

大学院教育改革の方向

—中央教育審議会大学院部会の議論から—

理化学研究所 理事
有信睦弘

平成17年の大学院答申

新時代の大学院教育 国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて

今後の知識基盤社会において、大学院が担うべき人材養成機能を次の四つに整理し、人材養成機能ごとに必要とされる教育を実施することが必要である。



大学院に求められる人材養成機能

- 創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者等の養成
- 高度な専門的知識・能力を持つ高度専門職業人の養成
- 確かな教育能力と研究能力を兼ね備えた大学教員の養成
- 知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材の養成

17年答申の具体的内容

- 大学院教育の実質化
 - 各過程における目的の明確化、体系的な課程の編成、適切な指導の実践
 - 社会のニーズを踏まえ、修了者が高度な社会で評価される教育の実施
- 国際的な通用性、信頼性の向上
 - 大学院評価の確立
 - 国際的な質保証活動への参加
 - 世界的な教育研究拠点の形成
- 博士、修士、専門職学位課程の目的・役割の焦点化
 - 研究者として自立、又は高度の専門性が求められる多様な方面で活躍し得る高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識を養う—博士
 - 幅広く深い学識、研究能力、高度の専門的職業を担う能力を培う—修士
 - 幅広い分野の学士課程修了者や社会人を対象、特定の高度専門職業人の養成に特化、国際的に通用する高度で専門的な知識・能力を涵養する—専門職課程
- 産業界、地域社会等多様な社会部門と連携した人材養成機能の強化
 - 社会のニーズと大学院教育のマッチング
 - 専門的知識・能力の内容を共有した産学協同教育プログラムの開発・実施
 - 単位認定を前提とした長期間の実践的なインターンシップの実施
 - 博士課程修了者等の多様な進路の開拓
 - 教育内容・方法の改善や教員の資質向上、学生のキャリアパス形成指導、博士修了者の研究市場への積極的アピール
 - 企業等による大学院教育に対するニーズの明確化、博士の学位取得者等の実力を評価した人材の登用など、今後の知識基盤社会における国際的な競争に耐えられる職務体制・人材の配置の実施

「大学院教育の実質化」の検証

大学院教育の実質化に関する検証結果

全体として、大学院教育の実質化に向けた取組が着実に進展

- 修士課程や博士課程（前期）を中心に、多くの大学院で、コースワークの充実など大学院教育の実質化に向けた取組を実施
- 人材養成目的や修得すべき知識・能力、入学者受入れ方針が抽象的な大学院や、実際の教育がこれらの目的に沿っていない大学院なども少なからず存在
- グローバルCOEプログラム等に採択された研究科・専攻では、博士課程段階を含め体系的な教育を確実に実施。特に、経済的支援の充実、国際経験を積む機会等が充実。一方、改革の取組の他大学院、他専攻への波及は不十分
- ほとんどの大学院が入学段階で専攻分野や研究室の所属を決定。学士課程の卒業論文・研究や大学院入学者選抜等で学生の研究テーマは早期に特定
- コースワーク等を経て専門分野や研究室等の変更をしようとする際のルールが定まっている大学が少なく、学生の流動や進路変更が困難との指摘
- 博士課程については、次のような課題
 - 博士の学位が如何なる能力を保証するものであるか、共通認識が未確立
 - 博士課程（後期）の教育が個々の担当教員がそれぞれの研究室で行う研究活動を通じたものにとどまり、学位プログラムの整備という観点で課題
 - 修了者が様々な社会で活躍する多様なキャリアパスが未確立
学生が博士号取得までのプロセスや経済的負担、キャリアパスに関する十分な見通しを描くことができないことが大きな課題

大学院教育を取り巻く情勢

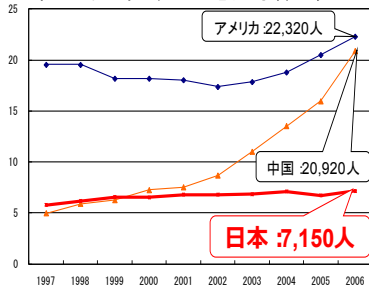
知識基盤社会が進展し、知識・情報・技術の創造と活用が社会のあらゆる発展の基盤となり、世界が優れた知恵で競い合う時代

世界の研究・ビジネスの場では、博士号を保有していることが高度な専門性に裏付けられた資質能力の証しとなりつつある

専門分化した膨大な知識の全体を俯瞰、イノベーションを生み出し社会に新たな価値を創造し、地球規模の複雑な課題解決のために国際社会でリーダーシップを発揮する高度な人材が不可欠

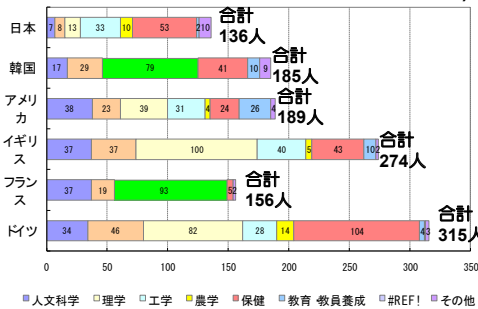
諸外国では、優れた博士の養成を強化するとともに、国籍を問わず優れた人材の獲得競争が激化

自然科学系の博士号取得者数の推移
(アメリカ、中国で急速な伸び)



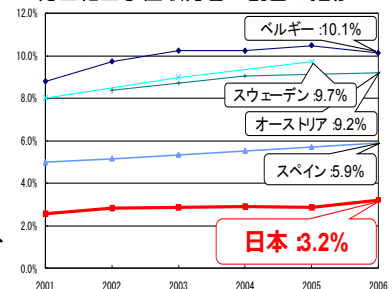
(NSF Science and Engineering Indicators 2010より作成)

人口100万人当たりの博士号取得者 (2006)



(教育指標の国際比較 平成21年版)

企業の研究開発従事者に占める博士相当学位取得者の割合の推移



(OECD Science, Technology and R&D Statistics を基に作成)

日本は人口当たりの博士号取得者、とりわけ多様な年齢層の博士号取得者が少ない
多くの分野で博士課程（後期）への進学率が低下⇨多様な進路が十分に開拓できていない

中教審答申

「グローバル化時代の大学院教育」(平成23年1月)

グローバル化や知識基盤社会が進展する中、大学院教育の強化は一刻の猶予も許されない課題
「17年大学院答申」で掲げた大学院教育の実質化の一層の強化を基本に、

- ① 産学官が協力し国内外の多様な社会の要請に的確に応える開かれた体系的な教育の展開
- ② 社会人や外国人学生を含む多様な学生が将来の見通しを持って切磋琢磨する環境の整備に力点を置き、以下の柱に基づき大学院教育を強化することが必要

1. 学位プログラムとしての大学院教育の確立

学位プログラムとして、修得すべき知識・能力を明確にした教育を通じて、学生の質を保証

教育情報の公表による大学院教育の「可視化」

コースワークから研究指導に有機的に繋がる体系的な教育

優れた学生が大学院で学ぶ環境の整備(経済的支援)

学生の質を保証する組織的な教育・研究指導体制

産業界等との連携の強化と多様なキャリアパスの確立

2. グローバルに活躍する博士の養成
課程を通じ一貫した博士課程教育を確立し、グローバルに活躍する高度な人材を養成

独創的な研究活動を自立して遂行できる一貫した博士課程教育

成長を牽引する世界的な大学院教育拠点(リーディング大学院)

日本人・外国人学生の垣根を越えた協働教育の推進

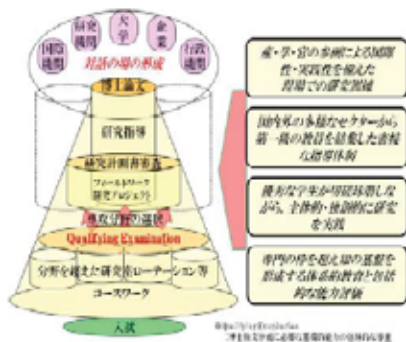
博士課程リーディングプログラムの概要

- 明確な人材養成像を設定。博士課程前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築
- 国内外の多様なセクターから第一級の教員・学生を結集した密接な指導体制による独創的な教育研究を実施
- 世界に先駆け解決すべき人類社会の課題に基づき、産・学・官がプログラムの企画段階から参画。国際性、実践性を備えた研究訓練を行う教育プログラムを実施

平成26年度概算要求額:209億円
(平成25年度予算額:178億円)

修了者のキャリアパス、博士が各界各層で活躍していく好循環を確立

【求められるリーダー像】



文部科学省大学振興課

広く産学官にわたって活躍し国際社会でリーダーシップを発揮する高度な人材

確固たる価値観に基づき、他者と協働しながら勇気を持ってグローバルに行動する力

自ら課題を発見し、仮説を構築し、持てる知識を駆使し独創的に課題に挑む力

高い専門性や国際性はもとより幅広い知識をもとに物事を俯瞰し本質を見抜く力

リーディング大学院

- 大学院教育の新しいモデルの構築と牽引
 - 俯瞰的視野と深い知識を持ったリーダーの育成
- 旧体制や旧制度改革への橋頭保
 - 学位プログラムの確立
- 教育・研究におけるチームワークの提示
 - 研究科や専攻の枠を超えた協働と俯瞰的視野「
- 新しいイノベーションモデルの提示
 - リバーズイノベーション
 - 文化が牽引するイノベーション
 -

未来を牽引する大学院教育改革～社会と協働した「知のプロフェッショナル」の育成～（審議まとめ）概要

大学院改革の進展

- 平成3年～12年の「大学院重点化」により、大学院が量的に拡大
(平成3年から26年にかけて
大学院数が1.9倍、大学院生数が2.5倍)
- 平成17年以降、大学院教育の実質化が進展
「博士課程教育リーディングプログラム」等により先進的な取組が展開

大学院重点化20年後の課題

- 優秀な日本人の若者の博士離れが進行
- 教員の負担増加
- 学生数が極端に少ない小規模専攻数の増加

平成27年9月15日
中央教育審議会大学分科

大学院を巡る国内外の情勢

- 若手人口の大幅な減少
(平成34年の25歳～44歳人口：
平成24年に比べ20%減少見込み)
- 我が国の経済的優位性や競争力の低下、新たな基幹産業創出への期待
- 諸外国・高度人材（自国・留学生）の増加と活躍
(例：シリコンバレーでは、大学院生の起業が社会変革の一翼)
- 地球規模の課題の深刻化

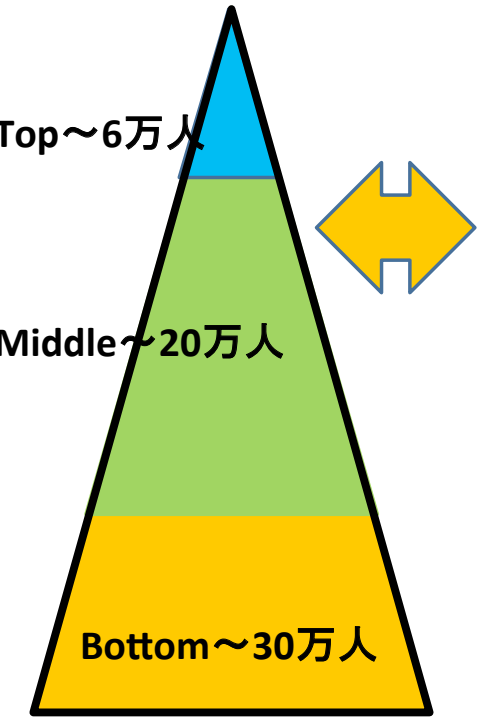
高度な専門的知識と倫理観を基礎に自ら考え行動し、新たな知及びそれに基づく価値を創造し、グローバルに活躍し未来を牽引する
「知のプロフェッショナル」育成のための大学院改革を推進

7つの基本的方向性と「卓越大学院」の形成

<h3>①体系的・組織的な大学院教育の推進と学生の質の保証</h3> <ul style="list-style-type: none"> 学位授与・教育課程編成・入学者受け入れの方針の一体的な策定・公表の促進 <ul style="list-style-type: none"> 研究科や専攻の枠を超えた幅広いコースワークから研究指導につながる教育課程の編成の促進 厳格な成績評価と修了認定による学生の質保証 研究倫理教育の実施、博士論文の指導・審査体制の改善 将来の大学教員の教育能力を養成するシステムの構築 	<h3>④大学院修了者のキャリアパスの確保と進路の可視化の推進</h3> <ul style="list-style-type: none"> キャリアパス多様化のための全学的支援と産業界の理解の促進 <small>(大学の専門的職員へのキャリアパスの充実)</small> 修了者の活躍状況の把握・公表の促進 <small>(修了者別業種別にて進路状況を把握)</small> <p style="text-align: center;">世界最高水準の教育力と研究力を備え人材交流・共同研究のハブとなる</p> <p style="text-align: center;">「卓越大学院（仮称）」を形成</p> <p><small>【期待される領域例】</small></p> <ul style="list-style-type: none"> 国際的優位性・卓越性を示している領域 文理融合・学際・新領域 新産業の創出に資する領域 世界の学術の多様性確保へ貢献が期待される領域 <p><small>【検討スケジュール】</small></p> <ul style="list-style-type: none"> 27年度中目途：産学官からなる検討会を設置 <small>(分野の設定や複数機関が連携する仕組みについて示す)</small> 28年度～：大学における企業との連携による構想作りなど、具体化に向けた取組を開始 	<h3>⑤世界から優秀な高度人材を惹き付けるための環境整備</h3> <ul style="list-style-type: none"> 国際的アドミッション体制の整備 学生・教職員の国際交流の推進 <h3>⑥教育の質を向上するための規模の確保と機能別分化の推進</h3> <ul style="list-style-type: none"> 社会的・学術的需要を踏まえた学生数の見直し 小規模専攻の見直し <h3>⑦博士課程（後期）学生の処遇の改善</h3> <ul style="list-style-type: none"> 「2割の学生への生活費相当額程度の受給」達成に向けた多様な財源による支援の拡大 (企業・国立研究開発法人におけるRA(リサーチアシスタント)雇用の促進)
<h3>③専門職大学院の質の向上</h3> <ul style="list-style-type: none"> 制度全般を検証の上、1年以内に見直し、人材養成機能を抜本的に強化 <small>(国際的に通用するアクレディテーション機関からの評価の受審を促進等)</small> 法科大学院の組織見直しの促進や、教育の質の向上等の集中改革 		

「審議まとめ」の方針を計画的に実行するため
「第3次大学院教育振興施策要綱(文部科学大臣決定)」(平成28年度～)の策定へ

博士課程への進学者は必要十分か？

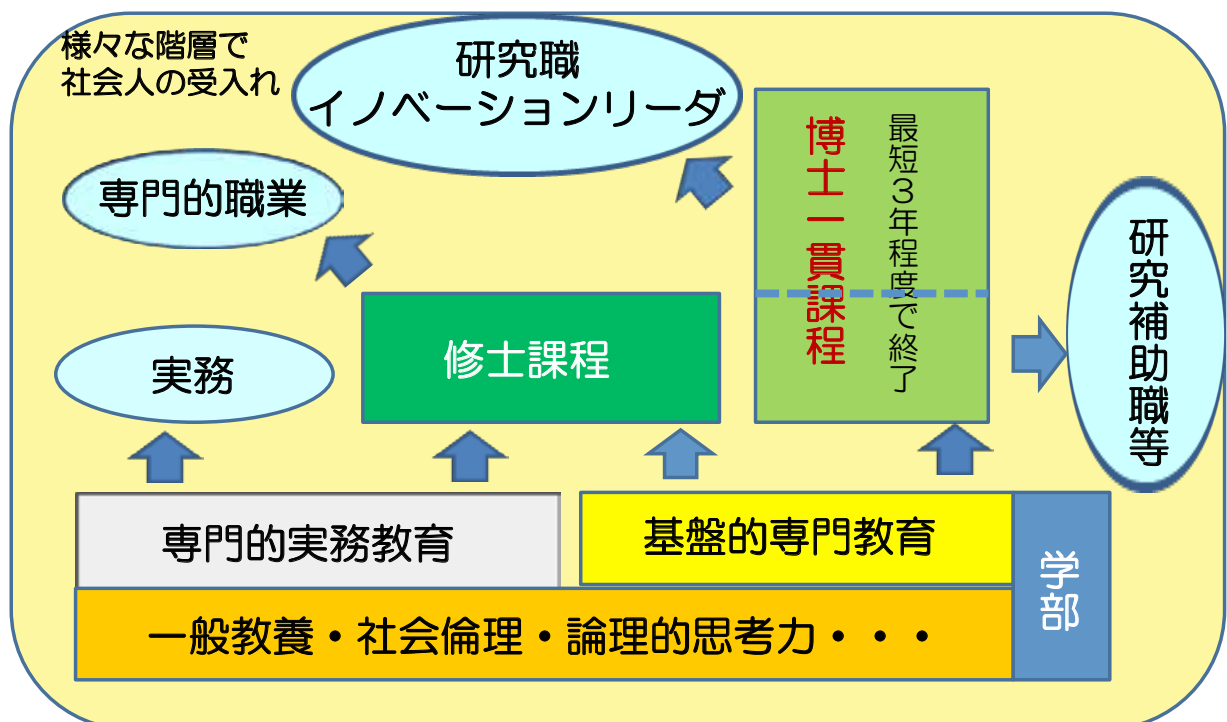


- 理・工・農系博士号取得者数（2005年、100万人当たり）
 - 日本 : 56人
 - 米国 : 74人
 - ドイツ : 124人
 - 英国 : 144人
 - 韓国 : 120人
- 大学・大学院入学者数（学校基本調査2014年）
 - 学部～600,000人
 - 大学院博士前期課程～73,000人
 - 大学院博士後期課程～15,400人
(⇔旧帝大の入学者数～19,000人)

何を改革すべきか？

- 機能分化の一層の推進
 - 学部と大学院の機能分化
 - 大学院の機能分化
 - 大学の機能分化
 - 選抜の多様化と厳格化、学位基準の厳格化
- 学位プログラムの推進—博士課程
 - 設置認可制度の見直し⇔中教審と設置審
 - リーディング大学院をベースとした博士課程の再構築
 - 企業と連携した優秀層の博士課程進学者の確保
- 研究拠点群の形成
 - お山の大将から研究拠点へ⇔研究者の循環
 - 国立研究所、企業と連携したイノベーション拠点の創生
- 社会と社会人の要求に応える
 - それぞれの階層での社会人の受入れ
 - 必要とされる基盤知識と実務知識の教育

機能分化の一層の推進



ご清聴有難うございました

