

学術研究シンポジウム

国家の成長戦略として
大学の研究・人材育成基盤の抜本的強化を

平成22年5月28日（金）午後6～8時

東京都千代田区神田錦町3-28

学士会館210号室

北海道大学、東北大学、東京大学
早稲田大学、慶應義塾大学、名古屋大学
京都大学、大阪大学、九州大学

目 次

1. 開催の趣旨	1
2. プログラム	2
3. 基調講演（松本 紘 京都大学総長）	3
4. 各大学の取り組み	
北海道大学	4
東北大学	5
東京大学	6
早稲田大学	7
慶應義塾大学	8
名古屋大学	9
京都大学	10
大阪大学	11
九州大学	12
5. 資料編	
資料1：国家の成長戦略として大学の研究・人材育成基盤の抜本的強化を — 新成長戦略、科学技術基本計画の策定等に向けた緊急政策提言 — （平成22年4月20日）	16
資料2：大学の研究力と学術の未来を憂う（共同声明） — 国力基盤衰退の轍を踏まないために —（平成21年11月24日）	22
資料3：高等教育への投資効果について	26
資料4：科学技術・学術政策に関する参考資料	32
資料5：経済再生 読売新聞社提言（抜粋）	50

開催の趣旨

経済をはじめ社会のあらゆる領域で国際競争が激化する中、新たな知識・技術を創造し、イノベーションを生み出していくことが、国家存亡の鍵を握っている。

また、多くの先進国で少子・高齢化が進む中、国家の持続的発展を果たすためには、国内の優秀な人材の流出を食い止めるとともに、海外から優れた人材を積極的に獲得していくことが不可欠となっている。

さらに、社会が急速に変化し、複雑化するとともに、地球温暖化、資源不足など、人類未経験の課題が発生しており、その解決が急務となっている。

このような観点から、国家の「知の源泉」、「知の拠点」として、大学の重要性が飛躍的に高まっている。とりわけ、最先端の知・多様な文化を生み出し、国内外の優秀な頭脳の集積地となり、イノベーションの創出や課題解決に貢献する「研究大学」の役割が極めて重要である。

すなわち、最先端の知を基盤として激しい国際競争を勝ち抜くとともに、豊かな学術・文化を通じて世界から尊敬を集める国家として発展していくためには、世界に冠たる研究大学群を持つことが不可欠である。また、トップレベルの研究大学群の発展を図ることは、人材供給や教育研究交流等を通じ、他の大学の振興にも資するものであり、高等教育全体、ひいては国力全体の底上げにつながるものである。

このため、諸外国では、近年、国家戦略として、大学、科学技術・学術の振興に力を入れている。我々研究大学関係者は、先端研究や、外国人研究者・留学生といった人材獲得等の面で、欧米や中国、韓国、シンガポール等の研究大学と激しい競争にさらされるとともに、その成長発展ぶりを肌で感じている。

以上のような状況認識の下、研究大学の総長等が一堂に会し、経済界やマスコミ関係者等を交え、国家の成長発展の鍵を握る研究大学の充実強化策について議論するため、本シンポジウムを開催するものである。

学術研究懇談会

北海道大学総長	佐伯 浩
東北大学総長	井上 明久
東京大学総長	濱田 純一
早稲田大学総長	白井 克彦
慶應義塾長	清家 篤
名古屋大学総長	濱口 道成
京都大学総長	松本 紘
大阪大学総長	鷲田 清一
九州大学総長	有川 節夫

プログラム

(全体司会) 松本理事 (東京大学)、吉川理事 (京都大学)、堀越常任理事 (早稲田大学)

1. 開会挨拶 濱田 純一 東京大学総長

2. 来賓挨拶 鈴木 寛 文部科学副大臣

3. 基調講演 松本 紘 京都大学総長

4. パネルディスカッション

コーディネーター

安部 順一 読売新聞東京本社編集委員

パネリスト

佐伯 浩	北海道大学総長	井上 明久	東北大学総長	濱田 純一	東京大学総長
堀越 佳治	早稲田大学常任理事	真壁 利明	慶應義塾常任理事	濱口 道成	名古屋大学総長
松本 紘	京都大学総長	鷲田 清一	大阪大学総長	有川 節夫	九州大学総長
三村 明夫	新日本製鐵株式会社 代表取締役会長	奥 正之	株式会社三井住友銀行 頭取兼最高執行役員		

① コーディネーターからのテーマ説明

② パネリストからの発表

③ 自由討議 (フロアとの質疑応答を含む)

④ コーディネーターによるまとめ

5. 全体のまとめ 及び 閉会挨拶 白井 克彦 早稲田大学総長

基 調 講 演

京都大学総長 松本 紘

大学は、「我が国の基礎体力の源」であります。政治・経済・行政・産業・地域社会・文化芸術、等の分野において、我が国を支え牽引していく「人材」を育て、社会に送り出す役割と機能を持つ、知の源そのものです。そして、積極的に「研究成果」を社会に還元する役割を担っています。

この「人材」と「研究成果」とが両輪となり、我が国が持続的発展を遂げていくため、イノベーションの素材またはイノベーションそのものを生み出し、日本の成長に貢献していくことが期待されています。

また、一方で、人類全体が抱える、エネルギー、資源や環境などの分野における地球規模の問題を解決するための糸口を探り出す先駆けとしての大事な役割も期待されています。

このため、大学は、自らの使命を自覚して、最大限持てる、知的・人的資源を投入して、これら社会の期待に応えられるような教育研究活動を実行していくべきであるし、まさに実行しているところであります。

これまでも、リチウムイオン電池の例のように、大学における基礎的な研究が、社会において実用化され、大きな成果を生み出しているものも少なくありません。また、今後、iPS関連研究の例のように、基礎的な研究が将来的な医療の革新に寄与するような実用化が期待されるようなものもあります。

しかしながら、我が国の高等教育機関に対する公財政支出は、対GDP比でOECD加盟国の平均が1.0%に対して、最下位の0.5%となっています。このような状況は、世界各国との競争において、遅れをとり、我が国の地盤沈下を招きかねない危機的な状況であると強い懸念を覚えます。

現在、政府において成長戦略の具体的な内容が検討されるとともに、総合科学技術会議においても、第4期科学技術基本計画が策定されています。これらの計画等の中で、大学が思う存分持てる力を十二分に発揮できるような、力強い支援方策が盛り込まれることを強く求めたいものです。

日本が、日本こそが、今後の世界の基準、規範となるべき、先端技術、調和の哲学を持ち、世界に対し、地球社会のために最も重要な貢献ができるということを自覚し、行動しなければなりません。その源泉としての大学の重要性は大学人及び社会全体が認識しなければならないと思います。

各大学の取り組み 1. 北海道大学

① 北海道大学の学術推進基本方針と経営努力の概要

(1) 学術推進基本方針

基幹総合大学として、大学のみが能く担いうる基礎的研究領域における研究の今日的及び将来的意義を見極め、その成果を発展的に継承することに努めるとともに、近未来における

人類の福祉への貢献はもとより、さらに普遍的な視点に立った研究の推進にも努める。

(2) 経営努力の概要

○経営資源の多角化(H16→H20年度): 運営費交付金の割合は52.0%(431億円)から44.5%(399億円)に低下した反面、外部資金は5.1%(42億円)から8.3%(74億円)に増加

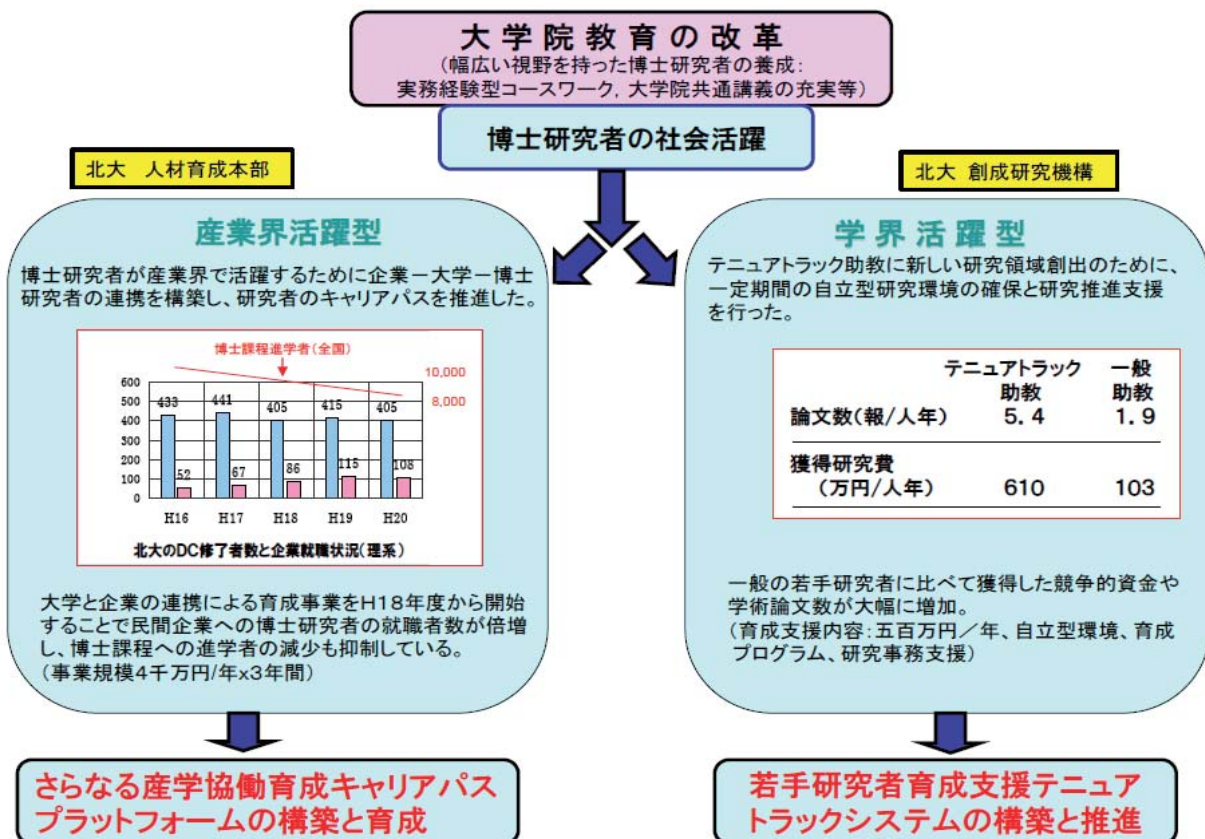
○総長のリーダーシップ:

- ・全学的な教育研究活動の振興・活性化に予算を重点的に配分(若手研究者自立支援, 大型融合プロジェクト研究支援等)(H21年度で20億円)
- ・人件費ポイント制を導入し、運用定員分として確保した教授100人分の人件費を原資として、新規ニーズに対応した教員を戦略的に再配置(産学連携本部, 人材育成本部, 先端生命科学研究院, 観光学高等研究センター等)

○地域との連携: 「北大リサーチ&ビジネスパーク推進協議会」の一員として、産学官連携による北海道経済の活性化を図る取組を推進。また、産学連携本部内に広域TLOを設置して、道内他大学等との協力体制を強化

② 若手研究者の育成: 科学技術立国の担手としての高度科学技術者の育成

博士研究者を科学技術によって日本を牽引するリーダーと位置づけ、その総合力としての「博士力」を発揮して、大学等の学界のみならず社会のいろいろな分野で活躍する高度科学技術者としての育成を総長直轄の運営組織である人材育成本部及び創成研究機構が核となって推進している。産業界における活躍を推進するためには、高度科学技術の知識や経験に実務型経験をさらに獲得する産学協働キャリアパスプラットフォームの構築が求められる。また、学界における活躍のためには、新しい研究成果を生み出すことが期待される若い期間において研究教育資質を飛躍的に伸ばすための採用育成支援制度としてのテニユアトラックシステムの構築が求められる。



井上プラン 2007(東北大学アクションプラン)

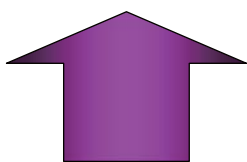
世界トップレベルの研究教育拠点大学の確立 (取組)

○人材育成

- ◆国際高等研究教育機構・独立研究科 (医工学 (日本初))
 ~異分野融合領域での若手研究者養成
- ◆高度イノベーション博士人財育成センター
 ~ポスドク・博士後期課程学生へのキャリア支援
 (産業界で即戦力となる高度博士人財を育成)
- ◆「国際化拠点整備事業 (グローバル 30)」の採択
 ~英語のみで修了できる 16 コース開講
 (留学生 1300 人、外国人教員 130 人
 →10 年後: 留学生 3000 人、外国人教員 300 人)

○研究拠点形成

- ◆原子分子材料科学高等研究機構 (WPI)
 ~世界トップレベルの材料科学研究を指向
- ◆工学研究科 情報知能システム (IIS) 研究センター
 ~電気・通信・機械分野関連の 80 の研究室による電気自動車研究プロジェクト
- ◆東北先端医療研究開発連携拠点 (TAMRIC)
 ~東北大学に集積する医療・創薬関連資源による企業育成や地域産業経済の活性化



研究第一主義

基礎研究・人材育成

実学尊重の理念

早急に
取り組むべき政策

基礎研究・基盤整備が大切
それを支える運営費交付金・科学研究費補助金の拡充

総人件費改革に伴う人件費削減方針を撤廃

産業界における博士後期課程学生・ポスドクの雇用促進

外国人研究者・留学生の生活環境整備

産業界への多大なる貢献

国際的視野を備えた指導的人材の輩出の取組

- 博士の就職難に対応し、高度イノベーション博士人財育成センターを創設
 高度技術経営塾生 (博士後期課程) の高い就職率を達成

世界トップレベルの研究成果の創出による社会貢献

- (株)産業革新機構による 2 事業が採択 (全 4 支援事業中)
 - ◆アルプス・グリーンデバイス(株)の発足 (2010/05/17)
 - ◆(株)ジェニュージョンによる次世代型フラッシュメモリの開発 (2010/05/10)
- 産業界への実用化に向けた実績等
 - ◆ハードディスク装置 (HDD) 記録方式である垂直磁気記録方式の開発により高密度磁気記録技術に貢献 (市場規模 6 兆円)
 - ◆超短光パルスレーザ及びフォトニック結晶ファイバの開発により、光伝送技術の高度化、次世代光通信の構築に貢献
 - ◆エネルギーを使わずに記憶を保持する不揮発性メモリ (スピントロニクス素子) と半導体集積回路との融合により、新市場創成に貢献 (従来の 1/10 以下の投資で製造可能)
 - ◆微細 CMOS 集積回路と異種要素技術との融合 (ヘテロ集積化) により、集積回路の高付加価値化・産業活性化に貢献

産学官連携功労賞を制度発足以来「毎年連続受賞」

- 産学官連携の推進に多大な貢献をした優れた成功事例を表彰
 これまでの受賞件数 12 件 (H15~)
 内閣総理大臣賞 (3 件)、科学技術政策担当大臣賞 (1 件)、
 文部科学大臣賞 (6 件)、経済産業大臣賞 (1 件)、国土交通大臣賞 (1 件)

各大学の取り組み

3. 東京大学

東京大学では、法人化のメリットを生かしつつ、研究・教育を充実

○論文被引用数	: 72万 (世界14位, 94~04年)	→	104万 (世界11位, 99~09年)	【1.5倍】
○科学研究費補助金採択件数	: 2,501 件 (03年)	→	3,090 件 (09年)	【1.2倍】
○特許出願数	: 84 件 (03年)	→	740 件 (08年)	【8.8倍】
○特許収入	: 9 百万円 (04年)	→	173 百万円 (08年)	【19倍】
○大学発ベンチャー数 (累計)	: 46 社 (03年)	→	125 社 (08年)	【2.7倍】
○企業との共同研究プロジェクト数	: 543 件 (03年)	→	1,214 件 (08年)	【2.2倍】
○学生のカリキュラム満足度	: 48 % (03年)	→	59 % (08年)	【+11P】
○外国人研究者数	: 2,203 名 (03年)	→	3,570 名 (08年)	【1.6倍】
○外国人留学生数	: 2,114 名 (03年)	→	2,555 名 (09年)	【1.2倍】



一方、予算削減(東大への運営費交付金は法人化後▲70億)・総人件費管理は、法人化の効果を減殺
→ 持続的な研究・教育にとって重大な支障に

- 「運営費交付金の削減は限界」とする教員の割合: 84% (09年 大学予算に関する教員緊急アンケート)
- 「教職員数や人件費が少なすぎる」とする教員の割合: 80% (09年 大学予算に関する教員緊急アンケート)
- 修士課程から博士課程への進学率: 40.8% (03年) → 29.8% (07年) 【▲11ポイント】

→ 国際的な大学間競争が激化する中、研究・教育の強化と国際化を阻害

	教員1人を支えるスタッフ数	外国人教員比率	留学生比率
東京大学	2.2 人	6 %	7 %
米国有力大学平均	7.6 人	19 %	18 %

※米国有力大学・・・参照したのは、ハーバード、イェール、UCバークレー、スタンフォード、MITの5大学

○公的研究費の配分額は、米国の1位大学(ジョンズホプキンス大学)の約10分の1



行動シナリオ(2015年に向けた東大の将来構想)を策定し、教職員挙げて改革を推進

行動ビジョン

- 東京大学の知の公共性と国際性
- 知の共創 - 連関する大学の知と社会の知 -
- 真の教養を備えたタフな学生
- 活力のある卓越した教員
- 高い能力と専門性を持つ職員
- 機動力のある経営

重点テーマ別行動シナリオ

1. 学術の多様性の確保と卓越性の追求
2. グローバル・キャンパスの形成
3. 社会連携の展開と挑戦
4. 「タフな東大生」の育成
5. 教員の教育力の向上
6. プロフェッショナルとしての職員の養成
7. 卒業生との緊密なネットワークの形成
8. 経営の機動性向上と基盤強化
9. ガバナンス、コンプライアンスの強化

主な達成目標

- ・世界最高水準と認知されるハブ拠点を50以上確保 (15年)
- ・留学生比率を12%以上、外国人教員比率を10%以上、英語による授業科目を3倍以上 (20年)
- ・すべての学生に海外体験・異文化体験を通じ、コミュニケーション能力や行動力を身につけさせる (15年)
- ・CO2排出量を06年度比15%削減(12年)、50%削減(30年)



上記のような大学の戦略的・意欲的な取り組みに対し、公財政支出の拡充・改善が急務

基盤的経費の拡充

総人件費管理の撤廃

競争的資金の確保と
事務の簡素化

寄付を促進する税制の
整備(税額控除)



- 大学への投資は、税収増、失業給付の抑制等だけで見ても、支出の2倍の便益(文科省委託調査)
- 成果の実用化、社会的課題の解決、多様な学術文化の継承・創造、国際貢献等で見れば、priceless

各大学の取り組み

4. 早稲田大学

①早稲田大学の学術推進基本方針と全学的な取り組みの概要

早稲田大学は2007年に創立125周年を迎え、第二の建学の中長期計画を「Waseda Next125」としてまとめた。そこでは「教育の早稲田」の充実とともに「研究の早稲田」の飛躍を掲げた。本学は、最先端の研究を推進し、先進的な国際研究大学としての地位を確立することを目指す。そのために、基礎研究に重点を置きながら応用研究へと対象を拡大し、独創的な新学術分野の創出に挑戦する。総合大学としての強みを活かし、「学理と実学の融合」を促進し、「学際的課題の典型である研究領域」を延伸する。そのための基盤として、大学全体の研究体制を再構築するとともに、研究奨励に資する研究戦略を展開する。これらを学術推進の基本方針として打ち出した。

早稲田大学が「WASEDA」にふさわしい国際研究大学へと飛躍するため、全学的な視点で学部等の枠を超えて研究者が結集する「研究院」体制の整備を進めた。2009年より、上記計画を基に、強みを活かし弱みを強みに変える研究を早稲田大学の「重点領域研究」として位置づけ、研究テーマの選定を行い、捻出した資金を持って支援し、活動を開始した。この重点領域研究の推進を通して、人材育成を含む研究の活性化を行い、成果を広く社会に還元し、地球規模の課題解決の一助を担うことを目指す。

こういった取り組みに加え、以下のような新学術分野の創出に挑戦してきた。

②新学術分野の創出と若手研究者の育成

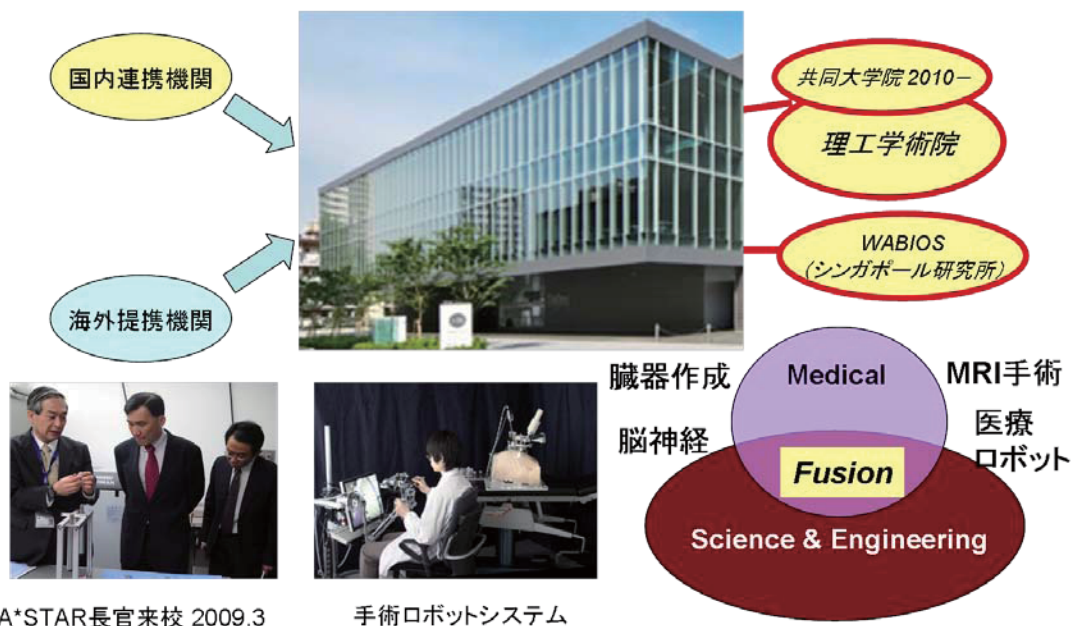
Tokyo Women's Medical University-Waseda University Joint Institution for Advanced Biomedical Sciences (TWIns)

東京女子医科大学と早稲田大学は両校の医理工融合研究教育拠点である「東京女子医科大学・早稲田大学連携先端生命医科学研究教育施設」を2008年4月にオープンした。両校は、40年にわたる医理工連携の経験に基づき共同研究施設の整備を行い、医療臨床分野と理工系分野を融合する研究および人材育成のための体制を整備、強化し、バイオ医学関連、生命医療系分野における研究成果で社会に貢献することを目指す。

2010年より日本初の共同大学院・共同先端生命医科学専攻を開設し、特に、新しい技術や審査のプロセスを理解し、それを実際の医療に早期に応用できるような医療レギュラトリーサイエンス分野の専門人材の育成を計画している。これにより、日本の医療産業が世界をリードするきっかけになれば幸いである。早稲田大学は、新しい教育の仕組みで育つ医理工分野の若手人材育成への投資を強く望む。

TWIns： 医・理工融合の国際研究拠点

～将来の理想的健康・医療技術の実現を目指して～



各大学の取り組み

5. 慶應義塾大学

①慶應義塾の伝統、独自の工夫、私立大学の貢献

慶應義塾は、2011年版大学ランキング(朝日新聞出版)^{*1}によれば、社長の出身大学として一部上場企業および二部上場、マザーズ上場企業で1位と発表されています。科学技術創造立国日本の発展に慶應の卒業生が大きく貢献していることの現れであると自負しています。慶應義塾の伝統である「**独立自尊**」の精神のもと、30万人以上で構成される結束力の強い同窓会組織(三田会)に象徴されるように、年代を超えた縦のつながり、また、学部を超えた横のつながりによって、学力、研究力の向上にとどまらず、人とのつながりによって社会性を身につけた人間力のある人材の育成を心がけてきました。

慶應義塾では大学院博士課程における将来を担う**質の高い研究を行える若手研究者の育成**やキャリア形成促進を目的とした研究者育成支援として、慶應義塾の「**半学半教**」の伝統のもと、古くからリサーチアシスタント(RA)やティーチングアシスタント(TA)の制度を活用して参りました。さらに2009年度からは、同課程在学者および修了者等を対象とした「**大学助教(有期・研究奨励)**」の雇用制度を創設しました。これにより、若手研究者育成支援に求められる教育研究一体の学内支援基盤が強化されます。そして、2010年度からは、同課程在学者への奨学金制度を併設することとなっています。

また、そういったキャリア形成支援のほかにも2008年度からは「**博士課程学生研究支援プログラム**」を新設し、博士課程学生へ研究費を助成し、大学独自に研究者としてのスタートアップの支援を行っています。助教以上の若手研究者を対象としたプログラムとしては、主に将来大型の研究プロジェクトを運営するためのマネジメント能力を鍛えるための「**次世代研究プロジェクト推進プログラム**」を2008年度より実施しています。以上の取り組みは大学経常費によって運営されています。

文部科学省による学校基本調査^{*2}によれば、全学生数(大学院生を含む)のうち、**私立大学の学生が73.3%**を占めています。科学技術創造立国日本を考えますと、新しい文明を開拓するにあたり、ごく限られた数の先端的研究者による科学研究や技術開発では十分でなく、相当数の技術者や管理職の貢献により、その実現がはかれるわけです。この人材輩出には**私立大学が貢献している**ことも忘れてはならないと思います。

②若手研究者育成プラットフォーム

若手研究者が幅広い分野に大胆に挑戦し、質の高い研究を行い、多様なキャリアパスを目指すことができる環境の整備が重要です。このために、国は、「**若手人材育成のプラットフォーム**」づくりを支援し、若手研究者に対しては、大学は「**人材育成とキャリア支援**」で、産業界はその後の「**雇用支援**」で、それぞれ責任を持ち長期的な視点で有機的かつ持続的に連携していくことが不可欠であると考えます。

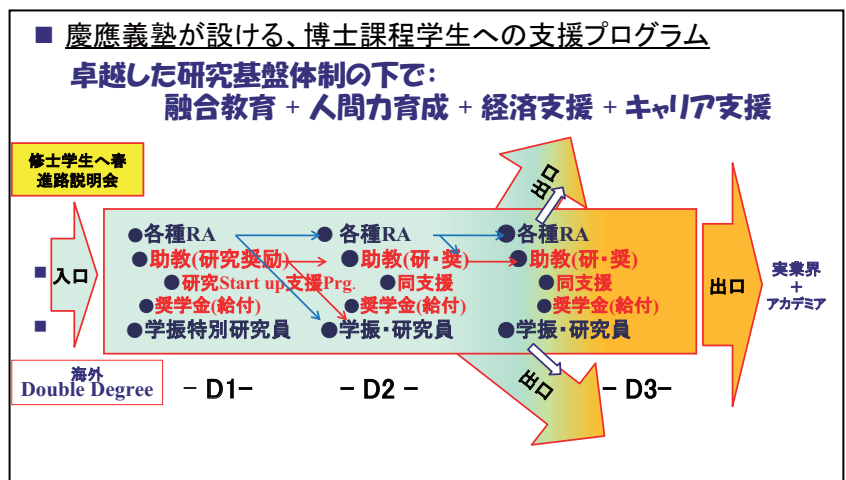
また、**国内に分散する同一分野の研究者を結集する仕組み作り**も重要です。

例えば、独立行政法人研究機関など政府系研究機関を、分野ごとに大学内へ移管・移設することや、コンソーシアム形成(学学連携&産学連携)を強力に推進することが、限られた人的資源、研究資源を集中させより大きな研究成果をあげるための道を開くでしょう。

③電子ジャーナルの価格高騰に対する対応

グローバル化の中で、科学の国際競争力維持に不可欠な公共性の高い学術情報アクセス権の継続的確保が必須で、**e-ジャーナル価格高騰に対処する交渉機関の一本化と国資金投入**が喫緊の課題です。現状は、

(1)学術研究、医療活動、技術開発等のために最新の学術雑誌論文の成果を利用することは、学術研究における国際的な競争力維持にとって不可欠です。(2)自然科学系キャンパスにおける図書予算は、特に、電子ジャーナル価格高騰(ここ3年で2.5倍)の影響を大きく受け厳しい状況にあります。(3)各大学におけるさまざまな取り組みに加え、国立大学図書館協会(JANUL)や公私立大学図書館コンソーシアム(PULC)は、大手出版社と交渉を重ねてきました。しかし毎年購読料金の値上がりは止まらず、契約交渉能力の限界を認識しています。



^{*1}2011年版大学ランキング(週刊朝日進学MOOK) 朝日新聞出版 P305、P307

^{*2}文部科学省ホームページ:学校基本調査(平成21年度確定版)調査結果の概要(高等教育機関)

http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/kekka/k_detail/_icsFiles/afieldfile/2009/12/18/1288104_2.pdf

各大学の取り組み 6. 名古屋大学

① 学術推進基本方針と経営努力の概要

学術憲章：自由闊達な学風の下、

- ・新しい時代を切り開く**勇氣ある知識人の育成**
- ・世界屈指の**知的成果**

「濱口プラン」：「名古屋大学から Nagoya University へ」

- ・世界に通ずる**人材の育成**
- ・世界トップレベルの研究推進、**地域連携の推進**
- ・管理運営の**効率化や安定的財政基盤の構築**



ノーベル賞受賞者4名

2001 野依良治 特別教授
 2008 小林 誠 特別教授、益川敏英 特別教授、
 下村 脩 特別教授

特許料収入 約 10 億円 (2006-2009 年度累計)
大学病院収入—地域医療の最後の砦
約 70 億円増 (2009 年度、対法人化前)

② 特に投資が必要と考える内容と投資効果のエビデンス

基礎から応用までの幅広い研究

新産業を生み出した発明：赤崎 勇特別教授
 青色LED発明は、特許料・成果ともに日本で一番の産学連携の成果

19年間の基礎研究 + 産学連携による9年間の研究 + 実用と製品化のための3年間の応用研究 = 39年間

基礎研究期 → 共同・受託研究期 (豊田合成との共同研究) → 応用研究期 → 製品開発期

青色LED開発成功!

雇用創出 3.2万人
 経済波及効果 3,500億円
 応用製品総売上 3.6兆円

研究支援は二本立てで!

- ・運営費交付金 (基盤的経費)
- ・競争的資金

イノベーションの展開

※中部地域は日本の製造産業の生命線

○名古屋港の貿易額と貿易黒字 (2005年)

全国	約8.7兆円
名古屋港	約5.1兆円

名古屋港は全国の **約59%**

○中部地域の製造品出荷額全国シェア比較 (自動車部品・付属部品製造業)

地域	割合
中部	28%
関東	6%
近畿	11%
その他	55%

環境対策

既存のガソリン車産業 → 電気自動車産業へ

電気自動車への生産転換は、外国企業が主役!?!
 → 中部地域の自動車中心の産業界は大打撃!

新産業への転換を支援

グリーンモビリティ拠点の構築 (トヨタと連携)

電気自動車の新技術の開発、ネットワークの構築、ものづくりの人材育成、産官学連携による拠点を構築

軽量化材料、利用技術 | モーター材料 | 組み込みソフト、制御システム

次世代の航空産業人材の養成

国産ジェット旅客機 (MRJ) の開発リーダーとなる産業人材を養成

三菱重工、川崎重工と連携

国境を越えた幅広い人材養成 ~競争から共生~

海外進出する企業が直面する問題の多くは、**現地の法制度の理解不足が原因**

国内外の法律に精通した人材を育成

- ・留学生に日本法の教育を実施 (平成11年~)
- ・アジア諸国に設置した日本法教育研究センターにおいて、現地教育を実施 (平成17年~)

制度の発展が重要!

タシケント国立法科大学 (ウズベキスタン)

平成17年9月開設
 学生在籍数: 42人
 留学生受入数: 延べ14人 (H25現在)

モンゴル国立大学法学部

平成18年9月開設
 学生在籍数: 47人 (H25現在)

日本法教育研究センター

カンボジア王立法科大学

平成20年9月開設
 学生在籍数: 32人 (H25現在)

ハノイ法科大学 (ベトナム)

平成19年9月開設
 学生在籍数: 61人 (H25現在)

名古屋大学で育成された法律の専門家が、各国の要職に!!

学生在籍総数 **172人** (H25現在)

各大学の取り組み 7. 京都大学

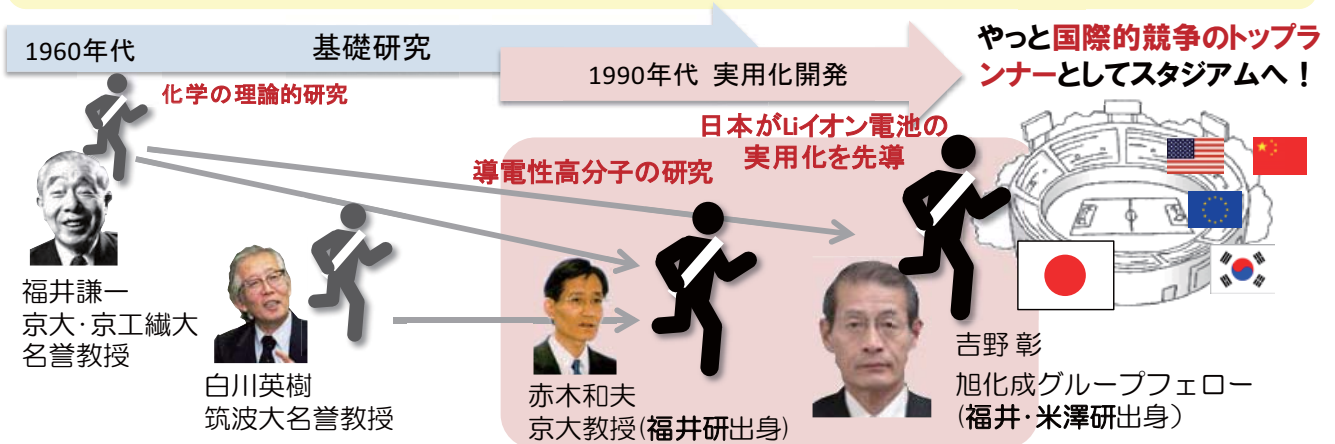
学術推進と経営努力の概要

京都大学は、創立以来築いてきた自由の学風を継承発展させつつ、地球社会の調和ある共存に貢献するため、世界的に卓越した知の創造に注力している。平成16年度の法人化以来、基盤的経費である運営費交付金が減少する中(22年度は対16年度比約10%減)、過去からの優れた基礎研究が実を結び、それらの成果による外部競争的資金の獲得などで財政的基盤の安定化に向けた努力をしている。教育面では学生への授業料免除枠の拡大、英語のみによる11の大学院コース、部局横断型大学院授業の開始、24時間利用図書館の実現、また研究面では世界トップレベル研究拠点(iCeMS)、iPS細胞研究所創設、ノーベル物理学賞の受賞等が特筆される。さらに建物についても、宿舎、病院施設の整備、宇治黄檗プラザの建設などの他、寄付による病棟等の竣工など、教育・研究環境の改善に努めている。人材育成においても、若手研究者を対象にスタートアップ・ステップアップ経費の措置や、極めて優秀な若手研究者を対象とする大学独自の白眉計画、さらに中堅、シニア研究者への支援体制も強化している。

投資効果のエビデンス例

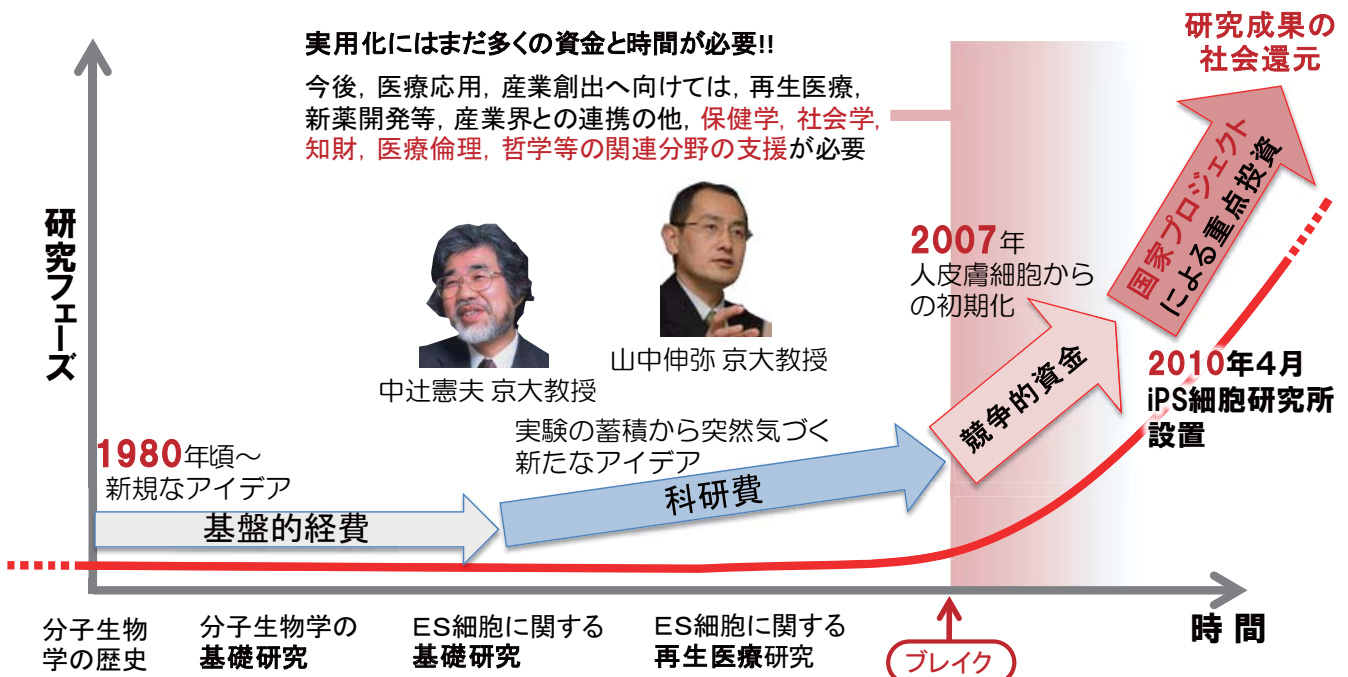
●グリーン・イノベーション

世界と勝負する「**リチウムイオン電池**」は、何世代にもわたる優秀な研究者による基礎的な研究成果の積み重ねの結果である



●ライフ・イノベーション

世界と勝負する「**iPS関連研究**」も、萌芽的な研究に対する比較的少額な(100万円オーダー)の研究資金援助から始まった



各大学の取り組み 8. 大阪大学

大阪大学独自の取り組み：研究活動の支援

- 大型教育研究プロジェクト支援室の設置：研究者が研究に集中するため、大型プロジェクト研究の運営を支援
- チャレンジ支援プログラム：大型研究費に挑戦し、不採択の場合、つなぎの研究費を支弁
- 最先端ときめき研究推進事業：ときめきをもって最先端の研究を行う若手研究者に研究費を支援

産学連携・社会貢献：「共同研究講座」

Industry on Campus構想を実現する新しい産学連携方式



平成 22 年 4 月現在、25 講座・部門を設置、総額 33.2 億円の研究費を獲得。

大阪大学テクノアライアンス棟 (平成 23 年 4 月予定)



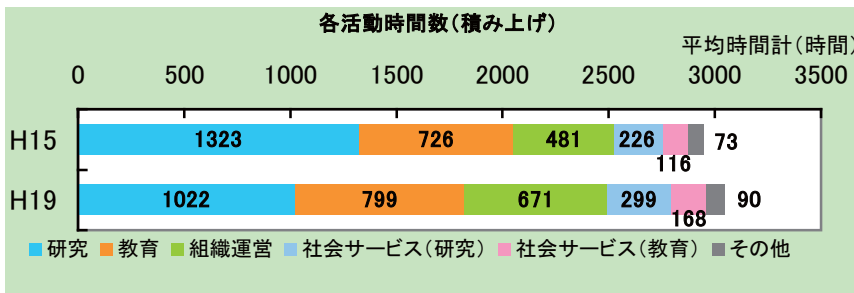
産学連携環境での人材育成への挑戦

- 実践的な人材育成の場をキャンパスに
- 社会とのミスマッチを解消
- 学生・若手研究者の積極的な交流を

【課題】大学院学生への経済支援

- 給付制奨学金の創設、特別研究員の増など、博士課程学生への経済支援を抜本的拡充
- 若手の安定雇用等に重大な支障となっている国立大学の人件費削減方針を撤廃
- 公的機関が率先しポスドクを雇用するとともに、企業等とのプラットフォームでの教育等を通じ、民間雇用を促進
- 世界をリードし、質の高い大学院教育を行う大学に対する重点的支援制度の創設

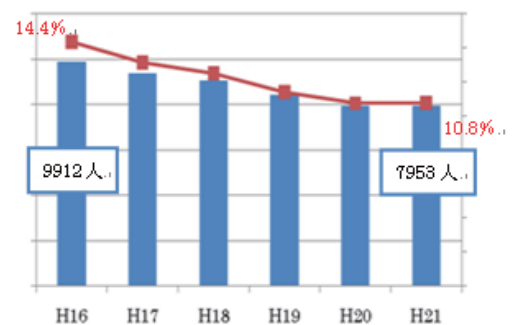
● 教員の研究活動の時間数は、大幅に減少



(出典: 科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No.122 日本の大学に関するシステム分析)により作成

● 博士(後期)課程への進学者の推移

[学校基本調査(文部科学省)により作成]

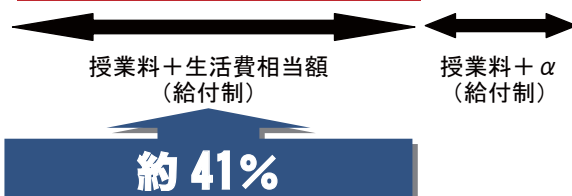


● 米国における大学院学生に対する経済的支援の状況 (2005年(平成17年))

(※科学及び工学分野のフルタイム大学院学生を対象)

	大学院学生数	フェローシップ	トレーニープ	リサーチアシスタント	ティーチングアシスタント	その他	自己負担
合計	406,653 (100.0%)	36,487 (9.0%)	14,522 (3.6%)	114,251 (28.1%)	74,276 (18.3%)	27,697 (6.8%)	139,420 (34.3%)

支給額の目安



米国の科学及び工学分野の大学院学生は、約 65%の者が何らかの経済的支援を受けており、そのうち約 41%の者が生活費相当額の支援を受給。一方、日本では、博士課程(後期)学生で月額 15 万円以上の経済的支援を受けている者は、約 9.1%。

(出典: NSF. Science&Engineering Indicator 2008. Appendix table 2-7)により作成

各大学の取り組み 9. 九州大学

①教育・研究の基本方針と経営努力の概要

九州大学では、業務の効率化・合理化に努めつつ、アジアを重視した世界的研究・教育拠点として、**グローバルに活躍するリーダーを輩出し続ける**とともに、**人類が抱える諸課題の解決や地域の持続可能な発展に資する**様々な取組みを展開。

- ・「統合新領域学府」を設置し、「**オートモーティブサイエンス専攻**」、「**ユーザー感性学専攻**」という他に例のない新しい大学院専攻で**出口を見据えた教育研究**を実施。（「**ライブラリーサイエンス専攻**」設置を計画中）
- ・「数理学研究院」における**産業界との協働による人材育成**
 ⇒企業内意識の変化、数学博士が産業界で活躍（「**マス・フォア・インダストリ研究所**」設置を計画中）
- ・1枚でセキュリティレベルの異なる複数のサービスが受けられる「**社会保障カード**」を開発し、
 実用化に向け**自治体と実証実験**を実施
- ・**環境・エネルギーキャンパスの構築**
 （例 次世代エネルギーの開発・導入、CO₂排出量やエネルギー消費量の「見える化」等）

②大学の教育・研究活動をめぐる憂慮すべき問題と提案

国際競争力低下の危機

・博士課程入学者数が年々減少
 ・人口百万人当たりの博士号取得者数は欧米や韓国に比べて低水準

総人件費管理の中
 診療時間の増加により
 研究時間が減少

- ・主要臨床研究雑誌の論文掲載数が近年減少
- ・優れた基礎研究の成果・論文が多く創出されているが、**ヒトでの安全性・有効性を確認する臨床研究**につなげっていない



博士課程進学を検討する際の最重要条件は「**経済的支援の充実**」

- ・博士課程学生の7割近くが何らかの経済的支援を受けているが、**授業料免除を含めても年間平均80万円程度**。
- ・留学生の多くは給付型の奨学金を受給しているが、**日本人学生への奨学金の中心は返済型**。

研究開発関連規制による様々な制約

例) 我が国では「高圧ガス保安法」等の規制により水素エネルギー分野の研究開発が制約されており、**水素ステーション等のインフラコストは欧米の数倍（国際競争力なし）**。欧州では既に街中にセルフ・スタンドがある。

大学がより効果的に我が国の経済成長に寄与できるよう、**教育・研究、診療活動を取り巻く隘路を解消**することが必要

提案1 <人財力の強化>
博士号取得者が多様な場で活躍する社会を目指し、「職としての博士課程」に向けた環境の整備
 （例 優秀な博士課程学生(1/3程度)に生活費相当額の給与を支給できるような新たな仕組みの構築）

提案2 <ライフ・イノベーション>
基礎研究の優れた成果が新薬・新治療法の創出につながるよう大学の臨床研究体制を強化

提案3 <グリーン・イノベーション>
安全・安心の確保に留意しつつ、イノベーション促進や国際競争力強化の観点からの諸規制の合理的な見直しが必要

人的資本や知的資本の蓄積・拡大により**国際競争力向上、市場拡大、雇用創出**

