサイエンスリーダーを育成するかについてお話しさせていただきます。

サイエンスリーダーを育成するということは世界一流大学のミッションであります。中国の指導者はこの人材育成を大変重視しております。世界的規模ではイノベーションが叫ばれており、中国

でもイノベーションによる発展を唱えております。習近平国家主席はイノベーションによる成長は実質的に人材による成長を目指すことだとおっしゃっております。大学は、イノベーションによる発展を実施する戦略、そして普通の大衆の創業、万衆の創新の生力軍であるというわけであり

ます。先ほどご登壇いただいた野依先生は、サイエンスのリーダーとして、人類の進歩のために大変な役割を果たされました。科学技術の発展は日進月歩で、私たち人類社会が農耕時代から情報時代に入り、第4次産業革命が始まったわけであり

ます。科学技術の革命の加速的な発展と融合により、サイエンスリーダーのニーズは一層増しているわけであり

ます。世界の最高レベルの大学とは、私の理解ではやはり4つの機能がなければなりません。まず一つ目はサイエンスによるイノベーションであります。もう一つは国家の戦略にサービスすること、もう一つは社会文化をリードする。さらには優れた人材の育成であります。これらが世界最高レベルの大学の4つの機能だというふうに私は理解しております。

そのうち、優れた人材の育成として、われわれ科学技術大学といたしましては、技術を中心として研究するという、大学はそのサイエンスリーダーを育成することが重要なミッションだと



自覚しております。イノベーションでけん引する思考能力を持っていること、そして独自の学習、模索の能力を持つこと、そして優れた専門的な素質、指導、リーダーシップを持っているという人材こそが、サイエンスリーダーと呼ぶにふさわしいと思います。

それでは中国科学技術大学についてご紹介いたします。1958年に北京にて設立され、1970年に安徽省の合肥市に移転いたしました、中国科学院に所属する大学であります。国家のため、世界のためにハイレベルのリーディング的なサイエンス人材を育成するのが目的で、教育と科学研究において改革を進め、世界最高レベルの大学を目指して、イノベーション型の人材を育成に取り組んでいます。

学校運営の方針といたしましては、研究所と学部との融合を重視しております。先ほどのプレゼンの中にありましたが、中国科学院の中には100以上の大学があり、学科との関連性のある大学と連携することができます。われわれの学校運営の特色は、理工系・工学系の結合、理論的実践との融合であります。1958年の開学のセレモニーの中で、聂荣臻元帥は「われわれの科学大学の目標は先端的な科学、サイエンス人材を育成する」ということを述べられました。そのときからサイエンスの人材の育成に取り組んできたわけであり

ます。当校には18の学院、30の学部があり、在校生数は2万1千人以上です。学部生は7,400人、修士課程の学生は1万人、それから博士課程の学生が4,000人以上、教職員は1,800人以上、そのうち中国科学院院士と中国工程院院士を合わせて50人です。教授は547名でございます。こちらは、基本的なデータであります。学部の設置は基本的に、数学、物理、化学、エンジニアリング、コンピューター、原子力等の理工学がメインであります。

当校の学生の育成の特徴は、4つの側面で行うことができます。まず一つ目は、基礎教育を重要視した、つまり専門的で活性化に満ちた人材の育成、もう一つは、リーディング的なイノベーション人材の育成、もう一つは、ハイレベルのサイエンス人材の育成、もう一つは、大学の科学技術研究と教育のイノベーション能力を保障するものであります。つまり、研究所、あるいは学部との融合、ハイレベルの教員、そして研究の条件、長期的な育成のモデルに依存するわけであり

ます。針は1958年に既にスタートし、当時より銭学森先生、華羅庚先生を初めとした著名な研究者、科学者が科学研究院、あるいは私たちの科学技術大学で各学部の学部長を務められました。このようなプロセスの中で、77年から99年まで大学の研究員組織研究所との融合をさらに推し進め、ニューテクノロジー等の学部専門等を追加し、研究所でも多くの研究科学家をお招きして、教員教育に当たっていただいています。

そして、2000年から今まで100以上の学部と提携関係を結び、共同研究、人材の育成、教師の相互招聘、プラットフォームの構築、そして学部とのさまざまな面で協力が展開され、教育プラットフォームを構築しています。

本部は合肥にあります。上海には上海研究院、合肥にビッグサイエンスセンター、そして蘇州には専門的な大学院生教育の拠点があります。上海では特に国際著名な学術センターの構築、そして量子通信産業化のハイライトをつくり上げることを目的にしております。蘇州におきましては、プロフェッショナルな大学院生教育の集団を育成し、地域のイノベーション産業の発展を目指しており、ナノ研究所、医学工業研究所、常州先進製造所等を有しております。

そして、またビッグサイエンスにつきましては合肥にありますけれども、中国では最も集中的に研究できる研究センターで、安定的な強い磁場を研究しています。これは中国国内において唯一のもので、国際的に影響力のある研究分野であります。

このような基盤があり、教育の条件に恵まれた中国科学技術大学は、国家の重大なプロジェクトを請け負う能力もございます。例えば国家と関わりのある重大なニーズに合わせて、2015年12月、暗物質粒子の探査衛星の打ち上げに成功いたしました。その中にはわれわれが研究開発した量エネルギーが搭載されております。そして、国家の重要なサイエンスのプロジェクト、重要科学研究プラン、国際のITER計画等を合計で43件を請け負っております。そして国家自然科学基金委員会のイノベーション研究クラスターは合計で14個、全国大学では3番目にランキングされています。

2015年、プラットフォームの構築においては新たな進展がありました。中国では同調放射実験室合肥光源重大メンテナンス改造プロジェクトが竣工し、研究室の能力は格段に向上しました。同時に私たちが自ら設計した国際的で先進的な巨大な実験装置、例えばKTXは、特に磁気の収束の核融合反応をやっております。これもまた公共安

全におきましては大きな取り組みでございます。2015年、初めて国家レベルの国際合同研究センター、大規模な火災の国際共同研究センターを立ち上げ、許認可されております。

研究所と学部との連携を通じ、丁院長の指導の下、大学院生の教育は科学と教育をお互いに結びつく段階から、科学と教育を融合し、人材の育成のプラットフォーム、そして共有によって世界一流の人材をつくろうとする段階に進めているわけがあります。例えば募集する枠ですけれども、本部以外に科学的なアイランドとして、南京拠点の研究所も科学技術大学の中の傘下に置きました。科学技術大学大学院科学サイエンスアイランド分院をつくりまして、統一的に募集、育成、管理、学位の授与を行っています。

また、複数の学院を設置し、大学の発展のニーズに合わせて世界最高レベルの学科クラスターをつくっております。例えば合肥物質科学研究院とともに、核科学技術学院、環境科学と光電子技術と融合しております。また、大学院生の教師陣を拡大し、例えば合肥物質科学研究院は教授を255名置いておりますが、そのうちアカデミーメンバー4名、国家優秀青年5名、千人計画11名であります。また瀋陽金属所も教授139名、そのうちアカデミーメンバー8名、国家優秀青年16名、千人計画3名です。

科学技術と教育とを融合することによって、人材の育成能力が増し、その教師陣も拡充されました。このような条件に恵まれ、学生は多くの研究所にて、夏休みや冬休み等を利用し各研究所でのインターンシップを行うことができます。また、研究所で大学研究プランや卒業論文に取り組むことができます。毎年述べ900人以上の学生が研究所で科学的な実験を行い、研究所と共同で200名以上の博士課程、600名以上の修士課程の学生を育成しています。また、共に20余の学部専門を立ち上げ、22の合同ラボを設置しそのうちの7つが国家クラスに成長し、省レベルの重点ラボになっております。また、7つの国家のビッグサイエンスのエンジニアリングをつくっており、合肥物質研究院や瀋陽等で分散して行っております。

当校では、新たな人材育成のモデルに取り組んでおります。78年、全国で率先して16歳以下の少年クラスの学生の募集を開始しました。傑出した才能を持つ学生が当校に入学することで、全体の人材の育成のために大きな役割を果たしました。また、人材の育成計画の共同メカニズムを考案し、研究所と科学技術英才クラスを共に作り、

学部生、そして修士課程の連動システム、あるいは修士課程と博士課程の連動システムの立ち上げをやったわけであります。科学技術大学におきまして、基礎授業の中で、最初の数年間は自由に専門を変更することができます。例えば、入ったときは科学、化学、物理を勉強するつもりだったのが、この専門が自分に合わないと思ったら手続きを経て転向あるいは変更することができます。3年目から各研究所と密接に協力し、研究所に行って研究をすることができますし、また自分の所属している関連の実験室で研究を始めることができますが、それより早くやる学生もいます。第2学期から各研究室と協力関係を持つことができます。また、中国科学院の関連研究所で専門授業を受けることができます。そして、学部生として卒業後は研究所で修士課程・博士課程に進学することができますようになっていきます。

また、ハイエンド人材・優れた人材・リーディング的なサイエンスのリーダーを育成するために、ハイレベルの教師陣の育成にも力をいれております。国家の科学院各部署のハイレベルな人材政策を利用して、教師陣の、あるいは人材の育成において多くの貢献をしています。ハイレベルの人材の教員が全体の中の29パーセントを占めており、また、海外の著名な研究者を教授や著名講師としてお招きしているというわけであります。

大学院はアカデミーメンバーが50人、発展途上国の国家のサイエンスアカデミーメンバーが15名、千人計画は44名、青年千人計画は146名と、かなりのウエートを占めております。既に6名が国家優秀青年に選ばれ、全国の26パーセントを占めております。ここ5年間で輩出した優れた青年人材の数は全国の大学の中で3番目にランキングされております。

このような人材の育成により、私たちは多くの学校運営の名誉を頂いております。教育部の学科評価の中で、当校の14の国家重点学科がベスト10に入っています。物理学、地球物理学は全国ナンバー1であります。天文学、原子力、核科学、そして技術、化学技術史、安全科学、エンジニアリングは全国でナンバー2であります。ESIにおいては、14の関連学科の中で10の学科が1パーセントに入っています。物理、化学、マテリアル、エンジニアリングの4学科は、ESIの前の1000分の1の学科に入っていると同時に、1論文あたりの平均被引用数は世界平均レベルを超え、中国の中でナンバー2となっています。ランキングなんですけれども、QSの場合は国内では6番目、世界

的には113番目となっております。それ以外にもTHEですね、中国の中では3番目、BRICsの中では7番目。U.S.Newsのランキングにおいてはトップ、上位にランクインされております。

また、人材育成の経験を蓄積しまして、2000年以降イノベーション能力も大幅にアップしました。2000年以降、国家自然科学一等賞を2つ獲得いたしました。13年、15年ですね。また、国务院から授与された自然科学一等賞8項目がございます。中国国内において上位にランクされておりますし、国内のみならず世界においても、例えば国内でナンバー1であったり、あるいはアジアのトップ10にランクインされたり、非常に大きな成果を上げてきました。研究成果ですが、2015年においてイギリスの物理学会において10の大きなプロジェクトに選ばれました。また、12次5カ年計画における重要なプロジェクトとして、2つの成果が選ばれました。

人材育成においてさまざまな事例がございます。よく言うのは、1,000人の大学生のうち1人のアカデミーメンバーを輩出する、そして700人の博士、

あるいはマスターを輩出するということです。現在既に67名の卒業生がアカデミーメンバーになっております。また、論文の数ですけれども、全国で3番目にランクインされております。また、一部の卒業生が国防事業に従事し、20余りの「科技将軍」と呼ばれるサイエンティストに選ばれました。卒業生が中国で最も若いアカデミーメンバーに選ばれた事例もございます。もちろんアメリカで賞を受賞した人も居ます。アメリカのアカデミーメンバーにも、私どもの学校の卒業生が数名おります。また、これは科学技術の成果ですけれども、ダークマターとか、重力波、EAST核融合等において大きな成果を上げてまいりました。

人材育成は非常に大事です。現在中国において2つの一流というプロジェクトを既にスタートさせました。科学技術大学もこのような大方針のもとで3つの試験区を設けまして、一流の大学を目指して邁進しているところでございます。科学リーダーを育成するのは私の使命であります。さまざまな取組みを今後とも推進していきたいと思っております。ご清聴ありがとうございました。



里見 進 ■東北大学 総長

PROFILE

1974年3月に東北大学医学部卒業、ハーバード大学研究員、東北大学医学部第二外科講師、東北大学医学部第二外科教授を経て2004年から東北大学病院長、2005年からは副学長も併せて務めた後、2012年4月に東北大学第21代総長に就任。また、2014年11月から国立大学協会会長を務める。1984年2月に医学博士号取得。専門領域は外科学一般、移植外科、肝臓外科。1999年の国内初の脳死者からの臓器移植の際には、腎臓移植を執刀。

皆さん、こんにちは。東北大学総長の里見であります。本日、このように日中大学フォーラム2016年が開催されますことは、私にとりましても大変うれしいことであります。もう1年半ぐらいになりますが、実は2014年にもこのフォーラムでお話をする機会をいただきまして、その意味では少し懐かしいという感じがいたしますし、先ほど万先生がお話をされましたけど、東北大学の宣伝になりますけど、この東北大学の多くの卒業生が中国の社会の中でいろいろな面で活躍されているのを拝見いたしますのは、私にとりましても大変うれしいことであると同時に、本当に誇りに思っております。

今回のテーマは「世界最高レベルの大学を目指して～高等教育と研究開発の両立をめぐって～」と伺っております。そして、頂きました資料を拝見しますと、日中の人材育成協力、頭脳循環の強化、国際産学連携がキーワード的に挙げられております。そのような観点から本学の取り組みを示しつつお話をさせていただきたいと思っております。

初めに、東北大学は1907年の創立以来、研究第一、門戸開放、実学尊重の3つの理念を掲げて、これまで世界最高水準の教育や研究を創造してきたというふうに考えております。当初から専門学校や高等師範学校の卒業生にも門戸を開きまして、1913年には日本ではまだ女性が高等教育を受

けることに抵抗があった時代ですが、政府の圧力にも屈することなく日本の大学として初めて3名の女子学生の入学を許可し、門戸開放が本学の不動の理念であることを世に示しております。

また、創立に当たりましては世界の学界でトレーニングを積んできた若い俊英が教授として集まったこともありまして、研究者が独創的な研究成果を次々と生み出しながら、それを学生に対して教育する、生かすという、研究第一主義の精神が確立をされております。さらに、いち早く大学発のベンチャーの企業を創設して、地域産業の育成を図る等、世界最先端の研究成果や、社会や人々の日常生活に役立てる、実学尊重の伝統も重んじております。今後も研究の成果を社会が直面する諸課題の解決に役立てて、指導的人材を育成することによって、平和で公正な人類社会の実現に貢献したいと考えたのが、本学の責務だというふうに考えています。

その伝統と理念に基づきまして、最近飛躍的に発展しておりますハイライト的な研究と、その研究組織を通じました人材育成についてご紹介いたします。まず、2011年3月に東日本大震災を受け、震災からの復興と新たな価値を見出し、日本の新生を先導する役割を果たす研究組織として、災害国際研究所と、東北メディカル・メガバンク機構を設立いたしました。その話をいたします。続いて電子工学と、その発展分野であるスピントロニクスや、材料科学など、本学の従来からの強みの分野であり、今後も重点的に研究開発を推進する国際的研究拠点であります。そして、世界的イノベーションの場でもある国際集積エレクトロニクス研究開発センター、また、原子分子材料科学高等研究機構の紹介もいたします。

まず、震災の1年後、復興を先導するという立

場から本学は防災減災を学際的に研究する災害科学国際研究所を設立いたしました。地震、火山、津波等の自然災害の発生のメカニズムや、その物理的作用という理工学の見地だけではなくて、古文書の解析による過去の災害や、当時の対応の解明など、地域学や歴史学とも融合した研究を進めております。この災害科学研究所の取り組みはAPECやUNDP（国連開発計画）や、UNESCAP（国連アジア太平洋経済社会委員会）等国際機関との連携も進んでおります。

2015年の3月に仙台で行われました国際国連の世界防災会議において、積極的に協力いたしました。防災分野における大学間、またその他の組織との連携の強化、キャンパスセーフティーの重要性、データ共有の促進など、実践的防災学への貢献を担いました。東北大学主催のシンポジウムでは潘基文国連事務総長に講演いただきましたし、また、国連との連携のもと東北大学は災害統計のグローバルセンターになることが決まりました。今後は震災の教訓を生かし、防災減災における革新的な研究を行うとともに、世界における災害科学研究教育拠点として活動することで、この取り組みを共有、発展させていきたいというふうに考えております。

同じく、震災から1年後、東北メディカル・メガバンク機構を設立し、新たな研究組織が2014年6月に竣工しております。機構が取り組む主要な事業は、医療情報とゲノム情報とを組み合わせたバイオバンクの構築、さらには構築されたバイオバンクから遺伝子情報の解析を進めて、ゲノム情報に基づいた未来型医療を築くことにあります。地域住民コホートで8万人、3世代コホートで7万人の遺伝子情報を抽出する予定です。15万人の予定ですが、現時点で約14万人の遺伝蓄積に成功いたしました。

バイオバンクの中の一部の遺伝情報は、この機構により全ゲノム解析を行っております。2013年11月に日本で初めて1,000人分の全ゲノム解析を完了し、現在さらに数千人規模を目指して解析を進めております。単独の施設、単一の方式により遺伝的に均質性の高い国民集団を1,000人単位で高精度に解析した事例は世界で初めてであります。この結果から、全く新しい研究成果が出ることが期待されると思っています。



国際集積エレクトロニクス研究開発センターは、初の100パーセント民間拠出によるサイエンスパーク第1号として2012年に設置されて以来、革新的な集積エレクトロニクスシステム技術の研究開発、世界をリードする活動を進めております。具体的には本学が創出してきた革新的コア技術の実用化に向けて、材料装置、デバイス回路システム等の多様な国内外の企業と連携をして、国際産学コンソーシアムを運営、推進しております。

また、若手研究者の俯瞰的視野の拡大や、専門性の深化、実践力の習得を目指して、国内外の民間企業へのインターンシップの制度を整備しております。博士課程後期学生や、ポスドクおよび助教を対象として、企業・研究機関で、2カ月間程度の研究機関を設定することで、参加者が短期では得られないような知識と技術の習得に努め、広い視野と人間力を備えた産業界のこれからを担う人材育成を支援するものであります。このように国際産学連携と、高度人材育成を有機的に連携させております。

原子分子材料科学高等研究機構、AIMRは、日本国内に世界トップレベルの研究拠点を形成するための、文部科学省が進めているWPIプログラムによって設立された9つの拠点の一つであります。2007年の設立以来、材料科学における世界拠点になるべく、新たなシステムをつくり、研究活動に取り組んでおります。2012年からは数学との連携により、予見に基づいて材料を開発できるような、新学理を創出するための基礎的研究が進められております。

また、AIMRでは海外の研究機関と複合分野間での双方向性の交流を行うために、3つの研究機関と海外サテライトとして協定を結んでおります。この協定に基づいてAIMRの研究者が現地で研究を行えるスペース、AIMRジョイントセンターを設置することで、欧州、北米、アジアの各地域で材料科学をリードする研究機関と、特に重点的な共同開発を行える体制を整えています。アジアの地域のサテライトは、中国科学院科学研究所に設置しており、その主任研究員には私の前に講演いただきました、中国科学技術大学の万立駿学長になっていただいております。

これらの研究組織や、大学院研究科と連携し、若手研究者による異分野融合の学際的研究を推進することを目的として、総長直下の組織として設立されたのが、学際科学フロンティア研究所です。研究所の活動の柱は、先端的学際研究の推進、

学内学際研究の発掘、若手研究者の支援に分けられますが、それらについては国際公募によって採用した新領域創成研究部の若手研究者を支援するものである。尚志プログラムと名付けられております。現在49名の助教が所属しており、研究に切磋琢磨しております。

この学際科学フロンティア研究所や、先に紹介したAIMR等、本学の若手研究者、大学院生が世界トップの研究者と自由に討論できる場を提供する目的で設置されたのが、頭脳循環システム「知のフォーラム」です。1テーマ3カ月のプログラムには、世界のさまざまな研究分野、年齢、経歴の方々が集結し、問題解決に向けて議論いたします。芳名な研究者には1テーマ3カ月間本学に滞在をしてもらう。学生や若手研究者にはノーベル賞受賞者等の世界トップレベルの研究者とインフォーマルの形で自由にディスカッションできる場になります。

中核組織である知の館には、セミナールームの他、研究者がゆったりと過ごせる滞在エリア等、くつろいで議論ができるサロンがあります。今、社会における課題は、一つの研究分野に閉じこもってでは到底解決できない複雑な問題ばかりです。違う分野に精通する人たちが、違う文化を持っている人たちが出会って議論することによって、問題や解決方法が生み出されてきます。そのためにはごく短期のワークショップだけではなく、2なり3カ月間一緒に意見交換や議論を行われることがとても大切というふうに考えております。知のフォーラムは若い研究者にそのようなことを実現するための良質な場所と良質な時間を提供できるというふうに思っております。

このフォーラムで設定する研究テーマ、本学が教育改革の柱として取り組む、国際共同大学院プログラムと密接に結び付き、相乗効果を図っております。東北大学は2014年に文部科学省のスーパーグローバル大学創成支援の採択を受け、東北大学の強みを生かして世界をけん引できる、世界十指に入る学問領域と挑戦すべき新たな学問領域を3つ設定し、その分野において海外有力大学と共同教育を行う、国際共同大学院プログラムを順次開始しております。

2015年にはドイツのマインツ大学と共同指導の覚書を締結し、先行してスタートしたスピントロニクス領域は、今後清華大学との連携も検討されておりますし、今年は環境地球科学がスタートいたしますし、10年以内には全て7つの大学院がスタートします。それ以外にも日本学等、多くの分

野の国際共同大学院の準備を始めております。

これまで紹介しました各組織やその取り組みを、大学全体の枠で捉えてみましたのが、東北大学グローバルイニシアティブ構想になります。スーパーグローバル大学創生支援事業における本学の基本構想の核になっております。きょうはお話できませんでしたが、下のほうに書いてありますね、グローバルリーダー育成の教育基盤の整備を行って、国際共同大学院のほうに結び付けていきたいと考えております。右側に書いてありますように、国際的な研究環境を整備すると同時に、研究者を支援する URA の研究基盤の整備を行い、本学の強み、弱みを分析し、さらに知のフォーラムの海外展開や、WPI-AIMR 型の特区をつくり、研究を推進する。そのことによって両者が相乗効果を持つことにより、私たちの大学は世界から尊敬されるような、世界 30 傑の大学になろうということを目指しております。

さて、ここからは少し東北大学と中国の交流を見ながら、両国間の人材育成や、頭脳循環についてお話をいたします。これまで何度かお話をさせていただく機会ありましたので、ご存じの方もいらっしゃると思いますが、東北大学の前身である仙台医学専門学校は、中国の文豪魯迅先生の留学先でもあります。魯迅先生は、その著書の「藤野先生」で、仙台での留生活や、その恩師である藤野先生との絆を描いております。1 世紀以上前、中国からの留学生だった彼に対し、藤野先生はその若き留学生に対して毎週講義ノートを提出させ、解剖図の医学的な誤りのみならず日本語の誤りまで懇切丁寧な朱書きによる添削を 1 年もの間行いました。本学と中国との教育・学生交流は、まさにこの魯迅先生と藤野先生との意思と願いが源流となっていると言えます。

こちらは、今年の藤野先生記念奨励賞の表彰式の様子です。この奨励賞では、今後飛躍的に活躍を期待される中国からの優秀な大学院留学生に対して、魯迅先生の恩師である藤野先生の冠を付した賞を授与しております。2005 年に創設し、毎年 5 名程度の中国人留学生が受賞しております。この中から今後第 2、第 3 の魯迅先生が生まれることが本学の願いであります。

東北大学への中国の留学生には、魯迅先生その他、蘇陳学派として中国現代数学の発展に大きな貢献をした陳建功先生や、蘇歩青先生が有名です。1929 年に東北大学理学博士を授与された陳建功先生は、日本の大学から理学博士を授与された初めての留学生です。また、蘇歩青先生も、陳建功先

生に続いて 2 番目に理学博士を授与された留学生でした。その蘇歩青先生からは 1983 年に賞を本学は頂いております。

その後、現代の中国と本学との交流状況といたしますと、政治の冷え込みや大震災という要因に影響を受けたものの、活発に行われています。受け入れに関しては、やはり東日本大震災の 2012 年に減少しておりますが、その後回復しております。学生数は協定校のいわゆる交換留学生の数ですので、少なくなってしまうのですが、これとは別途中国籍の学生は現在 900 名近く在籍しております。東北大学には 86 の国と地域から 1,600 名を超える外国人が在籍しております。その留学生のうちの半分以上の学生が中国から来ております。研究者や職員の交流を見ますと、むしろ本学から中国への渡航が多くなっています。理由としては、中国における科学技術水準の発展と、研究環境の向上の他、日本人が中国に滞在する場合はビザが不要など、移動環境が容易になったことも起因していると思います。

続いて、共同研究実績に目を移しますと、これは東北大学の研究者と中国の研究者との共同論文を年度別、期間別に並べた物であります。2014 年にはまだデータが掲載されていない論文もあるために暫定数ではありますが、順調に共著論文が出ておりまして、共同研究が活発に行われているのが伺えます。また、共著者の所属先としては、中国科学技術大学がトップであり、ここでも万先生のご協力のおかげだと感謝しています。また、上海交通大学や、中国科学院、北京大学、清華大学等、中国のトップに位置する大学との共同研究も活発であります。

続いて、教育の面での交流、連携として本学では清華大学と上海交通大学との間で共同研究プログラムを実施しております。主に大学院生を対象としておりまして、一部参加者には奨学金が支給される制度になります。また、この他にも法学研究科や、経済学研究科、史学研究科等において、中国の大学と修士や博士のダブルディグリー・プログラムを多数実施しており、質の高い人材育成を行っているところでございます。

在籍者や在学生だけでなく、本学の同窓生との交流も大切にしております。中国には本学同窓会組織である中国校友会が有志のご尽力に設立され、大変活発な活動をしています。中国校友会の幹部とは定期的に懇談の場を持ち、本学への要望を聞き取るなど情報交換を行っているんですが、ちょうど明日です。北京におけるこの会を持つこ

とになっています。

また、本学は北京に中国代表事務所を設置しており、毎年連絡会を開催しております。中国の研究教育の動向等について、本学の卒業生でもあるシニア・リサーチャーの先生がたからの報告を受けるとともに、本学の教員との意見交換を実施しております。

さて、ここまでワールドクラスへの大学を目指した本学の取り組みをもとにお話をさせていただきました。残念ながら日本の大学は最近研究力の低下を指摘されており、その要因として国際的ネットワークや社会性からの孤立ならびに新興分野や学際や融合的な領域への参加に対する関心が低下していること等が挙げられています。本学における論文の状況分析においてもその証拠が示されているところでございます。

また、昨今の大学院として国内外からの優秀な研究者や学生を確保するためには、世界的な大学ランキングによる評価を全くしないわけにはいかないと思います。もちろん、順位それ自体を目標とするわけではなく、地球社会の未来を担う教育拠点として、さまざまな課題に取り組むことを通じ

て、それに対する評価を得ることが大切と考えています。従って、東北大学は東北大学グローバルイニシアティブ構想のスライドにも記載しておりましたように、単に順位だけではなくて、研究成果を含め、歴史や伝統、社会への貢献等があって、尊敬される大学になるという目標を掲げ、世界30傑大学になるという表現をいたしております。

これからの大学は人類社会の未来に向き合うため、人類がこれまで積み上げてきた哲学や技術、科学技術、政治の役割の基本に立ち返り、現代文明の持続的な発展、そして人類の生存のために科学技術をいかに発展させるかということを考える場として、またそのような地球規模での視野で地球社会の未来を思索できるリーダーを育てる場として再構築されなければならないというふうに考えます。そのためにも東北大学は世の中に貢献するという強固な意志を大学構成員が共有し、学生が科学的考え方を学び、健全な批判的精神を持って自らの未来を切り開く力を訓練する場を提供していきたいと考えています。それが世界最高レベルの大学を目指すあり方ではないかと考えております。ご清聴ありがとうございました。

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留学
制度
国費パネル
ディス
カッ
ション

閉会挨拶

講演資料

さくらサイエンスプラン 紹介



さくら
サイエンス
プラン紹介



沖村 憲樹

■国立研究開発法人科学技術振興機構 特別顧問
日本・アジア青少年サイエンス交流事業 室長

PROFILE

1963年(昭和38年)3月 中央大学法学部法律学科卒業、1966年科学技術庁入庁、1994年同庁研究開発局長、1995年同庁科学技術政策研究所長、1996年同庁科学技術振興局長、1996年同庁長官官房長、1998年同庁科学審議官、1999年科学技術振興事業団専務理事、2001年同理事長、2003年独立行政法人科学技術振興機構理事長、2007年同顧問、2007年独立行政法人科学技術振興機構中国総合研究交流センター上席フェロー、2013年同特別顧問、2014年同日本・アジア青少年サイエンス交流事業推進室(さくらサイエンスプラン) 室長、現在に至る。2010年 瑞宝重光章(日本内閣府)、2015年 中国国家友誼賞(中国)、2016年 中国国際科学技術協力賞(中国) 受賞。

JSTの特別顧問をやっております、沖村と申します。私は日本と中国はもっと交流を活発にし、理解をし合い、仲良くしていく必要があるという考えで凝り固まっております、JSTの理事長時代から15年間、ずっと中日交流の仕事をやってまいりました。

まず、JSTの北京事務所というのが日本の文科省の傘下で初めてつくったんですが、これはもう今年で15年の歴史を迎えます。それから、これを主催させていただいております中国総合研究交流センター(CRCC)、これが今年で10年目を迎えます。それぞれ長い期間皆様のご支援をいただいて立派な活動になりつつあるということ、まず中国の皆様、日本の皆様に心から御礼を申し上げたいと思います。

実はきょう、中国センターの初代の所長の馬場先生という方と、2代目は藤嶋昭先生、東京理科大学の学長、今こちらに見えているんですが、現在のセンター長は有馬朗人先生と申しまして、元東大総長、元文科大臣の方で、有馬先生のご指導をいただいております。

いろんな活動をご紹介したいのですが、まず2つ大きなことをご紹介したいのだが、1つはこのフェア&フォーラムであります。これは私いろいろな活動をやっております、やはり重要なのは大学の交流、若者の交流、知識人の交流、自治体の交流が不可欠と考えまして始めました。今回で9回目になりますが、いろいろ苦労してきたんですけども、ようやく非常に立派な会合が開けて、ご協力いただきました科学院大学に心から感謝を申し上げたいと思います。これは教育部にご相談をいたしまして、教

育部からは大学の交流と留学の促進、それから産学連携の促進ということをやりたいと言われてまして、それぞれそういう具体的な活動をやっております。

それから、もう一つは先ほど来いろいろご紹介いただきました、さくらサイエンスプランであります。これは3年前に日本で9割の日本人が中国人を良く思っていない。中国人も9割の方が日本人を良く思っていないという調査結果が出ておりまして、当時の政権、今も同じですが安倍政権、習近平政権、非常に日中関係厳しい状況にありまして、これはなんとかしなきゃいけないというふうにずっと思っております、ある6月の朝4時頃、老人性早起症でありますので、それぐらい起きていますけれども、そのときにこれを少しでも解決するために中国の若い人を招こうというふうに決心をいたしまして、1万人招きたいという交渉で、きょう文科省の先ほど戸谷さんがいらっしゃいますが、文科省の幹部のご了解を得て、有馬先生と一緒に当時の下村大臣の所に直訴いたしました。

下村大臣からは中国だけではなくアジア全般でやるようにと言われました。このアイデアをもとに自民党の副総理の麻生副総理に直訴をいたしまして実現したのがこのプランであります。初年度は3,000人、それから去年は4,000人、今年は5,000人です。昨年、一昨年で7,000人の方をお招きできましたが、その中で中国からは2,700人、約40パーセントの若い方に来ていただきました。

このアイデアは基本的には中日交流を促進したいということがございまして、日本側の大学と中国側の大学がプランを立てて申請していただく、そし

て関係を持っていただく。一回関係ができれば、それをずっと続けていただく。その関係を増やしていくという発想でありまして、私、これを草の根方式と呼んでいるんですが、この考え方に中国科学技術部が賛成をしていただきまして、スタートすることができました。

実はこのアイデアを考えまして、中国には10数カ所いろんな機関に訪問しましてご協力依頼したんですが、結果的には日本の中国大使館の程大使、外交部が間に入っていただきまして、中国科学技術部を窓口はこの活動をしております。

おかげさまで、その大学草の根方式という公募方式の他に、中国とは行政官の研修というのをやっておりまして、若い行政官に来ていただいて、日本のイノベーション政策とか、環境政策とか見ていただいて、現場を見ていただく。それから、今年は科学院から方新先生を筆頭に、科学院の若い科学者に来ていただきまして、日本の若い女性科学者同士で交流をしていただきました。

もう一つは、高校生プログラムというのがありまして、これは最優秀の高校生に日本に来ていただいて、最もいいプログラムを経験していただく。それは日本の最先端の理研とか、宇宙関係の機関、原子力関係の機関、海洋関係の機関、そういう現場を見ていただく。そしてもう一つはノーベル賞受賞者のお話を必ず聞いていただく。先ほど野依先生も日本のノーベル賞受賞者はほとんどこのプログラムに参加していただいて、野依先生も何度も中国の学生さんに話をしていただいているんですが、日本の科学者のトップの科学者の考えを中国の最優秀の高校生に聞いていただくというものであります。それから最後は、日本の最優秀の優れた大学にキャンパスを見てもらうという構想でありまして、そういうことで実施しております。

これまで来ていただいた中国の方は、ほぼ100パーセントの方が日本人は非常に親切で、優しいと。と同時に科学技術のレベルが高いということの評価していただいております。初年度3,000人の来ていただいた中から既に150人の学生が日本に大学に入るか、研究の道に進むか来ていただいております。そのうち100人が中国の方であります。

これは先ほど丁先生もおっしゃっていましたが、科学技術の交流をちゃんとすることが両国の関係の強化につながるというふうに、私は強く思っております。実は来年は倍にしたい、1万人にしたい。ですから、ここで皆様への願いは日本の大学も中国の大学もそれぞれこのプログラムを学



内に持ち帰っていただいて、よく宣伝していただきたい。学校レベルではなく、先生レベル、研究室レベル、あらゆるレベルで交流をしていただいて、このパイプを増やしていきたいというのが私の願いでありまして、ぜひよろしくお願ひしたいと思うわけであります。

先ほど来いろいろお話しいただいておりますが、今年の1月に習近平主席から私が国家表彰いただきましたが、そのときに外国人7人、その中で私が、スウェーデンの方が1位で私が2位でありましたが、この2位に位置付けてくださったことによって私の写真が習近平主席、李克強首相、スウェーデンの方と私の4人の写真がずっと中国中にテレビで流れ、新聞に流れました。これは、しかも習近平政権体制下で初めての日本人の受賞でありまして、この賞始まって以来研究者じゃない行政官の受賞でありました。これは習近平政権体制が日本政府、私個人の活動じゃありませんので、政府のお金でやっておりますから、この日本政府の中日科学技術交流を評価してくださった、よくやったというふうに評価してくださって、それを国民に知らしめてくれたということを実に大変うれしく思っております。

実は昨日、日本の自民党の副総裁、高村先生を筆頭に日本の議員団が来ておりますが、唐家セン元首相とお会いになりまして、そこで、このさくらサイエンスプランはいいと、もっと大いにやろうというふうに話が盛り上がったそうではありますが。科学技術交流が日中のいろいろ厳しい状況も、その先頭を切って交流をもっと深めていくという、先頭になったという、先頭的な役割を果たせたということで、本当にうれしく思っているところであります。これからこの活動はもっともっと広めていきたいと思っておりますので、中国の大学の皆さん、日本の大学の皆さん、ぜひご協力をお願い申し上げます。簡単でございますが、御礼とお願いでございます。どうもありがとう。

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留
学
制
度
留
学
費パ
ネ
ル
デ
ィ
ス
カ
ッ
シ
ョ
ン

閉会挨拶

講演資料

中国政府国費留学制度 について



中国政府
国費留学制度
について



張 寧 ■国家留学基金管理委員会 副事務局長

PROFILE

北京大学原子核物理専攻（学士）、中国科学院声学所語音識別専攻（修士）、中国人民大学社会学理論と方法専攻（博士）。

在スウェーデン中国大使館教育担当参事官、教育部国際合作・交流司司長補佐兼出国留学工作処処長、在サンフランシスコ総領事館教育担当領事等を歴任。

尊敬する日本、中国の友人の皆様、おはようございます。まず、国家留学基金管理委員会を代表して、中日大学フォーラムの開催に心よりお喜び申し上げます。また、この場をお借りして、関係機関、そして大学、ご来場の皆さんの長期にわたる中国の公費留学事業へのご支援、ご努力に心から御礼申し上げたいと思います。

国家留学基金管理委員会は、中国教育省の傘下にある行政法人でありまして、中国国民の公費による留学の支援、さらには中国の政府の奨学金を利用した外国人の中国との留学事業の助成を行っています。

2015年、われわれは合計5万4,600人の留学の支援をさせていただきました。派遣先は90カ国、新規派遣人数は2万6,000人と、2014年と比べまして25.3パーセント増えました。そして、タイプ別に見ますと、いわゆる訪問学者が1万600人超で、博士、

共同育成を含めてでありますけれども8,300名、修士課程、共同育成を含めて1,600人、学部生は合計5,300人となっております。

そして国別で見ますと、アメリカ、英国、ドイツ、カナダ、フランス、オーストラリア、ロシア、日本の順で支援をしております。専攻別に見ますと、工学系は全体の35.9パーセント、理系は13.4パーセント、医学は6.4パーセント、農学は3.0パーセント、人文社会科学は全体の40.4パーセントです。

そして、日本向けの公費留学生の派遣状況をご報告します。直近3年間、2013年から2015年までの間でありますが、それぞれ569名、663名、738名です。年間伸び率は約15%前後であります。主として学部生、そして共同育成の博士課程の人が増えています。また、博士の全体に占める割合が高いです。直近3年間で831名の博士課程の留学生を派遣しました。全体の47パーセントに当たります。

われわれは海外の教育研究施設との交流と協力に非常に力を入れておりまして、既に300弱の大学ないし施設と協力協定を結びました。

2015年、中国政府が4万600名の海外の留学生を公費で受け入れました。そのうち新規留學生は1万3,000名、前年比7.5%増えました。2015年、中国で留学している海外の留学生のうち、中国の国費の助成を受けているのは89.4%です。そのうち日本から派遣された留學生の数は1万4,085名です。そのうち中国政府の奨学金を受けている



のは592名、自費留学生は1万3,493名、それ以外の所が助成しているケースもあります。そして、中国には合計202の国から留学生が来ていますが、日本は第7位です。

そして、2016年の留学派遣計画においては、規模として2万9,000人です。重点分野として、まず、中国は現在ハイレベルの大学を育てるために、教員の派遣に力を入れています。トータルで9,000名ぐらいを考えています。そして訪問学者、そしてポスドク、これは3,500名です。さらには学部生、修士課程の留学生も派遣します。それ以外に日本の文科省さんと協力して、さまざまな奨学金プログ

ラムがあります。これらに関してはわれわれのオフィシャルウェブサイトアクセスしていただければと思います。合計6つの事業がありまして、年間約170名の派遣をしています。うち博士課程は110名、そして修士課程は10名、学部生は30名、小中学校の教員の育成の事業が10名、そして残りの学生が10名。

最後になりますけれども、留学費委員会と皆さんが手を携えて中国と日本の教育協力を推進するために、新たな貢献をしたいというふうに思っております。ご清聴ありがとうございました。

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留学
制度
国費パネル
ディスカッション

閉会挨拶

講演資料

パネルディスカッション

— 大学における教育と研究の両立をめぐって —

— 世界最高レベル大学の条件とグローバル人材の育成 —

● パネルディスカッション① ● 大学における教育と研究の両立をめぐる

講師 PROFILE

モデレータ

呉 朝暉 ■ 浙江大学 学長



1966年12月生まれ、浙江省温州市出身。浙江大学コンピューター応用専攻卒業、博士、教授、博士指導教官。
1984年9月-1988年6月浙江大学混合班、コンピューターソフトウェア専攻、1988年9月-1993年10月浙江大学コンピューター応用専攻修士、博士。
1991年9月-1993年9月、ドイツ人工知能研究センターにて研究に従事。1993年10月浙江大学コンピューター学部にて奉職。1995年11月コンピューター学部人工知能実験室主任、1998年3月-1999年8月コンピューター学部副主任、2001年3月-2005年7月ソフトウェア・ネットワーク学院副院長、コンピューター学院副院長、2005年7月-2007年1月科学技術処処長、校党委委員、2007年1月科学技術研究院常務副院長、2007年6月学長補佐、2012年11月常務副学長、2015年3月より現職。主要研究分野はコンピューター科学と技術。国家傑出青年基金受領、国家百千万人材工程国家級人員、浙江省特級専門家が及び国家万人計画科技イノベーション先導人材。国家科技発明二等賞1項目、国家科技進歩二等賞1項目の受賞者として、2011年「何梁何利」イノベーション賞受賞。973計画プロジェクト主席、863計画情報分野専門家、国家現代サービス業分野専門家グループ長。

パネリスト

鵜飼 裕之 ■ 名古屋工業大学 学長



1954年生まれ。制御工学、電力システム工学を専門とし、名古屋工業大学で工学修士と博士（工学）を取得した。2005年に名古屋工業大学教授に就任し、その後、副学長、留学生センター長等を経て2014年4月より国立大学法人名古屋工業大学学長に就任した。

パネリスト

羽田 正 ■ 東京大学 理事・副学長



1976年京都大学文学部史学科卒業、1978年京都大学大学院文学研究科東洋史学（西南アジア史学）修了、1980年パリ第3大学博士課程留学、1983年 Doctorat de troisième cycle (Etudes iraniennes) 取得、1984年京都大学大学院文学研究科博士後期課程単位取得退学、1984年日本学術振興会奨励研究員、1985年日本学術振興会特別研究員、1986年京都橘女子大学文学部助教授、1989年東京大学東洋文化研究所助教授、1997年同教授、2004年同副所長（2006年3月まで）、2009年同所長（2012年3月まで）、2012年東京大学副学長・国際本部長（2015年3月まで）、2016年東京大学理事・副学長。

パネリスト

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。03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

室伏 きみ子 ■ お茶の水女子大学 学長



1970年お茶の水女子大学理学部生物学科卒業。1972年同大学大学院理学研究科修士課程修了。1976年東京大学大学院医学系研究科博士課程修了後、ニューヨーク市公衆衛生研究所研究員。医学博士。1983年お茶の水女子大学助手。講師、教授、理学部長、副学長を経て2015年4月より現職。その間、ルイ・パスツール大学（仏、現・ストラスブール大学）客員教授、日本学術会議会員、㈱ブリヂストン社外取締役、政府関係の公職等を歴任。フランス共和国教育功労勲章受章。

著書に、『ストレスの生物学 ストレス応答の分子メカニズムを探る』、『図解生命科学』、『サイエンスカフェ によろこ！ 科学と社会が出会う場所』シリーズほか。

パネリスト

段 献忠 ■ 湖南大学 学長



1966年10月生まれ、湖南省冷水江市出身、博士。湖南大学学長、教授、博士指導教官。
1987年華中理工大学電力工学部卒業、1987年9月同校電力システム及び自動化専攻修士課程、1992年博士学位取得後バスドク。1995年5月より華中科技大学にて奉職、1996年12月エネルギー学院電力工学部主任、1998年3月大学院副院長兼育成処処長、1998年7月に教授。2000年カナダマニトバ大学客員教授、2001年2月華中科技大学電気・電子工程学院副院長、2006年4月同院長、2008年7月副学長、2011年5月党委常委、副学長。2015年7月常務副学長（正庁級）、2016年1月より湖南大学学長に就任。長年にわたり電力系統及び自動化研究と教学に従事、国务院電気工程学科評議グループ・チェアマン、中国電機工程学会常務理事を兼任。国内外の学術誌にて150編以上の論文を発表、その内SCI・EIに90編以上収録。受賞歴として、国家科技進歩二等賞2項目（内1項目は序列一位）、省部級科技進歩賞3項目（内2項目は序列一位）、省部級教学成果一等賞（序列一位）等。

パネリスト

関 乃佳 ■南開大学 副学長



1956年生まれ、1981年南開大学学士、1984年同修士、1991年ドイツルール大学ボーフムにて博士（理科）学位取得。1985年より南開大学にて助教、講師、副教授、1996年より教授、博士指導教官。現在南開大学副学長。国内外の専門学術雑誌に発表した文章は100編以上、申請（共同申請含む）特許10項目以上、著書1部（ドイツ語）。長年にわたり、自動車排気ガス浄化、モレキュラーシーブ合成、酸化物固体触媒調合及び触媒反応、環境触媒等研究に従事。

パネリスト

王 乗 ■蘭州大学 学長



1957年10月生まれ、湖北省武漢市出身。教授、博士指導教官。現在、蘭州大学学長。
1981年12月華中工学院（現：華中科技大学）工程力学専攻卒業。1982年4月アメリカへ留学、1983年5月ボストン大学修士学位取得、1986年6月マサチューセッツ工科大学博士學位取得。その後1988年4月までイリノイ大学にてポスドク。1988年4月帰国、1988年10月より華中理工大学副教授、1993年5月に教授。その後、1997年1月華中理工大学大学院副院長、1998年5月学長補佐及び水電・デジタル化工程学院院長、2000年5月華中科技大学副学長、2005年4月常務副学長、2009年2月河海大学学長及び中国水利学会副理事長。受賞歴として、国家科技進歩二等賞1項目、省科技進歩特等賞2項目、省部級科技進歩一等賞4項目等。

パネリスト

袁 駟 ■清華大学校務委員会 副主任



1953年生まれ、元清華大学副学長、教務長。2003年3月第10期全国人民代表大会環境資源保護委員会委員。2008年3月第11期全国人民代表大会環境資源保護委員会副主任委員、第10期、11期全国人民代表大会委員。1974年9月-1978年1月 清華大学建築工程学科 学士。1978年9月-1981年1月 清華大学土木工学部構造工程専攻 修士。1981年1月-1984年9月 同博士。1984年9月-1985年9月 清華大学土木工学部 講師。1985年9月-1987年8月 アメリカオクラホマ大学航空宇宙学部 ポスドク。1987年8月-1989年1月 イギリスロンドン中央理工学院コンピューター学部 ポスドク。1989年12月-1991年12月 清華大学土木工学部 副教授。1991年12月-現在 同教授。1998年7月-2000年1月 清華大学土木工学部 学部主任。2000年1月-2008年7月 清華大学土木水利学院 院長。2007年10月-2014年10月 清華大学副学長兼教務長。

総司会

伊藤 宗太郎 ■国立研究開発法人科学技術振興機構
副理事（担当 戦略創造研究／国際協力）

工学修士（情報工学）。
専門分野：科学技術政策、情報工学、国際科学技術協力。
所属学会、研究会：研究技術・計画学会。
1982年 横浜国立大学大学院情報工学専攻修了。1982年 科学技術庁入庁。科学技術庁、農林水産省、動力炉核燃料開発事業団（北京事務所）等を歴任。
1995年 外務省在中華人民共和国日本大使館一等書記官（科学技術・環境担当）。1998年 資源エネルギー庁原子力発電安全企画審査課総括安全審査官。2000年 科学技術庁原子力安全局防災環境対策室長。2001年 国立局地研究所事業部長。2002年 宇宙開発事業団／バンコク事務所長。2006年 農林水産省生産局種苗課長。2008年 独立行政法人放射線医学総合研究所総務部長。2010年 文部科学省科学技術学術政策研究所総務研究官。2013年 文部科学省科学技術学術政策局次長。2014年 独立行政法人科学技術振興機構執行役。2015年 国立研究開発法人科学技術振興機構副理事。

伊藤 それでは皆様、お時間ではありますので午後のセッションを始めさせていただきます。普通ですと午後は眠くなってしまうんですけども、多分大変熱い議論がしていただけるのではないかと思いますというふうに期待をいたしております。

それでは、午後の第1番目のディスカッションでございます。テーマは、「大学における教育と研究の両立をめぐる」ということで、今回、モデレータは呉朝暉、浙江大学学長さんをお願いしております。それでは、呉先生、よろしくお願いいたします。

呉 尊敬する学長の皆様、来賓の方々、こんにちは。私は浙江大学学長の呉朝暉でございます。このたびは大変な光栄なことにお招きいただきまして、この日中学長フォーラムに参加できることをうれしく思います。また、このフォーラムから、このセッションのモデレータを務めさせていただくことに対し感謝したいと思います。

ご承知のように大学は知能伝播、知能産出の社会機関といたしまして、人類文明の発展の中で、とりわけその長い歴史の中で極めて重要な役割を果たしてまいりました。その役割、あるいはミッションは社会経済の進歩、そして進歩によってさまざまな意味が付加されております。

21世紀に入ってから新しい産業革命、そして第2の機械革命は人間の知識とネットワークとを連携する新たな時代に突入いたします。科学技術の社会に対する貢献はますますその生命力を維持しております。そして、大学はそれによって社会、経済の発展をけん引する、そういったニーズの変革を迫られています。このような改革の中で教育と科学研究はいかにして均衡の取れた発展を遂げていくのか、これが再び大学の改革の中の重要な話題となっています。このような調和の取れた関係について、大学内部のガバナンスの構造だけではなく、大学の社会サービスの中や、そして文化、グローバルのイノベーションのサービスネットワークの中にも具現化されることになります。科学技術の融合、科学技術の協同、教育と研究の調和の取れた発展は、より広い範囲で、より深く議論する議題となったわけであります。

最初のプレゼンは、中日双方の合計9人の学長からご高話いただくことになります。まず中国の5名の学長、そして4名の日本の学長にお話しいただくこととなっております。この順序に従いましてご発言をお願いしたいと思います。このセッションに与えられた時間は100分間ですね。9名

のご発言、できれば皆様7分から10分以内に抑えていただきたいと思います。本日は、原稿の発言もあれば、パワーポイントの資料もございます。ここに立ってご発言いただいてもいいですし、座って発言していただいても結構でございます。どうぞご自由にご判断ください。まず、湖南大学の学長、段献忠様よりプレゼンをいただきたいと思います。それでは拍手でお迎えしましょう。

段 呉学長、ありがとうございます。そして、中国科学院大学、JSTにより与えていただきましたこの交流の機会に対し、感謝したいと思います。私は湖南大学の段献忠と申します。

このテーマは、共感を呼び起こしやすいものがあります。現在、グローバルの大学ランキングが公開されるようになり、国々によって教育の大学の改革が随分強化されてきたわけです。大学の改革はグローバル化の中の一つのハイライトとなっています。経済社会のために大いなる影響があるのではないかと考えています。

湖南大学は、976年に当時の長沙知府が潭州に設立した岳麓書院が起源でございます。今年で1040年の歴史がございます。1926年に湖南大学と命名され、そこから今年で90年目に当たります。

私たちのキャンパスは湘江のほとりの岳麓山の麓にあるのですが、中国の名所旧跡の中に置かれているような大学はめったになく、大変珍しい存在でございます。そして人材の育成におきまして、この開かれたキャンパスが学生の成長に与える影響は明らかであります。このグラフの右上から真ん中の写真をご覧ください。こちらは“字碑亭”ですね。嘉靖17年、1812年に造られたもので、現在では、学生がイノベーション創業する場となっております。

大学の基本的な状況ですが、教職員は4,100名、専任教師は1,800名、学生は3万6,000人で、そのうち学部生は2万人余りです。全体的には23の学院に分かれております。

湖南大学の起源である岳麓書院の設立は976年、つまり文化の南への移転の産物でございます。当時の長沙は潭州と呼ばれておりました。当時、中国で人口が20万人以上の都市は6つございましたが、潭州はその中の一つであります。商税は全国で4位であります。つまり、一流大学はやはり経済社会の発展と調和の取れたものでなければなりません。それは場合によっては必然的な所産でもあります。

今日では、湖南省は7,500万人の人口を抱えております。1人当たりのGDPは6,622米ドルですが、さらにこの発展の中で一流の大学が生まれ、一流大学がそれをけん引しなければいけません。日本では、早い時期より1県に1校というような配置がありました。一流大学を国レベルで考える際、やはり経済社会のレイアウトにマッチしなければなりません。社会とインタラクティブを考える際、大変意味深いものであります。

19世紀のときに大変影響の大きい理念がありました。国家の現実的ニーズに合わせるということです。つまり、経世致用の学であります。人材を育成するための重要な理念として、王船山が唱えたわけです。このような思想の薫陶のもとで多くの学生が成長いたしました。1607名の岳麓書院の学生がいたわけですが、このような経世致用の思想の中から生まれてきました。これが日本人のある研究者が撮影した1916年に撮影した写真でございます。

今日では湖南大学の位置付けを考える際に、いかにして国家の重要なニーズにマッチするかを考えております。まず一つ目は、土木、機械、化学、電気研究科あるいは学科の優位性を発揮して、「中国製造2025」のニーズとリンクすることを考えています。もう一つは、岳麓書院を拠り所とする湖南省の文化を掘り下げて、優れた伝統文化を継承するという大きな役割を果たすということです。そして、6,000万人以上の人口の力を合わせて、地域の発展、社会にサービスする、そしてその中で大学の発展のチャンスを見出すということが重要であります。

中国の教育は今まで専門によって、あるいは業界によって大学を運営する傾向がございましたが、専門教育と一般教育との融合は中国の一流大学の直面する重要な課題であります。80年代、成文山学長時代に、岳麓書院を手本として人文と理工学部の融合、科学と技術の融合、教育と研究の融合を唱えたわけです。90年代、俞学長が、やはり素質教育、人文学と理工系の融合、人間と社会との発展との融合を考えたわけです。今でもこのような融合ということは重大な課題でチャレンジでもあります。また、根本的に解決されていない課題でもあります。

これから湖南大学の成長の中で、一流人材の育成の中で、やはり学生に対して人生とは何か、社会について、そして自然、私たちの先輩たちがどういったような優れた著作があったのか、どのよ

うな思考を持ったのか、どのように一般教育カリキュラムを開いていくのか、このような中で成長していただくと。全面的な発展を図るということです。

これは卒業した後に、自分の専門領域だけではなくて、何か重要なミッションを背負うときに人文学について深い理解を持たなければなりません。このような改革の法案、カリキュラムの内容、教育の方法、教育の組織、試験の方法、やはりさまざまな多くの取り組みが求められております。これはアメリカのハーバード大学の一般教育の調査書によって示されたように、まさに中国の大学がやるべきミッションであります。

このセッションのテーマは、教育と研究の調和の取れた発展でございます。私が思うには、このような調和の取れた発展を遂げるために、キーポイントは制度面の整備であります。特に人事制度は、教育と研究の調和の取れた発展のキーポイントであります。また、ポジション管理、人材の育成を、実務的に人材の育成を教育のポジションに落としていくということで、やはりハイレベルの研究者の方々にモデルとなっただき、それを樹立するということが必要であります。徐々に教育と研究の調和の取れた健全なインタラクティブの雰囲気がつくられることになると思います。

例えば、湖南大学の教員の所得は規範化されておりますので、私たちの改革の中でも課題となっています。教員の所得が自分の研究と直接リンクすれば、この2点が健全なリンクをすれば、今はちょっと難しいですけど、このメカニズムにおいて考えなければなりません。資源の配当においても、やはりもっと合理的なものでなければなりません。北米のPIZですね、これも私たちは教員の個人に配当していくのかというのが重要であります。

最後になりますけれども、中国宇宙開発の父である銭学森先生もおっしゃっていましたが、当時はこのような研究者は一流のチームワークから輩出したわけでありまして。速やかに一流の若手研究者を導入するということは、大学の成長の一つのルートであります。世界の一流の団体と密接な関係を持ち、リンクするということは、私たちの考えている道であります。以上です、ありがとうございました。

関 ご来賓の皆様、こんにちは。本日、このようなフォーラムに参加でき大変うれしく思っております。教学、科学研究の関係をいかに推進させる

かというテーマで、南開大学が実践したことについて、皆様と共有したいと思います。

まず、大学は教学科学研究の組織としまして、公益性、教育性、学術性、そして文化の伝承というのがその基本的な性質であります。基本的なファンクションといたしまして、教学、科学、研究および社会奉仕がございます。しかしながら、こういった基本的な性質および使命につきましてさまざまな議論が行われております。すなわち産業性、営利性、市場性などの性質が大学に侵食しつつあるということです。

大学の機能が、教学から科学研究および社会奉仕に移りつつあります。以前の大学は教学がメインでありまして、その後、教学と研究科学を両輪としたものであります。しかし、現在そのトライアングルの形になっておりまして、トップにあるのは科学研究、ベースとなるのは教学および社会奉仕となっております。

大学の基本的な属性およびこの核心となるファンクションにつきまして、カリフォルニアのバークリー大学のクラーク先生が次のように述べました。「大学のファンクションというのは同心円のように円心から外側に向けて拡張しつつある」と。私はそれに賛同しております。つまり、大学の最も大事なファンクションとしまして、教学であり、教育であり、それ以外のファンクションというのはそこから発生したものであると考えております。

では、教学、教育とその他のファンクションの関係をいかに考えればいいのかにつきまして、私は、教学および科学研究の関係を正しくしなければいけないと思います。まず1つ目に教学というのは科学研究の基礎、そして出発点であります。一方、科学研究というのは教学の延長線にあり、そして応用であるというふうに考えています。

教学というのは神聖なるコンセプト、私どもの理念であります。教学はとても神聖であるということを言いますと、なかなか理解されないこともありますし、実際には実現できないのではないかと疑われることもあります。しかし、私どもは教員に対して神聖なる教学というのは、われわれの魂であるというふうに言い続けてきました。

欧米や日本の一流の大学を見ますと、優秀な一流大学は本科、大学教育に非常に力を入れていきますので、それは根幹であると思います。それをないがしろにしますと優秀な生徒、学生を育成できなくなります。ですから、私たちはこの神聖なる

教学という理念を教員に伝えるだけではなく、その評価の項目にもしております。また、新入社員として新しい教員が入ってきますと、こういった理念を彼らに説明しています。いかにして南開大学の教員として相応しくなるか、というテーマに研修を主催しております。大学の根本にあるのは人材育成であり、私たちのやる全てのことがやはり人材育成のためであるというふうに言っています。これは1つ目であります。

2つ目に、ずば抜けた、とりわけ優秀な学生を重点的に育成するということです。これについては教育部の学生育成モデルプランがございまして、そのプランを生かしてモデルクラスを作っております。これは「伯苓班」というふうにネーミングしておりますが、特徴のあるカリキュラムを作り、議論を重んじつつ、彼らの興味のあることを伸ばしてあげています。また、実践なども生かしております。要するに講師が伝えるのは1とすれば、練習させるのが2で、試験は3である。要するに1を話して宿題をするときに倍の時間をかけて自分たちの考え方に基づいていろいろな研究を実践的にやってもらって、試験を受けさせるときに3倍の広さの範囲で出題するということです。

3番目に、大学生に対しても科学研究を推進しています。3年生に対しまして1教官制度を取り入れております。プロジェクトチームに入ってもらい、1教官の指導の下やる気を起こしてもらいます。人材育成と彼らのスキルを向上させることを両輪として推進しています。

4番目の皆さんにご紹介したいのは、魅力のある教室作りです。逆に生徒のほうから先生を評価してもらおうということです。スコアをつけてもらって、人気のある先生を奨励するといったような手法を取っております。このようなやり方を取り入れたことによって、先生がたも非常に情熱を持って授業に取り組むようになりました。また、もう一つの特徴といたしまして、基礎を重んじて自ら何かをやる、学生が自ら何かをやるという能力を重んじる、伸ばしてあげるということです。それで、フロンティアの科学技術を彼らのターゲットとして、生徒がそれに目指すように促進しています。

本日のテーマですけれども、中国の特色のある一流の大学づくりということです。私どももそれを目指して、そして中日の文化交流にも力を入れてまいりたいと思います。南開大学には中国ナンバー1の日本研究院がございます。日本に対

していろいろな研究を推進しています。最後に、このフォーラムが成功裏に終わられることを祈念いたします。以上です。

王 尊敬する学長の皆様、ご来場の皆様こんにちは。このように皆さんと一堂に会して一流大学の建設整備について意見交換できますことを、大変うれしく思います。

当学、蘭州大学については、中国の方であればよくご存じかと思いますが、中国の西部の唯一の国家機関大学であります。日本の方はご存じない方もいらっしゃるかもしれませんので、パンフレットを配布させていただきました。お目通しいただければと思います。

では、大学はどのように教育と研究が調和した発展を推進すべきかについて私見を述べたいと思います。3つほどお話をいたします。まず、教育と研究が調和した発展に関する認識、そして2番目に、われわれがどのような取り組みをしているのか、そして3番目に、幾つかの結論になります。

まず、教育と研究の関係についてであります。これは大学にとって非常に本質的な課題であります。そして、意見が分かれるテーマでもあります。アメリカの高等大学の学者でありますクラーク氏は、1990年代に「近代大学教育の中で、教育と研究の関係ほど本質的なものはない」と指摘をされました。そして、中国政府は国家の中長期的改革と発展計画綱要、2010年から2020年までの間のものでありますけれども、その中でも「研究と教育が互いに促進し合い、イノベティブな人材づくりと結び付けていく」という発展の考え方を示しております。

ですから、教育と研究の調和と融合があるかどうかは大学の存在意義そのものであると思われる。もしも教育と研究の関係を正しくマネージすることができなければ、大学は研究施設より効果的な研究を行うことができませんし、純粹に教育活動に取り組むだけであれば、小中学校と変わらない存在になります。

もちろん教育と研究はそれぞれ特徴があります。しかし、同時に教育と研究を緊密に結び付けていかなければなりません。なぜかと言いますと、教育は研究のために問題提起をすることができます。そして、研究の成果について議論し、ディスカッションをする場にもなります。また、研究は教育の基盤であり、もししっかりした研究の底力がなければ、また長年かけて得られた研究成果がなけれ

ば、教育の効果そのものは確保されません。故にこの数年間、蘭州大学は人材の育成モデルの改革において教育と研究の均衡ある発展に取り組んでまいりました。具体的に申し上げますと、教育と研究の有機的な結合をコアに、研究の中で教育を行うという人材養成モデルの構築に取り組んでまいりました。すなわち、まずハイレベルの研究を行う、そしてその中で得られる成果を人材教育に活用します。そして研究の精神、そしてイノベティブなものの考え方を教育活動に取り込みまして、国内外の最先端の知識や成果を授業の中に導入します。例えば、発見型の教育手法、問題を意識した教育方法、さらにはディスカッションによる教育方法、オープンラーニング等の形でイノベティブな教育のアプローチをしております。

そのような中で、大学生向けのイノベーション、そして企業のためのプランを実施して、みんなが教育の中で研究の成果を吸収し、そして彼らの知識に対する意欲を刺激し、イノベティブに満ちた文化をつくり上げようとしています。この数年間で、蘭州大学の教育のレベル、クオリティーは顕著に高まっており、そして学生の研究に対する意欲も高まっております。現在学生は、教師、教員が実施する研究活動に、より積極的、主体的に参加しておりますので、学校の研究そのものの発展にもつながっております。

現在、世の中の大学はいずれも一流大学を目指しております。このような新しい発展を契機として、大学の教育と研究の関係について正しく理解し、その調和ある発展を促進していかなければなりません。3点ほど私見を申し上げます。

まず1番目に、教育と研究が共に前進する関係を明らかにしなければなりません。大学は教育、研究活動という基本的な機能を実施することによって、イノベティブな専門人材を養成する。そして将来のために人材を育てていく、教育活動と研究活動は共生の関係である。そしてお互い促進し合う関係でなければなりません。この点について大学の管理者、教員、学生は共有する認識でなければなりません。そして、大学を運営していく中での出発点にしなければなりません。

そして2番目に、人材の養成に立脚して研究活動を強化することです。やはり教育と人材養成は大学の運営の最重要課題であり、大学を支えていくための基本的な機能であります。それが故に教育活動の中で教員は自らの研究の中で全面的に専門知識を高め、そしてフロンティアの知識を身

に付けて教育手法の改善に取り組み、教育の効果の最大化を図らなければなりません。そして、研究活動の中においては、やはり国の戦略、社会の需要をしっかりと把握して、新しい考え方、新しい技術、新しい手法を身に付けて大胆にイノベーションしなければなりません。そして産学連携を強化していかなければなりません。

3番目に、関連制度の整備です。大学の中で教育と研究に関わるさまざまな制度があります。しかしその中においてもやはり教員の学術に対する探究の意欲を引き出していく必要があります。それと同時に教員の人材養成の精神を引き出していかなければなりません。そうした中で教育と研究活動が互いに独立しながらもお互いに促進し合う関係にしていく必要があります。

皆様、蘭州大学は中国のメインランドにおいて歴史の最も古い大学の一つであります。また、シルクロードの中核地帯にあり、現在の中国、とりわけ中国の西部のハイレベルの人材の養成、基礎研究、ハイテク技術の研究開発、さらには意思決定のコンサルタントを提供する重要な拠点になっています。この場をお借りいたしまして、皆様お時間のあるときには是非本学を訪れていただき、一流大学の建設に関してより掘り下げて意見交換をできますことを、心から切に望んでおります。ご清聴ありがとうございました。

呉 尊敬する学長の皆様、ご在席の方々、こんにちは。浙江大学を代表いたしましてプレゼンさせていただきます。浙江大学の具体的な資料は各学長のお手元に英語版の紹介がございますので詳細を割愛いたします。

本日のテーマですが、科学技術と調和をとり、イノベーション型の学校をつくり上げていくということです。まず、グローバルの発展のトレンドについて、次に国のイノベーションによる発展戦略について述べたいと思います。

グローバルの発展のトレンドは、科学革命、技術革命、産業革命を融合したものであり、イノベーション型大学の必要性が叫ばれています。中国のイノベーション型の発展戦略により、イノベーション型大学の整備を進めております。イノベーション型の発展のシステムをつくり上げるときに、私たちは国の戦略、中央政府の要求等により、総合型、研究型、イノベーション型の、世界一流の大学を目指すというふうに考えています。

わが大学は中国特色的イノベーション型大学の

位置付けについて3つ考えております。まず一つ目は人材育成のイノベーション、これをわが大学の根本的なミッションとします。二つ目は、リーディング的なイノベーション型の人材を育成し、大学の改革のイノベーションをけん引していきます。そして、学校の大学のガバナンスにおいてはいろいろ試みをします。大学経営のガバナンスを改革し、イノベーションの雰囲気を醸成していきます。そして新たな学校経営のシステムをつくっていきます。世界開放型の国際協力のモデルとリンクし、イノベーションによる発展においてしるべき貢献を行うということになります。

われわれはそれに対応するために2つのネットワーク、2つのプラットフォームを構築してまいります。つまりイノベーション型発展のプラットフォームを構築し、閉鎖的な状況から開放へ、今までの垂直一体の組織からネットワーク型プラットフォームに転換し、新たなイノベーションから新しいイノベーションを次々と生み出してまいります。つまり、さまざまな異なる主体から、入り混じった開放的、多元的かつ共同的な複雑な体系システムになっています。イノベーションの主体は学校、教員、そして協力パートナーであります。

文化系、理科系の融合も重要です。まず一つ目は、科学技術による開放的かつ連動的なイノベーションをつくっていきます。そして、国際的な学術先端と、国家の戦略的、あるいは地域の発展のニーズに緊密にリンクいたします。そうすることによって、古今東西の文化系、理科系の文化を網羅するようなプラットフォームを構築します。病院、人文、考古学、芸術、一带一路の協力等、イノベーション、そして幾つかのサブタイトルであります。一連の成果を収めております。中国の歴代の絵画シリーズ、宋の時代の絵画、これは代表的な成果を上げております。

3点目は、産学官の高効率の社会サービスシステムを構築していきます。浙江大学は全国に8つの工業技術転化研究院分院、81の技術移転センター、4つのサイエンスパーク、そして農業の普及のプラットフォームを構築しています。そして、浙江省では紫金港キャンパスでイノベーション型のシステムをつくり、これは人材、技術、設備のクラスターのようなイノベーション資源であります。また、国内、海外にリンクする大学のイノベーション資源をつくり上げていきます。そして、長期的なWin-Win共有の国際協力のネットワークをつくっていきます。そして、グローバ

ルの全方位、重層的な国際協力ネットワークを完備いたします。

浙江大学でつくり上げようとしているのは、ハイレベルの国際キャンパスであります。国内で初めての1対多数の国際協力学校経営の実態をつくっております。国際連合学院、連合研究機関との建設、例えばエディンバラ大学と合同学院を、UIUCと合同学院をつくることとしており、もう既に許認可されています。そして日本の大学では、東京大学、京都大学、東京工業大学、大阪大学、東北大学、名古屋大学、九州大学、筑波大学、北海道大学、早稲田大学等、25カ所の大学と提携関係を持っています。

私たちの大学は、研究者、あるいは学生を相互派遣して学術シンポジウム等において多くの成果を収めております。例えば京都大学との間では、「浙江大学京都大学DAY」を開催いたしました。また、日本の大学とさらなる協力の推進、特に学科建設やイノベーション人材の育成において、国際一流学科のパートナーシッププラン、そして科学研究成果の転化においてはさらに協力し、共同イノベーションセンター、そして「紫金衆創街」の建設、浙江大学の国際的なキャンパスの整備に加わっていただきたいと思います。私のプレゼンは以上です。ありがとうございます。

袁 尊敬する学長の先生の皆様、私は清華大学から参りました。7年間副学長を務めておりましたが、現在教務委員会副主任を務めております。本来であれば別の者が参加する予定でしたが、所用で代わりに私が今日の午後のディスカッションに参加させていただくことになりました。

先ほどの皆様のプレゼンでは、PPTやワードにてご説明がありました。イノベーションというのは、今流行りの言葉です。私もそのイノベーションの波に乗りまして、私のイノベーションというのはPPTもなければワードもありません。全て口頭で皆様にご紹介する予定となっております。副学長を務めている間に、ご在席の皆様と深い友情を深めてきましたので、形式にこだわらず私の考えていることをご紹介したいと思います。

今回のテーマは非常に興味深いテーマであります。いかに科学技術の研究を推進するかということです。いろんな大学は教授や、講師を集めてこの話を議論してきたと思います。大学によって重点分野も異なるかとおもいます。しかし、共通点といたしまして全ての大学がいかに教育と科学研

究の関係を対処するかという問題に直面しているかと思います。ですから、中国において教学という言葉はほとんど言いません。教学の対象は誰なのかを言うわけです。つまり人材育成という言葉を使います。教学というのはただのタスクのように感じられますが、人材育成というのはわれわれの使命、ミッションであるということです。それ以外にもいろいろな環境も加わるわけです。ですから、人材育成という言葉をよく口にします。教学だけではございません。

私どもの建学理念といたしまして、「1つの根本、2つの中心、数多くの指導」ということを掲げてきました。1つの根本というのは、人材育成を学校の根本的な任務、タスクとしてきたということです。浙江大学の先生もおっしゃいましたが、人材育成を大学の根本的なタスクとしてきたということで、一共通点であります。

2つの中心というのは、大学の教育センターであり、科学技術のセンターであるということで、2つのセンター、2つの中心というふうに言っています。これは恐らく当時鄧小平が提唱したものだと思います。数多くのファンクションというのは、これまでに3つのファンクションと言ってきました。教学科の研究者が社会奉仕というのはありました。それ以外に文化、イノベーションといったようなファンクションが加わりまして、数多くのファンクションというふうになりました。清華大学においてもいろんな議論をしてきました。私の考えですが、教育や科学研究をいかに共同して発展させるかという話がございましたけれども、これはあくまでも2つのことを同じように重要であるというふうに考えているからそういう議論があるわけです。ですから、どれがメインであるか、どれがサブなのか、どれが主導的でどれが受動的なのかという話になるかと思います。清華大学において長年来ずっと議論してきた話でもあります。幸いには現在コンセンサスを既に得ることができました。根本は一つということ、つまり人材育成を私どもの根本的な任務であるということを堅持して参りました。しかしながら、言うは易く行うは難しで、その内容も多岐に渡りますので、実行するのはなかなか困難です。

私は清華大学の教員にもこう言っています。「根本任務」というそれぞれ4文字は非常にウエートが重いわけです。大学が人材を根として元とする、そして任務として自分の務めである。それで4つの文字を合わせますと、根本任務、根本

的なタスクというかですね。どれが根っこであるか、どれが枝葉であるか。人材育成というのは学校の例えば樹木に例えますと、どれが幹なのか、どれが根っこであるか、人材育成がこの巨木の根であり、そしてそれぞれのファンクションというのは枝葉であるということです。

大学の名声というのは、やはりどういう人材が育成できたかによって得られるものかと思います。それで、科学技術がどれだけ進んでいるのか、それもやはり人材に関わっているわけですね。人材によってつくり出すものであります。清華大学ができてから既に100年余りの歴史を有しております。人材育成というのは私どもの根本的な任務であって、これは絶えずに堅持してきました。100年たった今でもなお、人材育成は私どもの根本であるということです。100年記念式典のときに胡锦涛前国家主席がご挨拶され、次のように述べました。「高度教育の根本的な任務というのは人材育成である」つまり、私どもの理念と全く同じであります。国の人材育成理念と全く合致しているわけです。以前の学長である梅贻琦もそのように言っていました。

人材のクオリティーというのは、その教育、教学のクオリティーを量る尺度であります。ですから、大学のクオリティーを量るには、やはり人材のクオリティーによって評価されるということです。これは私ども清華大学の人材のクオリティーを評価するときの根本であります。人材のクオリティーというのは、やはりグローバルの立場に立って見るべきであります。清華大学の本部大学生の5割に、海外に行く機会を、チャンスを与えています。かつては3、4割の学生が海外に出ていたんですけれども、今は5割の学生が海外に行っています。確率は50パーセントあるということです。

私はいつも大学生に、次のこのように話しています。「あなたたちは中国の学生であり、そして清華大学の学生である。メイド・イン・チャイナであり、メイド・イン・清華大学である。これはもう変えられない事実である。」しかし、自分の視野、志を清華大学のためではなく、やはり世界、全人類のために視野を広げてほしいと彼らに話しています。ですから、先ほど私どもの清華大学の建学の理念、人材育成の考え方についてご紹介申し上げましたが、科学研究よりも人材育成が私どもの使命であります。

しかしながら科学研究もないがしろにしてはい

けません。要するに、天を支え地に立つという理念です。人材育成のために建学し、そしてその人材たちが科学研究に従事するということです。それで初めて大学という巨木が育つわけです。これは教育のための巨木であります。具体的なやり方としまして、私どもにはこのような伝統がございます。毎年教育従事者会議を開催します。そして4年間に1度科学研究従事者会議を開きます。議論して1年後にまた新たな理念を更新して、新たな目標を立てるわけです。そして一連の措置、取り組みを実践する。教学と科学研究をインタラクティブな関係にしていこうということです。ですから、大学の関係者を動員して、教授、先生、講師、学生も含めてこのフォーラムに参加してもらい、また、卒業生にも参加してもらっています。

いろいろな取り組みがございますけれども、一つ、皆さんにお伝えしたいのは、偉大な科学者も、人材育成に関心を持って参加すべきだということです。有名になればなるほどやはり人材育成に携わってほしいと思います。例えば楊振寧先生もそうです。学堂計画というものがございまして、数学、化学、物理、コンピューター、力学、ライフサイエンスのクラスという6つのクラスがあります。そして首席の教授になっていただいたのは全て世界的に有名な科学者です。例えば、姚期智先生は8つの科目を開設し、1人で4つの科目を担当しています。これは一つの例なんですけれども、去年も一昨年も同じようなやり方です。有名な科学者に人材育成に直接携わってもらうのは非常に有用なやり方だと思います。彼らが先頭に立つことで、その他の教授も自然と参加してくるわけです。また、大学生に関しまして、SRTのプロジェクトがございました。以前は指導教官がいて、そして大学生を応募するというやり方でしたけれども、今は逆にしました。学生たちが自らテーマを選んで、そのテーマを持って自分で指導教官を探してくるというふうになっています。

人材育成は非常に重要視していますが、もちろん失敗もございます。チャレンジカップコンテストも主催しておりますが、恥ずかしながら清華大学はトップに入れなかった時期もございました。しかし、近年私どもの努力によって、とりわけ教学と科学研究に両立させたことによって、ここ3年間、1等賞を受賞しております。カップはやっと戻ってきたというわけです。簡単ながら、清華大学のやり方をご紹介しました。ありがとうございました。

鵜飼 皆様、こんにちは。名古屋工業大学学長の鵜飼でございます。初めに、日中大学フォーラムに参加し、このような機会を与えていただきましたことに対して、中国科学院大学ならびにJSTの皆様、本日ご出席の日中の学長先生に深く感謝申し上げます。

サブタイトルにあります、「物づくり、人づくり、未来づくり」というのは、本学のモットーでございます。物づくりは本学における研究の根底を成すものであり、このフレーズから予想されるように、教育と研究の両立を目指すというのが本学の基本的なスタンスでございます。

初めに、このテーマに関して少し問題を整理してみました。近年わが国ではグローバル化への対応とイノベーションシステムの構築という科学技術政策に基づいて、国立大学を機能別に評価し、場合によっては研究を主体とする大学と、教育を主体とする大学に分類しようとする傾向がございます。しかし、申し上げるまでもございませんが、大学の目的は学術の中心として教育、研究を行い、社会の発展に寄与することにあります。まず、このことを基本として、両立を前提として考えていくべきであると思っております。

ともすると教員の意識の中には論文数などの研究成果は実績、授業や指導する学生数は教育負担という思いがございます。教員に両立を意識付け、教育においても能力を発揮してもらうためには、バランスの取れた適切なエフォート配分と、何らかのインセンティブが必要であると考えております。一方学生には研究活動への参加を通じて学ぶ姿勢を、また教員には常に学生は教え、育む人材、これ人の宝であるという意識を持つことが肝要だと思います。従ってここでは2つの視点に立って本学の教育研究体制と特徴ある取り組みをご紹介します。

まず、名古屋工業大学の地理的、歴史的な背景について簡単にご紹介いたします。本学は日本の中心に位置し、周辺にはわが国の主要な製造業が拠点を置いています。実際、名古屋がある愛知県の2014年における製造品出荷額は約44兆円、2位の神奈川県約18兆円を大きく引き離しております。この地域が日本の工業経済を支えていると言っても過言ではありません。

このような場所に名古屋工業大学は1905年、日本で第4番目の官立高等工業学校として設立され、その後愛知県立の高等専門学校と合併し、1949年に工業系の単科大学としてスタートいたし

まして、現在に至っています。

創立に当たって初代学長はこのように申し上げます。「よく教えんとすれば、よく研究することを必要とし、よく研究すれば教育の上にその効果が現れる」という言葉でございます。また、一方で「産業界、社会の生きた問題を捉えて、これを解決するために学術の根を深く下ろし、生きた研究、生きた教育を行う」と言ってもいます。これが本学の発展の根底にある建学の精神です。

それでは、教育と研究の両輪を回すための本学の体制および特徴ある取組についてご紹介いたします。

まず、教育体制として、今年の4月から学科専攻を再編成し、5つの学科専攻ならびに1つの教育課程をスタートさせました。学科はほとんどの工学の分野をカバーしています。また、創造工学教育課程はわが国で初めての他の学科とは独立して、学部4年と大学院修士課程2年を一貫的に教育する教育システムです。

一方、研究体制としては研究分野に応じてさまざまな研究センターが設置されています。特に本学には国の研究開発費や、民間の共同研究費を資金として、年間2,000万円以上の研究資金が3年以上にわたり担保されれば、独立した事業運営を行うことができるプロジェクト研究所という設置制度がございます。現在15のプロジェクトが走っています。学生は学科、専攻に所属しながら、卒業研究、修士、博士の研究を通じて、さまざまな研究ユニット、研究室活動に直接的に参加して研究を遂行しております。

シンクタンクの中でも材料科学と情報科学のフロンティア研究院は、本学の持つ強みである世界的なレベルの成果を上げている材料と情報の強化を目的とした、いわゆる研究特区です。この特区ではイノベーションを創出するとともに、グローバルリーダーを育成するために国外の著名な大学から研究ユニット単位で研究者を招致し、企業の研究者、技術者を積極的に採用するとともに、研究員の所属する教員、修士、博士の学生への研究奨励を優先的に充実させています。

このようにさまざまな研究プロジェクトに、卒業研究、修士、博士の学生を参画させ、国際的な共同研究、産学連携の共同研究、また、海外への研究留学、国内外の企業での長期インターンシップ等を通じて、学生は実際の研究に従事する中で実践的な教育を行っています。また、6年一貫の教育課程では、1年生の後期から複数の研究室を

ローテーションで周り、研究室の研究環境の中で早いうちから体験実習を行うカリキュラムを用意しております。

ここで、幾つかある産学連携の仕組みの中でも特徴ある、学び合いプロジェクトについて簡単にご紹介いたします。この取り組みは、新たな研究開発を自前で展開することが難しい地域の中堅、中小企業を対象に、関連する研究室とのマッチングを図った後に、教員、学生を直接企業に派遣して、企業の若手技術者、企業コンサルタント等と一緒に新たな製品開発を目指すプロジェクトを構築することを目的としています。企業固有の技術力と、大学の研究資源を活用し、さらに学生と企業技術者が現場での研究開発を通じて共に学び合う機会を提供するものでございます。

最後に、中国の古典である「論語」と「礼記」の中から2つの言葉を紹介して結論に代えます。一つは「論語」の中の「学んで厭わず、人を教えて倦まず」、他の一つは「礼記」学記の中の「教学相長也」の一説でございます。賢明たる皆様にはもうお分かりと思いますが、学ぶは研究に通じ、研究と教育に従事する大学教員の気概を示す名言であると私は考えております。以上で私の発表を終わります。ご清聴いただき、ありがとうございました。

羽田 東京大学の羽田です。理事、副学長をやっております。よろしくお願いします。今回は、このような場をいただきまして大変感謝しております。JST、それから中国科学院大学に心からお礼申し上げたいと思います。

今朝から先生がたのお話を伺っておりますと、大体このセッションの結論というのは、ほぼもう出ているのではないかとこのように考えております。あまりディスカッションの時間もないようでありますので、できれば私のほうでまとめるようなことをしたいというふうに思っておりますけれども。

まず、このセッションの最初に呉浙江大学学長がおっしゃいました、社会の変化に伴って大学の研究教育というのも変化していくのである。研究と教育は全くそのまま動かないということはありません。得ないということをおっしゃいましたけれど、全くそのとおりだと思います。そして、蘭州大学の学長がおっしゃいました、研究の中で教育をしないといけない、そしてその教育の場での学生たちのリアクションから研究へのフィードバックを得るというようなことをおっしゃいましたけれども、まさにそれもそのとおりだと思います。研究

と教育を一体化して一つにまとめて考えて、どちらにも取り組んでいくというのが私たち世界最高峰を目指そうとする大学の使命であろうというふうに考えております。

今朝の野依先生の大変素晴らしいご報告の中でもございましたけれども、グローバル化の時代ということを強調されていらっしゃいました。一つの国の中だけでは物事は解決できないし、物事は全て見えない。世界について考え、そして世界について知り、そして世界で活躍できる人、これを育てるのが私たちのような研究型大学の使命であるというふうに確信しております。この点におきましては、学部も大学院も特に関係はないのではないかと思います。先端的で高度な研究の上に立つ教育、これを学部の学生にも教えることになりまして、その先端的で高度な研究を引継ぎ、さらに発展させる大学院生にも同じように教えるということになります。いずれにしてもグローバルな視野を持った知的リーダーの育成というのが当然必要になりまして、それが私たちが今目指している東京大学のキャンパスモデルであります。

お手元のスライドにございますように、これは2つの取り組みからなっております、一つは教育の改革、もう一つは戦略的パートナーシップというものです。これも午前中に里見先生がお話しになっていらっしゃいました、東北大学のモデルと非常によく似ておりまして、あまり代わり映えはしないのでありますけれども、やっぱりみんな同じ方向に向かっているのだなという今日先生がたのお話を伺っていて思いました。

総合的教育改革といいましても、今申し上げましたように、グローバル化の時代でありますので、自分たちの中だけで全てが完結するということはありません。例えば海外における体験活動ですとか、あるいは短期の教育プログラム、こういったものを総合的教育改革の中に埋め込んでいくわけでありまして、その際には自分たちの大学だけではとても全てのことはできません。パートナーが必要になります。それが戦略的パートナーシップという考え方でありまして、相互が必要とするパートナーを求め合うということを考えています。

戦略的パートナーシップということでもありますけれども、研究者は放っておいても自分たちの間で海外の研究者と共同研究をしております、これは部局単位であればそういうことは常に行われているわけです。私ども、ここで戦略的パートナー

シップと言っていますが、そういう日常的な研究者の共同研究とか、あるいは学術交流を超えて、そういうものを束ねて、大学全体でよく見えるようにして、そのよく見えるようになったことを基礎にして個人、あるいは部局ではできないようなことを大学全体としてやっていくという考え方です。

パートナーとしてもトップレベルの大学はもちろんでありますけれども、各国、地域で重要だと考えている大学、あるいは研究の面で必ずしも世界最先端とは言えないかもしれないけれども、これから非常に伸びてくるであろうと思われる新興国の大学、こういったような幾つかのグループを対象として考えまして、それぞれの中で限られた数の大学、理想はもう全部でやれば一番いいわけでありまして、当然人とか、あるいはお金の限界がありますから、限られた数の大学に絞らざるを得ませんけれども、そうしたような限られた数の大学と、単なる大学間協定よりも緊密で、創造的、互恵的な協力関係をつくる、これが戦略的パートナーシップの意味であります。

ここでは当然最先端の共同研究がなされます。それぞれの大学の強みを生かすわけでありまして、相手の大学からいい研究の分野をこちらの大学にもらうということも、助けてもらうこともあるでしょうし、こちらから向こうへ出掛けていってその分野でこちらの大学が進んでいるのであれば、相手の大学に何らかの支援をするということも考えないといけませんし、双方が強い部分はそれを融合することによってますます強くしていく。いろいろな考え方がそれぞれの大学、個々の大学によって、相手がどういう大学かによって違ってくると思います。

そこで行われる、この図にありますように、下に先端共同研究がありまして、教育についてはジョイントで教育します。短期プログラムを相手の大学で行い、あるいは相手の大学にこちらの大学に来てもらってプログラムをします。さらには学生交流を大規模にするといったようなさまざまな取り組みをやっていくというのが戦略的パートナーシップの考え方です。

これは通常の大学間協定を排除するというようなことではありません、通常の大学間協定は部局レベル、あるいは個人レベルでどんどんやればよろしいわけでありまして、それに加えて大学の本部のほうで、それなりにその大学の限られた資源を投資して自分たちにできることをやっていくということでもあります。

一つの例として、プリンストン大学、これはアメリカの大学でありますけれど、この例をここに挙げております。2015年、去年から始めまして、大学の中で双方の大学がそれぞれ何がしかの、具体的に申しますと年間3,000万ずつのお金を用意しまして、両方の先生がたが進めようとする研究交流、学生交流のプログラムに支援をするという考え方です。

具体的な学生交流としましては、そこに上げられているような院生論文のワークショップですとか、あるいはサマーラボですとか、それから学生同士が相互に行き来するというプログラムをたくさん、今全部で10幾つ走っていると思いますけれども、やっております。研究交流はもちろんそういう学生交流の基礎になるわけでありまして、教員同士がお互いの研究を批判し合い、お互いに協力し合いながらますます研究交流を進めているということになります。これに加えて職員との交流も行いまして、そこには平成27年度以降に実施予定と書いておりますけれども、昨年度既に東大の職員が1人プリンストンに行きまして、今年はプリンストンのほうから1人来ていただくことになっています。

このように、それぞれがそれぞれの相手に対する思いをうまく伝え合って、独特の関係をつくっていきます。この場合は、プリンストンの場合はプリンストンのやり方がありますし、実は昨日北京大学に参りまして、北京大学のカウンターパートの先生ともお話ししましたけれども。北京大学とわれわれの大学がやる場合に、また別の、少し違った形のパートナーシップがあり得ます。それぞれがそれぞれのやり方をしていく、非常に手が掛かりますし、とても大変でありますけれども、それだけ実際に効果の高い海外の大学との付き合い方ではないかというふうに考えております。



最後に一つ、具体的な例として、今までの話は総論になりますので、私自身が今取り組んでいるプロジェクトについてお話をさせていただきたいと思います。これはプリンストン大学だけではありませんで、フランスのÉcole des hautes étudesという所と、ドイツのベルリンの2つの大学もパートナーでありますけれども、新しい世界史、グローバル・ヒストリーの共同研究拠点を構築するというプロジェクトです。

午前中の野依先生のお話にありましたように、現在科学技術だけではありませんので、人文学、社会科学のほうも併せて、今私たちが直面している問題に対処していかないといけないわけで、歴史がそれに何をもたすことができるかを考えたときに、私は人間が地球の住民としてどのような過去をつくってきたかということを、それぞれの国民が考えながら、お互いにお互いの国で行われている歴史の研究を知り、それをもとにして地球の住民としての世界史をつくっていくということが大事だと考えていまして、このようなプロジェクトを今年で3年目ですけれども始めています。これが終わりますとすぐに来週はプリンストン大学でサマースクールがありますので、そちらのほうに行くのでありますけれども。

たまたまこれはお金を頂いているファンディングエージェンシーの都合でこういうふうな、どちらかというとグローバル・ノースの大学に限られた協力でありますけれども、決してこれは他を排除するものではありませんで、例えばそのサマースクールでありまして、まず日本の東京大学でありますので、日本全国に学生を公募しています。昨年、実際に名古屋大学の中国人の留学生の人がこれに参加して、去年は日本でやったんですけれども、一緒に勉強しました。もちろん中国の大学ともこれからぜひ付き合っていきたいと考えていまして、そういう意味で、これはあくまでもまだ最初の段階でありますけれども、できるだけ早くいろいろな形で中国の大学の先生がた、そして学生たちと交流を深めていきたいと思っています。

これははっきりとした、さっき申しましたStrategic パートナシップというもののそのものではありませんけれども、その一つの応用系のようなものだと考えていまして、しかもこれは珍しく文系でありまして、今までの話ほとんど理系なのですから、文系としてもこういうようなことができるのではないかとということでご紹介させていただきました。以上です。どうもありがとうございました。

藤嶋 東京理科大学の藤嶋と言います。今回、本当にいろいろなお話を伺うことができまして、大変勉強になっております。私、私立大学の一つの東京理科大学の学長をしておりまして、今回は日本から東大、京大をはじめとする国立の有名な大学から皆さん来ていらっしゃると思いますが、私立からは早稲田の橋本先生と私だけというのが、私立大学からの出身者であります。

私自身の自己紹介をまずさせていただきますと、13年前まで東京大学の教授をやっていたしまして、そのときの研究はたくさんの中国の方々の協力のもとで行うことができました。私自身、中国に最初に来させていただいたのは40年ぐらい前ですけれども、そのときと大きな違いが、本当にびっくりすること毎年でありますけれども、40年前は北京市内も半分ぐらいが外国人進入禁止という所で、馬車、自転車ばかりという所でありました。

その後中国からの留学生の方がたくさん来ていただくようになりました。ここにいますように、姚建年さん、劉忠範さん、江蕾さん、この方々は東大の大学院の学生として在席してくれまして、それぞれそのときに素晴らしい研究成果を上げてくれました。例えば、この3人全部そうですけれども、東大の大学院の博士課程のときに、その成果をネイチャーに論文を全部出してくれまして、例えば姚建年君はその成果がネイチャーに出ますと、人民日報に出るというような成果も上げてくれました。ということで、この方々は今院士になっておられて、大活躍をしているわけがあります。その他にもたくさんの方が来て共同研究をしてくれました。

私自身も中国工程院の外籍院士にいただきまして、大変光栄であります。そのようなことの御縁で毎年中国で光機能材料討論会というのをしております。日本から50名ぐらい、中国からは200名ぐらいが参加していただける会を、中国の各地でさせていただいているということでもあります。

去年のことですけれども、私は驚いたんですけれども、北京に来たときに日本では60歳の還暦というのが一番大きなお祝いですが、中国の方に聞きますと古希が一番大きなお祝いであると。ちょうど4年前私が古希になったときに北京に来たら、全員が集まって大パーティーをやってくれたということがありまして、本当に感動したことがありました。先ほどまた、沖村先生から紹介していただきましたけれども、科学技術振興機構の中国総合研究センターの2代目のセンター

長も仰せつかっておりますし、今ご紹介した姚建年さん、劉忠範さんは、このセンターのアドバイザーを務めていただいております。

また、さくらサイエンスプログラム、沖村先生によってスタートしましたこのプログラム、私たちいろいろ応募させていただきまして、たくさんの方をお招きすることができているということで、特に北京大学のドクターの学生なんかもついこの間も来てくれまして、共同研究をしています。そういう点で素晴らしい共同研究ができているなと思っております。

さて、東京理科大学の概要ですが、1881年に東大を出た20代の21名の方々がつくっていただいたのをスタートにいたしまして、今年で135年になりました。今は4つのキャンパスがありまして、学生が2万人ということで行っております。

その中で、特に教育が一番大事だということ当然ですけれども、それにはどうしたらいいかというと、新しい試みといたしましてTUSというのは東京理科大学のことですけれども、オリジナルの教科書をつくっていきこうと、「理工系の基礎シリーズ」っていうのをつくっていきこうということで、全専門分野ごとに1冊の200ページぐらいの基礎のことをまとめた本をつくり始めました。これを全分野について、大体30冊つくりたいなと思って、それをスタートいたしました。

ということで、例えば機械工学、素晴らしい内容でできたと思っております、これを今中国語版にしたい、英語版にしたいということで、世界中の方に使っていただくことができればいいなと思っております。学生、特に1年生、2年生を、この教科書を使って基礎をじっくり勉強させ、それをもって大学院のときも横において勉強してほしい、会社に行って一生使ってほしいと、死ぬときは棺桶に入れるような教科書にしたいというのが私たちは考えていることであります。

その他にも、皆様やってらっしゃるレポート課題とか、卒業研究を充実していきたいということでもあります。他の大学もそうだと思いますけれども、私たちも私立大学で授業料を頂いて運営しているというのはあるわけですが、今でも理工系は大体マスターまで行く、修士まで行くということで、6年一貫教育を私たちもさせていただいているということでもあります。

世界に通用する研究をしていきたいということで、いろいろな重点課題をつくりまして、あるい

は先生がた、理系だけ8学部ありますので、いろいろな専門分野の方が、その専門ごとに集まって総合研究院というのをつくりながら連携した研究をしていくというような組織をつくらせていただいております。

私自身は光触媒というのを専門にしております、日本政府の方から光触媒国際研究センターというのを10億円でつくっていただきまして、それを中心にして学長をやりながら、センター長をしながら、研究も行っているということがありますし、その他に火災科学というのが、他の世界どこにもほとんどないと思うんですけど、火災をいかに防ぐか、どうして火事は起こるかというようなことの研究も行っております。

今、一番私たちも欲しいのは博士課程の学生をもっと増やしたいなと思っております。私立大学ですから授業料をもらって運営するということになっているんですけれども、博士の学生については授業料をただにしてということ、この4月からスタートさせていただきました。そのおかげで博士課程の学生を増やすことができましたし、企業に居ながら博士課程に在学して、ドクターを取っていくということも進めていきたいと思っております。

もう一つは、女子学生が少ないと、これ日本の理工系は特にそうなんですけれども、その女子学生をいかに増やしていくかということ、それから、国際的なことを考えて、若手の研究者をより積極的に海外に派遣していきたいということがございます。

もう一つ、私たちの東京理科大学の一番の伝統が、中学、高校の数学、理科の先生を養成していたということで、これは伝統があります。今も現職で中学、高校の先生、特に高校の先生は全国で4,000名、理科大出身者が活躍しております、その方々のレベルをもっと上げていきたいということが、私たちのもう一つの大事な役割ではないかというふうに思っております。

それから、つい最近というか、この1週間前にできた私の本をちょっと皆さんにご紹介したいと思っております。先ほど鶴飼先生からも論語の話がありましたけど、私はちょうど1週間前に、「理系のための中国古典の名言集」というのを、論語、莊子から始まって中国の有名な古典を全部まとめて、74をまとめてそれを解説して、いかにこの中国の古典が私たち理系の者にとっても重要であるということをまとめたものであり

まして、何かの機会にぜひ読んでいただければと思います。よろしくお願いいたします。以上であります。

室伏 皆様、こんにちは。お茶の水女子大学の室伏でございます。本日はお茶の水女子大学が教育と研究の高度化を目指して行っております、戦略的な教育研究の取り組みについてご紹介させていただけますことを、大変うれしく思っております。中国科学院大学とJSTの皆様には、このような場を与えていただきましたことに感謝申し上げます。ありがとうございます。

本学は1875年に、日本で初の女性のための高等教育機関として、国によって設立されました。昨年の11月29日に創立140周年を迎えております。現在の本学はそれらの歴史を引き継ぎながら、大変小さな大学なんですけれども、文教育学部、理学部、生活科学部という3つの学部、それから文理融合の人間文化創成科学研究科という1つの研究科からなる総合大学でございます。学部には約2,000名、研究科には約900名の学生たちがおります。そういった学生たちに少人数教育を施すことで、丁寧な教育を行い、そして教育の質を高めようということ頑張っております。

それから、私たちの大学は大変面白い特徴と申しますか、1つのキャンパスの中に保育園から大学院までが存在しております。この付属学校が保育園、こども園、幼稚園、小学校、中学校、高校とございまして、そこには約1,900名の児童、生徒が在学しています。

私たちの大学では長いこと時代と社会の要請に応えて、グローバルに活躍する女性リーダーを育成することをミッションとして掲げてまいりました。はるか昔から国の内外で活躍する素晴らしい女性人材を輩出しておりまして、今でもその歴史を引き継いで多くの女性たちが国の内外で活躍してくれております。

そして、これまでのお茶の水女子大学でのさまざまな研究を有機的に連携させて、人が一生を通じて健康で心豊かに過ごすための研究開発を行い、それによって活力ある社会環境を創出しようということを新たなビジョンとして加えて、さまざまな工夫を続けてまいりました。

このビジョン達成のための取り組みといたしましては、本学が紡いでまいりました特色ある研究分野を融合して、新たな組織をつくりました。そして、その組織によって組織を基盤にして研究成果

を上げまして、それをもとにして教育の高度化、国際社会への還元を実現しようとするものです。

最近つくりました戦略的な研究組織をご紹介しますが、まず1つが昨年から動かししております、グローバル女性リーダー育成研究機構という組織でございます。これは今までにも本学が女性リーダーの育成ということで、さまざまな研究教育を続けてまいりましたが、それらの研究教育の一つにまとめて、一つの組織にまとめて、そこで国際的に活躍する女性リーダー育成をやっていこう、なおかつ国際的な教育研究の拠点にしよう、ということを進めている組織の活動でございます。

2番目に書いてございます、このヒューマンライフイノベーション研究機構といいますのは、これは研究科学、人間発達科学、これはいずれもお茶の水女子大学の特色ある研究ですけれども、こういった分野における国際的な教育研究の拠点を形成しようということで、努力を続けております。

グローバル女性リーダー育成研究機構には、グローバルリーダーシップ研究所と、ジェンダー研究所という2つの小さな研究所をつくり、ヒューマンライフイノベーション開発研究機構には、ヒューマンライフイノベーション研究所と、人間発達教育科学研究所という2つの研究所をつくりまして、ここで本学の強みの研究分野を融合して、戦略的に研究や教育を進めていこうと思っております。

グローバル女性リーダー育成研究機構では、これまでの歴史に基づいて国の内外から優れた女性研究者を招へいしまして、女性のリーダーシップを育成する、さらに男女共同参画社会の実現に貢献する研究教育を通じて、世界で活躍できる女性リーダーを育成しようということで活動しております。

研究内容としましては、新しいグローバル女性リーダーシップ論の構築ですとか、アジア型のグローバル女性リーダー像の提案ということを掲げておりまして、下に示しましたように、さまざまな国の内外の研究機関等と共同研究を展開しております。

ヒューマンライフイノベーション開発研究機構はこの4月から立ち上がったものでございますけれども、これは先ほど申し上げましたように本学の中には乳幼児から高齢者までが共に集って、共に学んでいるという環境がございますので、それを研究、実践、教育の場として活用することで、人が一生を通じて健康で心豊かに過ごし、そして生

活環境を向上させるイノベーションを創出しよう。そして健やかで活力ある社会をつくり、未来世代への負担軽減を図るための成果をさらにその社会に向けて発信しようというものでございます。

研究内容はここにお示ししましたが、乳幼児から高齢者までの心身の健康のために、栄養摂取と食習慣ですとか、運動と芸術活動による健康の向上に資する研究開発ですとか、あるいは高齢者のロコモティブシンドロームの予防改善、それからさまざまなストレスが多い社会でございまして、そのストレス性疾患の予防や改善等についての研究を進めております。

また、さまざまな年齢の子どもたちの教育、保育の質の向上、あるいは教育格差の解消を目指した研究や、教育カリキュラムの開発等も進めておりまして、乳幼児から高齢者まで幸せに暮らせる、そういった社会をつくろうということで、心と体の両側面から研究を展開し、それらの研究成果を教育に生かしていこうということでございます。

これは研究成果による教育の高度化ということで、簡単にまとめてみました。今回2つの新しい機構についてご説明申し上げましたが、さまざまなこれまでの試み、取り組みによっていろいろな工夫がなされておりますが、例えば今回ご説明いたしましたグローバル女性リーダー育成研究機構の研究成果が、グローバル女性リーダー育成カリキュラムの開発ですとか、グローバルリーダーシップ教育の実践、あるいはその国際水準の女性研究者の育成といったことに生かしていくことができます。

また、ヒューマンライフィノベーション開発研究機構の研究成果を研究科学や人間発達科学分野の専門教育を充実させることや、理系の女性研究者を育成すること、そして生涯を通じた教育モデルの提案、こういったことに生かしていくことができると考えておりますし、またそういったことも既に進んでおります。

これらの成果を本学が長い間がかかって進めてまいりました、グローバル化に対応したさまざまな教育改革、例えば四学期制の導入とか、学士・修士一貫の複数学修トラック導入、あるいは英語による授業の拡充、高大連携といった、これらは既に他の大学の皆様もお進めになっていることだと思っておりますけれども、こういったことと組み合わせることで教育の高度化が実現できるだろうと思っております。研究と教育を連携させて、そこで優れた学生たちを育てたい、そしてさらには

幼稚園、乳幼児から高齢者までの健康や、幸せに資する研究や教育を続けていきたいと考えております。以上です、ご清聴ありがとうございました。

呉 9名の学長の皆さんから、大変重要で素晴らしい発言をしていただきました。それぞれ非常にご経験に富まれたお話でありまして、教育と研究の調和のある発展に関する共通認識も示されました。私なりにまとめたところ、4点ほど挙げられると思います。まず1番目に、教育と研究は大学の根本的な関係であります。そして、共生しお互いに促進し合う関係、しかも、どちらか一方が欠けてはならない両輪の関係であります。ですから、調和のある発展が一番重要である。そして、多くの方が指摘されましたように、このような調和関係は、やはり人材の育成というのが大学の根本的な任務であるというところに帰結させなければなりません。そして、教育が神聖であるという理念を根付かせなければなりません。教育は重要であり、研究が教育をより良く実施していくための基礎であります。そして2番目に、研究と教育の調和のある発展のためには、やはり制度設計が重要であります。具体的に言いますと、人事制度、資源配分、そして例えば特区、国際化に関する制度設計が挙げられます。これが3点目。そして4点目でございまして、教育と研究の調和のある発展は、将来に向けて考えるときに、今は21世紀の第2の10年でありますけれども、今後20年、30年を見通すときには、新たな要素を考えなければなりません。例えば国際的な協力、グローバル的な研究の協力、さらには国際化を念頭に入れた教育、そして新しい課題意識、例えばグローバルのジェンダー問題等が挙げられます。

やはり国のニーズに応えるために大学の経営をしていかなければなりません。とりわけその大学がある地域のイノベーションに資するような取り組みをしなければなりません。これらは今後の大学の教育、研究の調和の発展の新たな課題として認識し、さらに研究を深めていかなければなりません。

これが本セッション、時間もちょうどになりましたので、先ほど事務局からこれ以上のディスカッションは難しいというふうに言われました。あらためて学長の皆さんの素晴らしいご報告に感謝し、そして皆様今一度盛大な拍手をもって感謝の意を表したいと思います。よろしく申し上げます。ありがとうございます。

● パネルディスカッション② ● 世界最高レベル大学の条件とグローバル人材の育成

講師 PROFILE



モデレータ

角南 篤

■ 政策研究大学院大学 教授/副学長

Ph.D. (コロンビア大学)。専門分野は科学・産業技術政策論、公共政策論、科学技術と外交。現在の研究対象は国家(地域)イノベーション・システムの比較研究、科学技術と国家、科学技術外交、科学技術政策の政治分析。1988年、ジョージタウン大学 School of Foreign Service 卒業、89年株式会社野村総合研究所政策研究部研究員、92年コロンビア大学国際関係・行政大学院 Reader、93年同大学国際関係学修士、97年英サセックス大学科学政策研究所 (SPRU) TAGS フェロー、2001年コロンビア大学政治学博士号 (Ph.D.) 取得。2001年から2003年まで独立行政法人経済産業研究所フェロー。2003年政策研究大学院大学助教授、2014年教授、学長補佐、2015年11月より内閣府参与 (科学技術・イノベーション政策担当) 2016年4月より副学長に就任 (現在に至る)。その他、文部科学省 科学技術・学術審議会委員、外務省 科学技術外交推進会議委員、内閣府総合科学技術・イノベーション会議基本計画専門調査会委員、等。



パネリスト

久保 千春

■ 九州大学 総長

1973年九州大学医学部卒。1973～75年九大医学部心療内科研修医、1982～84年米国オクラホマ医学研究所 Clinical Research Scientist、1993年九州大学医学部心療内科・教授などを経て、2008年～2014年九州大学病院長。2014年10月より九州大学総長。専門は心身医学、アレルギー学。



パネリスト

西尾 章治郎

■ 大阪大学 総長

1975年京都大学工学部数理工学科卒業、1980年京都大学大学院工学研究科博士後期課程修了、工学博士取得。専門分野はデータ工学。京都大学助手、大阪大学基礎工学部助教授等を経て、1992年大阪大学工学部教授。その後、大阪大学サイバーメディアセンター長 (初代)、大阪大学大学院情報科学研究科教授、同研究科長、大阪大学総長補佐、同理事・副学長等を歴任し、2015年8月に第18代大阪大学総長に就任。この間、2001年から2008年まで文部科学省研究振興局科学官を務めた。2011年に紫綬褒章、2014年に文部科学大臣賞など多数受賞。



パネリスト

橋本 周司

■ 早稲田大学 副総長

1970年早稲田大学理工学部応用物理学科卒業。同大学院理工学研究科を経て、1977年工学博士。東邦大学専任講師、助教授、早稲田大学理工学部助教授を経て、1993年より早稲田大学理工学部教授。2004年9月より理工学術院教授。2006年9月より2010年9月まで理工学術院長。2010年11月より現職。専門は、計測・情報工学、確率過程の応用、画像処理、ロボティクス、音楽情報処理など。



パネリスト

松尾 清一

■ 名古屋大学 総長

1981年に名古屋大学大学院医学研究科博士課程修了後、同年4月より名古屋大学医学部助手、講師を経て、2004年からは名古屋大学大学院医学系研究科病態内科学講座腎臓内科学教授となり、2007年より名古屋大学医学部附属病院病院長に就任した。また、2009年からは名古屋大学副総長となり、大学運営にあたりとともに、研究・産学官連携部長等を兼務した。2015年4月より、名古屋大学総長に就任し、今後の名古屋大学の発展のために達成すべき目標として「NU MIRAI 2020」を策定し、名古屋大学を世界屈指の研究大学として発展させるべく邁進している。専門は腎臓内科学で、日本腎臓学会理事長及び日本慢性腎臓病対策協議会理事長として、指導的な役割を果たしている。



パネリスト

山極 壽一

■ 京都大学 総長

Juichi Yamagiwa (DSc, Kyoto University, 1987) is the president of Kyoto University. Prior to his appointment as president in 2014, Yamagiwa served as a member of the university's Administrative Council from 2012–2013, and dean of its Graduate School and Faculty of Science from 2011–2013. He also served as president of the International Primatological Society from 2008–2012 and president of the Primate Society of Japan from 2005–2009. His major research interests are primatology and anthropology. He has spent considerable time engaged in field research on gorillas and chimpanzees in Africa, and is the author of several books. In 2006, he was awarded the Daido Life Foundation Encouragement Award for Area Studies.



パネリスト

山口 佳三 ■北海道大学 総長

1978年3月京都大学大学院理学研究科博士課程を修了後、同年4月北海道大学理学部に助手として採用。その後、同学部講師および助教授を経て、1993年11月に教授に昇任する。
2007年4月より、大学院理学研究院院長・理学院長・理学部長、また2011年4月からは理事・副学長を歴任する。
2013年4月北海道大学第18代総長に就任し、現在に至る。専門は微分幾何学。



パネリスト

蘆 中昌 ■大連理工大学 副学長

1959年9月生まれ、黒龍江省鶏西市出身、管理学修士。大連理工大学教授、副学長、盤錦校区管理委員会主任。1978年9月-1982年7月大連工学院金属材料・熱処理専攻。1982年8月-1984年9月 鶏西市炭鉄機械工場アシスタントエンジニア。1984年10月-1988年5月 鶏西市人民政府駐大連事務所総合科副科長、情報科科長。1988年6月-1990年2月 大連理工大学科研処計画科科長。1990年3月-1991年3月 国家教委科技司幹部（出向）。1991年4月-1996年10月 大連理工大学科研処副処長。1993年9月-1996年6月 大連理工大学管理学院管理学修士課程。1996年11月-1997年8月 大連理工大学不動産管理処処長党支部書記。1997年9月-1998年8月 国家教育部直属大学工作弁公室副主任（出向）。1998年9月-2002年1月 大連理工大学科学技术処処長校党委委員。同特許事務所所長（兼務）同科技開発センター総経理（兼務）法律事務センター副主任（兼務）学術委員会秘書（兼務）。2002年2月-2003年5月 大連理工大学大学院副院長。同学科建設弁公室主任（兼務）。2003年6月-2006年7月 大連理工大学学長補佐。2006年8月-2012年3月 大連理工大学副学長。2012年4月-2012年12月 大連理工大学副学長。盤錦校区建設計画リーダーグループ副グループ長（兼務）。2013年1月-現在 大連理工大学副学長。



パネリスト

寧 濱 ■北京交通大学 学長

1959年5月生まれ、山西省隰山県出身。北方交通大学（現：北京交通大学）電信学部鉄道信号専攻卒業、工学博士。1991-1992年イギリスロンドンブルネル大学電子電気工学部に客員教授、2002年10月-2003年3月アメリカカリフォルニア大学バークレー校にてシニア客員教授。主な研究分野は高速鉄道運行制御システム、都市高速鉄道交通の運行制御システム、高度交通制御システム、デジタルシステムのフォールトトレラント設計、故障診断及びシステム安全と信頼性。1997年12月北方交通大学副学長、2004年10月北京交通大学常務副学長、2008年3月学長に就任。国際鉄道信号エンジニア協会（IRSE）会員、英国工学技術学会（IET）会員、米国電気電子学会（IEEE）会員、高度交通システム学会鉄道システムと応用（RSA）技術委員会主席、中国交通システム工程学会副理事長、中国都市高速鉄道交通協会副会長、北京鉄道学会副理事長、中国欧美同学会会員、第6期教育部科学技术委員会委員兼校風建設委員会委員、エネルギー・土木建設水利学部常務副主任、科技部「十二五」863計画専門家委員会委員、「十三五」国家発展計画専門家委員会委員、北京市第13期、14期人民代表大会代表、北京市人民政府専門家アドバイザーコミッティ委員。高速鉄道運行制御、都市高速交通列車制御及び高度交通分野の専門家であり、国家、鉄道部及び北京市の重要プロジェクトを多数担当。国家科技進歩二等賞3項目、鉄道部科技進歩賞特等賞、一等賞及び二等賞多数受賞。国内外の学術雑誌や国際学術会議にて発表した論文は40編以上。



パネリスト

席 光 ■西安交通大学 副学長

西安交通大学副学長、校党委委員、常委。担当職務：国際・香港マカオ台湾事務、校友会、人文社会科学研究業務。分掌部門：国際協力・交流処、校友関係発展部、科学・技術研究院人文社会科学処。1963年生まれ、教授、博士指導教官。1990年6月西安交通大学流体機械・工程学科博士学位取得、1994年-1996年イギリスのインペリアル・カレッジ・ロンドン機械工学科シニア客員教授。西安交通大学エネルギー・動力工程学院副院長、科技処処長、科研院常務副院長、校長補佐を歴任。主要研究分野：流体機械最適設計、計算流体動力学、マイクロガスタービン等の応用基礎及びプログラム技術開発研究。学術及び科研実績：国家科技進歩二等賞1項目、教育部科技進歩一等賞2項目、第6回中国青年科技賞（1998年）、陝西省優秀留学帰国者等称号等を受賞。国家自然科学基金総合プロジェクト、傑出青年基金プロジェクト、教育部2世紀間優秀人材基金プロジェクト、863ハイテクプロジェクト及び企業協力プロジェクト等20項目以上に関わる。発表した学術論文は200編以上。



パネリスト

周 玉 ■ハルビン工業大学 学長

1955年7月生まれ、黒龍江省五常市出身。教授、博士指導教官、中国工程院院士、ハルビン工業大学学長。ハルビン工業大学金属材料及び熱処理専攻本科、修士、博士課程修了。日本東京大学工学部材料学科共同養成博士研究生、イギリスリーズ大学材料学院シニア客員教授。ハルビン工業大学金属材料及び熱処理研究室主任、材料学院院长、校長補佐等を歴任。1999年より党委常委、副学長、学長に就任し、学科建设、院生教学、本科生教学、実験室及び設備管理、図書、高等教育研究、生涯教育等を分掌。長年にわたり、セラミックスの相転移と靱化、セラミックス複合材料の耐熱衝撃性及び航空宇宙防熱部品への応用等分野の科研及び教学に従事。中国機械工程学会常務理事、材料分会名誉理事長、中国材料研究学会副理事長、中国ケイ酸塩学会副理事長、教育部材料科学・工程学科教学指導委員会主任委員を兼任。2009年中国工程院院士、2012年世界セラミックスアカデミー会員に選出。2013年までに、国家技術発明二等賞1項目、省部級一等賞3項目を受賞、国家発明特許40以上。著書及び教材5部は、全国普通大学優秀教材賞一等賞1項目、国家優秀教学成果賞二等賞1項目を受賞。発表した主要学術論文は400編以上で、SCIに380編以上、EIには360編以上収録。論文の被引用回数は4000回以上。



パネリスト

朱 崇実 ■廈門大学 学長

1954年12月中国福建省生まれ。1978年2月アモイ大学経済学部入学、1982年2月卒業後同大学にて奉職。1985年9月ユーゴスラビアへ留学、1990年5月ユーゴスラビアベオグラード大学国際経済学部にて経済学博士学位を取得、現在アモイ大学法学部教授。1999年8月から2000年8月、フルブライト・プログラムの助成を受け、アメリカボストン大学及びハーバード大学法学部シニア客員教授となる。1995年5月から2003年6月までアモイ大学副学長、2003年6月より学長を務める。孔子学院本部理事會理事、中国朱子学会会長、アモイ市社会科学連合会主席を兼任。

伊藤 それでは、まだ外におられる方もおられますけれども、お時間となりましたので、最後のセッションを開始させていただきたいと思います。

最後は再びパネルディスカッションという形で、「世界最高レベル大学の条件とグローバル人材の育成」ということをテーマにご討議をお願いしたいと考えております。このセッションのモデレータは、日本の政策研究大学院大学の角南先生をお願いしております。それでは角南先生、よろしく願いいたします。

角南 ただ今ご紹介にあずかりました、角南でございます。科学技術振興機構の中国総合研究センターのほうでもシニアフェローという形でお世話になっておりまして、そういった関係もございまして、きょうはこのパネルディスカッション2のほうのモデレータをやらせていただきます。

先ほどのパネルディスカッション1のタイムマネジメントが完璧でございまして、その時間の中で全てのプレゼンテーションがきちっと終わるということで、非常に私としてはプレッシャーを感じておりますが、パネルディスカッション2のほうでは11名のパネリストの先生がたからプレゼンテーションをしていただくということになっています。テーマは「世界最高レベルの大学の条件とグローバル人材の育成」ということでございます。先ほどのお話の中でもございましたとおり、今日本においては非常に大学改革の波が押し寄せておりまして、この大学改革を推進している政策の根拠というものが科学技術イノベーションと、教育ではなくてむしろ国の産業競争力という観点からこの大学改革を進めるべきであるという議論が中心であるというふうに思っております。

翻って私もアメリカのコロンビア大学という所で科学技術イノベーションの研究室にありまして、そのときにちょうど私の指導教官が当時80年代にアメリカも、やはり同じような厳しい競争力、特に日本から、に晒されて、バイドール法案というアメリカの大学の私的財産の制度を変えて、アメリカの大学がよりアメリカの競争力に資するということを目指した法案を通したということがございました。そのときは私の指導教官はこのバイドール法案に反対をいたしまして、イノベーションの研究者としてアメリカの大学の最も優位のある競争力の源泉というのは、アメリカの多様性、大学の多様性であると。このバイドール法案はアメリカの大学の多様性を奪ってしまうと

いうことの観点から、当時われわれも手伝わされてバイドール法に反対する、反論する本を書いたりしたことがありました。やはりそのときのことを、今私日本にありまして非常に思い出しております。まさに日本の中で日本の競争力ということ議論するときに、やはりまた大学にこの議論が来たのかなというふうに思っていますが、やはりその中で日本のイノベーションという観点から言えば、実は多様性ということが一番私は重要な要素の一つではないかなと思っております。

個々の大学がそれぞれのミッションを持って、そしてそれぞれの特徴を生かした人材を育てていくということで、まさにグローバル人材も多様でありますし、世界最高レベルの大学というのも多様でなきゃいけないと思っておりますが、残念ながらちょっと最近日本での議論は、そっちのほうから、むしろ統一的な一つのところに持っていこうというようなところがあるのかなというふうに、残念ながら私も思っているところであります。

そういう意味では、この後11名の先生がたから多種多様な、もちろん世界に通用する世界最高レベルの大学を目指すことはどの大学も同じでございまして、そのやり方、その考えは多様であって当然だと思っておりますので、そういう意味では非常に楽しみにこの後の話を聞かせていただけたと思っております。

時間に余裕が、もし最後にございましたら、第1セッションのときに例えば他の先生がたのプレゼンテーションに対してコメント、あるいは質問というものが時間がなかったものですから、それも併せて第1、第2セッションを併せて追加的なコメント、あるいはこういうことをもう少し聞いてみたいなというお話がありました、お受けしたいと思っております。

それでは、まず最初に厦門大学の朱学長のほうにマイクを渡したいと思っております。よろしく願いします。

朱 モデレータの方、主催者の方に感謝申し上げます。尊敬するご在席の学長の皆様、こんにちは。この度はこのパネルディスカッションに参加でき、大変うれしく思っております。

「世界最高レベルの大学の条件とグローバル人材の育成」ということですが、私の理解としまして、2つの要素が含まれております。1つは条件ということですね。世界最高レベルの大学の築く条件、2つ目は人材育成ということです。私は

思うには、まず条件というのはどういう条件なのか。私は思うには、および厦門大学の学生、講師の共通の認識としまして、次のように思っております。

世界最高レベルの大学を構築するには、あるいは一流大学を構築するには、まず大学全員に認められる建学理念が必要であります。この理念というのは単なるスローガンではありません。これは文化であり、また全学校の講師、学生に認められる、数十年にわたってそれに向かって頑張る目標であって文化であるということです。真理を追究し、人を基とするというのは世界一流の大学の普遍的な理念であります。

厦門大学は1921年にできましたが、当初から創立者の陳嘉庚氏は、奥深い学問を研究し、専門人材を育成し、世界文化を広めるという理念を構築していました。100年来、厦門大学はこの目標に向かってまい進してまいりました。繰り返しになりますけれども、奥深い学問を研究し、専門人材を育成し、世界文化を広めるという目標を掲げまして、私どものモットーとしてきました。これは非常に先見のある理念であると思っております。

2つ目の条件としまして、やはり最も優秀な人材を集めて学校の講師として雇用するということです。また、この講師たちが優れた科学的精神を持って未知を探る興味、およびイノベーション能力の持ち主であるということです。そして、愛の心を持って学生および若者を育成するために献身的なアクションを取るということです。

また、良い条件を整えることも大事です。つまり社会のサポートが不可欠であります。社会というのは卒業生や政府、企業家、慈善事業者等が含まれております。そして大学を経営する資源、とりわけその資金を工面する能力も必要であると思っております。ですので、素晴らしい管理チームが必要であって、優れたリソースを集める能力は非常に不可欠であります。一流の最高レベルの大学をつくるには、この先ほど申し上げた3つの条件が不可欠であると考えます。

つまり、世界最高水準の大学を構築するには最も大事なものは次の3つの言葉であります。まず気品が必要です、そして権威が必要、そして建物が必要であります。これはこの条件に関する私個人の理解であります。

2つ目に、グローバル人材の育成につきましてですが、これは各大学が探究して追い求める目標であります。なぜならば、グローバル時代におい

て一流大学が一流になれるかどうか、この重要な尺度、重要な基準はやはり育成した人材がグローバルなニーズに合致できるかどうか、これは果たして真のグローバル人材であるかどうかということです。一流の大学が貢献するのは自分の国だけではありません。そして単なる一つのエリアだけではありません。より広い視野を持って世界のために、地球のために奉仕していく志を持っていかなければなりません。そしてスキルがなければなりません。ですから、その人材育成のためにまずいろいろな文化を知り、文化を理解し、尊重し、そして受け入れられることが大事です。

大学は、できる限り学生に多角的文化に接する機会を提供すべきだと思います。そのため私ども厦門大学は、学生たちにいろいろな条件を提供することに力を入れております。例えば留学生の増員ですが、現在3,400名の留学生が厦門大学で学んでおります。現在厦門大学の在校生は4万人ほどです。13次5年計画において、この今後5年間に学校で留学生を5,000人から8,000人まで増やしていきたいと考えています。遠大な計画であります。

そのためにやはり海外交流、国際交流や、海外への留学の機会を学生に提供することも必要です。今後5年間、学部生のために、4年間の在学期間中に1回、半年間から1年間の海外に留学するチャンスを提供したいと考えています。海外文化を理解することは非常に大事だと考えます。異文化交流のための能力は非常に大事です。これは意識的に異文化を尊重するだけではなく、やはり異文化を交流するためのスキルも大事です。とりわけ外国語でコミュニケーションを取る必要があります。

厦門大学が5年間続けて海峽兩岸、台湾と兩岸の英語の通訳コンテストを主催いたしました。そして去年は日本語通訳のコンテストも開催いたしました。大陸および台湾の数多くの一流の大学のサポートを得ることができ、そして参加していただき、成功裏に終了いたしました。学生たちには、異文化を尊重してほしいだけではなく、コミュニケーションを取る能力も身に付けてほしいと考えています。

そして、イノベーション思考およびイノベーション能力を備えてほしいと考えています。グローバル人材というのはイノベーション思考およびイノベーション能力を持つことが非常に大事だと思います。この能力、そして資質がなければ急

速に変化する世界のニーズに応えられないと思います。グローバル人材というのは現在の世界が必要とするものであります。こういった人材になるには、私どもがこのようなチャンスを生徒に提供していく必要があると思います。

最後ですけれども、やはり崇高なる人文主義を備えることが大事です。人文教育を重んじる必要があります。生徒たちにやはり人類の幸せおよび世界が平和のために自分の知恵、そして自分の力を貢献する精神を持ってほしいと考えています。彼らがそういった精神があるかどうか、そういった考え方を持てるかどうかというのは、グローバル人材になれるかの大事なファクターであると考えます。以上ですが、私の考えを簡単に申し上げました。ご清聴ありがとうございました。

蘆 来賓の皆様、友人の皆様、ご在席の方々、私は大連理工大学副学長の蘆中昌と申します。本日のテーマについて3つの側面からプレゼンさせていただきますと思います。

まず、学校経営の基本的な状況であります。大連理工大学は1949年4月に設立されました。中国教育部の直轄の重点大学であります。67年間の発展により、理工系をメインとして、理、工、経済、管理、文学、法学、哲学、芸術等の多学科のシステムを形成しております。2012年末現在、大連理工大学は一校両地三区という3つのキャンパスがございます。両地というのは、大連市、盤錦市であります。大連には2つのキャンパスがあります。

教職員は3,800人で、在学生は3万9,121名であります。大学院生の修士課程、博士課程は1万8,000人ほどおります。立地面積は426.2万平米、建築面積は168万平米でございます。これは3つのキャンパスの写真でございます。

現在、大連理工大学は6つの学科がQSのベスト400に入っております。そのうちの4つはベスト200に入っています。化学はESIの中では1000分の1に入っております。特色の鮮明な世界一流の大学を目指すため、改革を推し進め、多角的に特色を強化し、能力、活力、実力、魅力を増した大連理工大学を構築してまいります。

世界最高レベルの大学についての理解ですけれども、われわれが考えるには中国特色のある世界一流大学ということでもあります。それは、やはりまず一流の学科があること、一流の体制、一流のイノベーション能力、一流の文化的な雰囲気、一流の条件的な保証であります。最終的には一流の人材を

輩出させるということで、一流の成果を上げるというわけであります。世界最高レベルの大学を目指すためには、3つの着眼点が必要であります。人材、学科、研究、この3つの側面から強化しなければいけないと思っています。周知のように、世界の一流大学では、何人もの著名な研究者、権威を輩出しています。そして、一流の人材を集め、学科のニーズに合わせて教員を誘致し、導入し、一流の人材を育成するということでもあります。

われわれは積極的に模索し、人材、学科、研究、三位一体の総合改革試験区を整備しています。人工光合成研究所を立ち上げ、この領域の国際リーディングの人材を導入しております。現在大学では「星海学者人材育成計画」を実施しております。4つのレベルから優秀な人材、あるいは予備人材を選んで、それに対して重点的な支持、育成を行っております。人間のイノベーションを導く環境づくり、さらに専門分野を中心とする研究者の育成、人事制度の改革、そして人材の育成、登用、活躍、配置の関係性、全面的に研究チームとサポート側の体制づくり、それらを整備することで、遠方からも人が集まってくるというような局面を形作っていきます。

もう一つは、学科、あるいは専門分野の強化であります。大学の特色は専攻分野の特徴に反映され、大学の総合競争力は専門分野の実力になります。学科の配置は大学の現状だけではなくて、その潜在力によっても決められます。世界一流大学の創建は、一流学科の建設と統合的に推進すべきであります。大学や学科の現状を踏まえ、特色ある学科づくりに力を注ぎます。

大連理工大学は、学科発展と人材強校の促進、何をやり何をやらざるべきかという事を念頭に、「量をこなすと質が高まる」ということで、特色をさらに凝縮し、力を合わせて、科学的な特色のある優位性をつくり上げていくわけであります。そして、「増分による構造調整」を行っていきます。国の重要戦略の先端科学分野に合わせて、新興学科や学際協会領域を強化していきます。横軸としては、主要学科、メイン学科、基礎学科、総合学科、そして縦軸として、一流学科、ハイレベル学科、重点学科、特色ある学科の4次元で計画し、整理していきます。

3点目は、先端科学・イノベーションが命であるということ把握しなければなりません。一流大学と普通の大学との違いは、やはりまず国のイノベーションシステムの中で多くの責任を担うこ

と、経済・社会の発展の中の重大な問題を解決し、それに貢献することができること。そして多くのシンボリックな研究成果を生み出すということでもあります。

大連理工大学はイノベーションの源泉を探り、イノベーション能力の向上を目指すというような理念に基づいて、科学技術の体制づくり、研究成果の評価、この中での科学技術の内的な転換を促すこと、そして、先端科学研究チームおよび先端シンクタンクの建設を強化していきます。既に幾つかの地方の大手企業と企業協力委員会の中で、地方の研究院をベースにして重層的な多ルートの枠組みをつくっております。資源を共有し、共同的にイノベーションをし、産学連携を強化し、生産性の向上やイノベーションに持続的に取り組んでいきます。そして、重要な科学的イノベーション、肝心な技術のブレークスルーを達成していきます。

こちらは、近年新たに整備したキャンパスの風景であります。2012年末に許認可され、2013年で既に募集が始まっています。現在在学中の学生は4,287名で、そのうち修士課程、博士課程の学生は500名ぐらい、350名の教職員がおりまして、石油化学、海洋、生命、そして医薬品、食品、環境、人文法学院、商学院、理学院等の7つの学院を備えております。将来的には、1万人の学生、800人の教職員を有するキャンパスを目指しております。盤錦に立地しておりますので、大変きれいな観光地であります。

最後に、さくらサイエンスプログラムですけれども、大連理工大学は多大なるご支援をいただいております。ここ2年間で100人ほどの学生がこのプロジェクトの支援を頂いております。大学を代表いたしまして、JST、科学技術部のご支援、そして日本の姉妹校の協力に対し感謝したいと思います。またぜひ、美しい大連、大連理工大学にお越しいただきたいと思っています。以上です、ありがとうございます。

寧 学長の皆様、ご来賓の皆様、本日こちらで皆さんと交流し、国際人材の育成について意見交換できますことを、大変うれしく思います。私の演題ですけれども、一帯一路の枠組みに関するイニシアチブのために中国の高速鉄道の海外進出のための人材と技術面のサポートについてであります。

ご存じのように、現在中国は一帯一路の提案をしています。これは極めて膨大で沿線60以上の

国、40億の人口に関わる大きな構想でございます。このような構想を実施するためには、かなりの時間を要します。また、そのコア、キーとなるのは人材の育成であると。故に必要とする人材を提供できるかは、これは一帯一路の構想が成功するか否かの要になると思います。そして、大学教育にとって一帯一路は非常に大きなチャンス、大きな取っ掛かりにもなるわけであります。そのために本学はどのような取り組みをしているかをご報告したいと思います。

一帯一路と言え、例えば5つの相互連結がありますが、その中においても交通の相互連結は重要な存在であります。そして交通の相互連結の中で、高速鉄道を含むレール交通はコア的な存在であります。北京交通大学、本学であります、100年以上の歴史を有しており、レール交通の面においては強みを持っている専門、そしてプラットフォーム、さらには人材育成の経験をたくさん積み上げてきています。一帯一路の構想の実施はこの面において国際化した人材の養成のためのチャンスをもたらすことになります。

先ほど厦門大学の朱学長は国際化した人材、国際人材の基準について幾つか挙げられましたけれども、私も全く同意見でございます。ここに一部挙げさせていただきましたが、中国企業の海外進出の中で遭遇するトラブルといえ、やはり最大のネックは適用力を十分に有する人材が不足していることであります。国際的な視野を有し、国際ルールに精通し、異文化の環境の中で外国語での交流ができるような人材が不足していることがあります。

例えば高速鉄道を例に挙げましょう。高速鉄道はただ単に設計、建設だけではなく、それよりも長期にわたって運営をしていかなければなりません。ですから100年の計とも言われています。このようなプロジェクト事業に関して、そのライフサイクルにおいて一帯一路の構想の中で実施していくことができるかどうか、人材がキーとなるわけです。この数年間、われわれがさまざまな実践、模索を、一帯一路構想の実践に合わせて人材の育成に取り組んでまいりました。幾つかご紹介いたします。

このスライドでありますけれども、歴史、そして今日までの推移でございます。国際人材を育成することによって、国のニーズに合わせた強みのある専門分野の強化、さらには世界の人類文明への貢献を視野に入れまして、今世紀の半ば頃に

トップクラスの大学を目指しています。現在、既に38の大学、国の205の大学ないし研究施設と協力関係を結んでおります。

その中でやってきたことは、まとめると3点ございます。まず1番目にレール交通を巡りましてカリキュラムの設計をいたしました。そして人材養成案の策定、例えば英語教育、そしてバイリンガルを利用した語学授業の実施。例えば交通といいますと、信号関連の下請け産業、さらにはプロジェクトファイナンス等を巡りまして、既に英語のテキストを整備し、かつ英語で授業を行う能力を持っております。

現在、われわれの大学には107の国から2,000名ほどの留学生が在籍しております。今後5年間、13次5カ年計画であります、一帯一路の構想を実施することを追い風に、現在大学生の数は2万5,000人ですけれども、留学生のパーセンテージを15パーセントないし20パーセントに引き上げていこうと思っております。

さらに、山東省の威海という所で国際キャンパスを造り、昨年既に募集を始めています。例えばアメリカ、英国の大学と既に提携関係を結んでおり、これからロシアの一部の大学とジョイント教育に関して協力を展開していくつもりであります。

留学生の育成、さらには共同教育の他に、レール交通、高速鉄道を含めた研修コースも実施しております。例えば、タイの皆さんのために7回にわたりまして高速鉄道の研修コースを実施しました。そしてインドのヘビーデューティーの鉄道に関する高級管理職の研修コースも実施しました。そして、1か月前であります、ケニアの大統領が自ら派遣する形で25名の鉄道関係者が本学で鉄道関係の技術を勉強しており、その受け入れを

しています。

ここでわれわれがこの国際人材を育成するためにどのような準備をしてきたのかという話ですが、ひき続き協力のためのプラットフォームをつくり上げなければなりません。中国の外国専門各局と協力して頭脳導入のための拠点を5つ整備しております。それによりわれわれの教育レベルが大いに高まりました。交通、情報、経営、管理に関してトップレベルの人材を数多く導入いたしました。そして、ロシアとともに中国ロシア高速鉄道研究センターを立ち上げました。英国との間も高速鉄道研究センター、さらにアメリカのULUCと中米間の高速鉄道の安全運転とサービス供給に関する国際共同ラボをつくりました。このような場を作ることができているからこそ、ハイレベルな人材の育成が可能になるわけあります。2つのセンター、1つのラボはできてから3年弱たちますけれども、うまく回っています。

一帯一路構想の実施のために、レール関係の人材養成の面において非常に大きな役割を果たしたと自負をしております。その他にも幾つかのフォーラムを立ち上げています。人的交流のための場であります。例えば、中国とロシアの交通大学学長フォーラム、中国とヨーロッパの都市化パートナーシップフォーラムの中の都市交通に関する分科会、さらに交通運輸研究学際シンポジウム、これが2年ごとに本学で開催されています。さらには中国とロシアの交通大学学長連盟にも入らせていただきました。

数年間模索して、中国の一帯一路の戦略のチャンスをつかみまして、国際人材の有用性、その中には留学生の受け入れ、さらにはわれわれからの海外への派遣を含めてでありますけれども、

国際視野を有する学生の養成、そして異文化の交流能力を有する学生の養成、さらには重要な国際協力プロジェクトの実施に極めて有益かと思えます。これからもこのような仕事をさらに続けて、より多くの国際人材を育成し中国の海外進出戦略の実施、さらには世界の平和発展のために貢献をしたいと思います。以上です。ありがとうございます。

席 尊敬する学長の皆様、こんにちは。私は西安交通大学の副学長



の席光と申します。この場で皆様にプレゼンできることをうれしく思います。では、2つの部分に分けて、お話をさせていただきます。

まず1つは西安交通大学の特徴についてのご紹介です。1つの大学は、やはり将来の発展を見据えた場合、まず自分の特色に立脚しなければなりません。2点目は世界最高レベルの大学についての中身についての理解、3点目は最近の私たちの取り組みについてご紹介いたします。

西安交通大学の前身は、中国で最も早く設立された大学の一つで、1896年に上海にて創建された南洋公学です。こちらは、中国近代高等教育を切り開いたものであります。その後交通大学と名前を変え、また上海、西安の2校へ分離することとなりました。

こちらは西安交通大学の特殊な経験、あるいは歴史であります。西安交通大学の学校経営は、やはり国のニーズと密接に連携しており、中国の西部等の発展に合わせるため設立されたものであります。現在10の学部系統を設置し、理工学、医学、文学、管理、芸術などがある総合大学であります。

先ほど冒頭でモデレータがお話されたように、日本の大学も今検討しているのは、いかに社会にサービスするかということであり、このことは私たちも模索している重要な課題の一つであります。世界最高レベルの大学を目指すためには国家のためにサービスする、社会に奉仕するということが不可欠であり、最高レベルの大学の価値の一つであります。

それに対する答えは一つではないですが、1930年に唐治元学長は、一流大学に対してこういう考えを述べていました。「学問を成すときは第一等の学問を成さなければなりません。事業を成すためには一等の事業、人材を成すためには一等の人材を成さなければなりません」。第一等の学問、事業、人材、これはやはり第一等の品行を鍛えなければならないというわけであり、つまり、学問、事業、人材等は一流大学の基本的な条件、もう一つは人柄であり品行であるということが重要であります。われわれは、それを最も受け継がなければならない重要な認識の一つだと考えています。

大学につきましては、教員、学生がコンセンサスを得て、自分のポジションをきちんと認識するという必要があります。つまり、ビジョンに合致することであり、もう一つは社会のニーズ、国のニーズ、世界のニーズに合致することです。

3点目は自分ができること、つまり比較優位性を持たなければなりません。4点目は奮闘努力、そして高効率の管理、そのメカニズムが必要であります。これが一流大学の必ず同時に備えてなければならない要求であります。

近年、このような要求に基づきまして、当校は世界一流大学の整備と密接に関わる2つの取り組みを実施しました。まず、西部科学技術イノベーションポートをつくり上げること、こちらは物理的には4,300畝の立地があります。新しいイノベーションポートの中で一流を目指す理念を実施しなければなりません。このイノベーションポートは国の重要なニーズに従わなければなりません。イノベーションによる発展戦略を実施するわけであり、もう一つは、体制をつくること、世界範囲内の優秀な人材を誘致すること、社会現地の経済の発展に重大な影響を及ぼすというわけであり、

このような目標を達成するためには、こちらでは6つのビジョンを出しております。まず、世界一流大学の整備とニーズを満たすことであります。具体的に申し上げますと、イノベーションによる牽引、これは中国政府が出されたハイレベルな戦略であります。われわれは、つまり西部サイエンスイノベーションポートをつくる際に、省、そして国家の多大なる支持、支援を頂いております。劉延東副総理には枠組み調印式にご参加いただいております。つまり、私たちのこのようなイニシアチブ、提案は、国のほうから多大な支持、支援を、あるいは認可をいただいております。

もう一つは、現在17の国家レベルのプラットフォームがありますけれども、100近くの省・部レベルの重点ラボ、研究センターを再編いたします。その学科の特徴に合わせて23の研究院をつくり上げていきます。この中では学際を強調することになります。もう一つ重要なのは、このイノベーションポートの中で重要なインフラ、そして世界レベルの研究におきまして、加速器とか、物質科学研究とか、世界でも影響のある重要な装置をつくり上げることであり、このようなイノベーションポートの実施により、多くの部分で世界一流大学において重要な一步を踏み出すこととなります。物理的空間、建築等については、既に建設が開始しており、2018年までには100万平米の教育研究施設が完成することになります。

2点目ですけれども、世界一流大学のもう一つの責任についてでございます。つまり文化の多様性です。われわれが理解しているのは世界最高レ

ベルの大学をつくるということは、現在のさまざまなランキングとか、ベスト10とか、ベスト20とか、それを目指す、あるいはその指標に接近するとか、論文の発表とか、奨励とか、人材とか、それに接近するものではありません。私がおもうには、世界一流大学は、世界で責任を負わなければなりません。世界においては先進国もあれば途上国もあります。つまり多様化した文化は世界一流の大学を構築する際の重要なファクターであります。

このような国際化の理念に基づいて、私たち西安交通大学はシルクロード大学連盟、あるいはコンソーシアムをつくっております。シルクロード精神、これは人類の歴史の中でかなりよく知られているような精神面でありまして、物質面でもあります。一つ目は平和協力であります。もう一つはお互いに学び、お互いに参考にすること。3点目は包容と開放、Win - Winということをもットとします。

私たちはこのような理念に基づきまして、お互いに支え合うということでありまして。この理念に広くご賛同いただき、発足してから既に5大洲から31カ国と地域、128の大学がこの連盟に加盟しているわけでありまして。この連盟の中では世界トップレベルの大学もあれば、途上国の一般の大学もあります。例えば中央アジアのキルギスタンとか、多くの大学も入っています。興味、関心、文化交流、あるいは人材のジョイント単位ですね、科学研究の協力、文化医療の交流において一連の取り組みをやっていきます。1年間で、30余りの重要なイベントをやっております。

こちらは、いろんなイベントの異なる地域、国の活動の写真です。これは中国とロシアとの交流の写真でございます。もう一つは若者、若手同士の交流プロジェクトがあり、2回ほど行いました。北京大学、それからその他の大学と一緒にシルクロードリーダー、そういったようなプロジェクトを立ち上げています。イタリアのミラノ工科大学などいろいろな協力もやっています。このようなプラットフォームに対しては、みんな希望に満ちております。これからどんどん完備しなければいけないと思っています。また、サブ連盟も幾つかつづいており、このシルクロード大学連盟というのは、この国際化した人材、あるいは多様化した人材、人文交流における一つの認識を表しています。これは既に、今までの研究レベルを超えております。この連盟はさらにその役割を発揮し、特に文化交流、異文化の異国の若手交流の

中に大きな役割を果たすよう努力していきます。

こちらはシルクロード連盟の加盟国の分布を示すものであります。スタートの西安、イタリアのミラノ等がカバーされています。これからより多くの意見交換ができればと願っております。以上です。ありがとうございました。

周 中日両国の学長の皆さん、こんにちは。私はハルビン大学から参りました周でございます。一流大学に関するわれわれの見解、考え方を述べさせていただきます。

一流大学と言いますと、一流の先生、一流の学生、一流のリーダー、一流の研究センター等がありますけれども、今日はいつまでもその中でも重要だと思われるものを皆さんにご紹介したいと思います。3つほどお話しします。

まず、基本的な特徴でありますけれども、教員、学生、人材養成、研究成果、雰囲気、そして一流の図書と情報システム、一流の管理等があります。とりわけ一流の先生、教員に関しては、例えばさまざまな川を受け入れる海のような包容力を有さなければなりません。そして、特定のパターンにこだわらず、人材であればそれを登用します。例えば、MITを見てみますと、宇宙分野の専門家をスカウトしてしまして、しかも多様な文化に対する包容力を持っております。そして、さらにケンブリッジを始めとしたアメリカの大学を見てみますと、ノーベル賞受賞者を多く輩出しているわけです。例えばシカゴ大学の出身者で物理学のノーベル賞を受賞した人だけでも13名です。中国の楊振寧さん、李政道さんもシカゴ大学の出身であります。さらにMITは26名のノーベル受賞者を出しております。それぞれ物理、医学・生理学、そして平和賞。そしてこのMITでありますけれども、化学は5名、経済学が8名の受賞をしております。また、東京大学も8名の受賞者を出しております。

一流の学生と言いますと、まず最優秀な人材を学生として募集する。そして国際化、エリート化、個性化、総合能力、イノベーション能力、責任感、進取の精神等がありますけれども、プリンストンやアメリカのアイビーリーグの大学を見てみますと、やはり非常に入学も厳しいし、そして卒業することも難しい。一般の大学を見てみますと、募集率、そして4年間の卒業率、さらには6年目の卒業率は大きなコントラストになっています。すなわちハードルはそんなに高くないものの、卒業

することは極めて困難であるというような特徴があります。皆さん、見てください。例えばカリフォルニア理工大学は、どのような大学のランキングを見ても上位にランクされています。タイムズは何度も最上位と挙げています。

そして、われわれの大学ですが、歴史的にもともとロシア式の教育があり、さらには日本式の教育も取り入れ、現在はどちらかというと匠の精神というものを実施したいと考えています。真面目に物事を考える、そして一生懸命仕事に取り組む、さらには勉強に打ち込むことができ初めて優秀な人材ができるわけであります。

ですから、われわれの特色として非常に基盤がしっかりしておりまして、そして強み、専門性としてエンジニアリングがあります。重要なプロジェクトに関して、例えば中国の有人宇宙飛行について多くの成果をあげています。先日、うちの大学が選ばれたわけですが、宇宙の模擬環境のシミュレーターをわれわれが造ることになり、15億人民元の投資が投下される予定であります。これは当学にとって極めて重要な意義があります。その他にも研究成果の事業化に成功した事例が多数ございます。中国は現在、イノベーション駆動型の発展を目指しておりますので、現在例えばさまざまな研究成果の事業化に取り組んでおります。例としてこのスライドに一部挙げました。

そして、次にわれわれの今後の歩む道筋でありますけれども、やはり中国の国情を踏まえた上で、自分の特色を有する教育の在り方を目指したいと思います。先ほど説明をいたしました匠の精神が根幹にございます。そして、人材養成の特徴であります。基礎をしっかりと固めて、実践も重要視し、そしてプロセスに厳しく目を向け、さらにはイノベーションを求めていくと、こういうことを考えております。

もう一つの特徴があります。実践の能力が非常に高いことです。かねてから強調してきましたが、実践の中で能力が高まるだけでなく、自分の勉強にもつながります。例えばここに超小型衛星のイノベーションのチームがありますが、学生自らの組織でありまして、もちろん最後の打ち上げは国の関係機関が実施しますが、それ以外のは全部学生のチームがやっております。これが学生の成長に非常に役に立っております。皆さんよくご存じのように、大学の根本的なミッションは、やはり人材の養成であります。しかし、現在科

学技術が刻一刻と進化しておりますので、やはり研究と教育は人材養成するための2つの車輪としてどちらも欠かせないものであります。

最後になりますけれども、こういうランキングがございます。エンジニアリング大学、工科大学のランキングです。2015年、本学は7位にランクされました。これは定量的にランクされているわけでありまして。手前味噌の話をしているわけではございませんが、具体的な学科専攻まで全部挙げられて比較されています。皆さん見てください。まず1番目はMIT、そして2番目は清華大学、そしてわれわれの大学の特色として4つほど挙げられております。やはり世界の一流大学は自分の特色があつての一流大学であります。

皆さん、もう一つはタイムズによる順位付けであります。中国の上位に挙げられているのは清華大学、そして北京大学、中国科学技術大学であります。しかし、例えばコロラド鉱山大学がランクされているケースもありますので、フルセットのものが一流大学になるとは限りません。特色を有するものこそ一流大学になり得ます。

われわれは、今後とも国のニーズに対応するため、社会に貢献するために努力をしていきたいと思っております。そして、ハルビンが東北地域にございますので、われわれが地域の発展ないし地域の業界の発展のためにも貢献をしていかなければなりません。本学は総合大学ではなく、自分の特色を有する大学を目指していききたいと思います。ありがとうございます。

久保 九州大学の久保でございます。本日は日中大学フォーラムにパネリストとして登壇の機会を与えていただき、ありがとうございます。私は九州大学のグローバル人材育成の取り組みを紹介させていただきます。

これは本日話す目次でございます。九州大学の人材育成、事例といたしまして理工系分野における教育連携の取り組み、それからアジア遠隔医療開発センターの取り組み、今後の日中大学連携と共同に向けてというものであります。

九州大学では2011年の創立100周年を記念しまして、新たな100年に向けて九大100年「躍進百大」すなわち全ての分野において世界のトップ100大学に躍進するというスローガンを掲げております。それを2015年に作成しましたが、1、世界最高水準の研究とイノベーション創出、2、グローバル人材の育成、先端医療による地域と国際社会

の貢献、学生、教職員が誇りに思うキャンパスづくり、組織改革、社会と共に発展する大学というものです。

九州大学が考えるグローバル人材育成は、次世代をけん引する高い国際性を備えた Active Learner であります。文理にわたる基礎的知識、問題解決のための学際的な思考力、課題発見し、そのために自主的に学び続ける姿勢、異なる価値観を有する人たちと良好な関係を築くコミュニケーション能力、このようなグローバル人材育成をするために、本学ではさまざまな体制づくりをやっております。その柱が、この次の3つであります。新学部の設置と教育の国際改革。教育の質の保証。大学入学者選抜改革と連動した高大接続改革。

こちらは、アジアは成長の著しい分野であり、私たちはエネルギー環境問題を取り扱いながら持続的発展を促していくことが求められています。このため、エネルギー環境理工学分野において、グローバル化に活躍できる高度人材を日中間が連中しているプログラムを開発しました。日中間政府が進めるキャンパスアジア構想の支援を受けまして、九州大学、上海交通大学、釜山大学が連携するもので、英語だけで修士のダブルディグリーを取得できるプログラムになります。

私たちが育成するのは専門分野の深い知識と、それに基づく研究開発力、現状の正しい認識力、深い洞察力、発展的考察力、グローバルに活動するために必要な英語力、研究者や技術者の倫理、異国の分野、人、社会の理解を持つ人材であります。このような人材を日本や中国、そして韓国が中心になってアジアで育て、アジアから世界に発信していくことが重要と考えています。

専門教育カリキュラムの単位互換、教育方法、評価法の共通化等を図り、3大学合同のコースとすることで、学生が母校と留学先の大学の合計2大学から修士の学位を得られる、ダブルディグリーのプログラムとなっています。修士論文は2大学共通の審査委員会により審査されます。英語教育や3カ国の文化、語学に関する教育にも力を入れております。このプログラムは、2014年度は第1期生としまして20名、2015年度は第2期生として30名が卒業しております。

また、環境エネルギー分野では博士課程の前期、後期一貫した新しい博士コース、グリーンアジア国際戦略プログラムを設置しました。省資源、環境保全とグリーンアジアの実現にするリー

ダー、アジア圏から世界に環境エネルギーイノベーションを発信できる理工系リーダーを育成することがプログラムの狙いです。理工系リーダーは、単に研究能力だけではなく、研究力、実践力、俯瞰力、国際力、けん引力を備える必要があります。これらをバランス良く身に付けるため、5年一貫とした長い時間をかけ、国内企業や海外での実習、実戦経験を取り込んだカリキュラムとなっています。グリーンアジア国際戦略プログラムでは、日本人学生と外国人留学生がほぼ半数で学んでいます。ご覧のとおり中国の大学と、研究機関とも多く連携、協力しています。

次に、アジア遠隔医療における教育研究の教育の可能性についてお話しいたします。本学ではアジア遠隔医療開発センター、TEMDECを設置し、アジアを中心に各国の医療機関との間に構築された、研究、教育用の超高速インターネットを活用し、医療分野におけるその効率のかつ継続的な発展を促進することを協力しています。

遠隔医療については、アジア太平洋諸国をはじめとした各国からの関心も高く、北京をはじめ上海、香港、ハワイ、ハノイ、シンガポール等と接続を行い、現在では55カ国、406カ所と接続をしています。

このネットワークを使ってさまざまな取り組みを行っています。このスライドは、日中早期がんテレカンファレンスの様子です。写真は第5回のものですが、実施はこれまでに19回を数えております。これは研究会の様子ですが、北京、ソウル、台北、福岡といった多地点を接続した討論が可能です。医学生への手術のライブ講義も行っています。これはソウル大学から本学につなげている事例です。日中の連携の下、医学教育、人材育成にも大きく貢献しています。鳥インフルエンザの発生時には多くの患者を出した国々や、専門家らとの遠隔会議を企画し、多くの有益な情報を得ました。

最後に、今後の日中大学連携と共同についての展望ですが、われわれは専門性の高い人材育成における連携を進めたいと思います。特にアジアにおける課題解決を目指した共同研究や、人材育成をさらに進めることが重要です。本学が進めている事例をお話ししましたが、日中が共通にして抱える課題について、日中が連携しアプローチする取り組みがさらに増えていくことが望ましいと考えます。また、2国間だけでなく、アジア諸国を中心に、複数の国の大学とも連携したモデルを一緒に開発していくことがさらなる学術の進展を促

すことにつながると同時に、日中の大学の存在感の高まりも期待されます。

これらを実現するためには、幾つかの課題と、それに対する提案があります。1つは言語の壁です。中国語、日本語を話す人材を育成することが重要で、継続していく必要があります。しかし英語での教育連携を活発にすることが、スピーディーな連携、共同が実現しやすく、国際人養成には利点になります。また、ダブルディグリー等、教育プログラム開発に当たっては双方の教育手法や、大学の規則等、十分に理解した上で共通認識を持つカリキュラムづくりが必要になります。そのためにはそれぞれ具体的な教育情報の共有を進めなければなりません。さらに課題解決の教育研究を進める上では、大学だけの力ではなく、政府や産業界のニーズを踏まえ、国や産業界との連携が不可欠です。双方の国や国際的な学術助成等を共同して獲得できるよう、努力も必要であります。

日中が学術教育分野における連携を絶え間なく維持し、アジアひいては世界の学術進展に手を携えて協力していくことが重要です。以上をもちまして、私の発表を終わります。ご清聴ありがとうございました。

西尾 大阪大学の西尾章治郎です。このたびは日中大学フォーラムにおいて、このような発表の機会をいただきまして、心より感謝いたしております。特に中国科学院大学と、JSTに厚く御礼申し上げます。

タイトルのユニバーシティ 4.0から近年ドイツ政府が推奨する製造業の高度化を目指すプロジェクトである、インダストリー 4.0、第4次産業革命を思い浮かべられる方も多いことでしょう。ただし、今回のお話では、大学の持つ役割を社会との関係で考えてみたいと思います。

かつて大学は社会から遠い存在でした。やがて大学が生み出す知が社会で活用されるようになりました。このような社会貢献活動は最近の産学連携でより具体的なものになってきております。しかしながら社会と大学はそれぞれに新たな課題に直面しております。本日は、まず大学の歴史的な変遷について時代を追ってたどります。次に、今なぜ新しいモデルの大学が必要なのか、その社会的要因について考えます。最後に、この新しい大学のモデル、ユニバーシティ 4.0へ向けた大阪大学の新しいビジョン、OUビジョン 2021を紹介します。

まず、大学の持つ役割をもとに世代を考えてみ

たいと思います。大学のシステムの変革をたどると、古典の研究と教育から始まり、専門職養成の機関へと変遷を遂げた中世から近世の大学モデルを、ユニバーシティ 1.0ということにしましょう。そして、研究の重視とともに研究と教育を一体化させたドイツモデルがユニバーシティ 2.0、大学院制度を新たに設け、さらに社会貢献という使命を提唱したアメリカモデルをユニバーシティ 3.0ということにします。

以上のように大学の世代を考えるならば、今日の大学はユニバーシティ 3.0の真ただ中にあります。しかし、ユニバーシティ 3.0の先には未知なる次世代モデル、ユニバーシティ 4.0が潜んでいると確信しています。その新たな世代を探るべく社会に目を移せば、われわれが抱える困難な問題の多くはさまざまな要因が複雑に絡み合っていることが分かります。このような状況下において従来の定型的なものの見方では解決への糸口すらも見出せません。その複雑さのために活動主体が多様化、かつ多数になり、それぞれが担う役割が重層的になってきています。その結果相互の境界が不明確になり、オープンな対応が迫られています。

さらに産業構造においても、例えばIoT、Internet of Things、もののインターネット化による技術革新により、携帯端末のみならず家電製品、自動車までもネットワーク内に組み込まれるようになり、製造業等では垂直統合から水平統合への大きな動きが急速に拡大し、オープン化の動きに拍車をかけています。このような様相を考えると、オープンとは多くの人々や組織が共通の土台の上で競い合い、また立場や利害を超えて協力することで、新たな価値をつくり出していくことと捉えることができます。

オープン化が急速に進む中で、社会、そしてイノベーションのありようにもさまざまな変化が起きつつあります。かつてはHow to doをつくりだすインベンション、発明が世の中に変革をもたらしてきました。やがてHowを束ねて、Something newをつくり出すイノベーションが重要になりました。今日ではイノベーションで目指すところをあらかじめ見定めておくことも求められるようになり、Howを束ねるに先立って、What to doが問われています。

目指すWhatのためには関係する組織の内部、外部に限らずあらゆる所にHowを求めるようになってきています。その多様が昨今重要視され

ているオープンイノベーションと言ってよいでしょう。しかしながら、われわれが直面する大規模、複雑、そして困難な課題に挑んでいくためには、なぜそれを行うのか、何のためにそれを行うのか、さらに、あえて行わない場合には、なぜ行わないのか問われるようになっていきます。つまり、Why we doをも考えることが求められています。そのためイノベーションの課題はエコシステムやネットワークでつながった広範な課題へと推移しています。

そこで、大学が行政、産業界、市民のあらゆる活動主体と関わっていく過程において、これからの大学が果たすべき新たな役割として、How to doという手法的なことよりも、What to do、さらにはWhy we doといった、より根源的なところから共に創造していく、つまり共創、コ・クリエイションすることの重要性が高まっています。

また、その共創のためには人文学、社会科学から自然科学に至る多様な学術領域、およびそれらに関わる研究者たちの協奏、オーケストレーションが求められています。例えば産学連携活動一つをとっても、What to do段階をはじめとする包括的なものへと進化させるとともに、価値の共創、コ・クリエイションに向かって社会と大学の関係を再定義することが必要になってきています。

また、俯瞰的な視点のもとで社会とともに新しい方向性を模索し、協奏、オーケストレーションできるオールラウンドな資質を備えた博士人材の育成がより強く求められています。このような新たな大学の使命を見据えながら、大阪大学はコ・クリエイションに向けた新しいオーケストレーションの形を探求するところから、ユニバーシティ4.0へと動き始めています。

さて、2021年に大阪大学は創立90周年を迎えます。この節目に当たり、このたびユニバーシティ4.0の実現を目的とするOU、大阪ユニバーシティビジョン2021を策定しました。OUビジョン2021の目指すところはオープンネス、開放性であり、5つのオープン、つまりオープンエデュケーション、オープンリサーチ、オープンイノベーション、オープンコミュニティ、オープンガバナンスがキーコンセプトです。これらの関係は知の具体であるエデュケーションとリサーチそれらを両輪としてイノベーションに貢献するナレッジの三角形がOUビジョン2021のコアにあります。

基盤には多様な知と人材が交差するコミュニティがあり、大学構成員の可能性を最大限に引

き出すガバナンスが不可欠です。この三角形の具体化として、例えば研究においては本学では先日4月1日にデータビリティフロンティア機構を設置しました。ビッグデータ基盤を異分野で共有し、新しい学術領域と価値の創出を目指していきます。また、教育においては来る7月1日にコ・デザインセンターを設置し、知の統合による分野横断的、かつ先導的プログラムを開発し、次世代型イノベーション人材を育成します。

OUビジョン2021では5つのオープンが織りなす大きな三角形により、ユニバーシティ4.0において以前にも増して強く求められる知の社会的活用により、社会的な価値の創出に貢献していきます。ご清聴ありがとうございました。

橋本 早稲田大学の橋本です。中国科学院大学、JSTの先生がた、こういう機会を与えていただきまして、ありがとうございます。

私、今、少し差し替えて、なるべく早く時間がしゃべれるようにと思って、少し減らしたものに差し替えさせていただきました。早稲田大学の現状と、それから今どんなことをやっているかということをお話しして、最後にスライドにはありませんけれども、本日の世界一流大学としてどうあるべきかということに関して考えていることを述べたいと思います。

現在、早稲田大学では10の学術院と呼ばれるFacultyがあります。そのそれぞれの学部と研究科、大学院を持っておりますけれども、またFacultyそれぞれに研究所がございますが、それとは別に大学直轄の研究機構を持って、今9つの研究機構が動いているというところで、新しい時代に沿うような形の研究体制を取ろうとしているところであります。

それと同時に、もう一つ、早稲田大学は昔から学問の独立と学問の活用ということ、そして模範国民の造修、現在では世界市民の育成ということを目指しているわけですが、それができるような体制に整えていこうということで、新しい時代に即した大学の在り方を求めているところであります。

その一つはグローバル化ということで、大学を世界に向けて開いていこうということで、海外に8つの事務所を置いて、そこで海外の大学との協議を強力に進めているというところであります。また、世界的な大学のコミュニティには必ず参加すると、そういう考え方でいろいろな交流を深

めているところであります。

そもそも早稲田大学は創立してすぐに清国の学生を受け入れるという非常に長い歴史がありまして、その専門の部を設けたことがございます。そのときから中国との関係は非常に深く、中国の近代化に活躍した人たちが早稲田大学にゆかりのある人たちが非常に多いということが、私どもとしては大変誇りに思っているところであります。

現在、グローバル化の一つの方法として英語で全てが教えられて、卒業までできるクラスというのを2008年までは学部では1つ、大学で4つのプログラムがあったんですが、現在では6つの学部と11の大学院で英語だけで入学し、英語だけで卒業できるという、そういうコースを設けております。

そういう中で海外からの留学生が2015年で5,000人を超えるということで、主に中国からの留学生が半分を占めておりまして、私どもは非常にたくさんの学生を中国から受け入れているということで、大変これ自身も大学の多様性にとって非常に重要なことだというふうに考えております。

それから、もう一つ、交換留学といいますか、お互いに学生をやりとりするというプログラムを増やし、あるいはダブルディグリーをやるというようなことで、日本人の学生が海外に出ていく機会をたくさんつくっております。最近日本の学生は海外に行きたがらないと、減ってきていると言われておりますけれども、早稲田大学に関しましてはそうではありませんで、年々増えておりまして、今年は多分4,000になるだろうということで、長期、短期含めて多くのプログラムを用意して、行きたい学生行ける環境さえつくれば、まだまだ日本の若者もいろんな世界へ出ていくんだということが実証できていくかと思えます。

また、ダブルディグリーという、正式に外国の大学と一緒にやるプログラムも、北京大学、復旦大学ともう既に走っているところであります。それが世の中、世界、特に大学ランキングは英語圏の世界から見たときに早稲田がどう見えるかということの一つの指標かと思えますけれども、そういう中で言いますと、総合ランキングはそんな高くはないんですけれども、サブジェクトごとのランキングではかなり上のほうに行っている分野がわれわれ持っているということ、それからこの右にありますように、最近出ました Graduate Employability Ranking というのでは、世界で33位にランクされたということで、卒業生が活躍できること、していることがわれわれにとって非常に

うれしいことだというふうに思っているところであります。

こういう中で、早稲田大学4年前に創立130周年を迎えたんですが、そのときにどうしようかということ、今の鎌田総長の下、理事会で考えたわけですが、お祝いをするということもあるんだけれども、そうではなくて早稲田大学これからどうするかということを考える1年にしようということで、そのときに見据える先は20年後の創立150周年に向けて大学として次の一步を歩み出すためのビジョンづくりをするということで、具体的な方向付けをして仕事を始めていこうということをやりました。

その中で大きく4つのビジョンだったんですが、1つは居る学生たちが世の中で活躍できるような、そういう心構えを持った学生、その用意をしている学生をグローバルリーダーとして育てたいということが一つ。それからもう一つ、2つ目は研究に関してですけれども、今以上に早稲田のキャンパスから人類の幸福に貢献できるような新しい研究が次々と生み出されていると、そういう状況を20年後につくろうということ。そして、先ほど言いました、卒業生が世界中の隅々で活躍していると、そういうことが20年後にはまだまだ、今よりもっと増えているようにしたいということであります。そして4つ目は、この3つを実現するために大学のガバナンス、あるいは中の仕組みそのものを進化し続けるような形にこれから作り変えていこうということが、これが現在アジアのモデルになるような、つまり今まで世界のどの大学も持っていなかったような大学の仕組みをつくりたいということで、仕事を始めているところであります。

そのためにもともととての学問独立に始まる大学のモットー、ビジョンをもとに実際の作業の方向性を決めるということで、13の核心戦略というものを決めました。その核心戦略の下で70ほどの具体的なプロジェクトも動き出しまして、私と総長を中心に、総長が毎週進行状況を見るという形で、総長直結でいろんな物事が進められると、そういう体制を整えて Waseda Vision 150 という名前のプロジェクトを今進行させているところであります。

これを始めて2年後に、ちょうど文部科学省がトップグローバル・ユニバーシティという新しい大学に対する改革の募集がございまして、その中の13の大学の一つに早稲田大学が選ばれました。私ども、このコールを見て、Waseda Vision 150 で

考えていることに非常に近いということで、この機会を利用させていただいて20年の計画であったものの大半を10年で実現できるようにしようということで組み替えまして、それがWaseda Goes Globalというプランであります。日本ではWaseda Ocean計画という名前を付けておりますけれども、ハルビン工業大学の周先生が言われたように、一種の海にしていきたいということであります。

その第一の目標は、早稲田がもともと持っている公開性、広がりがある。それと、多様性をそれによって実現します。今までは国内の多様性だったものを外国も含めた国際的な多様性を備えます。その中でダイナミックに流動していくような、人材の流動の軸として早稲田になりたいということでもあります。それを実現するために今でも早稲田大学が世界に誇っている6つの分野を選びまして、半分は理工系、あとの3つはスポーツ科学と日本文化学と、それから政治経済がありますけれども、この分野を選びまして、そこに積極的に人材を投入するということをやって、この分野から広げていこうという計画を立てて、現在進めているところであります。

ということで、今やっていることをご紹介したわけではありますが、最後に申し上げたいことは、現在早稲田大学も含めてですけれども、中国の大学も含めていろいろな意味での改革を進めようとしています。その一つは私思うに、特に理工系については、私どもの大学は追いつくための教育としては最高のチューニングをして教育をやってきたのではないかと考えております。つまり、日本というと1970年から80年の高度成長時代に、ちょうどいい、追いつくための最高の教育システムをつくってきたということでもありますけれども、これからは追いついた後、世界をリードしていくためにはどうしなくちゃいけないかという視点から新しく体制をつくる必要があるというふうに考えております。これは多分中国も同じ事であろうという中で、世界一番、一流大学であるためには何が必要かということが、その中の問いとして出てきているだろうというふうに思います。

その一つの考え方として、今日本の大学は特に産業界から押され気味であります。いろんな意味で社会からの要請が大学に対して強くなっているという中で、もちろん社会の要請に応じてわれわれ自信が変わるということは重要でありますし、いろいろな大学がそのためにいろいろな秘策を

今やっております。ですが、もう一つ忘れてはならないことというのがあると思います。それは何かというと、社会の要請に応じて何かをするだけじゃなくて、世の中がこれからどうなるかということに関する、未来に関するアイデアを提供すること。そしてそのアイデアを実現することができる、やりおせる人材を養成していくということが大学の非常に大事な使命ではないかというふうに考えているわけでありまして。

そういう意味で、早稲田大学では現在、いつの日か世界に早稲田大学があつて良かったと思ってもらえるような、そういう大学にしたいということで、安全で持続可能で、生きる価値のある世界をつくるということに貢献したいというふうに考えているところであります。ご清聴ありがとうございます。

松尾 皆さん、こんにちは。名古屋大学総長の松尾清一です。きょうはこのような場でプレゼンをさせていただけることを大変感謝しています。

今から7～8分ほどですけれども、名古屋大学における世界最高レベル大学への挑戦とグローバル人材の育成についてお話をしたいと思います。

私は昨年2015年の4月に総長に就任いたしました。任期は6年でございます。日本の国立大学第3期中期目標計画期間の6年間と、私の任期はほぼ一致しております。この6年間で名古屋大学が世界有数の大学になるための計画を示したのがこのNU MIRAI 2020であります。先ほどの大阪大学の名前とよく似ているのですが、これはNagoya University Matsuo Initiatives for Reform, Autonomy and Innovation 2020の略語で、MIRAIというのはご存じのように漢字で未来、すなわちFutureを指すわけです。大学の改革で、それを自律的に行う。そしてまた社会との連携によってイノベーションに貢献するということを目標にしたスローガンになります。

この中で大学は基本的に世界最高レベルであるための最も基本的な条件は、この表の上に示しますこの2つ、すなわち世界水準の教育と世界最先端の研究の推進です。すなわち人材育成と知の創造、これは大学の最も基本的な要素であると考えています。そして、新しい知的価値の創造には、研究環境の整備において多彩な分野の連携による研究の促進、多様性の許容と協力が必要であります。これは今まで多くの方が述べられてきたとおりであります。このInterdisciplinary、あるいは

ホリスティック・アプローチというのは、これから絶対必要だと考えています。

そしてまた、今日のすさまじいグローバルゼーションの中で、人材交流が学生レベル、研究者レベル、そして大学レベルで活発に進行しています。すなわち国際化を進めることは教育研究を推進する上でも、また多様化を促進する上でも極めて重要な課題になっています。学生交流、スチューデント・モビリティ、研究者間の交流、コラボラティブ・リサーチ、特にこれらを推進するための大学間の組織としての連携、組織的連携、オーガナイゼーション・コーディネーション、これは絶対にこれから必要になります。持続性を保つためには必要です。

さらに、最近人類社会の幸福と、持続的な発展に具体的に貢献するため、大学の知的成果をイノベーションにいかに関与するか、その方策の重要な一環として産官学連携を含む社会との連携、これは非常に重要な要素であります。また、これを推進するような新しい人材の育成が求められています。

このような目標を達成するためには絶対必要なものがあります。それは大学のマネジメント改革であります。柔軟に組織を改革できる力、それらを可能ならしめる財務改革、あるいは経営改革。教職員が高いモチベーションをもって、その最高の能力を発揮できるようにするためのガバナンス改革、そして女性の活躍を含む多様性の促進、こういったものが世界最高の大学になるために必要であります。しかし、これらは一言で言って容易ではありませんが、こういった課題に果敢に挑戦するのがこのNU MIRAI 2020であります。

以下少し簡単に事例を紹介したいと思います。まず教育ですけれども、名古屋大学は決して大きな大学ではございません。ここにいますように全学生は1万6,000人、そのうちの約2,000名が留学生であります。約14パーセントであります。名古屋大学は国際的な観点から、教育の質の保証を考えるために、2002年にアカデミックコンソーシアムを立ち上げ、世界から19の大学が参加しています。これは南米大陸を除く他の大陸からは全て幾つかの大学が参加しております。私も昨日ドイツから帰ってきたばかりなのですが、第8回のフォーラムを終えたばかりであります。この中で教育の質の保証や、学生交流について極めて活発な議論がなされて、具体的な提案がされています。これらを取り上げつつ具体的なプロジェクト

に毎年毎年落とし込んでいくということでもあります。中国からも北京大学、上海交通大学、南京大学、吉林大学、同済大学、東北大学がこのコンソーシアムに参加しています。

また、名古屋大学では、大学院のジョイント・ディグリー・プログラムに着手しています。これにはまず研究者間の交流は必須であり、また、教育の質の保証や将来に向けての人的ネットワークの構築は期待できます。

また、博士課程リーディングプログラムでは、グローバル人材の育成のためにさまざまな取り組みをしています。

名古屋大学は21世紀に入ってからノーベル物理学賞、化学賞の受賞者を6名輩出する等、その大学の規模の割には世界最高レベルの研究を推進しています。今後このような成果を生み出し続けるために、若手、中堅の研究者がのびのびと研究できる環境をつくるようにわれわれは努力しています。今日では多くの研究拠点が学内に存在して、活発に研究をしていますが、きょうは詳しく説明いたしませんけれども、ここに書かせていただいたのはそのほんの一例であります。

社会との連携、産官学連携による知的成果の社会への還元は、名古屋大学の重要な使命であるというふうに考えています。先のセッションで名古屋工業大学の鶴飼学長がおっしゃいましたように、われわれは日本の物づくり産業のまさに真只中の中心にある大学であります。昨年2015年に完成したこのNIC、ナショナル・イノベーション・コンプレックスという建物は、そのヘッドクォーターになる建物です。基礎研究から応用研究に至る全ての研究活動と実用化社会実装への橋渡し支援を切れ目なく支援するために組織改革によってあらゆる既存の組織をこの建物の中に一元化しました。

そして、ノーベル賞受賞の天野教授を中心に、昨年10月に設置した未来材料システム研究所、そしてまたその中心になる未来エレクトロニクス集積研究センターは、革新的な省エネを目指す研究を産官学挙げて推進しています。また、社会への貢献という意味では、減災連携研究センターは、自然災害時の社会へのレジリエンスをどう高めるか、地域社会と連携して大きな成果を上げているわけでもあります。

そして、国際化という点では、名古屋大学は米国、ドイツを含む世界20カ国以上に拠点を持っており、特にアジア地区には10カ国以上で日常的に

活発な活動を展開している拠点を有しています。

名古屋大学同窓会も本年2月に設立したマレーシア支部を含めて15カ所ありまして、これらも現地で活発に活動しています。その中でも特に中国との交流の歴史は深く、現在13の大学と交流協定を結び、学生の留学、教員・研究者の交流、そしてシンポジウムです。昨年は環境問題に関するシンポジウムを実施いたしましたけれども、それから名大巡講です。名古屋大学の著名な研究者を派遣して、そしてさまざまな大学で講義をしています。こういったことを始めています。

昨年私はこれらの半分の大学を訪問して、そして今年6月にはさらに半分の大学を訪問する予定です。これらの活動を通じて日本と中国が高等教育や研究の分野でさらに連携を深めて、私がいつも言っている標語ですが、“Study with asia, Challenge to the World” これを実現できるようになれば大変幸いです。どうもありがとうございます。

山極 京都大学の山極でございます。本日、このような発表の場を与えていただきました、中国科学院大学、そしてJSTに感謝をいたします。

さて、本セッションの共通テーマ、世界のトップレベルの大学をどうつくり、どう維持していくかについて、これまでまずは理念が大事である、そして条件をそろえ、その実現をきちんと図ること、こういった意見に私は全面的に大賛成です。ただ、もう一つだけ付け加えたいことがあります。それは、いかに条件や環境を整えたとしても研究者、あるいは学生本人が自分たちの能力に気付き、そしてその気付きを実現に向けて支え、伸ばし、そしてイノベーションへとつなげると、そういった人的環境といえますかネットワークが必要だと思います。それをつくるために京都大学は長年努力をしてまいりました。その一端を少しご紹介させていただきたいと思います。

京都大学は創立、今119年を迎えますが、創立以来、語り、対話を根幹とした自学自習に基づき、自由の学風を伝統としながら独創的な精神を寛容し、地球社会の平和ある共存に貢献するということを目標としてまいりました。

現在私、総長になって2年弱でございますが、ウィンドウ構想というものを掲げて、全職員が一丸となって取り組んでおります。このウィンドウ、大学は窓であるという合言葉でありまして、大学は社会や世界に通じる窓であって、風通し

を良くして人的交流、物的交流というものをもっと盛んにしましょう、その上で大学というのを学びの場として位置付けるという構想であります。ウィンドウの一つ一つのアルファベットを取って、Wild and Wise、学生というのは賢いだけでは駄目で、辛抱強く忍耐強く自分の目的を実現していくと、そういう心を持たなくちゃいけないWild、そして International and Innovative、Natural and Noble、Diverse and Dynamic、Original and Optimistic。独創性というのは京都大学が誇る精神でございますが、比較的内向きになりやすい学生が多いので、もっと楽天的に独創性を発揮しましょうという標語を考えておりました。

そして、最後にこれは全世界共通の課題であります。Women, leaders in Workplace、男女共同参画が抜けて女性の活躍を伸ばしましょう、そういうことでございます。

京都大学は先ほど言いましたように、19世紀の終わりに創立されまして、Research orientedな研究型大学でございます。特にパイオニアワークというものをモットーとしてまいりました。そして、その中で西田哲学等に代表されますような独創的な思想を寛容し、これまでに9人のノーベル賞受賞者を輩出してまいりました。京都は、東京が首都になる前、長い間日本の首都であったという長い歴史がございます。その誇りと歴史的な過程を踏まえ、独創的な教育研究体制を育ててまいりました。

もう一つ、京都大学が誇る点は、たくさんの研究や教育に資するセンターが日本各地に散らばっているということでございます。43ございます。10の学部、18の研究科、そして38の研究所や研究センターがございます。現在7,000人ぐらいの教職員がおりまして、そのうちの外国人教員が300名、学生は約2万3,000人おります。留学生はそのうち1,900名占めます。まだまだこの数は伸ばしたいと思っております。

もう一つ、京都大学は世界展開もしております。この赤いドットが海外拠点でございます。50ほどございます。そして、世界の45の国に153の大学と協力協定を結んでおります。特に研究、教育拠点としてはアジアとアフリカに多いという特徴を持っております。

京都大学の教育は、先ほど申し上げました、気付きを重視した教育をしたいということで、大学の教員が高校まで出掛け、そして高校生を集めて高校の教育と大学の教育を何とか結び付け、いい

能力を伸ばそうということをやっております。一般入試と特色入試という2つの入試でいい学生を選抜し、そして初年次教育、2年次教育の中で外国語教育を特に重視し、今年の4月に設立しました国際外国語教育センターで複数の外国語を学び、そこにポートフォリオを置いて自分の能力の伸びぶりを自分でモニターするということを始めました。

そして、多様性のある学問領域から複数の教養を学び、その教養を利用して自己呈示、コミュニケーション能力を育て、学部教育の中で緩やかに専門につながり、そしてそれを実社会での実践力、そして大学院に向かっての卓越した研究力へとつなげていきます。その中で学生を海外に送りだし、海外から学生を受け入れ、そういった循環をしようというふうに考えています。

そして、この4月1日に高等教育院という特区を立ち上げました。この研究院は委員長にフィールズ賞の受賞者の森重文先生を委員長に迎えて、森先生は国際数学会の総裁でいらっしゃいますけれども、この方々を世界的なハブとして、京都大学が特に誇る5つの学問領域、ケミストリー、化学ですね、そして東南アジア研究、先端医療、数学と物理、生命科学という分野を世界のハブとしてさまざまな世界のトップ大学と結ぼうという構想でございまして、そして、個人指導を通じてその中でジョイントディグリーや、ダブルディグリーを駆使しながら、いい能力を持った学生、若い研究者を育てるということをやっています。これからもその精神を実現していきたいと思っております。

将来に向けてのわれわれの戦略は、まず大学のマネジメントということに関しては、大学は真理を追究する場所です。真理というのは近道がございません。ショートカットをつくらずにじっくりと腰を据えて真理へ向かって歩むという体制をつくりたいと思っています。

もう一つは気付きと感動というのが一つのセットになります。学生が自分の能力に気付く上で、あるいはイノベーションに気付く上で感動というものをもたらす教育や研究というのをしなくてはなりません。とりわけ地球や宇宙の多様性、そして未知の領域に対するあこがれというものを持つような教育をしていきたいと思っております。そして、京都大学が学びの場として機能しながら育てた人材や知識というものを海外の大学と循環させながら、それを世界に向けて発信をしていくということをしていきたいと思っております。

最後に、京都大学は探検大学と言われるように、世界に多くの拠点をもち、フィールドワークの中で学生の交渉力や多文化理解能力を育ててまいりました。特にそういった異文化の人たちと話をし、じっくり腰を据えて将来を語り合うことで人材が大きく育つのではないかと考えております。

京都大学というのは日本の国立大学の一つでございまして、日本の大学であるだけではなくて、アジアの大学として、世界の大学として多くの大学と共通の目標を持ちながら、世界で活躍できる人材を育てていきたいと思っております。ぜひとも中国の大学の学長の先生がたも、これから京都大学と協力していただきたいと切にお願いする次第でございまして。どうぞご清聴ありがとうございます。ありがとうございました。

山口 北海道大学総長の山口でございます。本日は、このフォーラムでの講演の機会を与えていただきましたことを、主催者であります中国科学院大学および科学技術振興機構、JSTの皆様にご感謝申し上げます。

本日は、私は Human Resource Development for Resolution of Global Issues というタイトルで講演させていただきます。最近の北海道大学の試みについてお話をさせていただきます。

初めに、北海道大学の概略について述べさせていただきます。北海道大学の起源は1876年、日本で最初に学士の学位を授与する近代的大学として設立されました、札幌農学校にさかのぼります。その後帝国大学を経て現在では日本で主要な7大学のうちのひとつとして、基幹総合大学の地位を確立するに至っております。

細かい字で申し訳ございませんけれども、2014年には世界レベルの教育研究を行うトップ大学など、徹底した国際化等、大学改革を敢行する、大学を重点支援することにより、日本の高等教育の国際競争力を強化することを目標としました、スーパーグローバル大学創生支援、トップ型の13大学のひとつとして採択されました。

本学は22の研究センターを有する研究大学で、研究およびこれに通じた高度な人材の育成に重点を置き、世界で非常に活発な学術の競争が続いている大学、RU11の一つでもあります。その研究レベルの高さを証明する例といたしましては、2010年の鈴木章名誉教授のノーベル化学賞受賞がございまして。鈴木先生は1994年に教授として定年

退官されるまで30年以上本学にて勤務をされております。また、本学は教育におきましても世界レベルにございます。12学部と18大学院を有し、ほぼすべての学際領域を網羅しております。

世界のグローバル化が急速に加速します中、グローバル人材の育成がこれまで以上に求められております。日本政府におきましても、日本人のアイデンティティーや、自国の文化に対する深い理解を前提に、コミュニケーション能力、主体性、異文化理解の精神等を身に付け、多様な分野で活躍できるグローバル人材の育成を重要政策として位置付けております。

北海道大学では積極的にグローバル人材の育成に取り組んでおります。政府が進めますスーパーグローバル大学創生支援事業に世界のトップを目指す大学として選ばれたことにより可能となった北海道大学の代表的な3つの取り組み、すなわちHokkaidoサマー・インスティテュート、ラーニング・サテライト、新渡戸教育システムという独自の教育フラグの推進についてきょうはご紹介したいと思います。

Hokkaidoサマー・インスティテュートは世界の課題解決に貢献する北海道大学の達成に向けまして、本年から開講するものでございます。冷涼で美しい夏の北海道に世界の第一線で活躍する優れた教育研究業績や活動歴を有する研究者を招へいし、本学教員と共同で教育活動を実施するプログラムです。期間中はアクティブラーニング型の授業や、高大な北海道の地を生かしたフィールド実習等、グローバル人材育成に資する先端的、かつ魅力的な授業を多数実施いたします。授業は英語で行われ、世界中から集まる参加者とともに質の高い授業を受けられる環境となっています。日本国内の学生にとっては、日本に居ながらにして世界で活躍している研究者の授業を受講できる貴重な機会を提供いたします。

本プログラムに参加することで、研究者や他国の学生とのコミュニケーションを通じた異文化理解力、語学力およびコミュニケーション能力の向上等が期待されます。毎年6月から8月の9週間を3つの期間に分けまして、この期間に本学の国際化および海外の大学との共同教育、研究を推進し、学生への国際的な教育機会の流出ばかりではなく、本学の教育研究力および知名度を向上させることを目的としてございます。

ラーニング・サテライトは、グローバルに活躍できる人材を海外で教育し、本学の教育の世界お

ける通用性を高め、本学と海外大学間の協同教育、研究の推進につながることを目的とした取り組みで、昨年から開講をしております。本授業では、海外大学、コンソーシアム等と連携して行う共同科目の開講を目指し、将来的には本学学生が海外でも本学の単位を取得できる仕組み作りや、海外に在住する他大学の学生や社会人が本学の科目を現地で受講できることを目標としています。

こちらが今申し上げました、Hokkaidoサマー・インスティテュートと、ラーニング・サテライトのうち、中国の大学と協力して今年実施する具体例でございます。これらの各取り組みを通じ、両国間の教職員、学生の交流がより一層促進されることが期待されます。

次に、新渡戸教育システムについて紹介いたします。新渡戸教育システムはグローバル人材を育成することを目的としており、学部生向けの新渡戸カレッジと、大学院生向けの新渡戸スクールの2つがございます。本システムの特徴といたしましては、1つ目としてグローバル人材に不可欠な高度の英語力と、高いコンフィデンシー、人間力、生きる力の育成を図り、2つ目といたしましてアクティブラーニングを駆使した主体的に学ぶ力を確立し、3つ目といたしまして修学ポートフォリオを活用した学びを指導の可視化と効率化。4つ目といたしましては同窓会ネットワークを活用した教育キャリア支援、以上の4つが挙げられます。

では、それぞれの内容についてご説明いたします。新渡戸カレッジは2013年に創設されました学部生向けのプログラムで、グローバルリーダーの育成を目的としております。本カレッジは学校教育と並行して豊かな人間性、国際性を育むために取り入れられた各種教育を実践する特別教育プログラムでございます。本カレッジでの学習を通して幅広い知識にとどまらず、品位ある自律的な個人の確立、文化的、社会的背景に根差したアイデンティティーの確立、同時に国際性とリーダーシップの醸成を目指した教育が行われております。学生は原則として1セメスター以上の海外留学に参加することになっています。なお、前ページにもございましたけれども、本カレッジの名称は北海道大学の前身でございます

札幌農学校2期生で国際連盟事務次長を務めました新渡戸稲造に由来しております。

最後に、新渡戸スクールを紹介いたします。新渡戸スクールは2015年から開始されました大学院生の特別教育プログラムでございます。本学の

学生はそれぞれの専攻において高度な専門性を習得するのみならず、その専門性を生かし、要はプラスアルファの力を伸ばすことでグローバル化に象徴される社会の急激な変化の中で、新たな社会的価値の創造に貢献する専門家として成長をいたします。異なった国籍、文化、使用言語を持ち、多様な専門性を背景とする学生が着実にステップアップするために構築されたプログラムのもとで徹底したチーム学習を行う、これが新渡戸スクールの学びでございます。また、2017年度からは修士学生向けに新渡戸スクールの定員を120名に増加し、さらに博士課程を対象とした上級プランを実施する予定でございます。

北海道大学では、本日紹介いたしましたように代表的な取り組みを中心に、世界の課題解決に貢献する北海道大学、世界の課題解決をけん引するグローバル人材を目指して育成いたします。また、その育成を通じまして、大学の国際通用性の向上と、国際競争力の強化を図ることによりまして、世界最高レベルの大学を目指してまいります。ご清聴誠にありがとうございました。

角南 ありがとうございます。先生方には非常にきっちと時間を厳守していただきまして、無事に全てのプレゼンテーションを時間内に終わることができて、私もほっとしております。

あと十数分時間がございます。せっかくの機会ですから、もしこの会場に来ている、朝からずっと皆さん聞いていただいているわけですが、何か質問等がございましたら受けたいと思いますが。今、ちょっと質問考えていらっしゃると思います。

私もこのセッションを特にまとめるつもりはございませんが、幾つかキーワードがあったのかなと思います。まさに世界のトップレベルを目指す、あるいは世界の最高レベルの大学というのは、なかなかその門の中に一般の人が入りにくい、何か特別の建物があるような、そんな雰囲気があるんですけれども、実はもうネットワーク化され、オープン化されているということで、社会の中にいろいろな所にこの大学がにじみ出ていくような、そんなイメージを持ったように思います。

それから、多様性です。つまりこれは学問、学術的な意味での多様性のみならず、これはもうグローバルという視点で、ありとあらゆる国の学

生、研究者とつながっていくということ、それから京都大学の話もそうですし、お茶の水女子大学の話もありましたけど、女性の社会進出ということもありますので、こういった意味での多様性というのも大きなこの新しい大学のモデルなのかなと思いました。

それから、全ての大学の話の中に、やはり皆さん未来を志向しています。未来を見据えたビジョンを提示されたということです。これもまさに、これは西尾先生のユニバーシティ4.0の姿がかなり見えてきたのかなという印象を持ちました。そういった意味では、こうしたオープンで、多様で、そして未来を見据えるということにつきますと、この日本の大学と中国の大学がますます連携していくことの重要性というのを新たに感じたわけでございます。”Study with asia, Challenge to the World”というお話もありましたけれども、まさにそういうときが来たのかなと強く認識いたしました。

22の大学のプレゼンテーション、きょう1日あったわけですが、どなたかもう少しちょっと取り組みで、このお話、こういうのを聞いてみたいという質問がございましたら、挙手をしていただければと思います。特にないでしょうか。ありますか、はい、山極先生。

山極 オープンという言葉が最初に出されて、これは特に大阪大学の西尾先生が強調された言葉だと思うのですが、今後産学連携とか、あるいは2国間の、あるいは大学間の連携を進めていく上で、オープン、全てオープンにするのはなかなか難しいと思うのですね。そのプロセスでどう実現していくかというときに注意すべきこととか、もしお考えがあればお聞かせいただければと思います。

角南 今、質問が出されましたけど、どなたかお答えできる先生がたいらっしゃいますでしょうか。松尾先生。

松尾 一つのアイデアなのですが、私はついこの間ドイツに行って帰ってきたんですけれども。ドイツではご存じのようにフラウンホーファーっていう、巨大な、これはいわばブリッジング機関というのですか、橋渡し機関があって、そこがこういう基盤的な研究と企業への橋渡しを担っているのですね。ドイツ行って聞いたときに、フラウンホーファーは個別の企業と、そん

なに細かいことはやってないで、あくまで基盤技術を大学と一緒につくるのだというふうなことを言っていましたので、個別の大学が個々の企業とやるというのは、一つのモデルであると思うのですが、もしその課題が全人類的で非常に大きな課題であるときには、やっぱり利益相反の問題もあるので、そういった仕組みもつくっていくのが一つの重要なことだと思います。

西尾 企業とのことで、産学連携ということに関してよりオープンというか、ユニバーシティ4.0と関わることで申し上げたいのは、今、産業構造がIoTという中で大きく変わってる中で、企業も今、例えば、大きな企業のトップの方と話しても、何をやっていったらいいのかが分からない状況に今陥っています。そういうときに、今まで企業と大学との関係は、大学がシーズを提供して、企業がニーズを提供してマッチングを図っていくというものだったのですが、今後よりタイトなオープンで求められるのは、最初から何をやっていくのかということから企業と大学がオープンな形で議論していくという、ここのところがもう違うフェーズに入っていて、そこが今までの大学のモデルからいうと競争していくということがユニバーシティ4.0の本質だと私は思っています。そういう意味の今後より基礎的なところ、よりベーシックなところから大学と企業がいかに連携していくのかということが大事になると思います。

そのときに山極先生のおっしゃった意味で、気を付けなければならないということが、大学としていつも問われることが、一つの企業のためだけにその成果を提供するということが大学の持つ公共性に反するかどうかという問題がありまして、そここのところで企業に提供するもの、あるいは世の中にきっちりと公開していくものというようなところをうまくそこでいかに調整していくのか、そこでいかにすみ分けていくのかっていうのは大きな問題だと思います。

これがもう一方でいうと、今ビッグデータ解析ということで、オープンサイエンスということが言われますけれども、研究のプロセスとかそういうところで得られているデータを全てオープンにしたらいいいのかなのかっていうことは、これは大きな問題になります。例えば、国として非常にたくさんの予算を投じたものをすぐにオープンにしていっていいのかなのかっていう問題があります。これに関してはやはり分野ごとにおい

て、やはり国レベルの、あるいは世界レベルにおけるポリシーを早く作らないと、現場では相当混乱すると思います。ですから、国益とかそういうものを考えた上でも、そういうビッグデータ、研究のプロセスで得られているデータのどの部分はオープンにして、どの部分はやっぱりクローズドにしておくのか、あるいはある年限がたてば全てオープンにしていっていか、そういうポリシーがますます今後重要になってくるというふうに私は考えます。

角南 ありがとうございます。第5期科学技術基本計画の議論のときもいろんな非常に難しい問題をありがとうございました。せっかくですので中国の先生にもお伺いしたいと思いますけれども。産学連携ということで、私も今から十数年ぐらい前に経済産業省の研究所に居たときに、最初に産学連携は日本よりも中国のほうが進んでいるのではないかということで、通商白書にコラムを書かせていただいたのを覚えています。そのときにもハルビン工科大学にもお邪魔して、産学連携の進展というものを私も目の当たりにしてびっくりしたのを覚えております。あれも10年ぐらい経っていますので、今はどんな感じなのかなというところもあるので、ぜひ周玉先生に一言。

周 簡単に紹介をさせていただきます。本学の特徴として割とその辺が際立っております。工学系でありますので、企業との結び付きは非常に強いです。設立当初は中東鉄道のためのエンジニアを育成するためでもありましたので、エンジニアの実態と非常に緊密につながっております。ですから、専門の設置、さらには学生の養成プラン、カリキュラム等は全部エンジニアリングの中での実際の問題に回答を出すために育成をしているわけでありまして。

長年にわたりましてロシアのやり方を採用していました。すなわち専門ではなくて対象ごとにカリキュラムを設けていました。例えば、アメリカの場合ですと材料科学とエンジニアリングといったような専攻がありますが、しかしロシアの場合だと違います。例えば鋳造、鍛圧、溶接、熱処理、すなわちプロセスごとに専攻を設けており、それが現場、工場のニーズとマッチしております。しかも5年間の期間、長いときは6年間であります。1年目はロシア語を学ぶための期間であります。

先ほど説明しましたように、大体40パーセン

トの時間は研修に割かれていました。例えば卒業のための研修、さらには機械を学ぶためのさまざまな研修を実施していました。工作機械を使ったり、または仕上げの工程を学ぶための研修だったりを実施しています。それが故に卒業生の多くは卒業しますとすぐに使える人材になっていたわけです。それが故に長年にわたりましてエンジニアのゆりかごというふうに言われていました。その意味から企業と密接な関係がありました。そのために研究成果がたくさん生まれたわけです。例えば、物づくりに関しての能力は非常に高いです。多くの研究成果は生産現場のニーズに応えるためのものであります。例えば仕事上の問題が発生しますと、多くの企業が本学を訪ねてきます。そしてこの20年、われわれの上部機関は中国の航空宇宙省に所属しており、多くの卒業生は航空宇宙分野に配属され、しかも多くの企業からもそういう要請が出されました。当初、中国は計画経済でありまして、募集にしても、また就職にしても全部計画に従って行われていました。それが故に当校

は航空宇宙産業の人材養成を特徴としています。例えば先ほど説明しましたように、われわれが研究開発した小型衛星は既に4つないし5つ打ち上げられております。さらに企業からの要請も強くなりますので、企業から科研費もたくさん頂いております。特殊のないきさつがあるからこのようなことができると思います。先ほど申し上げました、大学にしてみれば、規模ではなくて特色を求めるべきです。例えば総合実力の強いところは総合大学、技術の強いところは技術力を求めるべきだと思います。以上です、ありがとうございます。

角南 ありがとうございます。ちょうど話が面白くなってきて、ここで名古屋工業大学の鶴飼先生に話を聞きたいと思ったのですが、ちょうど時間になってしまいましたので、ここでこの第2セッションを終わらせて、クローズさせていただきたいと思います。今一度、この登壇者の先生がたに拍手をお願いいたします。

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留学
制度
国費パネル
ディス
カッ
ション

閉会挨拶

講演資料

閉会挨拶



閉会挨拶



呉 岳良 ■中国科学院大学 副学長

PROFILE

1962年江蘇省宜興市生まれ、理論物理学者。中国科学院院士、開発途上国における科学振興のための世界科学アカデミー(TWAS)フェロー。現在、中国科学院大学副学長。1982年南京大学物理学科卒業、同年、中国科学院研究生院に入学。1987年中国科学院理論物理研究所にて博士学位取得。1987年より1996年にかけて、ドイツドルトムント大学、ヨハネス・グーテンベルク大学マインツ、アメリカカーネギーメロン大学、オハイオ州立大学にて基本粒子物理と量子場理論分野の理論研究に従事。1996年より中国科学院理論物理研究所副研究員、研究員、博士指導教官、1998年から2014年、中国科学院理論物理研究所第一研究室主任、副所長、所長、理論物理国家重点実験室主任を歴任。中国科学院カブリ理論物理研究所所長、アジア太平洋理論物理センター理事会主席、董事会メンバー、科技部「ダークマター・ダークエネルギーの理論研究と実験先端研究」973項目主席科学者を兼任。研究分野は粒子物理、量子場論、対称原理、宇宙学。1996年国家傑出青年科研基金受領、1997年国家人事部「百千万人材工程」選出、1998年政府特殊手当受領、2000年中国科学院百人計画選出、2003年中共中央組織部、宣伝部、統戦部、人事部、教育部及び科学技術部より留学帰国者成就賞受賞、2005年国家自然科学二等賞受賞。

尊敬する学長の皆様、ご在席の皆様、こんにちは。2016中日大学フォーラムが間もなく幕を下ろそうとしております。私は中国の主催者を代表いたしまして、中国科学院大学を代表いたしまして、このフォーラムにご参加した皆様、そしてこのフォーラムのために関心を寄せていただいた、各大学の学長の皆様、そして関係者の皆様に心より感謝を申し上げます。

そして、科学院大学を簡単にご紹介させていただきたいと思います。科学院傘下にある大学であります。その前身ですけれども、大学院であります。そして新しい中国ができてから初めて院生を育成する大学院として設立された、マスター、ドクターを育成する大学院でございます。そして、初めての工学博士、初めての女性の博士を輩出しました。現在4万5,000人の大学院生が在籍しております。2014年からは本科生を募集するよう

になりました。今後の科学技術のリーダーを育成する目的であります。また、海外の留学大学院生も1,000名以上在籍しております。そして、博士は約800名で82の国から来ております。

中国とJSTとの間で日中の交流フォーラムを開催する運びとなり、今回は40余りの両国の大学の関係者を招聘することができました。大学の高等教育および科学研究、そしてグローバル人材、一流の大学の構築等を巡って議論してきました。さまざまな立場、そしてそれぞれの理念から世界の一流の大学、学科建設、考え方をご紹介いただきました。また、両国の交流についても素晴らしい意見が出されまして、交流することができました。これはその経験を共有できた盛大なフォーラムでありました。これをきっかけに今後も大学の建学の道を共に模索していきたいと思ひますし、さらに広く、より突っ込んだ協力関係を構築していきたいと思ひます。

科学研究院はできてから60年余りたちました。私どもの科学院が科学研究を中心とした高等教育のシステムを構築してきました。大学院、学部、そして研究所、三位一体の体制を構築してきました。人材を育成する優位性も持っております。全国各所に100余りの研究所がございまして、人材育成をモットーとして国のために奉仕する、という方針も打ち出しております。研究所とともに大学院と一緒に新しい建学のモデルを模索してまいりました。特色のあるやり方でございます。参考にす



べき前例もございませんでしたので、これまで何十年もの間、様々な問題にも直面してきました。そういう意味で今回のフォーラムを開催することによって、両国の専門家の議論を拝聴し、いろいろなことを学ぶことができました。またヒントを得ることもできました。そのフォーラムの後にも総括して皆様の経験を拝借して、私どもの大学建設に生かしていきたいと思います。

グローバル大学というのは世界の一流の大学ではないかもしれませんが、しかし、一流の大学というのは必ずグローバル大学であります。ですので、こういったフォーラムの場を通じまして、新しい友達を作り、相手の経験を共有するという狙いがあります。4月15日、李克強首相が北京大学、清華大学を訪れまして、座談会を開き、次のように話しました。国の総合的競争力の重要性をきちんと認識する必要がある、と。アメリカの場合は20世紀、70年代に上場企業が5割以上あり、日本や韓国の上場企業も90年代において既に5割以上でありました。中国がこういった一流の国

になるために、やはりそのナレッジというリソースに頼る必要があります、これは国づくりを促進する原動力だけではなく、またナレッジをつくる場所でもあります。つまり、大学が教育と科学研究をうまく融合させる必要があります。学長も、イノベーション能力のある、そして国際的な視野を持つ多角的な文化を理解する、グローバル人材を育成する重要性に触れられました。

そのため、科学技術者としても、管理者にしても、そのオープンな理念に基づき多分野、多層的な協力関係を構築し、交流を深める必要があると思います。

この大学フォーラムは、両国の大学づくり、そしてクオリティーの向上に大きな貢献はできると思います。そして新たな力も注力できると思います。最後に、皆様方をお願いがございます。引き続きこのフォーラムに関心を寄せていただき、来年のフォーラムで再会したいと思います。ご清聴ありがとうございました。

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留
学
制
度
国
費パ
ネ
ル
デ
ィ
ス
カ
ッ
シ
ョ
ン

閉会挨拶

講演資料

閉会挨拶



安藤 慶明

■国立研究開発法人科学技術振興機構
総括担当理事

PROFILE

昭和61年3月 一橋大学法学部卒。昭和61年4月 科学技術庁原子力安全局原子力安全課原子力安全調査室。平成20年7月 独立行政法人科学技術振興機構経営企画部長。平成24年4月 文部科学省研究振興局基礎研究振興課長。平成26年6月 同研究振興局振興企画課長。平成26年11月 同大臣官房審議官（研究振興局担当）。平成27年10月 国立研究開発法人科学技術振興機構（総括担当理事）。

ただ今ご紹介いただきました、科学技術振興機構、JSTの理事の安藤でございます。本日はお忙しい中、多数の方にご臨席をいただきました。来賓の皆様方、そしてご講演、ご討論に参加をいただいた皆様方、本当にありがとうございました。大変刺激的で示唆に富んだ内容であったと思います。

今回の日中大学フォーラムは第9回目でございます。私どもも主催者として力を入れて、また心を込めて準備を進めてまいりました。科学院大学の協力とも一緒に準備を進めてまいりまして、今回のフォーラムも皆様方にとって非常に実り多い内容になったものというふうに確信をしております。

本日のフォーラムは日中大学フェア・アンド・フォーラム・インチャイナ2016、この皮切りでございます。9日から10日にかけて北京および山東

で留学、人材交流の促進、共同研究や産学連携促進を目的とする催しを開催させていただきます。この催しにおきましても、約40の日本の大学、企業が参加いたします。さらなる日中交流の機会になるものと思いますので、お時間の許す方、ぜひともご参加をいただければと思います。

さて、ご登壇の方々のお話の中で何度も出てまいりましたけれども、アジアが世界における成長のセンターであり続けるために、この原動力として科学技術イノベーション、そしてそれを支える人材育成が欠かせません。このため、私どもとJSTにおきましても、中国ともしっかりと協力して大学、研究機関、産業界の緊密なパートナーシップのもとで革新的な成果の創出、人材の育成等さまざまな事業を進めております。

本日このフォーラムはここで終わりますけれども、まさに次からの日中間の議論、そして協力のスタートでもありますので、今後とも日中間の連携をますます深めて、アジアにおけるオープンなイノベーションの場の形成に貢献できますよう、引き続き努力を重ねてまいりたいと思います。このことをお誓いして閉会のあいさつとさせていただきます。

また、最後ですけれども、JSTそして科学院大学で、このフォーラムの準備を進めていただいた多くのスタッフの皆様方の甚大なる努力に感謝を申し上げて閉会の挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。



講演資料

講演資料



■ 野依 良治 科学技術振興機構研究開発戦略 センター長


 Japan-China University Forum
 May 6, 2016. Beijing




Science and Technology for Future Society

Ryoji Noyori
 Japan Science and Technology Agency
 RIKEN, Nagoya University
 Chinese Academy of Sciences (Foreign Member)

Friendship with Chinese Scientists



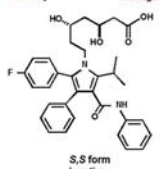
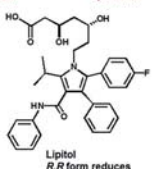


2nd China-Japan-US.
 June, 1982. Shanghai

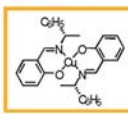
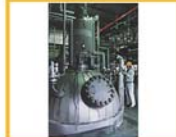
organic Chemistry

With Prof. Guo Hehu (郭 和夫)

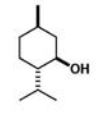
Enantiomers and biological activity

<chem>[Na+].[O-]C(=O)C[C@H](N)C(=O)O</chem> (S)- monosodium glutamate Umami	<chem>[Na+].[O-]C(=O)C[C@@H](N)C(=O)O</chem> (R)- monosodium glutamate
 <chem>CC1=CC(=C(C=C1)C(=O)C</chem> (S)-carvone Caraway	<chem>CC1=CC(=C(C=C1)C(=O)C</chem> (R)-limonene Orange
<chem>CC1=CC(=C(C=C1)C(=O)C</chem> (S)-limonene Lemon	<chem>CC1=CC(=C(C=C1)C(=O)C</chem> (R)-carvone Spearmint
 S,S form inactive	 Lipitol R,R form reduces cholesterol levels

Noyori's asymmetric synthesis

Discovery	Development	Application
 1966 Discovery of the principle of asymmetric catalysis Kyoto University	 1980— Asymmetric hydrogenation (Nobel Prize in Chemistry) Nagoya University	 Industrial production of bio-active substances Takasago International Co.

Asymmetric production of menthol



 (-)-menthol

In 1992, the US Food and Drug Administration
 set guidelines for "racemic switches", thereby
 contributing to major improvements in medicine.

(S)-BINAP-Rh catalyst
 Takasago International Co., 1984

A century of innovation

1 Electrification 2 Automobiles 3 Airplanes 4 Water supply and distribution 5 Electronics 6 Radio and television 7 Agricultural mechanization 8 Computers 9 Telephony 10 Air conditioning and refrigeration	11 Highways 12 Spacecraft 13 Internet 14 Imaging 15 Household appliances 16 Health technologies 17 Petroleum and petrochemical Technologies 18 Lasers and fiber optics 19 Nuclear technologies 20 High performance materials
--	---

G. Constable, B. Somerville, 2003

Regeneration of sense of ethics, outlook on life, and view of civilization

"The Earth provides enough for everybody's Need, but not for anybody's Greed."

Mahatma Gandhi



- Science clearly indicates that human beings cannot survive if we defy the providence of nature.
- "Economic growth" based on the macroeconomic policy will **not** solve the fatal problems.
- We need immediate policy making based on **backcast** from the economic boundary conditions 100 years from now.

Depletion of "social common capital"

- Natural capital
- Social infrastructure
Roads, public transportation, water & sewage systems, electricity, gas, etc.
- Institutional capital
Education, medicine, finance, judiciary, government



©The Asahi Glass Foundation
Hirofumi Uzawa

Social common capital provides members of the society with those services and institutional arrangements that are crucial in maintaining human and cultural life. The world is one. It must be governed and managed justly within and across national boundaries.

Creating knowledge in the network age

ICT sweeping away the constraints of time and distance. **Shifting from individual knowledge to group knowledge.**

- Extracting useful information and knowledge from Big Data
AI, language recognition ...
- IoT innovation
Massive network linking science, education, medicine, industry ...
- Does Web2.0 deprive the leadership of elite intellectuals and bring **direct democracy** based on mass judgment? What is the acceptable public order?



For the continued existence of humanity

As soon as man comes to life, he is at once old enough to die.

M. Heidegger (1889-1976)

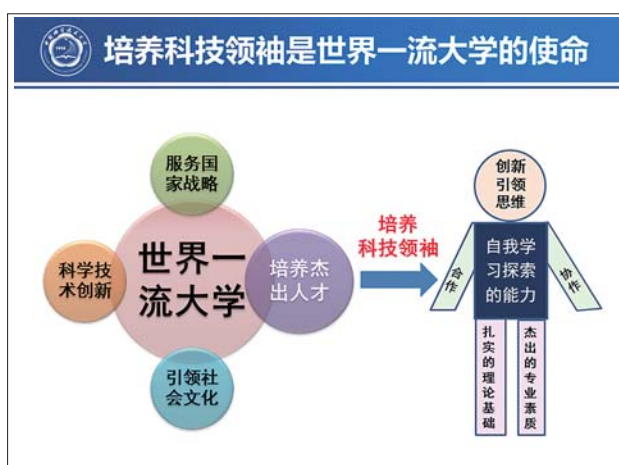
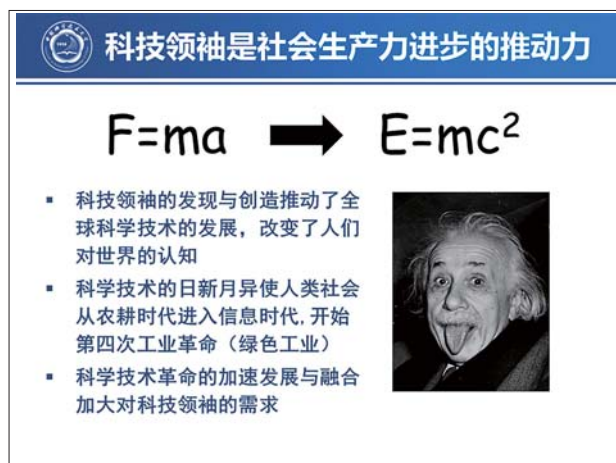
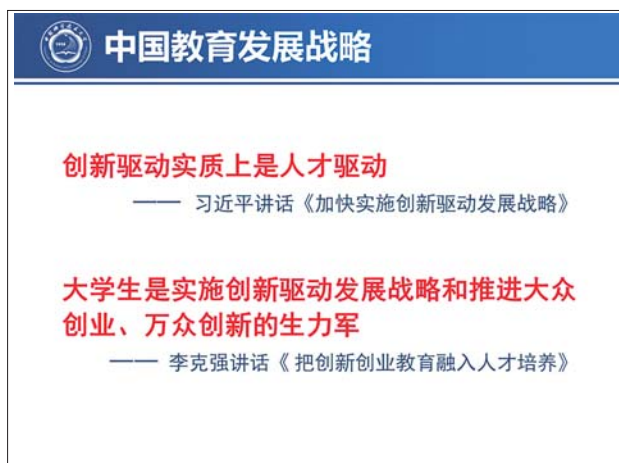


By Willy Prager (Landesarchiv Baden-Württemberg)

But,

Humanity must not be so foolish as to destroy itself.

■ 万立駿 中国科学技術大学 学長





中国科大简介

1958年，为培养新兴、边缘、交叉学科尖端科技人才中国科学院依托自身优势，创办了中国科学技术大学

办学宗旨

- 为国家和世界培养高水平领军科技人才
- 在教育和科学研究上，深化改革，建立世界一流大学，培养创新型人才

★ 办学方针

“全院办校、所系结合”

★ 办学特色

“理工结合、理实交融”

“科大创办的目标非常明确而实际，就是为培养尖端科技人才”
——聂荣臻在科大开学典礼上讲话



学校概况

院系设置		基本数据	
院系设置 18个学院，30个系	少年班学院	国家实验室	2个
	数学科学学院	本科招生专业	37个
	物理学院	一级学科博士点	28个
	化学与材料科学学院	在校学生人数	21100人
	生命科学学院	本科生人数	7400人
	地球和空间科学学院	硕士研究生人数	10200人
	工程科学学院	博士研究生人数	3472人
	信息科学技术学院	教学科研人员	1812人
	计算机科学与技术学院	两院院士	50人
	核科学技术学院	教授	547人
	环境科学与光电技术学院		
	软件学院		
	材料科学与工程		
	微电子学院		
	管理学院		
	公共事务学院		
	人文与社会科学学院		
	马克思主义学院		



中国科大学生培养特色



所系结合的办学方针

教育大众化时期（2000年至今）

与中科院的近百个研究所建立了合作关系，在互聘师资、人才培养、平台共建、共建系科等方面开展合作

形成中国最大的科教联盟



改革开放时期（1977年-1999年）

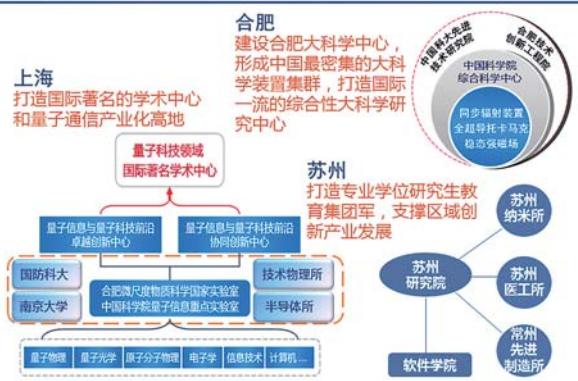
推动学校与研究院所的合作，增设一些国家急需的新兴技术方面的系科、专业。聘请研究所科学家担任授课老师

建校初期（1958-1965年）

科学院研究所的科学家担任系主任，主持设置系科专业，制定培养方案，形成了专业“精新活”和基础“宽厚实”的特点



科教平台建设



科教平台实力

承担国家重大项目的能力

- 2015年12月暗物质粒子探测卫星“悟空”成功发射，我校研制的核心载荷BGO量能器在轨工作正常
- 目前在研国家重大科技专项、重大科学研究计划、ITER计划、973计划、中科院重大专项等千万元以上项目43项
- 目前国家自然科学基金委创新研究群体总数达到14个，列全国高校第三

2015年平台建设进展

- 国家同步辐射实验室合肥光源重大维修改造项目顺利通过验收
- 自行设计的国际先进大型反场箍缩磁约束聚变实验装置KTX（科大一环）正式竣工
- 学校获批首个国家级国际联合研究中心（大尺度火灾国际联合研究中心）

科教结合

- 实现研究生教育的实质性融合，通过人才队伍建设协同机制、平台共建共享机制，创建一流学科，培养一流人才



中国科学技术大学



合肥物质科学研究院



沈阳金属研究所

- **教育融合，研究生招生指标全部划入中国科大**
- 成立中国科大研究生院科学岛分院
- 四个统一：统一招生、统一培养、统一管理、统一授予学位
- **共建学科，创建世界一流的学科群**
- 与合肥物质科学研究院共建核科学技术学院、环境科学与光电技术学院
- 与沈阳金属研究所共建材料科学与工程学院
- **师资融合，极大扩充了研究生教育导师队伍**
- **合肥物质科学研究院：教授（研究员）255人，其中两院院士4人、国家杰青5人、千人计划11人**
- **沈阳金属所：教授（研究员）139人，其中两院院士8人、国家杰青16人、千人计划9人**

科教结合

- 每年有近900人次到研究所进行科学实践（大学生研究计划、毕业论文、实习）
- 每年联合培养200多名博士生、600多名硕士生
- 共建20个系科专业
- 共建22个联合实验室，其中7个发展为国家级、省部级重点实验室
- 共建7个国家大科学工程



长周期培养模式

- 探索人才培养计划协同机制，共建科技英才班，实行本硕博、硕博长周期培养
- 与相关科研院所共建11个科技英才班和8个所系结合英才班
- 培养具有扎实广博专业基础的高水平专业人才



高水平师资队伍

- 充分利用国家、科学院和各部委的高层次人才项目和政策，人才队伍建设成效显著，高层次人才占教师总数的**29%**，同时，一批国内外著名学者受聘担任名誉（客座）教授、“大师讲席”教授
 - 前七批“青年千人计划”入选人数居**全国高校第二**，其中有6人获得“国家杰青”，占全国总数的26%
 - 近五年入选杰青人数居**全国高校第三**，其中有三位80后杰青（居第一，全国共14位）
- | | |
|------------|------|
| 院士 | 50人 |
| 发展中国家科学院院士 | 15人 |
| “千人计划” | 44人 |
| “青年千人计划” | 146人 |
| 教育部“长江学者” | 49人 |
| 国家杰青 | 106人 |
| “百人计划” | 155人 |
| 国家优青 | 57人 |

院士	50人
发展中国家科学院院士	15人
“千人计划”	44人
“青年千人计划”	146人
教育部“长江学者”	49人
国家杰青	106人
“百人计划”	155人
国家优青	57人



办学声誉

- 教育部第三轮学科评估：14个国家重点（培育）学科进入全国前十，物理学、地球物理**全国第一**，天文学、核科学与技术、科学技术史、安全科学与工程名列**全国第二**
- 14个ESI相关学科中，10个学科进入ESI前1%，4个学科（物理、化学、材料、工程）既是ESI的前1%学科，同时篇均被引也超过世界平均水平，数量并列**国内第二**



 创新能力

- 2000年以来，共获国家自然科学一等奖**2项**，国务院共授予国家自然科学一等奖**8项**
 - 2009—2014年共获各类国家科技奖励**15项**，国家自然科学奖项数**全国高校排名第三**
 - 2001年以来，共有**13项**成果入选由两院院士评选的“中国十大科技进展新闻”，居**全国高校第一**
 - 2011—2013年自然出版指数(NPI)连续三年名列**大陆高校第一**，2014年自然指数名列**亚太地区前十**，2016全球自然指数名列**(NI)大陆高校第四**，国际科研机构排名**第31**
- | 项目 | 中国科大 |
|-----------|--------|
| 中国十大科技进展 | 13(+1) |
| 世界十大科技进展 | 1 |
| 国际物理学重大进展 | 5 |
| 中国科学十大进展 | 10 |

项目	中国科大
中国十大科技进展	13(+1)
世界十大科技进展	1
国际物理学重大进展	5
中国科学十大进展	10



创新能力

原创性重大科技成果持续涌现

- 1项成果被英国物理学会评为2015年度国际物理学**十大突破之首**
- 量子通信、高温超导和纳米材料**2项**成果被列入中科院“**十二五**”**标志性重大进展**（共20项）
- **5人**入选汤森路透2015年全球高被引科学家
- 近十年国际论文篇均被引**12.1次**，居**全国高校首位**，率先超世界平均水平



目录

一

培养科技领袖是世界一流大学的使命

二

中国科大在培养科技领袖中的实践

三

中国科大培养科技领袖的成果

四

坚持培养科技领袖的战略

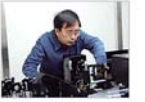


中国科大培养的科技领袖

- “千生一院士，七百硕博士”，目前已有**67**位毕业生当选两院院士
- 2008-2013年，有**22**篇论文入选全国百篇优秀博士论文，位居**全国高校第三**
- 一大批毕业生献身祖国国防事业，涌现出了**20多名**科技将军，像李恒星、焦安昌、常永福等等
- **262**位校友纳入“青年千人计划”，至2015年“青年千人计划”共引进2364人，我校校友约占其中11%
- 2015年，校友相里斌获国家科技进步特等奖



2009年，邓中翰成为当年最年轻的中国工程院院士（41岁）



2011年，潘建伟成为当年最年轻的中国科学院院士（41岁）



2012年，庄小威成为美国科学院最年轻的华人院士（40岁）



中国科大校友国际声誉

- 2011年（国际化学年）发布的全球最活跃的一百名化学家名单中，有**12**位华人科学家入选，其中**6**位是科大毕业生
- 至2016年，共有**42**名我校毕业生获得美国斯隆研究奖，**36**位入选IEEE会士，**43**位当选美国物理学会会士
- 超过**1000**名毕业生在海外获得助理教授以上职位

ASME传热学纪念奖
张卓敏（2015，78级），徐非凡（2014，84级）
麦克阿瑟天才奖
萧强（2001，79级）庄小威（2003，87级）
陈路（2005，89级）杨培东（2015，88级）
澳大利亚尤里卡国际合作奖
陶大程（2015，97级）
美国劳伦斯奖
杨培东（2014，88级）柏梅（2014，89级）
美国古根海姆奖
黄嘉兴（2014，95级）
加拿大SSC Gold Medalist & CRM-SSC Prize
陈嘉特（2014，78级）姚方（2014，96级）



杨培东，88级



柏梅，89级



黄嘉兴，95级



张卓敏，78级



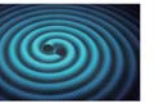
中国科大校友科技成果



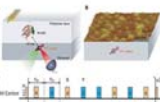
2015. 12. 17 暗物质粒子探测卫星发射升空



量子通讯



参与引力波的发现



单分子Mda2蛋白磁共振实验样品制备及实验方法



首台体验交互机器人“佳佳”



合肥物质研究院全超导托卡马克EAST核聚变实验装置



目录

一

培养科技领袖是世界一流大学的使命

二

中国科大在培养科技领袖中的实践

三

中国科大培养科技领袖的成果

四

坚持培养科技领袖的战略



继续坚持培养科技领袖的战略

- 十八届五中全会把创新摆在五大发展理念之首，学校明确将发展基点放在创新上，聚焦国家“双一流”建设、中科院“率先行动”计划、与安徽省共建全面创新改革试验区等三大战略



继续坚持培养科技领袖的战略

培养科技领袖是世界一流大学的重要使命，中国科学技术大学将始终坚持“全院办校、所系结合”办学方针，加强科教融合的办学模式，深化教学改革，以培养科技领袖为使命，全面推进学校的各项工作

谢谢！



創
立
字
學
府
育
天
下
英
才
風
雨
無
阻

■ 里見 進 東北大学 総長

2016.05.06 日中大学フェア&フォーラム

**独創的・先端的研究を
基盤とした人材育成
～東北大学の取組から～**

東北大学総長
里見 進

Mission Statement 理念と使命

**Research-First
研究第一**

**Open-Doors
門戸開放**

**Practice-Oriented
Research and Education
実学尊重**

東北大学のリサーチ・ハイライト

1. 震災からの復興と新生の先導的役割を果たす研究所

災害科学国際研究所
IRIDeS
International Research Institute of Disaster Science

2. 先端的・先駆的分野の強化・推進 (スピントロニクス、材料科学)

cies

AIMR

災害科学国際研究所
(International Research Institute of Disaster Science)

◆ 2012年4月設置
◆ 歴史的・世界的大災害の経験と教訓
◆ “低頻度巨大災害”危機対応のパラダイムシフト
◆ 巨大災害の被害軽減に向けた実践的防災学の国際研究拠点の形成

「実践的防災学」の創成

災害リスク研究部門
東日本大震災の被害実態と教訓に基づく防災・減災技術の開発

人間・社会対応研究部門
被災地支援の創成と歴史的地域での災害サイクル・復興の再評価

地域・都市再生研究部門
都市の防災性向上と復興化

災害工学研究部門
巨大地震・津波発生メカニズムの解明と次世代地震・津波観測技術の開発

情報管理・社会連携部門
新たな防災・減災社会のデザインと災害教訓の語り継ぎ

災害医学研究部門
広域巨大災害対応型医学・医療の確立

ハーバード大学、ハワイ大学、UCL、UNDP等国内外の研究機関、国際組織等と連携

第3回国連防災世界会議
(仙台、2015年3月14～18日)

- 参加者6,500名以上
 - 187の国連加盟国が参加（元首7か国、首相5か国、副大統領級6か国、副首相7か国、閣僚級84か国ほか）
- 仙台防災枠組を採択“Sendai Framework for Disaster Risk Reduction”
- 災害統計グローバルセンターの設置

東北大学復興シンポジウム（2015年3月15日）
約1,500名参加
過去3年間で6兆の事業支援

潘基文国連事務総長をお迎えして

東北メディカル・メガバンク機構
(Tohoku Medical Megabank Organization)

(2014年6月竣工)

スーパーコンピュータ

最先端MRI

大型冷凍保存容器

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介

中国
政府
留
学
制
度
留
学
制
度
留
学
制
度

パ
ネ
ル
デ
ィ
ス
カ
ッ
シ
ョ
ン

閉
会
挨
拶

講
演
資
料

地域住民コホート・3世代コホート

Community cohort studies・Three generation cohort study

■ ゲノムコホートで環境・遺伝子・病気の因果関係を明らかに

15万人規模のバイオバンクへ発展

- 地域住民コホート：沿岸部を中心に広く各世代8万人以上を達成。
- 3世代コホート：子世代、親世代、祖父母世代の3世代。産院などで妊婦さんを中心に協力依頼。7万人規模での実施。

2013年に1000人分の全ゲノム解析を完了（日本初）

単施設で遺伝的に均質性の高い集団を高精度解析した事例は世界初

国際集積エレクトロニクス研究開発センター

(Center for Innovative Integrated Electronic Systems)

集積エレクトロニクス技術の開発と国際産学連携拠点の構築

- 国内外の企業・研究機関とのコンソーシアムを形成し、次世代半導体技術等を幅広く研究開発
- シーズを持つ半導体企業などから、ニーズを持つ応用電子機器企業などへのマッチングを生むための国際的なオープンイノベーションの場
- 施設は東京エレクトロン株式会社が建設し、大学へ寄付
- 政府の「民間投資促進特区」に認定

★ 高度人材育成を促進する産学連携OJT制度 →

若手研究者の俯瞰的視野の拡大、専門性の深化、実践力の習得を目的として、国内外の民間企業へのインターンシップ（就業体験）制度を整備。博士後期課程学生(DC)、ポストドクター(PD)、及び助教を対象として、企業・研究機関で2ヵ月程度の研修期間を設定

原子分子材料科学高等研究機構

(Advanced Institute for Materials Research)

世界トップレベル研究拠点プログラム
World Premier International Research Center Initiative(WPI)
によって設立された全国9拠点の1つ

- ◆ 材料科学、物理学、化学、工学、数学の世界トップレベル研究者が集い、新しい材料科学を創出
- ◆ 最先端の研究施設と環境
 - ・研究者の半数以上が外国人
 - ・英語を公用語
 - ・充実した研究サポート
 - ・海外サテライトを拠点とした世界との連携

中国サテライト主任研究員: 万 立駿 教授

学際科学フロンティア研究所

(Frontier Research Institute for Interdisciplinary Sciences)

若手研究者を支援し、新たな知と価値を創出

学際科学フロンティア研究所教員組織

3つの活動の柱:

1. 先端的研究の推進、2. 学内学際研究の発展、3. 若手研究者の支援 (→ 尚志プログラム: 国際公募によって採用した新領域創成研究部の若手研究者を支援)

戦略的国際頭脳連携「知のフォーラム」

(Tohoku Forum for Creativity)

世界トップクラス研究者が知のフォーラムに集い、若手研究者と共に未来分野について白熱議論を展開

東北大学 知の館 TOKYO ELECTRON House of Creativity

2015年3月開設

12

国際共同大学院プログラムの創設

○東北大学の強みを活かし世界を牽引できる分野や、今後重要になり人類の発展に貢献できる分野を選定

○部局の枠を超えて東北大学の英知を結集し、海外有力大学との強い連携のもと共同教育を実践

7つの国際共同大学院プログラム

スピントロニクス	材料科学
宇宙創成物理学	環境・地球科学
データ科学	生命科学 (脳科学)
災害科学・安全学	

「スピントロニクス」領域の例

東北大学

MIT 大学
ミシガン工科大学

シカゴ大学

デルフト工科大学

清華大学

スピントロニクス分野の海外の第一流研究者と連携

13

東北大学グローバルイニシアティブ構想

世界から尊敬される「世界三十傑大学」の一員へ

教育改革

- 「国際共同大学院プログラム」
- 共同指導/ダブル/ジョイントディグリーを授与
- ジョイントアポイントメント制度や年俸制を活用した教員招聘

研究力強化

- 知のフォーラムと海外展開
- ノーベル賞級研究者を招聘し
- 海外リサーチステーション設置
- WPI-AIMR型研究特区
- 東北大学が強みを発揮する戦略的研究

先導的教育・研究

- グローバルリーダー育成の教育基盤整備
- 留学生向け国際コースの充実
- 日本人学生のグローバルリーダー育成プログラム推進

基礎的な教育・研究・ガバナンスの改革と国際化の加速

- URAI研究基盤の整備
- 強み・強みの自己分析に基づいた研究力強化策の策定
- 国際化環境整備
- 海外拠点の整備
- 国際交流サポートの強化
- 国際広報体制の強化

海外有力大学

14

東北大学と中国との交流

東北大学片平キャンパスにある、中国の文豪、魯迅先生の銅像と階段教室

15

東北大学と中国との交流（魯迅先生）

東北大学医学部に入学した最初の留学生（1904年入学）

魯迅著「藤野先生」では、仙台での留学生活、藤野先生（解剖学）との絆を表現

16

藤野先生記念奨励賞

- 魯迅先生が発表した短編小説「藤野先生」のモデルである藤野厳九郎教授の偉業を記念し、2005年に創設
- 本学に在籍する優秀な中国からの大学院留学生で、今後飛躍的な活躍が期待される者に授与（毎年5名程度）

表彰の様子（魯迅の階段教室にて撮影）

17

東北大学と中国との交流（蘇陳学派）

陳 建功

1929年理学博士の学位を東北大学から授与。日本の大学から理学博士を授与された初めての留学生

蘇 歩青

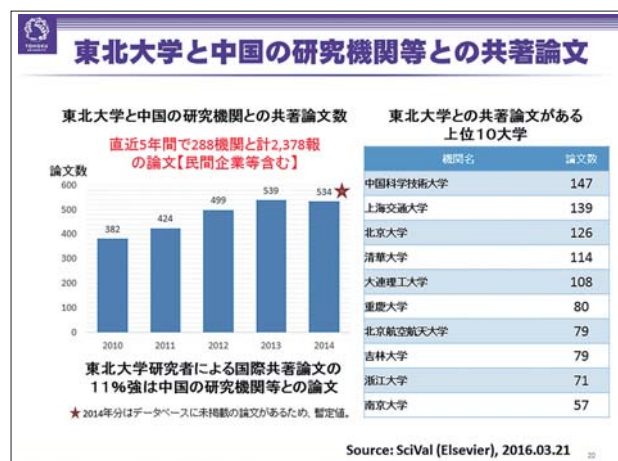
理学博士の学位を陳建功に続いて授与された（1931年）

「蘇陳学派」として、中国現代数学の発展に大きな役割を果たす。

蘇歩青から東北大学に贈られた書翰（1983）

18

東北大学と中国との学生・研究者交流						
Exchanges between Tohoku University and China						
		2011	2012	2013	2014	total
Researchers	中国 → 東北大学	321	208	209	320	1058
	東北大学 → 中国	909	750	751	717	3127
Students	中国 → 東北大学	44	57	42	53	196
	東北大学 → 中国	2	5	4	3	14
Total	中国 → 東北大学	365	265	251	373	1254
	東北大学 → 中国	911	755	755	720	3891



東北大学と中国との共同教育プログラム

清華大学との共同教育プログラム

プログラム概要
清華大学及び東北大学の両大学に在籍し、派遣先大学における修士号及び派遣元大学において在籍する課程の学位取得を目指すプログラム。年間双方向に10名まで学生交流可能で、東北大学にて受入れる清華大学生には奨学金等が支給される。



上海交通大学とのグローバル人材育成プログラム

プログラム概要
連携大学に交換留学又は学位留学する大学院生を対象としたプログラム。年間双方向に10名まで学生交流可能で、参加者には奨学金が支給される。



中国校友会・中国代表事務所連絡会議

中国校友会幹部との懇談会




毎年夏に開催する中国代表事務所連絡会議




謝辞。



ご清聴ありがとうございました。

■ 段 献忠 湖南大学 学長



庆祝岳麓书院创建1044周年
1919-1920-2019

千年学府，百年名校

- 源于宋(公元976年)创建的岳麓书院
- 1903年岳麓书院改制为湖南高等学堂
- 1926年正式定名湖南大学
- 1937年改归国立
- 1953年全国院系调整，先后更名为中南土木建筑学院和湖南工学院
- 1959年恢复湖南大学旧称
- 1963年起隶属国家机械工业部
- 1978年列为全国重点大学
- 1998年调整为教育部直属高校
- 2000年与湖南财经学院合并组建成新的湖南大学

古代四大书院中，唯一所从来中断办学的书院

1950年8月，毛泽东亲笔题写校名

庆祝岳麓书院创建1044周年
1919-1920-2019

- 学校位于湘江之滨、岳麓山下，身处国家5A级风景名胜区
- 拥有一个开放性的校园
- 国家教育部直属的全国重点综合性大学
- 国家“211工程”、“985工程”重点建设的高水平大学

被《环球人文地理·中国最美高校》评为“最诗情画意的高校”

庆祝岳麓书院创建1044周年
1919-1920-2019

湖南大学基本情况

- 教职工近4100人，其中专任教师1800余人，教授、副教授1100余人。
- 在校学生36405人，其中本科生20397人、硕士研究生12323人、博士研究生2733人。留学生626人、预科生126人。
- 拥有两院院士6名，国家杰出青年基金获得者21人，国家自然科学基金创新研究群体3个。
- 2015年自然指数排名，全球高校第92位，中国高校第12位。
- 近十年论文ESI篇均被引10.01次，居985高校第10位；
- 高被引论文比例为1.32%，居985高校第8位。
- 2002年以来，获得国家级科研奖励25项。

庆祝岳麓书院创建1044周年
1919-1920-2019

湖南大学基本情况

- 学校设有研究生院和23个学院，专业涵盖11大学科门类
- 博士学位授权一级学科25个、二级学科129个
- 建有国家重点学科一级学科2个、国家重点学科二级学科14个

ESI学科排名 TOP1%

- 工程学
- 化学
- 材料科学
- 物理学
- 生物学与生物化学
- 数学

全国一级学科评估

庆祝岳麓书院创建1044周年
1919-1920-2019

一流大学是经济社会发展的必然产物

子适卫，冉有仆。子曰：“庶矣哉！”冉有曰：“既庶矣，又何加焉？”曰：“富之。”曰：“既富矣，又何加焉？”曰：“教之。”

——《论语·子路》



一流大学は经济社会发展的必然产物



- 湖南大学的前身岳麓书院，公元976年由潭州太守朱洞创建，是中国古代四大书院之一
- 岳麓书院的创建，是当时中国经济和文化南移的直接产物
- 《元丰九域志》：潭州位列当时中国六个人口达到20万以上的城市之一（汴京、西安、临安、福州、泉州），商税居全国州城第四位

年代	家庭数（戸）	人口数（人）
963	142320	—
1080	811057	1828130
1102-1106（建中）	439988	962853
1193	1251302	2881506



一流大学は经济社会发展的必然产物

湖南拥有6737万人口

2015年GDP总量达4473.3亿美元

人均GDP为6622美元

进一步发展需要一流的综合性大学



面向国家重大需求是建设一流大学的根本动力

- 岳麓书院“经世致用”理念的核心要义是始终围绕国家、民族和社会的发展需要。
- 在这一思想的影响下，培养了一代又一代经世济民之才，成为湖南文化的摇篮。
- “中兴将相，什九湖南”。晚清时期，湖南人官至总督14人、巡抚13人，其中12人是岳麓书院的学生。如1863年，“各省共总督八缺，湖南已居其五：直隶刘长佑、两江曾国藩、云贵岑毓英、闽浙左宗棠、陕甘杨岳斌是也。”这五位总督，除杨岳斌是行伍出身外，其他四人都是岳麓书院的学生。



面向国家重大需求是建设一流大学的根本动力



- 1897年创建的时务学堂，是近代湖南第一所新式学堂
- 鸦片战争以后，中国进入社会急剧变革期，教育制度也急需转型，“广开学校，悉循西法”，湖南显得风气之先，成为近代中国“最有生气之省份”。
- 熊希龄任调任（校长），梁启超为中文总教习
- 突出的学生：
蔡 锷：辛亥英雄、护国元勋
范源涛：北洋政府教育总长，北京师范大学首任校长
杨树达：中央研究院院士，中国科学院学部委员
李炳寰、林重、蔡钟浩等一批维新志士



面向国家重大需求是建设一流大学的根本动力

- 1926年，湖南大学定名
- 建设现代性的一流综合性大学成为当时有识之士的共识
- 《论湖南创设省立大学之必要》：“吾国地域寥廓，人口众多，一省之大，故人一国，仅有北京一大学，何足以供全国士子研摩之用？英国本邦三岛耳，有大学十九，区区苏格兰一部且有四大学焉。德国各邦、美国各州无不设有大学。盖大学为文化之中枢，人才之渊藪，欲开发地方之实力，非如此固不可也。……盖昌明学术，启炼人才，本有国之急务。”



面向国家重大需求是建设一流大学的根本动力

今天的湖南大学如何面向国家重大需求做贡献

- 发挥土木、机械、化学、电气等传统优势，主动对接“中国制造2025”等国家需求
- 依托岳麓书院，挖掘湖湘文化，在传承和创新中华优秀传统文化方面发挥作用
- 凝聚学科和人才力量，围绕区域发展需求，积极服务经济社会发展



庆祝 昆崙 书院创建1000周年
1916-2016

一流大学建设路径：继承、吸收和创新

胡世华
(1912-1990, 1940-1949, 1949-1990, 三任湖南大学校长)

“承朱张之绪，取欧美之长”



《湖南大学校歌》
作词：胡世华 作曲：胡世华
湘山巍巍 沅水泱泱
岳麓苍苍 经史琳琅
朱张宏开 学术殿堂
取法欧美 志在富强
华与英兮 并蒂芬芳
兰与蕙兮 同馨芬芳
振兴民族 奋发图强
爱我祖国 前途无量

《湖南大学校歌》作词：胡世华 作曲：胡世华

庆祝 昆崙 书院创建1000周年
1916-2016

专业教育和通识教育融合是一流大学的重要课题



陈义中
1912-1987 曾任湖南大学校长
中央大学客座教授



陈义中
1912-1987 曾任湖南大学校长
中央大学客座教授

调整学科布局，促进学科交融

- 人文与理工相融
- 科学与技术相融
- 数学与研究并重
- 知识与智慧同辉

推动高水平学术研究，加强通识教育

- 推动综合性大学发展
- 推进专业教育和通识教育结合
- 重视人文素质教育与人文社科发展
- 加强高水平学术研究和国家重点实验室建设

庆祝 昆崙 书院创建1000周年
1916-2016

专业教育和通识教育融合是一流大学的重要课题

《岳麓书院学院》



清代由王文清手订，体现了书院人才培养的教育理念。

专业教育

通识教育

《哈佛通识教育红皮书》



庆祝 昆崙 书院创建1000周年
1916-2016

教学与科研协调发展的关键是制度设计




- 人事制度是教学与科研协调发展的关键
- 加强岗位管理，让人才培养成为教师岗位的基本职责落到实处
- 教师收入来源的规范是教学与科研协调发展的基础
- 资源配置制度合理是教学与科研协调发展的保障

庆祝 昆崙 书院创建1000周年
1916-2016

大力引进高水平人才是一流大学建设的关键

- 钱学森之问
- 快速引进世界一流大学团队中的年青学者是发展的捷径
- 采取措施帮助青年教师与世界一流大学团队建立联系





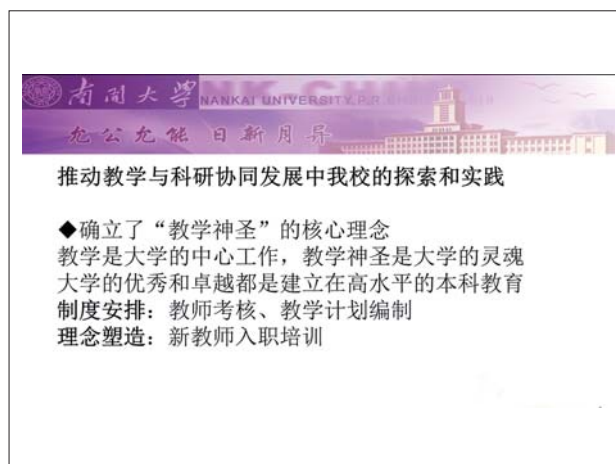
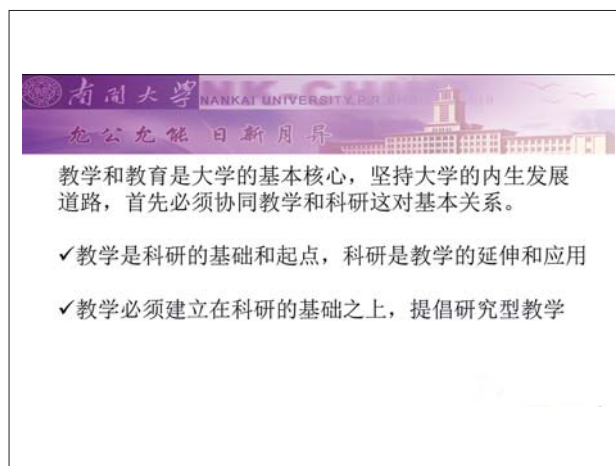


庆祝 昆崙 书院创建1000周年
1916-2016

谢谢!



■ 関乃佳 南開大学 副学長



主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留
学
制
度
留
学
制
度
留
学
制
度パネル
ディスカッション

閉会挨拶

講演資料

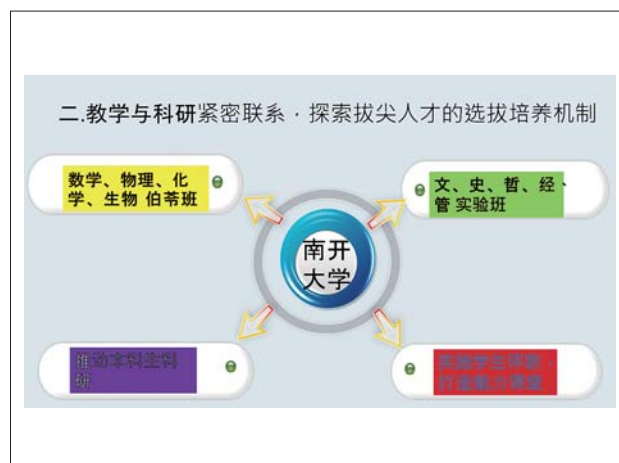
南开大学 NANKAI UNIVERSITY, P.R. CHINA
允公允能 日新月异

塑造理念：新教师入职培训



校长龚克为新教工带来了题为“什么是、如何做合格的南开教师？”——从四个关系谈起”指出要正确处理教研关系，避免在认识和实践上将教与科研割裂对立，要努力抓住真正有价值的科研问题，解决问题，抓住问题要害，合作攻关并破解问题，避免本末倒置、急功近利的科研途径。

龚克指出，大学的根本任务是育人，学校的一切工作都是为了学生的成长。作为大学教师要践行教与研、德与学、言与行的统一。



南开大学 NANKAI UNIVERSITY, P.R. CHINA
允公允能 日新月异

1. 我们在数学、物理、化学、生物等理科专业实施了基础学科拔尖学生培养试验计划，开设了伯苓班。




“伯苓班”是教育部基础学科拔尖学生培养试验计划，又称“珠峰计划”的项目之一，名称源于南开大学创始人、老校长张伯苓。该项目始于2009年，旨在培养优秀的基础学科科研人才。

南开大学 NANKAI UNIVERSITY, P.R. CHINA
允公允能 日新月异

2. 启动了人文社科类拔尖学生培养试验班

在文、史、哲、经、管等有人才培养基地和国家重点学科的学科专业实施人文社科类拔尖学生培养计划 分别组建文史哲和经管虚拟“试验班”

- 课程量身定做
- 研讨式教学

南开大学 NANKAI UNIVERSITY, P.R. CHINA
允公允能 日新月异

3. 采取措施大力推动本科生科研

◆ 在全校高年级普遍实行**本科生导师制**，鼓励和引导本科生进入科研，大力支持高年级本科生参与科研活动，形成寓教于研的人才培养模式

南开大学 NANKAI UNIVERSITY, P.R. CHINA
允公允能 日新月异

3. 采取措施大力推动本科生科研。

◆ 加大对以“百项工程”为代表的创新平台建设的经费投入，实施多层次、多方式的本科生创新计划，充分调动本科生的科研潜能。

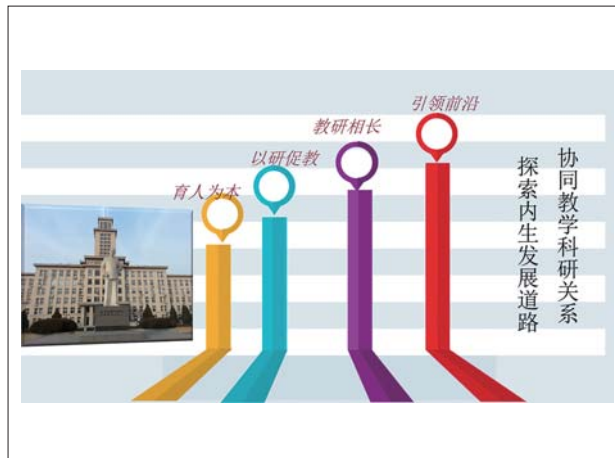


从2002年开始，南开大学专门为鼓励本科生自选课题搞科研设立的创新基金。每年年度经费为100万元。“百项工程”的目的不仅培养本科生的创新意识和创新能力，同时培养同学们在科研中的组织、管理能力，更重要的是培养青年学子们献身科学的精神。（图为我校百项工程专门网站）



4. 实施学生评教，打造魅力课堂。

- 奖励教学内容、方法和手段改革、创新课堂教学模式、提高学生培养质量等方面做出突出成绩，以及课堂教学效果明显，深受学生和同行专家好评的教师。
- 通过将教学和科研结合起来，实现了教学和科研质量的双重提高，为学生的就业创业打下了很好的基础。



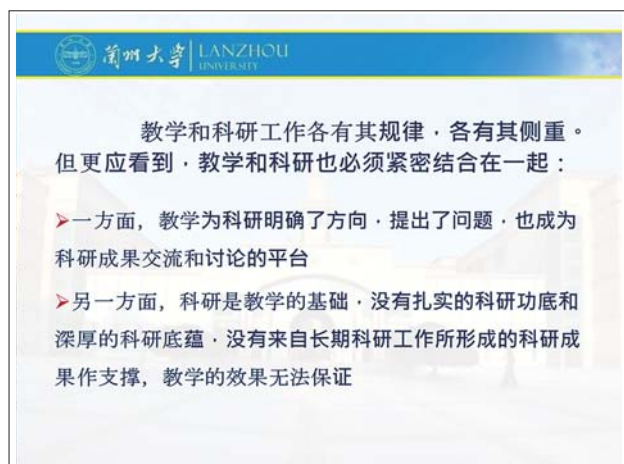
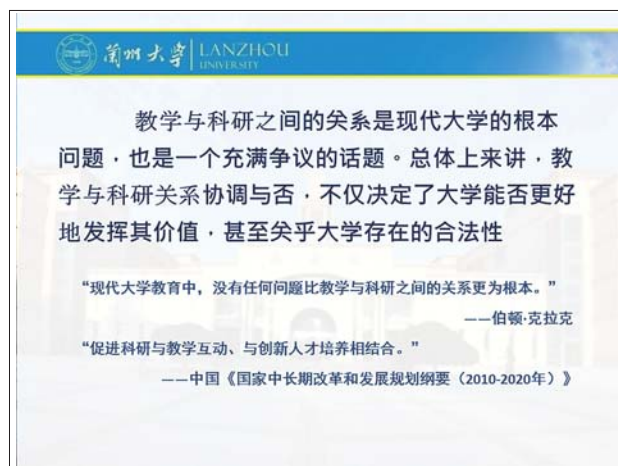
- ✓ 推动双一流建设，建设中国特色的一流大学
- ✓ 实施教育对外开放，加强中日学术文化交流



祝本次论坛圆满成功
谢谢大家！

会議の成功を祈念いたします
ご清聴ありがとうございました

■ 王 乘 蘭州大学 学長



以促进教学和科研有机结合为核心， 着力构建寓教于研的人才培养模式

兰州大学在改革人才培养模式的过程中，一直致力于探索教学与科研工作的有效衔接和平衡发展。通过一系列措施，使教育教学质量得到了有效的巩固提升。同时，学生的科研积极性也明显得到激发，能够更多、更主动的参与到教师的科研活动中去，反过来又促进了学校科研工作的发展

- 要求把建设高水平研究型大学过程中形成的研究特色和研究优势及时转化为人才培养的优势和资源
- 要求教师把科研成果转化为教学内容，把科学精神和创新思维融入教学活动，把国内外最先进的科学文化知识和科技成果补充进课堂
- 采用创造性教学方法：如发现教学法，问题教学法，讨论教学法，开放式教学法等
- 坚持开展大学生创新创业计划
- 要求学生积极参与科学研究过程和科研训练



三点思考

一要明确教学与科研共生并进的关系

教学活动和科研活动在大学是共生的关系、也是互相促进的关系，这应当是大学的管理者、教师、学生都应该明确的共识，也应当是一所大学各方面人员必须共同把握的办学立足点和出发点

二要立足人才培养，强化科学研究

在教学工作中，着力提倡教师们在学习与研究中全面掌握所教学科的专业知识、相关知识、前沿知识，不断改进教学方法，使教学效率最大化

在科研工作中，积极鼓励教师和研究人員以国家战略、社会需求为出发点，大胆创新，积极参与重大科研项目，努力提高学术水平，促进产学研紧密结合

三要建章立制，统筹协调

抓住带有引导性甚至主导性的制度，发展教师的学术志趣，鼓舞教师的育人精神，在制度框架下规定好各自的职责和边界，使教学和科研既相互独立，又彼此促进



■ 吳 朝暉 浙江大学 学長



■ 提綱

- 全球科技发展趋势及国家创新驱动发展战略
- 浙江大学：打造创新驱动发展的生态系统
- 展望中日深度合作推进一流创新型大学建设

■ 一、全球科技发展趋势及国家创新驱动发展战略

- 科学革命、技术革命和产业革命加速会聚融合，呼唤创新型大学的创新支撑
- 人类探索自身和宇宙的进程提速
- 生命科学和神经科学
 - 微观粒子和宏观宇宙
- (基础研究)
- 产业革命带动科技集成创新加速
- 第四次工业革命 (工业4.0)
 - 人工智能引领“第二次机器革命”
- (应用研究、成果转化)
- 开放式创新加快科技资源集聚
- 全球创新资源集聚 (交叉研究、国际合作研究)
 - 学科交叉会聚融合

■ 科技资源全球流动不断提速，促进科学研究的跨国合作和协同创新

大科学国际合作计划	✓ 全球变化研究计划	美国发起	叶笃正教授作出贡献
	✓ 大洋钻探计划	美国发起	中国参与
	✓ 国际南极探险计划	美国发起	中国尚未参与
	✓ 人类与生物圈计划	UNESCO发起	中国积极参与
	✓ 全球植物基因组计划	欧盟、美国	中国参与
	✓ 大规模生态研究网	20多个国家	中国参与，并建网站
	✓ 蛋白质数据银行	美国发起	中国参与，并利用
	✓ 昆虫基因组计划	美、日发起	中国参与
	✓ 人脑与学习研究	OECD发起	中国尚未参与
	✓ 国际空间站计划	美、俄、欧	中国未被接纳
	✓ Gemini望远镜	美、英、加	中国尚未参与
	✓ 激光干涉引力波天文台	美国发起 (10多个国家30余所高校参与)	

■ 中国实施创新驱动发展战略，推动高校创新型大学建设定位

- 创新型国家建设目标 (2020)
- 经济增长的科技贡献率提高到60%以上
 - 全社会的研发投入占GDP比重提高到2.5%
 - 基础科学和前沿技术研究综合实力显著增强
 - 取得一批在世界上具有重大影响的科学技术成果
- 实施创新驱动发展战略：以科技创新为核心推动全面创新
- 打造国家先优势，在更多战略性领域实现率先突破
 - 围绕战略引领发展支撑基点，推动颠覆性技术创新
 - 推动大众创业万众创新，发展专业化众创空间
 - 培育国家战略创新力量，建设国家实验室引领的创新基础平台，造就创新型人才队伍
 - 提升国家创新体系效能，建设创新型城市和区域创新中心
 - 提高全球配置创新资源能力，深度参与全球创新治理



■ 国家“双一流”计划启动实施，确立大学服务创新驱动发展目标

■ 服务创新驱动发展战略是“双一流”计划的重要目标

2015年10月，国务院公布《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》。文件明确提出：要坚持以中国特色、世界一流为核心，以立德树人为根本，以支撑创新驱动发展战略、服务经济社会发展为导向，加快建设一批世界一流大学和一流学科，提升我国高等教育综合实力和国际竞争力，为实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦提供有力支撑。



二、浙江大学：打造创新驱动发展的生态系统

- 1998年新浙大组建，当时浙江大学提出要建设综合型、研究型、创新型的世界一流大学的宏伟目标
- 其后十余年，浙江大学朝着这一方向不断努力推进，在“高水平、强辐射”的研究型大学建设方面迈出了坚实的步伐
- 2015年教师节，习总书记嘱托中央办公厅回复浙大教师来信，对学校加快建设世界一流的综合型、研究型、创新型大学提出殷切期待
- 面向未来，结合国家战略、中央要求和学校愿景，浙江大学将进一步彰显“综合型、研究型、创新型”特色办学定位，着力打造中国特色、世界一流的创新型大学

中国特色的创新型大学定位



应对创新驱动发展的挑战

创新型大学对区域创新贡献卓著
斯坦福大学—硅谷
卡内基梅隆大学—匹兹堡
.....



斯坦福大学与硅谷

亚洲一流大学应积极承担区域创新使命
浙江大学—杭州、浙江、长三角
.....



浙江大学与杭州（天堂硅谷）

打造创新驱动发展的生态系统

- 创新边界：从“封闭竞争”走向“开放合作”
- 创新组织：从“垂直一体”走向“网络平台”
- 创新行为：从“线性创新”走向“涌现创新”

■生态系统是由多种不同主体相互交织形成的开放的、多维的、共同演进的复杂体系结构。
■大学的创新生态系统：
✓创新主体：学校、学科、师生、校友、合作伙伴；
✓纵向行为：基础研究、前沿研究、应用研究、成果转化；
✓横向行为：学科创新、区域创新、国家创新、海外创新；
✓交织行为：多学科汇聚、文理交融、跨界整合；
✓创新环境：条件、制度、文化、氛围。



1.全链条、开放式的科技创新平台

推进问题导向的交叉研究和协同创新

- 紧密对接国际学术前沿和国家战略及区域发展需求
- 以科技创新团队、交叉研究中心和核心学科为支点
- 以形成创新链与产业链互融的系统解决方案为目标
- 探索基础研究、技术研发、成果转移一体化的全链条研发
- 打造纵横交错的科研网络共同体

新兴交叉学科和交叉研究领域：
✓工程/信息/生命互融的优势学科群
✓医工结合的新兴学科群
✓文理交叉的新型学科群
✓问题导向的战略学科群

“16+X”创新联盟

- ✓ 机器人及智能装备
- ✓ 航空发动机高温金属材料
- ✓ 动态网络安全防御技术与试验系统
- ✓ 多功能无人机
- ✓ 可折叠柔软电子器件新材料
- ✓ 大数据跨界云服务及其在信息经济中的应用
- ✓ 煤炭分级转化清洁发电技术
- ✓ 新发突发等重大感染性疾病预防与诊治
- ✓ 新型蛋白类生物药研发创制
- ✓ 植物工厂与智慧农业
- ✓ 水稻及主要经济作物育种
- ✓ “一带一路”区域协同的开发开放战略研究

- ✓ 认知神经科学、脑机接口与脑疾病
- ✓ 自平衡互动智能电网
- ✓ 生鲜食品物流与安全
- ✓ 饮用水安全与大气污染治理
- ✓



感染性疾病诊治协同创新中心

标志性成果：H7N9禽流感的病原学及临床诊治研究

- ✓ 针对突发H7N9禽流感重大疫情，研究揭示了H7N9禽流感的临床特征和发病规律
- ✓ 研究结果发表在顶刊期刊《新英格兰医学杂志》和《柳叶刀》上
- ✓ 成功研制出人感染H7N9禽流感病毒疫苗株
- ✓ 入选中国科技十大进展（2013年）

2.古今互通、文理交融的传承创新平台

推进文化传承创新平台建设：1+1+X

- “1”院：人文高等研究院
- “1”馆：艺术与考古博物馆
- “1”中心：“一带一路”合作与发展协同创新中心
- “X”基地：文化遗产研究院、敦煌研究院……

标志性成果：

- ✓ 中国历代绘画大系（宋画全集、元画全集…）
- ✓ 中华礼藏
- ✓ 战国楚简
- ✓ 龙泉司法档案
- ✓ 敦煌学研究

3.产教融合、高强辐射的社会服务网络

完善“两边两路、一个核心”社会服务布局

- 两边：沿边、沿海
- 两路：一带一路、西迁之路
- 一个核心：浙江

社会服务网络布局

构建辐射全国的知识转移网络

- 工业技术转化研究院：8个分院
- 技术转移中心：81个分中心
- 大学科技园：4个分园
- 一批农业技术推广平台

工业技术转化研究院平台布局

知识转移中心网络布局

授权发明专利（转化率约30%）

建设创新创业生态社区——紫金众创小镇

- 集聚浙江大学人才、技术、设备等创新资源
- 建立技术转化、项目孵化的市场机制和专业团队
- 整合对接国际国内高校及创新资源
- 打造众创服务平台和知识产权转化交易平台
- 构筑辐射引领区域转型升级发展的创新极

紫金众创小镇区位图



■ 4. 长期稳定、共赢共享的国际合作交流网络

完善全方位、多层次的国际交流合作格局

- 国际组织合作: APRU、WUN、UNESCO、WENF
- 校际合作: 140余所国际合作院校
- 学科合作: 海外一流学科伙伴计划 (联合人才培养、科学研究、师资建设等)

合作院校总数	QS Top100	USNEWS Top100
美洲	30	15
欧洲	62	12
大洋洲	11	6
亚洲	35	3
非洲	2	0



■ 打造高水平的国际校区 (国际联合学院)

- 国内首个“1对多”国际合作办学实体
- 完全住宿式书院, 外籍教师30%, 留学生30%
- 国际联合人才培养、科学研究和成果转化

国际联合学院、联合研究机构建设进展:

- ✓ 浙大-爱丁堡大学联合学院 (已批准)
- ✓ 浙大-JUIC联合学院 (已批准)
- ✓ 浙大-沃顿商学院-北大“中美商学院” (已签约)
- ✓ 浙大-帝国理工学院联合实验室 (已建成)
- ✓



海宁国际校区 (2016年9月启用)



三、展望中日深度合作推进一流创新型大学建设

浙江大学与日本高校及企业的合作源远流长、成果丰硕

- 与日本25所大学签订了校际合作交流协议
- 与著名日本企业合作: 富士电机、滨松光子学、日挥 (JGC)
- 主要合作领域: 光学、能源、热能工程、工业设计、经济、电力电子.....



日本引进的设计学课程



浙江大学京都大学日



浙江大学-富士电机合作中心



■ 期待中日合作推进一流创新型大学建设

学科建设与创新人才培养

- 海外一流学科伙伴计划
- 国际校区 (国际联合学院、联合研究平台)
- 创新创业教育

科学研究与创新成果转化

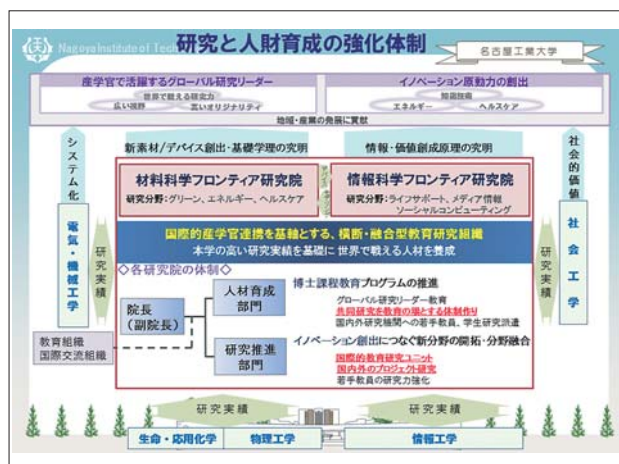
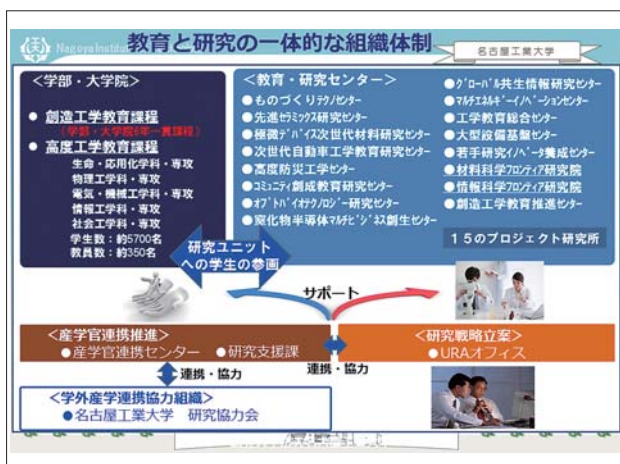
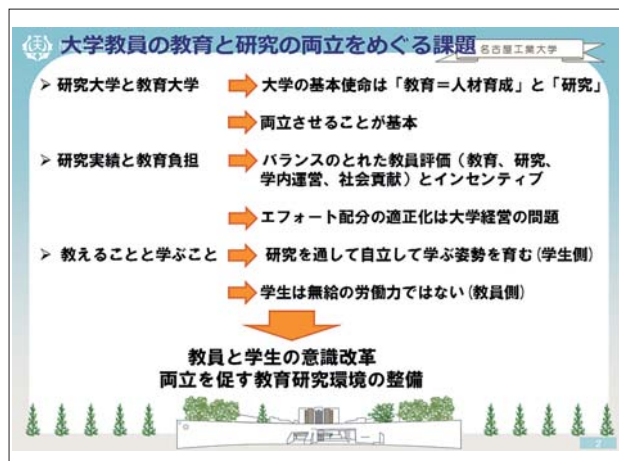
- 合作培育协同创新中心
- 合作建设紫金众创小镇
- 合作参与杭州城西科创大走廊建设

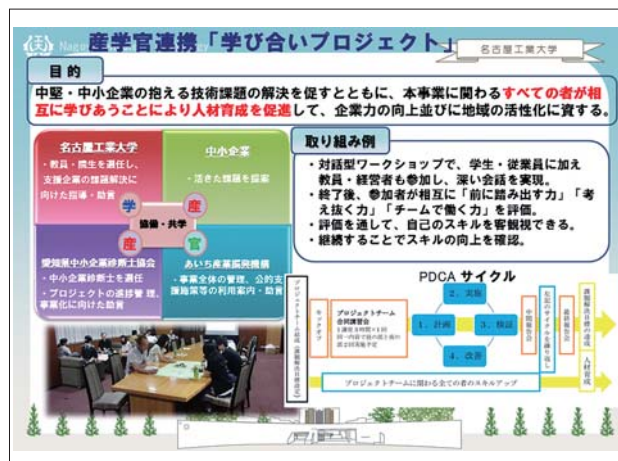
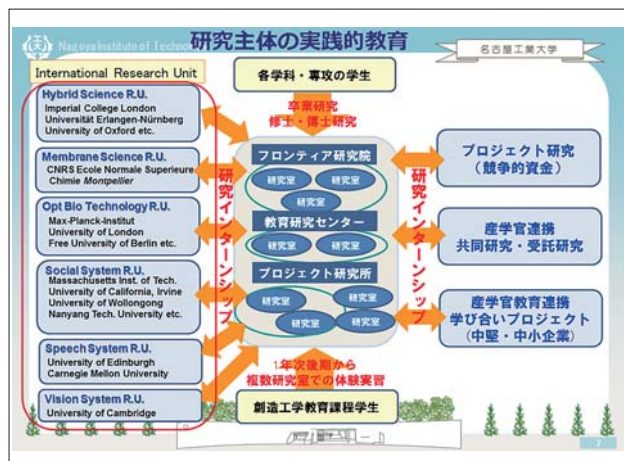


建设世界一流创新型大学
浙大正在路上, 期待一路同行

谢谢大家!

■ 鵜飼 裕之 名古屋工業大学 学長



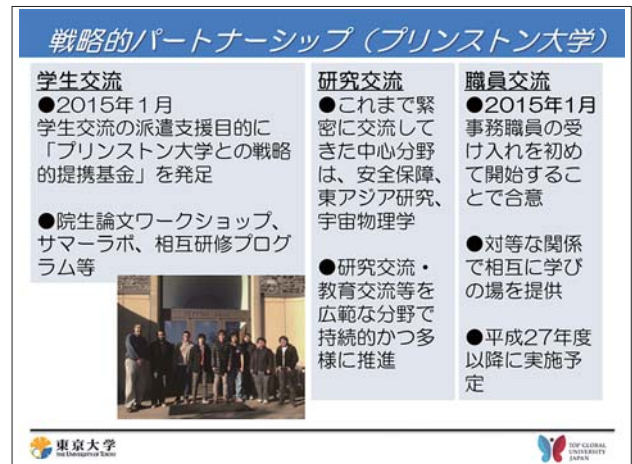
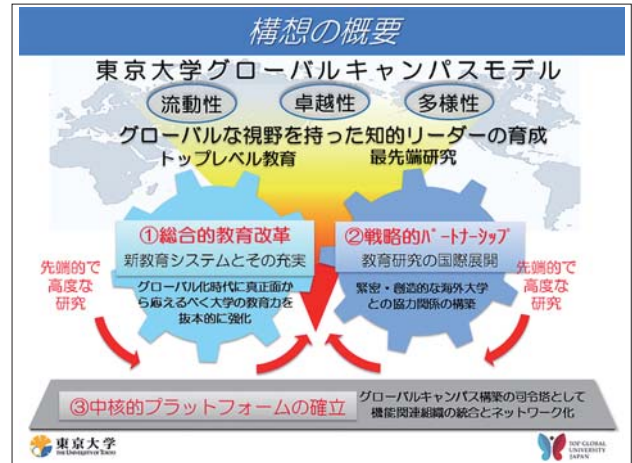


学而不厌、诲人不倦
—『论语』述而第7

学然后知不足、教然后知困。知不足
然后能自反也。知困然后能自强也。
故曰、教学相长也

—『礼记』学记第18

■ 羽田 正 東京大学 理事・副学長



主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介

中国
政府
留
学
制
度
留
学
制
度
留
学
制
度

パネル
ディスカッション

閉会挨拶

講演資料

藤嶋 昭 東京理科大学 学長



東京理科大学
TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE

大学における教育と研究の両立をめぐって

～ 私学としての特徴を生かして～

東京理科大学 学長 藤嶋 昭

2016年5月6日 日中大学フォーラム(北京)



東京理科大学
TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE

自己紹介 (中国との関わりを中心に)

- 東京大学 藤嶋研究室出身の主な方々
 - ・ 姚 建年 氏 (中国科学院院士)(国家自然科学基金委员会副主任、中国化学会会長)
 - ・ 劉 忠範 氏 (中国科学院院士)(北京大学教授)
 - ・ 江 雷 氏 (中国科学院院士)(中国科学院 化学研究所教授)
- 今までに約30名以上の方々と共同研究
私自身 中国工程院・外籍院士 (2003年から)
- 毎年中国で「光機能材料討論会」を開催
2015年は9月に開催、本年も9月に開催予定
- 科学技術振興機構・中国総合研究センター 第2代センター長
- 「さくらサイエンスプログラム」(2014～至現在)
 - ⇒ 中国の方々と多数招へい
(北京大学、東南大学、吉林師範大学、中国科学院化学研究所など)



東京理科大学
TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE

東京理科大学の歴史と現状



1881 東京帝国大学を卒業したばかりの21名の理学士により
「東京物理学講習所」として創立

【建学の精神】
理学の普及を以て国運発展の基礎とする

【創立以来伝統的教育方針】
実力主義 関門制度



1949 新制大学の発足とともに「東京理科大学」に改組



現在 創立135周年
4つのキャンパス(神奈坂・葛飾・野田・長万部)
8学部34学科 11研究科31専攻
2万人の学生(学部16,000人、大学院4,000人)

私学随一の理工系総合大学に発展



東京理科大学
TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE

教育の充実

専門分野の基礎能力と豊かな教養を身に付け
世界で活躍できる人材を育成する

- TUSオリジナル教科書「理工系の基礎シリーズ」
 - ⇒ 主に1～2年生の基礎教育に活用し、
学生の基礎学力の習得に役立てる
- レポート課題
基幹基礎科目で、所定の課題に取り組むレポートを課し、
事前・事後学習の大切さ、自発的に学習する姿勢を身につける
- 卒業論文で集大成
学生に真の実力をつけるため不可欠 全学科で必修化
- 主に6年一貫教育
学部4年間と大学院修士2年間を連続した一つの教育期間とする
前半3年・・・基礎教育 後半3年・・・研究活動



【既刊】
①機械工学 ②基礎化学
③生命科学入門 ④教養化学
今後20～30冊刊行予定



東京理科大学
TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE

研究の推進

- 「理科大ならではの」の研究を世界レベルで展開し、
「日本の理科大」から「世界の理科大」を目指す
- 戦略的な研究の推進
4つのテーマを重点課題として設定
 - 環境・エネルギー
 - 医療・生命科学
 - ものづくり・計測技術
 - 農水・食品
- 総合研究院における学部・学科等や分野を越えた連携研究の推進
- 独創的な研究を長期的視野から推進
- 研究推進のための研究費の確保と支援体制の強化




大気科学センター



東京理科大学
TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE

若手研究者・後継者の育成

- 博士課程進学者の増加
 - ・ 博士課程学生全員の授業料無償化(2016年度から)
 - ・ 企業派遣による博士課程への進学推奨(企業との連携)
- 女子学生の増加
- 若手研究者の海外派遣増加
- 中学校・高等学校の教員養成強化
 - ・ 現職教員の修士課程進学制度(大学院科学教育研究科)
 - ・ 博士号取得促進



■ 室伏 きみ子 お茶の水女子大学 学長

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

お茶の水女子大学の 戦略的な教育研究の取組み



お茶の水女子大学学長 室伏 きみ子

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

特色（構成・規模）

- ・小規模大学ながら、総合大学 ・少人数教育による質の確保
- ・保育園から大学院まで1つのキャンパスに

○3学部（約2000名）

- 人文科学 言語文化
- 文教育学部 グローバル文化学
- 経済・商学 人間社会
- 理学部 数学 物理学 化学 生物 情報科学
- 生活科学部 食文化 人間・環境 生活科学 人間生活

○1研究科（約900名）

- 比較社会文化 人間文化科学研究科
- ジェンダー・社会科学研究科
- 理学 生活工学
- 人間発達科学
- ライフサイエンス

○附属学校（約1900名）

- 幼稚園 小学校 中学校 高等学校
- こども園 附属学校

1

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

ビジョン

- ・時代と社会の要請に応じて**グローバルに活躍する女性リーダーを育成**
- ・人が一生を通じて健康で心豊かに過ごすための研究・開発による活力ある社会環境の創出

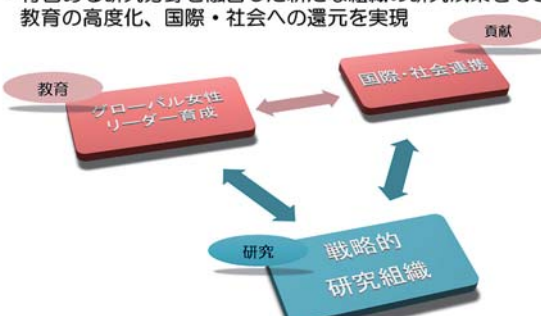


2

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

ビジョン達成のための取組み

- ・特色ある研究分野を融合した新たな組織の研究成果をもとに教育の高度化、国際・社会への還元を実現



3

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

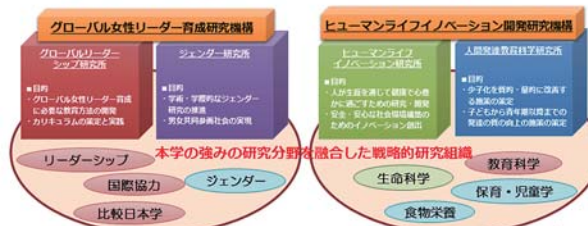
戦略的研究組織

《グローバル女性リーダー育成研究機構》

国際的に活躍する女性リーダー育成の国際的教育研究拠点形成

《ヒューマンライフイノベーション研究機構》

健康科学・人間発達科学分野における国際的教育研究拠点形成



4

お茶の水女子大学
Ochanomizu University

グローバル女性リーダー育成研究機構

国内外から女性研究者を招聘し、女性のリーダーシップ育成と男女共同参画社会の実現に貢献する研究教育を通じて、世界で活躍できる女性リーダーを育成

○研究内容

- 新しいグローバル女性リーダーシップ論の構築
- アジア型のグローバル女性リーダー像の提案



5

ヒューマンライフィノベーション開発研究機構



お茶の水女子大学
Ochanomizu University

人が一生を通じて 健康で心豊かに過ごし 生活環境を向上させる
イノベーションを創出し、健やかで活力ある日本を作るとともに、
未来世代への負担軽減を図るための成果を 社会に向けて発信

○研究内容

- 乳幼児から高齢者までの心身の健康を維持・向上させるための研究・開発
栄養摂取と食習慣、運動と芸術活動による健康の向上に資する研究・開発
ストレス性疾患、ロコモティブシンドロームの予防・改善
- 保育の質の向上や教育格差解消を目指した研究と教育カリキュラムの開発

お茶の水女子大学

ヒューマンライフィノベーション
開発研究機構

ヒューマンライフィノベーション
研究センター

人間発達教育
科学研究所

教育・社会的格
差解消への取組

QOLの向上と
健康寿命の延長

少子化改善への取組

発達障害の克服
に向けた取組

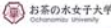
健やかで活力と意欲あ
る子どもたちの育成

ポジティブエイジングを目
指して、健康長寿を実現

「こころ」と「からだ」の
両側面から研究を展開

6

研究成果による教育の高度化



お茶の水女子大学
Ochanomizu University

2つの機構の研究成果にもとづく教育効果と本学の教育改革を
組み合わせることで教育の高度化を実現

○グローバル女性リーダー育成研究機構
の研究成果

- グローバル女性リーダー育成
カリキュラム開発
- グローバルリーダーシップ教育
の実践
- 国際水準の女性研究者の育成

○ヒューマンライフィノベーション開発
研究機構の研究成果

- 健康科学・人間発達科学分野の
専門教育の充実
- 理系女性研究者の育成
- 生涯を通じた教育モデルの提案

研究成果

教育改革

グローバル女性リーダー
の育成

○グローバル化に対応した
教育改革

- 四学期制の導入
- 学士・修士一貫の複数学修
トラック導入
- 英語による授業の拡充
- 高大連携

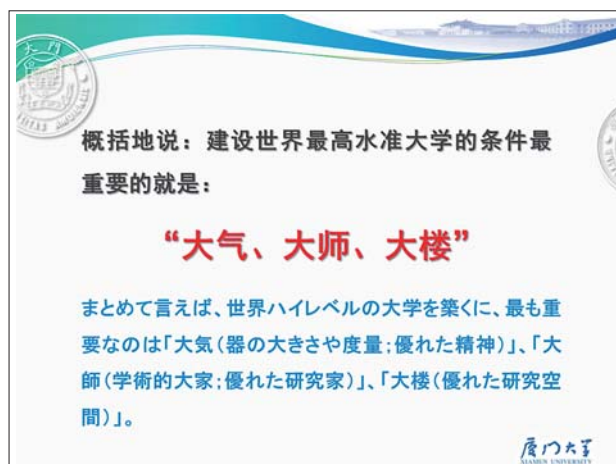
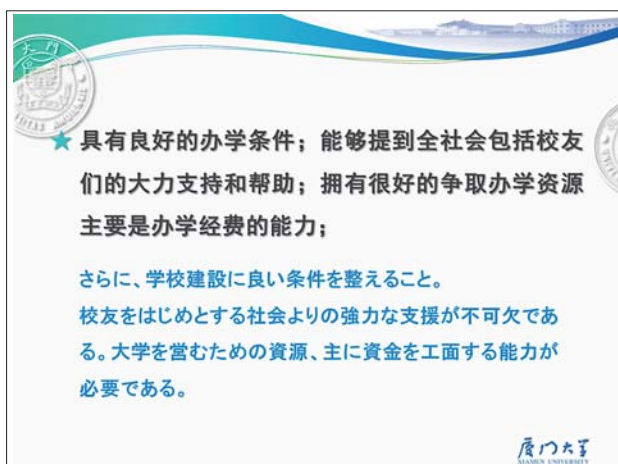
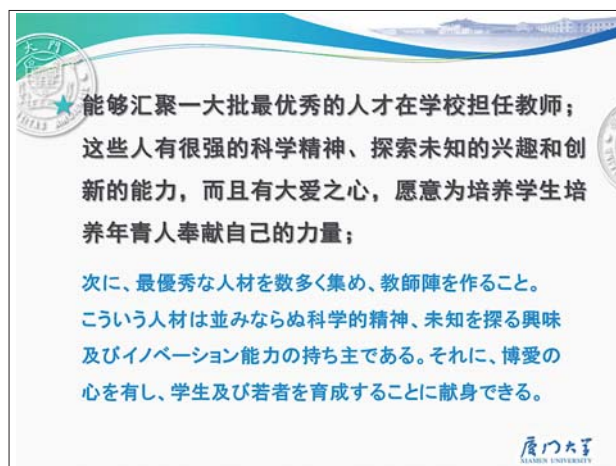
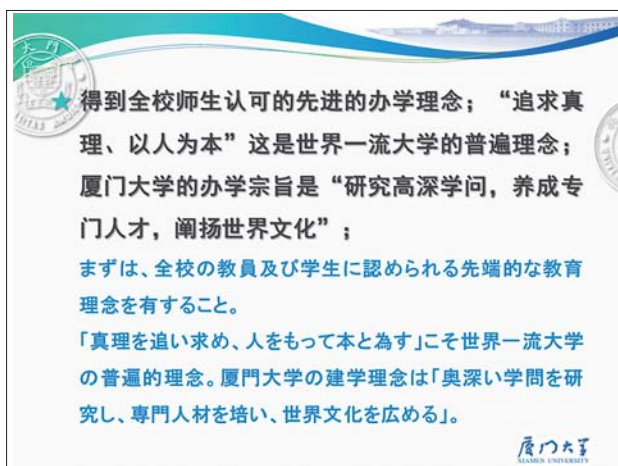
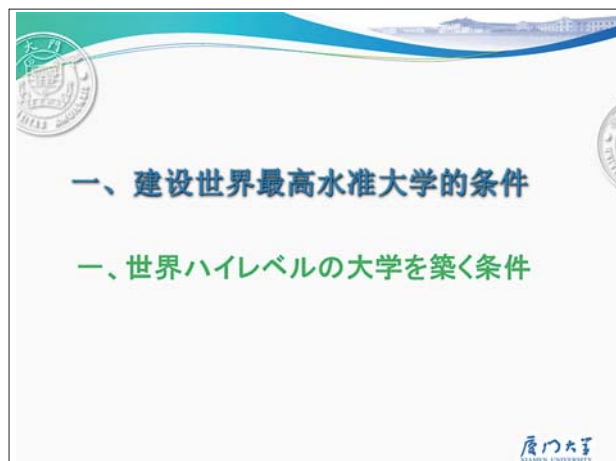
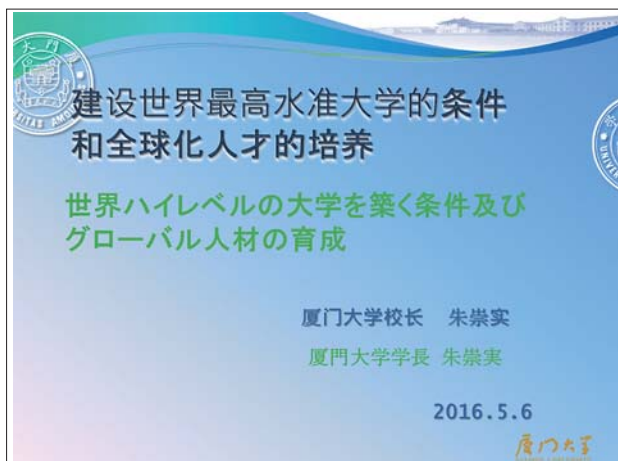
7



お茶の水女子大学
Ochanomizu University

ご清聴ありがとうございました

■ 朱 崇実 厦門大学 学長



主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留学
制度
国費パネ
ル
ディス
カッ
ション

閉会挨拶

講演資料

二、全球化人才培养

二、グローバル人材の育成

★ 了解多元文化、尊重多元文化、接受多元文化；
大学应该尽可能地创造条件让我们的学生更多的接触和了解多元文化；例如增加国际学生的数量，创造更多的对外交流、学习的机会等；
まず、多元的文化を理解かつ尊重し、さらに受け入れること。
大学は学生に多元的文化との接触チャンスを多く作るべきである。例えば、外国人留学生を引き受けること、国際交流及び海外留学の機会を増やすことなど。

★ 具备跨文化沟通与交流的能力，除了在观念上尊重多元文化之外，还应该在实际上具备跨文化交流的能力，特别是具备良好的外语沟通能力；

次に、異文化交流の能力を備えること。
多元的文化を尊重する上で、異文化交流の能力を有するべきである。特に、外国語で交流する能力が必要である。

★ 具有良好的创新思维与创新能力；全球化人才的重要标志是具有创新思维和创新能力，只有具备这样的素质和能力才能适应高速变化与发展的世界的需要；

さらに、イノベーション思考と能力を備えること。
グローバル人材はイノベーション思考とイノベーション能力を持つことが重要な特徴である。そのような素質及び能力を身につけるこそ、高速発展・変化しつつある世界のニーズに応えられるのである。

★ 具备崇高的人文精神；全球化人才的培养要特别注重人文教育，要让学生具有为人类的幸福与和平奉献智慧和力量的精神。

最後に、崇高なる人文精神を備えること。
グローバル人材を育成するには、とりわけ人文精神の教育に重点をおくべきである。知恵と力で人類の幸福と世界の平和に貢献する精神を養うのである。

谢谢！

ご清聴ありがとうございました！

■ 蘆 中昌 大連理工大学 副学長



大連理工大学
DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

建设世界最高水准大学 把握三个着力点

世界高水準大学の創建 三つの着力点

大連理工大学副学長 蘆中昌
2016年5月6日



内 容

- 1 大連理工大学办学基本情况
大連理工大学のプロフィール
- 2 对世界最高水准大学的理解
世界高水準大学への理解
- 3 建设最高水准大学的三个着力点
高水準大学創建における三つの着力点



一、办学基本情况 大学のプロフィール

教育省直属の全国重点大学

- 1949年4月建校；1949年4月創立
- 理工为主，理、工、经、管、文、法、哲、艺术等协调发展的多学科体系；
理工系をメインに理、工、経済、管理、文学、法学、哲学などの学科システム；
- “一校两地三区”的办学格局（大连主城区、大连开发区校区、盘锦校区）；
主キャンパス、開発区キャンパス、盤錦市キャンパス
- 现有教职工3808人，全日制在校生39121人；
教職員：3808 在学生：39121
- 总占地面积426.2万平方米，建筑面积168万平方米。




一、办学基本情况 大学のプロフィール

学校现有6个学科领域
进入QS全球前400名，其中4个进入前200名。

8个学科进入ESI前1%

- ◆ 化学（前1%） ◆ 物理学
- ◆ 材料科学 ◆ 工程学（前1%）
- ◆ 环境生态学 ◆ 计算机科学
- ◆ 生物学/生物化学 ◆ 数学

6分野がQS分野別世界
大学ランキングトップ400
位、うち4分野がトップ200
位。

8分野がESIのトップ1%

- ◆ 化学（トップ1%） ◆ 物理
- ◆ 材料科学 ◆ 工学（トップ1%）
- ◆ 環境生命域 ◆ 情報学
- ◆ 生物学/生物化学 ◆ 数学



一、办学基本情况 大学のプロフィール

学校总体目标：努力把大连理工大学建设成为“特色鲜明的世界一流大学”
目標：特色ある世界一流大学の創建

深化改革 改革を深める

强化特色 特色を強化する

能力DUT → 活力DUT → 实力DUT → 魅力DUT



二、对世界最高水准大学的理解

世界高水準大学への理解

世界最高水准大学 ↔ “中国特色、世界一流大学”
世界高水準の大学 ↔ 中国らしい特色ある世界一流大学

- 培养一流人才 一流の人材
- 建设一流的学科 一流の専門分野
- 一流的体制机制 一流の体制
- 一流的条件保障 一流のサポート
- 具备一流的科研创新能力 一流のイノベーション能力
- 一流的文化氛围 一流の文化環境

世界一流

三、把握三个着力点 三つの着力点



人材



学科



研究

世界一大学

着力点1 打牢人才兴校的根基 研究者 的 育成



拥有一支结构合理、水平顶尖、国际影响力大的师资队伍，聚集一批世界公认的学术权威和大师，是一所大学迈向世界一流的关键。



世界一流大学的创建
 キー：優れた教員チーム、
 世界著名な学術専門家



汇聚一流人才，并不是盲目的，前提就是要科学规划好学科方向，根据学科规划，有针对性的引进和培养一流人才。

一流の人材を集めるには：
 専門分野の方向性が明確にしなければならぬ。

着力点1 打牢人才兴校的根基 研究者 的 育成



戦略

把“人才强校”作为一流大学建设的根本战略，大力加强培育和引进高端人才。

「人材強校」：世界一大学创建的根本的な戦略



举措

✓ 积极探索建设人才、学科、科研三位一体的“综合改革试验区”，首个试验区——人工光合作用研究所，成功引进了一位该领域的国际领军人才；
 「综合改革试验区」——（初）人工光合成研究所；

✓ 实施“星海学者人才培养计划”，分四个层次遴选优秀后备人才给予重点支持和培养，取得了显著成效。
 「星海学者人材の育成プロジェクト」の実施

大连理工大学
Dalian University of Technology

着力点1 打牢人才兴校的根基 研究者 的 育成



思路

- ◆ 以激发人的积极性和创造力为导向
イノベーションを導く環境作り
- ◆ 以学科战略布局确定人才队伍建设重点方向
専門分野を中心とする研究者の育成
- ◆ 深化人事制度改革
人事制度改革を深める
- ◆ 处理好人才培养与引进、人才发展与资源配置的关系
人材の育成、登用、活躍、配置の関係性
- ◆ 全面加强教学科研队伍与管理服务队伍建设
研究チームとサポート側の体制作り



目標

形成“近者悦 远者来”的人才工作局面。
 人々が喜んで暮らすところには
 遠方からも人が集まって来る

大连理工大学
Dalian University of Technology

着力点2 抓紧学科牵引的龙头 専攻分野の強化

一所大学的特色主要由学科的特色来反映和衡量，大学之间的竞争越来越体现在学科实力的竞争。

大学の特色は専攻分野の特色に反映され、大学の総合競争力は専門分野の実力になる。

学科布局体系是否优化不仅决定了一所大学当前的发展水平，而且决定了大学未来的发展潜力。

学科の配置は大学の現状だけでなく、その潜在力にも決める。



建设世界一流大学，归根结底是围绕一流学科建设展开的。

世界一流大学の創建は一流学科の建設と統合的に推進すべき。

要以学科为龙头，根据学校特点和定位，打造学科特色和优势。

大学や学科の現状を踏まえ、特色ある学科作りを力を注ぐ。

着力点2 抓紧学科牵引的龙头 専攻分野の強化



坚持学科龙头和人才强校相促进

坚持“有所为，有所不为”

学科発展と人材強校の促進「何をやって、何をやらざるべきか」

“存量促进升级”“量をかすと、質が高まる”——把特色再凝练与方向再聚焦、力量再整合结合起来，推进现有学科特色优势再造。特色ある学科の配置・調整

“增量调整结构”“増分による構造調整”——围绕国家重大战略需求和科技前沿，强化问题导向，加强学科交叉融合，培育前沿新兴学科和交叉学科。
 国の重点戦略と先端科学分野に合わせ、新興学科や学際境界領域を強化

学科规划论证
学科の配置

横向维度：主干学科、支撑学科、基础学科、交叉学科

横軸：主要学科、メイン学科、基礎学科、総合学科

纵向维度：顶尖学科、高水平学科、重点发展学科、特色学科

縦軸：一流学科、高水準学科、重点学科、特色ある学科

着力点3 把握科技创新的命脉

先端科学・イノベーション

在国家创新体系中承担更大责任

国のイノベーション体系づくりへの貢献

为解决经济社会发展中的重大问题作出更大贡献

経済・社会の健全な発展に向けた社会課題解決への貢献

产出更多标志性科研成果

多くの研究成果



一流大学

建设世界一流，必须服务国家重大战略需求，瞄准国际科技前沿，提升创新能力，增强创新资源对经济社会发展的驱动力。

世界一流大学の創建: 国の重大な戦略ニーズ＋先端技術＋イノベーション能力＋経済・社会への貢献度

着力点3 把握科技创新的命脉

先端科学・イノベーション

思路 構想

- 秉承“构建创新源泉，提升创新能力”的理念
- 理念:「イノベーションの源泉を探り、イノベーション能力の向上を目指す」
- 聚焦 国家战略和科技前沿
- 国家戦略の先端技術にフォーカス
- 实施 重大科研基地建设工程、创新能力提升战略、创新驱动发展战略
- 重点研究基地の建設により、イノベーション能力の向上を図る
- 培育 “大团队、大专家、大平台、大项目、大成果”
- 「大・チーム、大・専門家、大・舞台、大・プロジェクト、大・成果」の育成

举措 取組み

- 深化科技体制改革，强化科研评价的绩效和质量导向，破除体制机制障碍，推动科研实现三个内适式转变；科学技术の体制作り、研究成果の評価
- 大力推进基地平台和高端智库创建，形成多层次、多渠道、多学科交叉的基地建设新格局，实现资源共享，协同创新；
- 先端科学研究チーム及び先端シンクタンクの建設を促進
- 深化产教融合，强化科技与经济、创新项目与现实生产力、创新成果与产业对接，推动重大科技创新、关键技术突破转变为先进生产力、
- 産学連携を強化し、生産性の向上やイノベーションに持続的に取り組む



大连理工大学

大连理工大学盘锦校区 大連理工大学盤錦市キャンパス

◆ 盘锦校区现有4287名学生（本硕博），351名员工，设有石化、海洋、生命与医药、食品与环境、文法、商学、理学院等七个学院，未来规模达10000名学生，800名教职工。








大连理工大学盘锦校区 大連理工大学盤錦市キャンパス






中日大学展 書论坛

CHINA-JAPAN UNIVERSITY FAIR&FORUM

櫻花科技计划在大连理工大学

DUT 漂洋过海来看你



参加人数

年次	参加人数
2014年	44
2015年	56

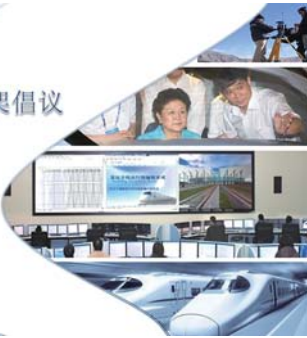
感谢JST、科技部支持；感谢日本友好学校合作
ありがとうございました！

■ 寧 濱 北京交通大学 学長




服务“一带一路”框架倡议
 推进国际化人才培养
 为高铁“走出去”
 提供人才和技术支撑

北京交通大学校长 宁滨
 2016年5月6日






目录

1 “一带一路”为高等教育国际化
 创造新的机遇



1. “一带一路”为高等教育国际化创造了新的机遇



经济全球化深入发展 & 国际竞争日趋激烈
 ↓
 人才培养的国际化
 ↓
 “建设世界一流大学和一流学科”背景下的中国大学
 ↓
 充分发挥自身优势特色 推进国际化战略 主动服务国家战略需求 开展国际化的人才培养和科学研究

1. “一带一路”为高等教育国际化创造了新的机遇



一带一路
 民心相通 政策沟通 道路联通 货币流通 贸易畅通
 高铁“走出去”成为
 外交名片和形象代表

1. “一带一路”为高等教育国际化创造了新的机遇

推进“一带一路”和高铁“走出去”战略当务之需——国际化人才

- 精通语言、文化
- 具有国际视野
- 通晓国际规则
- 参与国际事务和国际竞争






目录

2 北京交大发挥轨道交通特色
 推进国际化人才培养的探索与实践



2. 北京交大发挥轨道交通特色，推进国际化人才培养的探索与实践



2. 北京交大发挥轨道交通特色，推进国际化人才培养的探索与实践

大力推进国际化办学

- 人才培养和科研合作涉及38个国家和地区
- 205所高等院校和科研院所遍及五大洲



2.1 构建国际化人才培养平台，培养轨道交通特色人才

培育轨道交通技术成果共享的国际教育氛围

- 编写了1801门课程的中英文教学大纲
- 全英文课程、双语课程200门
- 全英文授课国际班3个
- 一半以上学院在1个本科或硕士方向实现了全英文授课
- 6门国家级双语示范课程
- 教师英文授课能力提升



2.1 构建国际化人才培养平台，培养轨道交通特色人才

扩大双向留学规模与质量

- 与近40所境外高校开展多种形式的联合培养项目
- 每年出国（境）学生1000多人
- 2015年有来自107个国家的近2000名国际学生来校学习



2.1 构建国际化人才培养平台，培养轨道交通特色人才

积极开展跨境办学

- 引进来
设立威海国际化办学校区，与国际知名院校合作办学
汉能新能源学院入选“高校国际化示范学院推进计划”
- 走出去
与圣彼得堡国立交通大学合作设立“中俄交通学院”，成为中国轨道交通第一个“走出去”的境外办学机构



2.2 服务国家战略，开展轨道交通技术涉外培训

- 东盟和非洲共26国的交通管理和铁路建设研修班
- 泰国高铁建设研修班
- 印度重载铁路高层管理人员研修班
- 埃塞俄比亚铁路建设及运行技术培训
- 中国商务部学历奖学金项目校
高铁技术与管理等5个全英文硕士项目进入奖学金项目列表



2.3 发挥学科优势与特色，推进国际合作研究

- 5个111创新引智基地
- 2个北京市国际科技合作基地
- 中俄高铁研究中心
与俄罗斯莫斯科国立交通大学和圣彼得堡国立交通大学共建
纳入中俄人文交流机制成果
- 中英高铁研究中心
与英国伯明翰大学共建
纳入中英人文交流机制成果
- 中美高速铁路安全运营与服务国际联合实验室
与美国伊利诺伊大学香槟分校共建
纳入中美人文交流机制成果



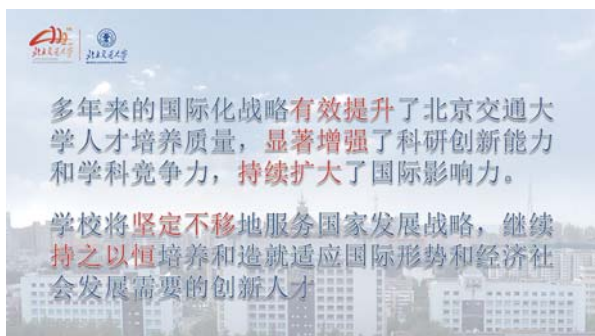
2.3 发挥学科优势与特色，推进国际合作研究

- 中俄交通大学校长论坛
- 中欧城镇化伙伴关系论坛—城市交通分论坛
- 交通运输研究国际学术会议
- 中俄交通大学校长联盟



多年来的国际化战略**有效提升**了北京交通大学人才培养质量，**显著增强**了科研创新能力和学科竞争力，**持续扩大**了国际影响力。

学校将**坚定不移**地服务国家发展战略，继续**持之以恒**培养和造就适应国际形势和经济社会发展需要的创新人才。



谢 谢



■ 席 光 西安交通大学 副学長



西安交通大学 创建世界一流大学的思考与探索

席光
西安交通大学副校长
2016年5月6日



内容提要

- 西安交通大学简介
- 世界一流大学内涵
- 创建世界一流的探索




西安交通大学简介



西安交大简介——历史沿革

- 1896 创办南洋公学（前身）
开启中国近代高等教育的探索旅程
- 1956 交大西迁
响应号召、践行在国家发展中的崇高使命
- 2016 百廿校庆——风云两甲子，弦歌三世纪
扎根西部，服务社会，创建世界一流大学



西安交大简介——学校定位

- 拥有10个学科门类的综合性研究型大学
- 首批“七五”、“八五”重点建设院校
- 首批“211”，“985”拟建设世界知名高水平大学院校



世界一流大学内涵

 西安交通大学

唐文治先生：“第一等大学”

“须知吾人欲成学问，当为第一等学问；
欲成事业，当为第一等事业；
欲成人才，当为第一等人才。
而欲成第一等学问、事业、人才，
必先砥砺第一等品行。”



 西安交通大学

世界一流大学内涵建设

- 需符合使命愿景
- 需以需求为导向
- 需发挥优势特色
- 需按需奋力改革

 西安交通大学

创建世界一流的探索

中国西部科技创新港 丝绸之路大学联盟

 西安交通大学

中国西部科技创新港

选址： 西咸新区、渭河南岸、
沣西新城

建设背景：
贯彻落实习近平总书记系列讲话精神和“创新驱动”战略，加快实施科技创新发展。

建设意义：
中国西部科技创新港将成为西安交通大学创建世界一流大学的重要推手。



中国西部科技创新港选址

 西安交通大学

中国西部科技创新港

定位目标：
通过机制体制改革创新，探索21世纪中国特色世界一流大学新形态，创建校区、社区、园区三区合一的“智慧学镇”，为国家和陕西经济社会发展重大需求提供原始创新重大科研成果。

面向世界科技前沿和国家重大需求构建国家级科研大平台，以促进多学科深度交融；
面向经济社会主战场
搭建校企联合研发中心，以打通产学研结合屏障，密切学校与社会需求深度沟通。



中国西部科技创新港规划图

 西安交通大学

中国西部科技创新港

“六个一流”愿景

- 聚集一流人才
- 汇集一流资源
- 创造一流环境
- 打造一流平台
- 产出一流成果
- 争做一流贡献



中国西部科技创新港

重要支持：创新港建设性质是**省部共建的国家级项目**。2015年10月8日，刘延东副总理亲自出席教育部和陕西省人民政府共建中国西部科技创新港框架协议签署仪式并发表重要讲话，全面支持西安交大开拓创新，服务国家战略和经济社会发展。



中国西部科技创新港建设签约仪式



刘延东副总理出席签约仪式



中国西部科技创新港

- **研究平台：**
17个国家级科研平台
近百个省部级重点实验室和研究中心
- **技术供给：**
33项国家发明奖
科技进步奖等科技创新成果
2381项发明专利
可转化成果500余项
- **组织架构：**
工科、理科、人文社会科学、医学
四大板块共23个研究院



丝绸之路大学联盟(UASR)



起源：“一带一路”战略构想

“我的家乡中国陕西省，
就位于古丝绸之路的起点。”

——中华人民共和国主席 习近平

用创新的合作模式，共同建设
“丝绸之路经济带”，以点带
面，从线到片，逐步形成区域大
合作。

(2013.9.7)



丝绸之路大学联盟(UASR)

丝路精神

和平合作

开放包容

互学互鉴

互利共赢



丝绸之路大学联盟(UASR)

- **成立标志：西安宣言（2015年5月22日）**



丝绸之路大学联盟(UASR)

- **盟校数目及分布：**
5 大洲
31 国家和地区
128 高校（境内36所、境外89所）



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟(UASR)

● 联盟成立系列活动



- UASR校长峰会
- UASR开幕式音乐会
- UASR盟校签约
- UASR留学生文化节

西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟(UASR)

● 媒体评价



China Daily: 在中国名校西安交通大学的带领下，丝绸之路大学联盟在古今交通枢纽之地成立。

2015 欧亚经济论坛
Eurasian Economic Forum 2015
2015 Euro-Asia Economic Forum
中国·西安 Xian China, Xi'an City, 2015.05.14

我见证了西安交通大学在丝绸之路大学联盟中所起到的先锋带头作用。——牛津大学常务副校长，西安交大名誉教授 Ewan McKendrick

西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟(UASR)

盟校间签署协议40余项、基于协议开展友好互访、学生交流、产学研合作等各项活动



- 来自31个国家和地区的128所高校加入丝绸之路大学联盟
- 2015年丝路暑期学校
- 莫斯科鲍曼国立技术大学访问西安交大
- 西安交大代表团访问巴基斯坦国立大学
- 西安交大代表团访问俄罗斯国立大学

西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟(UASR)



- 第十六届中俄文化交流会
- 巴基斯坦驻华大使访问西安交大
- 俄罗斯教育副总理访问西安交大

西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟-人才培养

● 丝绸之路中国西部博士后创新示范中心落户西部科技创新港
● 丝绸之路青年学者论坛于2015年成功举办



● 精英训练项目
● 丝绸之路大学联盟管理学院子联盟成立
● 丝绸之路大学联盟法学院子联盟成立

● 丝路学者项目
● 新丝绸之路论坛

● 丝绸之路奖学金
● 海外学生培养

西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟-科技合作

中国西部科技创新港

合作院校
意大利米兰理工大学
利物浦大学
法国SKEMA商学院

产学研合作
釜山大学-西安交大-LG集团
美国3M公司
美国龙门资本



UASR框架下的合作

联合实验室
澳大利亚新南威尔士大学
陕西-昆士兰合作平台
澳大利亚昆士兰大学

西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟-政策研究

- **丝绸之路经济带研究协同创新中心**
丝绸之路国际比较法研究院
丝绸之路国际论坛
中国比较法杂志（牛津大学出版社）
中美双边投资协定，国际能源执照
- **欧亚经济论坛**
欧亚经济论坛报告
论坛研究机构
智囊团，领导力和管理子论坛




西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟-子联盟

- **管理子联盟**
来自中亚的六所管理学院与
来自中国的六所管理学院
西安交大与吉尔吉斯国立工程、
交通、建筑大学共建商学院
- **制造业子联盟**
丝路先进制造与纳米技术子联盟
- **法学子联盟**
西安交通大学、清华大学、
香港大学、台湾大学、
新加坡国立大学、
新南威尔士大学、
赫尔辛基大学等21所大学的
法学院




西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟-社会服务



哈萨克斯坦东干族合作协议



中阿医疗健康合作协议



非洲医疗援助队



中国西部科技创新港合作医院

西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟-架构管理

西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟-常务委员会



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

丝绸之路大学联盟(UASR)



西安共识

UASR章程



■ 周 玉 ハルビン工業大学 学長



一流大学の建設与发展

周 玉
哈尔滨工业大学



主要内容

- 一、一流大学的基本特征简析
- 二、哈工大的办学传统与特色
- 三、哈工大建设一流大学之路



一、一流大学的基本特征简析



一流大学的基本特征

一流的师资

一流的氛围

一流的学生

一流的设备与环境

一流的人才培养体制

一流的图书与信息系统

一流的研究成果

一流的管理



1.1 一流的师资

来源

- 海纳百川
- 不拘一格
- 唯才是举
- 多出名门

特点

- 精英化
- 多元化
- 个性化
- 国际化



MIT材料科学系教师



除美国本土外，还有中国(2)、丹麦(2)、加拿大(2)、克罗地亚(1)、荷兰(1)、以色列(1)、英国(1)、韩国(1)、日本(1)、俄罗斯(1)、法国(1)、墨西哥(1)、土耳其(1)裔的教师

Source: <http://mse.mit.edu/faculty/facultyindex.html>

6



MIT航空航天系教師



除美国本土外，还有印度(3)、瑞士(2)、意大利(1)、英国(1)、土耳其(1)、墨西哥(1)、西班牙(1)、阿根廷(1)、加拿大(1)、中国(1)、澳大利亚(1)、新西兰(1)高的教師

Source: <http://web.mit.edu/aeroastro/faculty/faculty.html>

7



诺贝尔奖获得者（按毕业学校）

毕业生获得诺贝尔奖最多的学校有:(毕业生数/总数)

- University of Cambridge(61/88)
- Columbia University(37/87)
- Harvard University(48/82)
- University of Chicago(29/81)
- Massachusetts Institute of Technology(26/78)
- University of California, Berkeley(26/69)
- California Institute of Technology(21/34)

8



University of Chicago(32)

物理(13)

Luis W. Alvarez, Owen Chamberlain, James Cronin, Clinton Davisson, Jerome Friedman, Ernest Lawrence, Tsung-Dao Lee, Robert Millikan, Jack Steinberger, Daniel Tsui, Frank Wilczek, Chen Ning Yang, George E. Smith



http://www.uchicago.edu/alumni/notable/Nobel_Laureates/

9



University of Chicago(32)

化学(4)

Herbert C. Brown, Robert Mulliken, Irwin Rose, F. Sherwood Rowland

生理学或医学奖(3)、文学(1)

Roger Sperry, Edward Lawrie Tatum, James Dewey Watson, Saul Bellow

经济(11)

Milton Friedman, Gary Becker, James M. Buchanan, Robert Lucas Jr, Harry Markowitz, Paul Samuelson, Myron Scholes, Herbert Simon, George Stigler



http://www.uchicago.edu/alumni/notable/Nobel_Laureates/



Massachusetts Institute of Technology (26)

物理(10)

George Smoot, Carl E. Wieman, Eric A. Cornell, William D. Phillips, Robert B. Laughlin, Burton Richter, John Robert Schrieffer, Murray Gell-Mann, Richard P. Feynman, William Shockley

生理学或医学奖(2)

Andrew Fire, Leland H. Hartwell

和平奖(1)

Kofi Annan



11



Massachusetts Institute of Technology (26)

化学(5)

Elias J. Corey Jr., Sidney Altman, Charles J. Pedersen, Robert S. Mulliken, Robert Burns Woodward

经济(8)

Oliver E. Williamson, Robert J. Aumann, Joseph E. Stiglitz, George A. Akerlof, Robert A. Mundell, Robert C. Merton, Lawrence R. Klein, Paul R. Krugman



12



California Institute of Technology(21)

物理(10)

Carl D. Anderson, William A. Fowler, Donald A. Glaser, Douglas D. Osheroff, Leo James Rainwater, William Shockley, Charles H. Townes, Kenneth G. Wilson, Robert Woodrow Wilson, Arthur B. McDonald



13



California Institute of Technology(21)

化学(5)

William Lipscomb, Edwin Mattison McMillan, Linus Pauling, Martin Karplus, Eric Betzig

経済(2)

Robert Merton, Vernon L. Smith

和平賞(1)

Linus Pauling

生理学或医学賞(3)

Leland H. Hartwell, Edward B. Lewis, Howard M. Temin



<https://www.caltech.edu/content/nobel-laureates>

14



The University of Tokyo (8)

物理学(4)

Yoichiro Nambu, Masatoshi Koshihara, Reona Ezaki, Shinichiro Tomonaga

化学(1) Ei-ichi Negishi

文学(2) Kenzaburo Oe, Yasunari Kawabata 和平賞(1) Sato Eisaku



15



Kyoto University (8)

物理学(4)

Isamu Akasaki, Maskawa Toshihide, Shinichiro Tomonaga, Hideki Yukawa

化学(2)

Ryoji Noyori, Kenichi Fukui

生物学或医学(2)

Shinya Yamanaka, Susumu Tonegawa



<http://www.kyoto-u.ac.jp/en/about/profile/honor/awards-nobel.htm>

16



1.2 一流の学生

来源

- 优中选优
- 竞争激烈
- 录取率低

特点

- 国际化
- 精英化
- 个性化
- 综合能力
- 创新型
- 责任心
- 进取心



宽进严出or严进严出

US news rank	University	Total enrollment	Fall 2014 acceptance rate	4-year graduation rate	6-year graduation rate
1	Princeton University	8088	7.40%	90.00%	97.00%
2	Harvard University	19929	6.00%	86.00%	98.00%
3	Yale University	12336	6.30%	87.00%	96.00%
4=	Columbia University	24221	7.00%	90.00%	96.00%
4=	Stanford University	16795	5.10%	76.00%	95.00%
4=	University of Chicago	12558	8.80%	87.00%	93.00%
7	Massachusetts Institute of Technology	11319	7.90%	81.00%	91.00%
8	Duke University	15856	11.40%	87.00%	95.00%
8	University of Pennsylvania	21296	10.40%	87.00%	96.00%
10	California Institute of Technology	2209	8.80%	85.00%	92.00%
12	Dartmouth College	6298	11.50%	88.00%	95.00%
14	Brown University	9181	8.70%	84.00%	96.00%
15	Cornell University	21850	14.20%	87.00%	93.00%
20	University of California-Berkeley	37581	16.00%	72.00%	91.00%
23	University of California-Los Angeles	43239	18.60%	73.00%	91.00%



宽进严出or严进严出

US news rank	University	Total enrollment	Fall 2014 acceptance rate	4-year graduation rate	6-year graduation rate
187	University of Alabama-Huntsville	7348	82.00%	15.00%	46.00%
187	University of Nevada-Reno	19934	83.90%	21.00%	55.00%
187	University of North Carolina-Greensboro	18647	60.00%	31.00%	56.00%
187	Western Michigan University	23914	84.10%	23.00%	54.00%
187	Widener University	5985	65.00%	37.00%	53.00%
194	Central Michigan University	27069	69.30%	20.00%	65.00%
194	East Carolina University	27511	77.30%	33.00%	59.00%
194	South Carolina State University	3331	84.50%	15.00%	38.00%
194	University of Missouri-Kansas City	16160	63.70%	25.00%	51.00%
194	University of North Carolina-Charlotte	27238	64.10%	26.00%	55.00%
199	Ashland University	5737	71.90%	42.00%	57.00%
199	Indiana University-Purdue	30690	70.50%	18.00%	44.00%
199	Louisiana Tech University	11225	65.00%	30.00%	54.00%
199	New Mexico State University	15829	69.60%	16.00%	46.00%
199	University of Colorado-Denver	22791	73.00%	15.00%	40.00%



举例

加州理工学院

- 专家学者评论加州理工学院：学术地位无与伦比，在世界现代科技史上的地位“没有几所大学能够望其项背”
- 从世界上最大的光学天文望远镜,到连接原子之间的作用力;从地震学到分子生物学;从夸克理论到太空探索,加州理工学院的科学家所起的作用很难被他人取代
- 共有34名校友或教授赢得了35次诺贝尔奖, 58人获国家科学奖章和13人获国家技术奖章
- 现任教授中有75名国家科学院院士, 44名国家工程院院士, 100名国家文理学院院士

<https://www.ca-tech.edu/content/nobel-laureates>



二、哈工大的办学传统与特色



2.1 历史沿革

第一个30年

- 1920年~1937年 (俄式办学)
- 1937年~1945年 (日式办学)
- 1945年~1949年 (俄式办学)

第二个30年

- 1949年~1966年 (文革前)
- 1966年~1978年 (文革中)

第三个30年

- 1978年到现在 (改革开放以来)



2.2 哈工大的人才培养

传统特色

- 规格严格, 功夫到家
- 基础厚、工程强、专业针对性强
- 管理严 (过程与目标管理并重) 淘汰率高
- 解剖麻雀 触类旁通

人才特点

- 基础理论功底扎实
- 工程实践能力坚实
- 思想朴实
- 工作踏实
- 创新求实
- 创业务实

正是由于有这些特点, 哈工大培养的人才在国际和国家多个舞台上发挥着重要作用, 做出突出贡献

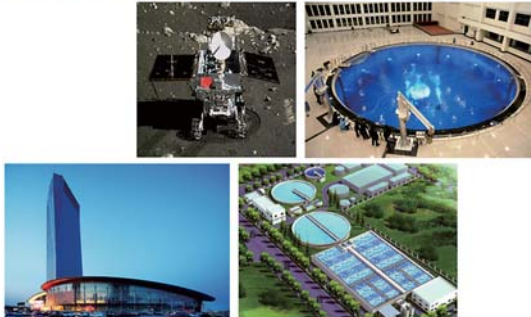


2.3 哈工大的科学研究

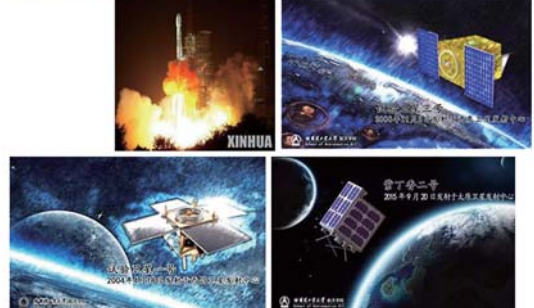
- **工程特色**: 学校坚持面向国家重大需求, 面向国际学术前沿, 以参与完成国家重大科研任务作为学校科研的主攻方向, 工程特色特出, 科研工作规模、水平、团队建设、基地建设、人才培养服务地区经济发展等方面均优势明显
- **航天特色**: 积极参与载人航天与探月工程等16个国家重大科技专项中的14个, 围绕航天工业“星箭弹船器”五大系列产品, 在微小卫星总体技术、新型有效载荷、航天系统产品配套研制批生产等领域做了很多扎实的工作, 解决了一大批航天领域的瓶颈问题, 取得了一大批具有自主知识产权的原创性成果



重大工程项目研究成果

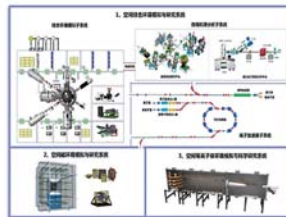


服务航天领域研究成果



大科学工程——空间环境地面模拟装置

建成后，将成为国内乃至世界上规模最大、功能最为齐全的空间环境与物质作用的基础科学研究平台，将直接带动物理、化学、材料、生命等基础科学研究水平的提升，并为我国空间科学和航天技术的发展提供强大支撑，为人才的凝聚和培养奠定良好的基础，促进我国向“航天强国”加速迈进



2.4 哈工大的创新产业

- 教师从业与创业，学生学业与创业毗邻联动，创新创业取得突出成绩：按照“高起点谋划、高技术导向、开放式办园、市场化运行”的建设思路，设立专项创业资金、建设创业孵化器、创客大厅，组建由创业导师、技术导师、投资经理和管理人员组成的专业服务管理团队，推进创业园建设。
- 针对建设创新型国家需要，深化科研体制机制改革，营造创新创业环境，将技术、人才优势与地方产业结合，打造地方经济新的增长点：目前，学校在哈持股企业78家，技术、成果、人才溢出在哈尔滨市的企业116家，近3年累计实现收入179亿元，解决就业1.2万人，博实股份等5家参控股企业上市，总市值411.52亿。到2020年将实现无形资产参股市值100亿，持股企业年产值100亿的“双百亿”目标



产业化典型

哈尔滨博实自动化股份有限公司

- 国际上少数几家具备独立完成自主研发、成套生产和配套服务能力的企业之一。全自动包装码垛生产线占据国内市场80%的份额。2012年上市，目前市值117亿元

哈尔滨奥瑞德光电技术股份有限公司

- 技术国际领先、产能全球最大的蓝宝石晶体及器件生产企业，2015年与西南药业重组实现上市，力争打造千亿产业园区

哈工大机器人产业集团

- 具备行业龙头潜力的产业集团。成立不到1年，已发展成立6个事业部，下辖28个产品公司，市场估值100亿

哈工大焊接产业集团

- 以焊接装备、焊接材料、特种加工装备的研发、生产为主要业务内容，力争到2020年参股、控股子公司10家，产值超过10亿元



产业化典型





三、哈工大建设一流大学之路



办学思路

- 吸取欧美和俄罗斯一流大学的优点、紧密结合中国国情和哈工大的传统与特色、抓密结合国家创新驱动发展战略，以优势抓机遇、以特色求卓越、以贡献求发展，走“中国特色、世界一流、哈工大规格”的世界一流大学建设之路
- 人才培养特色：厚基础、强实践、严过程、求创新——工程科技人才培养特色突出
- 科学研究特色：严谨务实、大力协同、超前谋划、攻坚克难——工程、航天科学研究特色突出
- 办大学就是办特色，大学不在大、而在学，不在全、而在精、优、特



教学科研相互支撑、相互依托、相得益彰

科研成果与科研会在本科大学四年中，不断得到体现：

课内	课外	选修
- 大一专业导论 - 大二课程实验 - 大三综合设计 - 大四毕业设计	- 大一年度项目学习 - 大二创新实验课程 - 大三科技竞赛活动 - 大四创新优秀设计	- 创新研修课 - 工程素质课 - 精品管理课 - 学术讲座课

在人才培养中，科学研究发挥着重要作用，四年实践不断线，科研实践贯穿于人才培养的全过程。

科研实践为学生打下了良好的科学研究基础，并已成为哈工大的一种文化和传统。



紫丁香学生小卫星创新团队

- 一个由16名核心骨干，40余名参与的学生开放团队
- 他们涉及8个一级学科：航空宇航、力学、控制、机械、电气、通讯、热能、计算机
- 他们来自航天、电信、机电、能源、电气、计算机、外语等学院
- 他们有本科生、硕士生、博士生，最小的从大二开始参与



特色举例 Best Global Universities for Engineering USNews

These well-regarded universities from around the world have shown strength in producing research related to a variety of engineering topics. They include aerospace engineering, mechanical engineering, electrical engineering and civil engineering. All rely on the basic engineering concept of using math and science to solve problems. These are the world's best universities for engineering.

11 Massachusetts Institute of Technology United States: Cambridge, MA #2 - Best Global Universities	100.0 Subject Score	14 Georgia Institute of Technology United States: Atlanta, GA #11 - Best Global Universities	87.9 Subject Score
12 Tsinghua University China: Beijing #17 - Best Global Universities	97.5 Subject Score	17 National University of Singapore Singapore #128 - Best Global Universities	87.1 Subject Score
13 University of California-Berkeley United States: Berkeley, CA #3 - Best Global Universities	92.2 Subject Score	18 Zhejiang University China: Hangzhou, Zhejiang #125 - Best Global Universities	86.5 Subject Score
14 Stanford University United States: Stanford, CA #4 - Best Global Universities	91.6 Subject Score	19 Hong Kong Polytechnic University Hong Kong: Kowloon #122 - Best Global Universities	84.4 Subject Score
15 Nanyang Technological University Singapore #125 - Best Global Universities	88.2 Subject Score	20 Harbin Institute of Technology China: Harbin #109 - Best Global Universities	83.2 Subject Score



Best Global Universities for Engineering 2015 USNews

1 Tsinghua University China: Beijing #59 - Best Global Universities	100 Subject Score	5 National University of Singapore Singapore #49 (tie) - Best Global Universities	92 Subject Score
2 Massachusetts Institute of Technology United States: Cambridge, MA #2 - Best Global Universities	97.1 Subject Score	7 Harbin Institute of Technology China: Harbin, Heilongjiang #319 - Best Global Universities	90.9 Subject Score
3 University of California-Berkeley United States: Berkeley, CA #3 - Best Global Universities	93.6 Subject Score	8 Stanford University United States: Stanford, CA #4 - Best Global Universities	90.2 Subject Score
4 Zhejiang University China: Hangzhou, Zhejiang #106 (tie) - Best Global Universities	92.2 Subject Score	9 Georgia Institute of Technology United States: Atlanta, GA #64 (tie) - Best Global Universities	88.5 Subject Score
5 Nanyang Technological University Singapore #74 (tie) - Best Global Universities	92 Subject Score	10 City University of Hong Kong Hong Kong: Kowloon, Hong Kong #187 (tie) - Best Global Universities	87.4 Subject Score



特色举例

World University Ranking by Times Higher Education

University	2011-2012	2014-2015
California Institute of Technology	1	1
Princeton University	5	7
Massachusetts Institute of Technology	7	6
Georgia Tech	24	27
Colorado School of Mines	209	
University of Oxford	4	3
University of Cambridge	6	5
U Tokyo	30	23
北京大学	49	48
清华大学	71	49
中国科技大学	192	215



结束语

- 规模庞大与学科齐全并不是一流大学的必备特征，特色鲜明和优势突出才是一流大学的共有属性
- 体现时代发展特征，推动人类文明进步，满足国家和社会发展需求，服务国家发展战略是大学的责任
- 作为驱动人才培养中心任务的两个轮子，教学和科研只有相互支撑、相互依托、相得益彰，才能有效推动人才培养工作有效落实
- 抓住机遇，与行业、区域的共同繁荣与发展是推动高校发展的强大动力



谢谢！



■ 久保 千春 九州大学 総長

中日大学论坛

世界最高水平大学的条件与
国际化人才的培养



2016年5月6日

九州大学校长
久保 千春

KYUSHU UNIVERSITY

目 录

- 1 • 九州大学の人才培养 —九州大学ACTION PLAN 2015
- 2 • 案例 1 理工科领域的教育合作
- 3 • 案例 2 亚洲远程医疗开发中心的组织发展
- 4 • 今后日中大学的合作互助

2

KYUSHU UNIVERSITY 九州大学の人材育成計画／九州大学人才培养计划

九州大学 Action Plan 2015

九州大学教育憲章 九州大学学术憲章

九州大学正值建校百年之际（2011年）、
我们宣布，下一个百年九州大学的基本理念与行动计划是：

跃进 百大
九州大学在各领域向世界百强大学跃进

基本理念：持续自律改革，保证教育的国际水准，发展成为敢于挑战未来、
充满活力的最高水准的研究教育基地

Action Plan（要点）

- I. 世界最高水平的研究及创新
- II. 培养国际化人才
- III. 通过尖端医疗，为地区及国际社会做出贡献
- IV. 营造令学生教师引以为豪的校园环境
- V. 组织改革
- VI. 成长为与社会共同发展的大学

3

KYUSHU UNIVERSITY 九州大学の人材育成計画／九州大学人才培养计划

九州大学 Action Plan 2015

九州大学国际人才目标：

引领新世代、高度国际性的Active Learner

- 文理基础知识
- 解决课题的跨学科思考能力
- 能够发现并解决课题的自主、持续学习的能力与态度
- 与不同价值人群构筑良好关系的合作沟通能力

教诲学生们认真做学问，体验学习的成就感，认识自我，
即思考“何为自我”、“想要做什么”、“提高主观意识”。

4

KYUSHU UNIVERSITY 九州大学の人材育成計画／九州大学人才培养计划

九州大学 Action Plan 2015(核心)

为培养国际化人才的各方面努力

1) 设立“新学部” 进行国际化改革

推进教育研究国际化，推进今后跨学科研究的创新活动，创建以复合科学教育研究为前提的教育体系。

- 2018年设立新学部，为本科生增加国际课程
- 采用四学期制，提高各学期课程编排的自由度及学生与教师的灵活性
- 加强Joint Degree Program（联合学位课程）及Double Degree Program（双学位课程）等具有国际通用性的教育课程
- 增加向海外派遣日本学生的人数，强化海外据点，吸引优秀外国留学生

2) 保证教育质量

引导学生完成有体系的课程计划，包括Active Learner培养教育为基础的学科专业教育乃至研究生课程。

3) 连续进行大型改革

大学教育应配合多方面、综合评价的大学入学考试改革，为学生们提供一个切磋艺、互相促进的成长环境。

5

KYUSHU UNIVERSITY

目 录

- 1 • 九州大学の人才培养 —九州大学ACTION PLAN 2015
- 2 • 案例 1 理工科领域的教育合作
- 3 • 案例 2 亚洲远程医疗开发中心的组织发展
- 4 • 今后日中大学的合作互助

6



KYUSHU UNIVERSITY

CAMPUS Asia Project

(FY2011-2015, Re-Inventing Japan Project funded by MEXT)

能源环境工学 (EEST) 国际课程的设置

九州大学研究生院综合理工学部于2013年与中国、韩国伙伴机构合作，开设了可通过英语修完学业，在研究生阶段取得双学位的国际课程

亚洲面临着能源/环境问题



双学位（共同学位）



两所大学共同进行硕士论文审查，由两所大学对学生的硕士学位论文进行认定

培养能源环境工学国际化人才

取得双学位、并活跃于世界各地的高级研究者、技术人员

- ① 丰富的专业领域知识及基于这种知识储备的**研究开发能力**
- ② 对现状正确的认识能力、深刻的洞察能力、发展性的考察能力
- ③ 从事国际活动所必须的英语能力
- ④ 作为研究者、技术人员的职业道德、对外国人文、社会的理解

 KYUSHU UNIVERSITY KEEST ASIA 硕士课程合作教育项目	作为试点项目，可在正常年限内修完课程后获得双学位 修读三所大学共同课程，获得证明 （三所大学共同颁发） 现有专业教育课程 ● 利用各大学开设的专业基础科目（原则） ● 在学分上互相承认，转移管理 ● 聘用客座教师，正规授课 ● 共享或采用统一教育方法及考评方法（开始学分）（分担）授课、共同开发授课资料） 能源环境理工学国际课程（KEEST课程）计划 ● 培养能源环境理工学国际人才의 共同教育课程安排 ● 实行、课程解决型课程、研究者、技术人员伦理课程等 ● 纳入各大学课程安排，利用暑期学校共同开课、邀请暑期学校从2013年开始面向国内外大学开放 硕士论文研究 统一评定论文内容 ● 由两所大学共同的审查委员会对论文进行中期审查和最终内容审查 ● 由英语撰写的硕士论文由两所大学各自的审查委员会分别审查 英语教育 ● 通过实践英语教育科目、研究学习，提高英语技能 ● 以各大学英语能力标准及年度应达成目标（日常、商务交流、专业英语水平） ● 通过让学生参与TOEIC等英语考试，从分数上直观了解其英语学习能力 文化、语言等相关教育 ● 学校各大学为留学生开设的专门科目
---	---

质量保证

国际人才培养

8


KYUSHU UNIVERSITY

EEST ASIA 硕士课程合作教育项目

Campus Asia 毕业典礼

@上海交通大学



@釜山大学



@九州大学



2014年度 第一期
Double Degree学生 20名毕业

2015年度 第二期
Double Degree学生 30名毕业

KYUSHU UNIVERSITY
Green Asia (绿色亚洲) 国际战略项目

文部科学省博士课程教育领头项目（复合领域（环境）型）

Green Asia 国际战略项目

(Advanced Graduate Program in Global Strategy for Green Asia)

培养理工科人才，进行环境、能源创新，从亚洲全辐射全球

グリーンアジア国際戦略プロジェクト
Green Asia International Strategy for Green Asia

0123-3334 国際戦略室

九州大学

4个专业, 6个研究院, 6个研究所, 研究机构

&核心合作机构

6个海外教育研究机构, 5个企业, 3个海外师

2015年度绿色亚洲国际研讨会



KYUSHU UNIVERSITY

Green Asia (绿色亚洲) 国际战略项目



Green Asia

国际化合作活动

◀ 与亚洲地区的合作



▼ 绿色亚洲课程学生 (2016年3月)

外国学生

28

内部研修学生

23

★ 可在线申请、接受国际入学考试

海外核心合作 (教育研究期间)

- 玛希拉大学 (泰国)
- 马来西亚农业生物理工学院 (马来西亚)
- 万隆科技大学 (印尼)
- 印度理工大学弗拉斯校区 (印度)
- 新加坡国立大学 (新加坡)
- 汉拿大学 (孟加拉国)

国内核心合作 (企业及自治体)

- 九州电力株式会社
- 九州建设株式会社
- 宇部兴产 ● 旭硝子金属矿山株式会社
- 大舍工业株式会社
- 福岛县 ● 福岡市 ● 北九州市

合作的中国机构

- 北京大学 ● 清华大学 ● 上海交通大学 ● 厦门大学化学工程学院
- 中国科学院化学研究所 ● 中国科学院生态环境研究中心
- 华中师范大学化学学院 ● 华南理工大学化学学院、环境学院
- 北京科技大学 ● 西安理工大学 ● 大连理工大学 ● 兰州大学

合作的其他机构(亚洲地区)

韩国、蒙古、越南、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚、老挝、尼泊尔及斯里兰卡

KYUSHU UNIVERSITY

目 录

1

• 九州大学的人才培养 九州大学ACTION PLAN 2015

2

• 案例1 理工科领域的教育合作

3

• 案例2 亚洲远程医疗开发中心的组织发展

4

• 今后日中大学的合作互助

12

KYUSHU UNIVERSITY アジア遠隔医療開発センター/亚洲远程医疗开发中心

利用与亚洲各国医疗机构构建的超高速互联网，通过采取高效、持续的措施，在医疗领域发挥着重要作用。

具体措施

- 远程医疗教育
- 远程诊疗
- 新技术的研发开发、引进
- 内容的开发
- 亚洲远程医疗活动事务所国际医疗交流基地

TEDEC アジア遠隔医療開発センター
TELEMEDICINE DEVELOPMENT CENTER OF ASIA

最新医療を福岡からアジアへ、そして世界へ。

13



KYUSHU UNIVERSITY アジア遠隔医療開発センター/亚洲远程医疗开发中心

日中早期癌症电话会议 2011.11.15

15

KYUSHU UNIVERSITY アジア遠隔医療開発センター/亚洲远程医疗开发中心

第32届胰腺、胰岛移植研究会 首尔-北京-台北-福岡
首次多地点连线！ 2005. 3. 18

16

KYUSHU UNIVERSITY アジア遠隔医療開発センター/亚洲远程医疗开发中心

为医科学生现场授课

17

KYUSHU UNIVERSITY アジア遠隔医療開発センター/亚洲远程医疗开发中心

东南亚：毕业后的教育

18

KYUSHU UNIVERSITY アジア遠隔医療開発センター/亚洲远程医疗开发中心

有关禽流感的远程国际会议

2007.1.25

19

KYUSHU UNIVERSITY

目 录

- 1 九州大学的人才培养 —九州大学ACTION PLAN 2015
- 2 案例 1 理工科领域的教育合作
- 3 案例 2 亚洲远程医疗开发中心的组织发展
- 4 今后日中大学的合作互助

20

KYUSHU UNIVERSITY

关于今后日中大学的互助合作

- 合作培养专业性较高的人才
- 促进为解决亚洲地区课题的共同研究

↓

以日中两国为核心，加强与第三国乃至亚洲地区以及全世界的各种合作

日中两国在亚洲、世界高等教育、科学技术领域的地位

21

KYUSHU UNIVERSITY

关于今后日中大学的互助合作

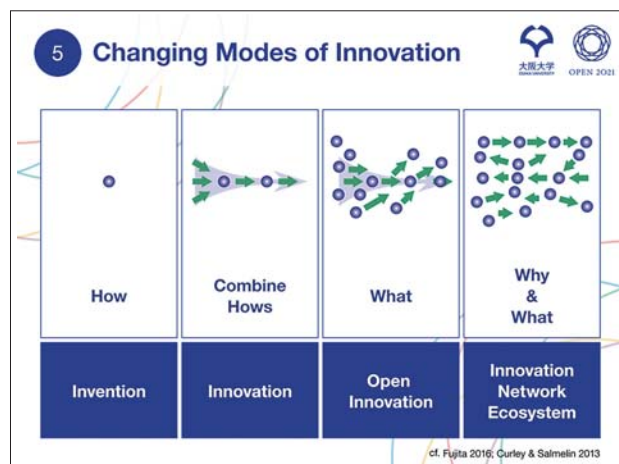
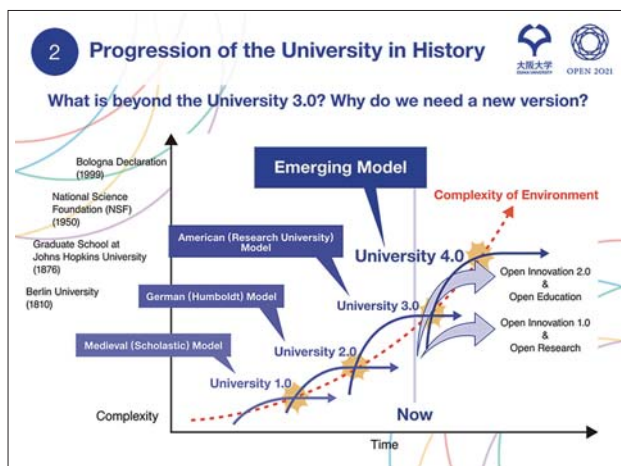
有关课题与挑战的建议

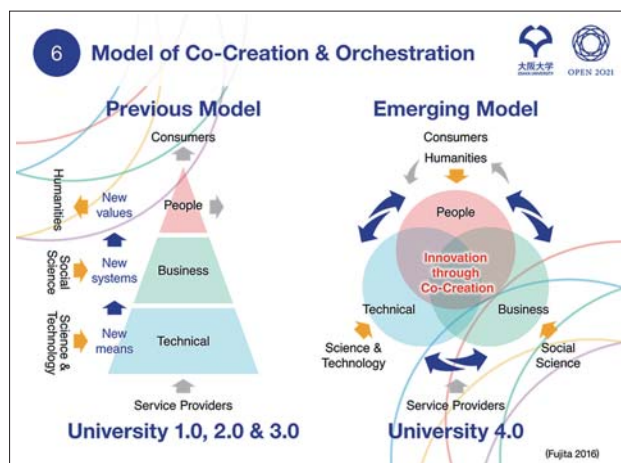
- ◆ 日中语言的学习:现实障碍(根据领域不同不可避免)
以英语作为交流语言(可克服一个障碍)
↓
便于迅速实现合作
- ◆ 共同培养人才(开发教育课程)时,两国需互相理解教育文化
→ 共享具体教育信息十分必要
- ◆ 为促进课题解决型教育研究,两国政府、产业界间应展开合作
- ◆ 需保持学术、教育领域间的交流和灵活的合作

现实性的思考 灵活的志向

22

■ 西尾 章治郎 大阪大学 総長





■ 橋本 周司 早稲田大学 副総長

WASEDA UNIVERSITY
Japan-China University Fair & Forum 2016 in China

Fostering leaders capable of solving global challenges and innovating the future

Waseda Goes Global
Creating an open, diverse, and dynamic campus to enhance research and education programs

Openness 開放性
Diversity 多様性
Dynamism 流動性

“Waseda Goes Global” Plan
May 6, 2016

Shuji Hashimoto
Senior Executive Vice President for Academic Affairs and Provost
Waseda University

1

WASEDA UNIVERSITY
Requirements for World's Highest-Level Universities

- Enhancement of Research & Education both in quality and quantity
- Further Institutional Internationalization
- Nurturing Global Citizen and Regional Identity
 - Considering East Asian history of conflicts and wars, and political and cultural diversity of the region, it is important not to deny national identity, but to formulate healthy multiple identities from local and national to regional and global.
 - “Mosaic” type cooperation rather than “Melting Pot” for integration and harmonization embracing diversity.

2

WASEDA UNIVERSITY
Current Status of Waseda University

Enrollment 52,078	Undergraduate Students 43,440	Graduate Students 8,638
Faculty 5,495	International Students 5,084	Students Studying Abroad from Waseda 3,313
Alumni Approx. 6,000,000	Partner Institutions 725 (86 countries)	Overseas Offices 9 (7 countries)
Number of Books Approx. 5,800,000	Undergraduate Schools 13	Graduate/Professional Graduate Schools 21

As of 2015

3

WASEDA UNIVERSITY
International Students at Waseda University

Number of International Students Enrolled in Waseda University

Year	Students as of May 1	Students as of Nov 1
2010	3972	4170
2011	4064	4280
2012	4331	4427
2013	4419	4697
2014	4766	5065
2015	4917	5084

Top 10 Countries and Regions

1 China	2,583
2 Korea	882
3 Taiwan	391
4 US	189
5 Thailand	104
6 Indonesia	87
7 France	72
8 Singapore	69
9 German	57
10 UK	51
Others	520
Total	5,084

As of 2015

4

WASEDA UNIVERSITY
Waseda Students Studying Abroad

Top 10 Destinations (Long Term Programs)

1 US	567
2 UK	94
3 China	83
4 France	64
5 Canada	46
6 Hong Kong	41
7 German	38
8 Italy	38
9 Taiwan	32
10 Korea	31
Sweden	31
Spain	31
Others	396
Total	1,492

As of 2014

5

WASEDA UNIVERSITY
Waseda University in World University Rankings

QS World University Rankings (2015) #212 (2014: #220)

- Academic Reputation 73.3
- Employer Reputation: 85.3

By Faculty: Arts & Humanities #76 (2014: #132)

21 subjects in top 200 (2014: 13 subjects)

- Top 50**
 - Modern Languages (49)
- Top 100**
 - Politics & International Studies, Law, History, Linguistics
- Top 150**
 - Business & Management Studies, Sociology, Engineering (Mechanical, Aeronautical & Manufacturing), Communication & Media Studies, Economics & Econometrics, English Language & Literature, Geography & Area Studies, Electrical & Electronic Engineering
- Top 200**
 - Computer Science & Information Systems, Physics & Astronomy, Materials Sciences, Mathematics, Chemical Engineering, Chemistry, Accounting & Finance, Civil & Structural Engineering

T.H.E. Global Executives ranking (2013) World #20

6

WASEDA UNIVERSITY		
QS Graduate Employability Ranking Nov. 2015		
Rank	Institution	
1	Stanford University	
2	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	
3	Harvard University	
4	University of Cambridge	
5	Yale University	
6	University of Oxford	
7	Princeton University	
...	...	
33	Waseda University	
35	Tokyo Institute of Technology	
37	Keio University	
51-60	Kyoto University, Nagoya University	

Ranked the top
in Japan

33rd in the world

7

WASEDA UNIVERSITY

Strategic Plan: Waseda Vision 150

By enhancing its education and research, Waseda declares

A Commitment to the World as a Leading University in Asia

*Waseda Vision 150 was named in recognition of
the University's 150th anniversary in 2032*

Waseda Innovation

8

WASEDA UNIVERSITY

Four Strategic Objectives

Education and Research

- Educating students of the highest caliber and character with a broad range of talents and the power of insight
- Original, innovative research that contributes to peace and happiness in human society
- Creating robust lifelong networks among graduates who contribute to the public good as global leaders

University Management

- Establishing a dynamic organizational framework worthy of Asia's premier university, adaptable to a changing world

9

WASEDA UNIVERSITY

Targets for 2032

Undergraduate students
44,000 → 35,000

Graduate students
9,400 → 15,000

Lifelong Ed, Extension
35,000 → 50,000

Courses Open to the Public
0.3% → 100%

Interactive Problem-Solving Courses
29% → 75%

Courses taught in Foreign Languages
6% → 50%

Full time Faculty
1,700 → 2,000

International Students
4,400 → 10,000

Students going abroad
2,400 → 10,000

Outside Research Funds
8.9 billion yen → 20 billion

Donations
2.2 billion yen → 10 billion

Registered Alumni
130,000 → 350,000

10

WASEDA UNIVERSITY

Chosen as one of Japan's Top Global Universities

Top Global University Project
Waseda has been chosen by the Education Ministry in the top class of research schools
One of only two private institutions to qualify with eleven national public institutions in the most exclusive group A
Project provides major funding over ten years, for building Waseda's worldwide academic network
Waseda will revolutionize its research and education programs, to train 100,000 graduates for global leadership and to put at least 18 of its 25 research areas into the global top 100

Six areas for priority investment

- Positive Political Economy
- Japan Culture Studies
- Health and Sport Sciences
- Physics and Mathematics
- ICT & Robotics
- Nano Energy Materials

11

WASEDA UNIVERSITY

Aggressive Goals

Waseda's **Vision 150** strategic plan set ambitious goals for 2032

These plans will be accelerated with the TGUP funding support (2032 → 2023)

target	2013	2023
Visiting Researchers (Incoming)	810	1600
Visiting Researchers (Outgoing)	179	500
Outside Funding for Research (yen)	10.2 billion	15 billion
Public-funded Research Projects	883	1400
Subjects in Top 100 of QS Global Rankings	5	18
Students Studying Abroad (annual)	3,076	10,450
International Students	4,415	9,165
Courses taught in a foreign language	2439 (13%)	4129 (25%)
Degree programs taught in a foreign language	50	64
Mixed 3rd/1st Dormitory space (beds)	1538	4422
International Faculty *includes foreign nationals and others with degrees from overseas	760	1380
International Admin Staff	93	173
Female Faculty	245	402

12

**WASEDA UNIVERSITY**

Waseda Vision 150 Reform Concept

Mission

1. Independence of Learning - Insight on which Contribution to the World is Made

2. Practical Utilization of Knowledge - Ways and Means of Contributing to the World

3. Creation of Good Citizenship - People Contributing to the World

Vision

“Education and Research Vision”

1. Students of the Highest Caliber and Character Who Show Promise in Being Able to Contribute to the World

Strategic Objective 1) Cultivating global leaders with a broad range of exceptional qualities and the power of insight

2. Research That Will Ultimately Contribute to Real World Peace and Happiness in Human Society

Strategic Objective 2) Advancing Original Research That Leads to Future Innovations

3. Graduates Who Will Contribute to the Public Good as Global Leaders

Strategic Objective 3) Creating Robust Linking Networks between Alumni and Regions

“University Management Vision”

4. Asia's Premier “Model University” Adaptable to a Changing World

Strategic Objective 4) Establishing a Dynamic Organizational Framework Adaptable to a Changing World

13

**WASEDA UNIVERSITY**

Waseda Vision 150 Projects

Core Strategy

[Admissions Strategy]

◆Radical Reform of the Admissions System

[Education and Learning Strategy]

◆Reconstruction of the Education System to Develop Global Leaders

◆Educational Content Open to the Public in Many Languages

◆A Switch to an Interactive Problem Finding and Solving Style of Education

◆Promotion of Proactive Student Planning in University Education and Research

◆Fostering Pride as “Waseda People in the World”

[Development Strategy]

◆Promotion of Original Research and Enhancement of the Ability to Deliver This Internationally

◆Education, Research, and Societal Contributions That Expand to the World

◆New Challenges in Educational and Research Fields

[Management Strategy]

◆Clarification of the Role and Evaluation of Teaching Staff

◆Strengthening of the Financial Structure

◆Establishment of a Progressive University Structure

◆A New Form of Academic Community

Project

Seventy-six projects for realizing core strategies

Policy

Eleven basic policies of Waseda University

14

**WASEDA UNIVERSITY**



Thank you!

15

■ 松尾 清一 名古屋大学 総長



名古屋大学国際イニシアティブ 名古屋大学を世界屈指の研究大学に
NU MIRAI 2020 Nagoya University Matsuo Initiatives for Reform, Autonomy and Innovation 2020

人類の幸福に貢献する「勇気ある知識人」の育成
国際的にも優秀な世界に誇れるリーダーシップを軸として「最先端の知識人」を育成するため、入学から卒業まで一貫して進める「一貫した教育改革」を推進する。

世界に誇れる優れた学生の確保
（国際化の改革、アドミッションセンターの設置等）

3ポリシー（学位授与、教育課程編成・実施、入学受入）の一体的改革

国際通用性を高める教育改革
（フューチャー・ラーニング、ジョイントディグリー・プログラム等）

ノーベル賞受賞者輩出など人類の知恵の継承と創造
世界屈指の研究大学に相応しく、人類の知恵の継承と創造する世界トップレベルの研究を推進し、その成果を社会に還元する。

基礎研究「高等研究」、応用研究「未来社会創造研究」、WPIプログラム「IT&M」等による世界トップレベルの研究推進

独自の研究拠点形成（国際）（WPI等）

多様な研究人材の確保と世界の研究リーダー育成
（若手、女性、外国籍等）

インノベーションへの貢献と社会的価値の創造
世界有数の産業基盤にある研究大学として、インノベーションを軸として産業競争力の強化に貢献する研究開発や人材育成を推進し、社会に貢献する。

オープンイノベーションのための新しい研究推進体制の構築
（未来エレクトロニクス研究センター（ISE）研究拠点の整備等）

社会的価値の創造に貢献できる実践的人材の育成
（アントレプレナー教育や産学連携の推進等）

安全・安心な持続的発展への貢献
（防災研究センター、災害研究推進センター等）

シェアードガバナンスをふまえた総長のリーダーシップによる自律的なマネジメント改革

● 全学的な組織刷新による教育研究体制の強化（工学系、理学系、人文社会科学系、学際系等）
● 財務基盤の強化（多様な財源の確保（基金目標100億円、競争的資金、企業との共同研究、産学連携等））
● コミュニケーションを重視した学際的・学連動的なリソースの活用
● 世界・アジアと連携した男女共学推進の推進（男女比率20%、女性管理職の増進等）



世界標準的教育

- ◆ 世界に通用するような質の担保
目標の大きな柱として、海外一流大学とジョイントディグリープログラムの推進
- ◆ 日本人学生の海外留学並びに海外からの留学生の受け入れの一層増加
- ◆ 広く優秀な学生を確保するだけでなく、多様性と異文化交流が日常的に存在する環境の中で、世界を舞台に活躍できるリーダーの育成
- ◆ 国際学術コンソーシアム（AC21）は、現在、中国、アメリカ、フランス、オーストラリア、ドイツを含む世界11カ国から19大学の学長・代表者が参加しており、名古屋大学の国際学術交流のシンボル。中国からの加盟校は北京大学、上海交通大学、南京大学、吉林大学、同済大学、東北大学
- ◆ 次世代型リーダーを育成するための博士課程教育リーディングプログラムが現在6つ
国際的な視野、異分野・異文化との交流、英語力とコミュニケーション能力、リーダーとしての資質の獲得→卓越大学院制度の検討



世界最先端の研究の推進

- ◆ 2014年には赤崎 勇特別教授、天野 浩未来材料・システム研究所教授のノーベル物理学賞受賞により、本学の研究力の高さを世界に発信
21世紀に入ってからこれまで、ノーベル賞を受賞した日本人15名のうち6名が本学に関わりがある研究者
- ◆ 今後も様々な分野において本学が世界で超一流の研究成果を挙げ続けるため、優秀な若手研究者が超一流のメンター（指導者）のもとで、のびのびと研究できる環境が大切
- ◆ 世界最先端研究組織
「トップレベル研究拠点プログラム（WPI: World Premier International Research Center Initiative）」では、若手中心、国際性と外国人研究者、女性学術、異分野融合、世界最先端研究といったキーワードで採れる挑戦的な取り組みを進める。トランスフォーマティブ生命分子研究所（ITBM, Institute of Transformative Bio-Molecules）
合成化学と植物科学・動物科学の異分野融合研究
生命を「知る」「見る」「動かす」分子の開発
・宇宙地球環境研究所
地球・太陽・宇宙を一つのシステムとして、地球環境問題の解決と宇宙にひろがる人類社会の発展に貢献



産学官連携の一層の推進

- ◆ NIC（ナショナル・イノベーション・コンプレックス）
・名古屋大学の産学官連携のヘッドクォーター
- ◆ 未来材料・システム研究所の創設
省エネルギーを目指す最先端研究推進及び、人材育成のため、2015年10月に設立
窒化ガリウム（GaN）研究の拠点：
15大学・2国立研究機関、36企業が参加
- ◆ 減災連携研究センター
防災・減災の研究と社会への実装、市民の啓発と人材育成を推進
・ヒト：防災・減災の担い手人材の育成
・モノ：市民啓発のための教材・減災技術の研究開発
・コト：「産・官・学・民」の連携を促進

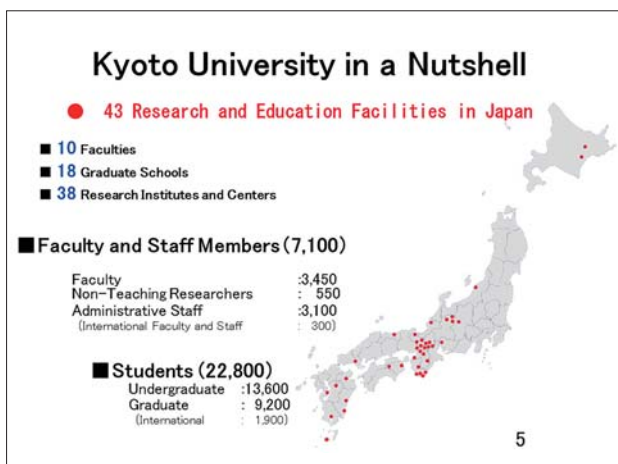
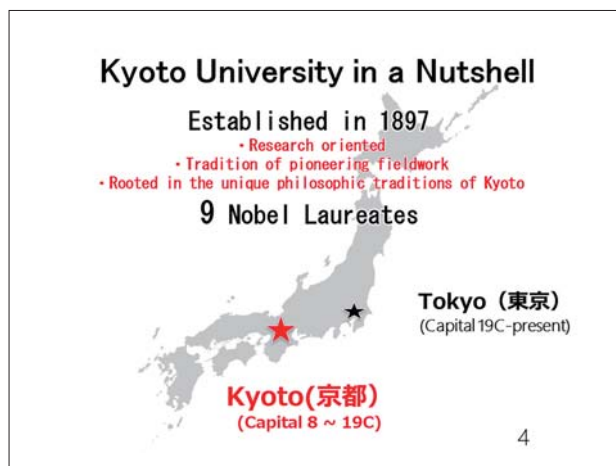
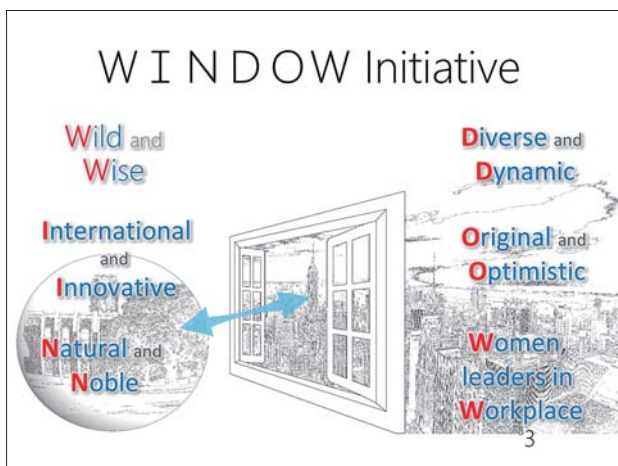
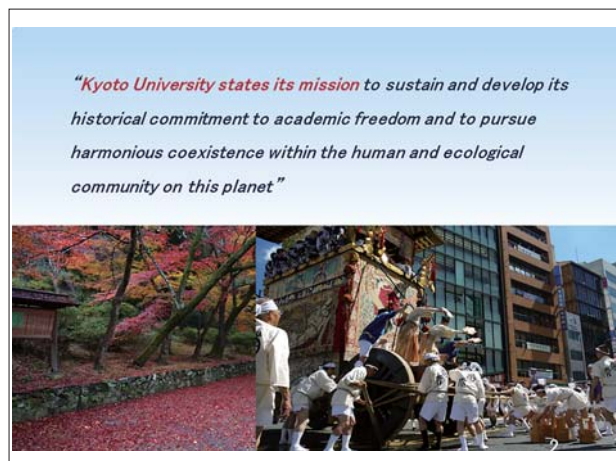
国際化の推進、そして多様性を持ったキャンパス
そして、日中間の一層の学術交流の促進

- ◆ 「アジアと共に学び、世界に挑戦する」
海外活動、特にアジア展開をこの目で見る事が重要。アジアの国々を歴訪
・昨年9月に中国交流センター創設
10周年記念行事への参加を兼ねて、4都市・7大学（杭州・浙江大學、南京・南京大学、上海・上海交通大学、復旦大学、同済大学、北京・北京大学、清華大学）を訪問
・今年6月に4都市・4大学（ハルビン・ハルビン工業大学、長春・吉林大学、瀋陽・東北大学、大連・大連理工大学）を訪問予定
- ◆ 環境問題のシンポジウム
中国の協定校（北京大学、清華大学、上海交通大学、復旦大学、同済大学、南京大學、浙江大學、華中科技大学、西安交通大学、ハルビン工業大学、吉林大學、東北大学、大連理工大学）
とともに環境問題改善に挑戦
・昨年9月に上海
・今年6月に瀋陽
- ◆ 名大巡講の実施
名大の特色ある授業を協定校にお届け
2015年の実績：延べ13大学で実施（聴衆は約千名）
南大、浙大、華中科技大学、ハルビン工業大学、吉大、東北大学、中科技大学、大連理工大学、武漢大、etc





■ 山極 壽一 京都大学 総長



主催者挨拶

来賓挨拶

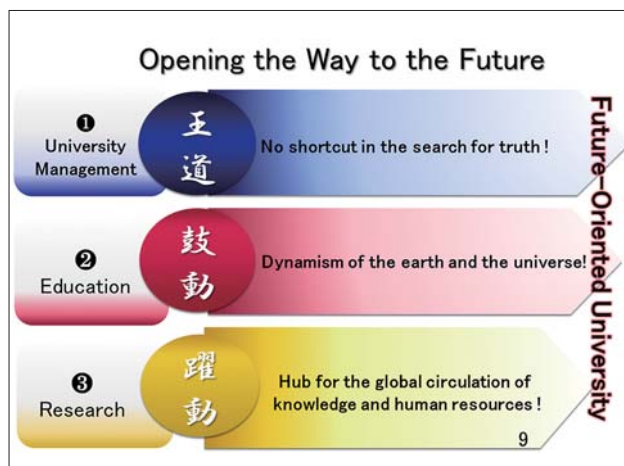
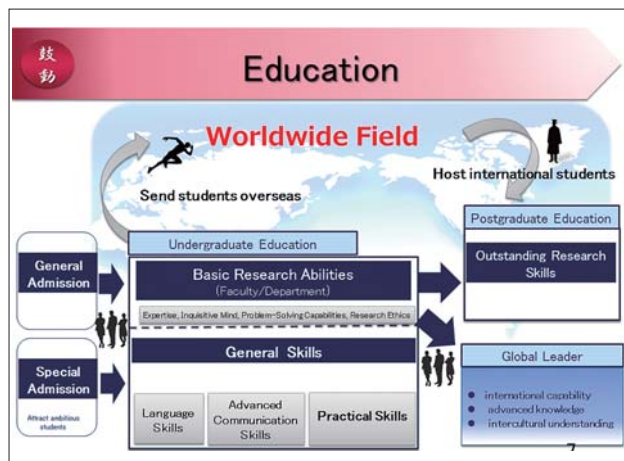
特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留
学
制
度
留
学
制
度
留
学
制
度パ
ネ
ル
デ
ィ
ス
カ
ッ
シ
ョ
ン

閉会挨拶

講演資料



山口 佳三 北海道大学 総長



HOKKAIDO UNIVERSITY

Human Resource Development for Resolution of Global Issues

Keizo YAMAGUCHI
President, Hokkaido University (JAPAN)

日中大学フォーラム
May 6, 2016 Beijing



Overview of Hokkaido University (HU)



Prestige
HU was established in 1876 as Sapporo Agricultural College, and was the first higher education institution in Japan to award a bachelor's degree. It later became Hokkaido Imperial University and has since been recognized as one of the seven major universities in Japan.

HU is selected as one of the 13 Top Global University Projects in 2014.



World class research
HU is a research-intensive university with 22 research institutes, and a member of RU11, the 11 major research universities in Japan.

In 2010 Emeritus Professor Akira Suzuki received the Nobel Prize in Chemistry. He is an alumnus taught here for more than 30 years.



World class education
HU's 12 faculties and 18 graduate schools cover almost all areas. The University utilizes this strength to conduct education and research through flexible collaboration of multiple organizations and fields.

Nikkei Paper Survey shows that the graduates of HU gave us the overall highest satisfaction ratings of all Japanese universities.

Figures
Total Students Numbers: 18,000
Total Staff Numbers: 4,000



HOKKAIDO UNIVERSITY

The Strategy of Hokkaido University

The Strategy of the development of global human resources

北海道大学 150 近未来戦略



HOKKAIDO SUMMER INSTITUTE

Learning Satellites



NITobe Education System
新渡戸カレッジ
NITobe College

 NITobe SCHOOL
HOKKAIDO UNIVERSITY



HOKKAIDO UNIVERSITY

Hokkaido Summer Institute (SI)

Characteristics

- Researchers invited from world-class institutions visit HU during the summer season
- Classes open to an international mixture of students from HU as well as other universities
- Side events to stimulate collaborative research activities between invited researchers and HU faculty available



Details

Period: June to August (3 weeks/session, 3 sessions), each year

Lecturers: Academics of HU and collaborating universities; World-class researchers invited to SI

Admission: Students, other than those from HU and collaborating universities, and others attending the courses need to register as HU credited auditors



HOKKAIDO UNIVERSITY

Learning Satellites (LS)

Characteristics

- HU researchers and students are dispatched to international learning satellite locations
- Universities, research institute, research fields are chosen as international learning satellite
- Classes open to students & credited auditors of HU and students of collaborating universities



Details

Period: year-round

Venue: any research fields and hub of brain-circulation where researches on global issues are conducted

Lecturers: researchers of HU and collaborating institutions

Admission: Students, other than those from HU and collaborating universities, and others attending the courses need to register as HU credited auditors



HOKKAIDO UNIVERSITY

SI & LS-project

"Hokkaido Summer Institute" project with Chinese universities

Universities' name	Year	Host Researcher
1 The Chinese University of Hong Kong	2016	Associate Prof. Shigeru TAGUCHI Graduate School of Letters
2 Tsinghua University	2016	Prof. Tomoyuki YAMADA Graduate School of Letters
3 Nanjing University	2016	Prof. Kei MURAKOSHI Graduate School of Chemical Sciences and Engineering

"Learning Satellites" project with Chinese universities

Universities' name	Year	Host Researcher
1 Nanjing University	2016	Prof. Kazuyasu SAKAGUCHI Graduate School of Chemical Sciences and Engineering



HOKKAIDO UNIVERSITY

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介中国
政府
留学
制度
国費パネル
ディスカッション

閉会挨拶

講演資料

NITOBE Education System

6

NITOBE Education System :

New Initiative in Teaching Opportunities for Best Education
consists of

- Nitobe College for undergraduate students
- Nitobe School for graduate students

and its characteristics are

- fostering **high competencies and English proficiency**,
- obtaining personal development through **active (not passive!) learning**,
- visualizing process of learning by **portfolio**,
- education and career supports by the **alumni association**.



Dr. Inazo Nitobe (1862-1933) was a graduate of Sapporo Agriculture College, and had an international success as an Under-Secretaries General of the League of Nations. He is known as the author of "Bushido".

HOKKAIDO UNIVERSITY

NITOBE COLLEGE

7

What is Nitobe College?

A program for **Undergraduate Students** aimed to educate a new generation of global leaders. **200 students** per year enroll in the program to earn **15 credits** from the Nitobe College.

Features of the Nitobe College

Undergraduate Education

+

Nitobe College
Skills required for leaders in global society

- Experienced-based Training
- Study abroad
- Career advice and support by alumni etc.

*Students can acquire the required skills at the College while taking regular undergraduate courses

HOKKAIDO UNIVERSITY

NITOBE SCHOOL

8

What is Nitobe School?

A program for **Graduate Students** aimed to foster globally competent human resources. **60 students** per year enroll in the program to earn **12 credits** from the Nitobe School.

Features of the Nitobe School

His/her Graduate School

Nitobe School

Super-visor

Research and course works

Student

Team works

Lecturers of coursework

Information sharing under the suitable control

NITOBE Portfolio

Advisors

Mentors

HOKKAIDO UNIVERSITY



Thank You!

Website: <http://www.oia.hokudai.ac.jp/>
Facebook: <https://www.facebook.com/HokkaidoUni>

北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY

主催者挨拶

来賓挨拶

特別講演

基調講演

さくらサイエンス
プラン紹介

中国
政府
留学
制度
国費

パネ
ル
ディス
カッ
ション

閉会挨拶

講演資料

世界最高レベルの大学を目指して
～高等教育と研究開発の両立をめぐって～
2016年10月発行

編 集 国立研究開発法人科学技術振興機構
中国総合研究交流センター
〒102-8666
東京都千代田区四番町5-3 サイエンスプラザ3F
Tel. 03-5214-7556 Fax. 03-5213-8445

編集者：単 谷 中国総合研究交流センターフェロー
中武 しのぶ 中国総合研究交流センター調査員

I S B N 9 7 8 - 4 - 8 8 8 9 0 - 5 7 1 - 8
2016 Printed in Japan
