

若手研究者および日本の研究システムの国際性 ー自立した若手研究者の育成についてー

平成15年11月20日

第3回科学技術関係人材専門調査会

東京工業大学大学院生命理工学研究科

梶原 将

国際的で自立した若手研究者を育成するためには、

1. 大学院の教育システムの抜本的な改革

2. ポストク以降の環境整備

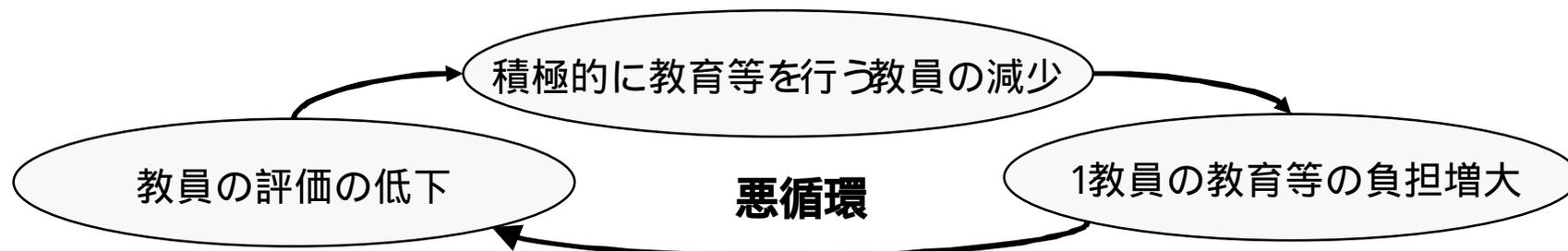
の2つが必要である。

1. 大学院の教育システムの抜本的な改革

1) 教員 (教授、助教授、講師) の現状

現在の大学教員の採用や評価は、
インパクトファクターの高い論文、論文数、特許が重要

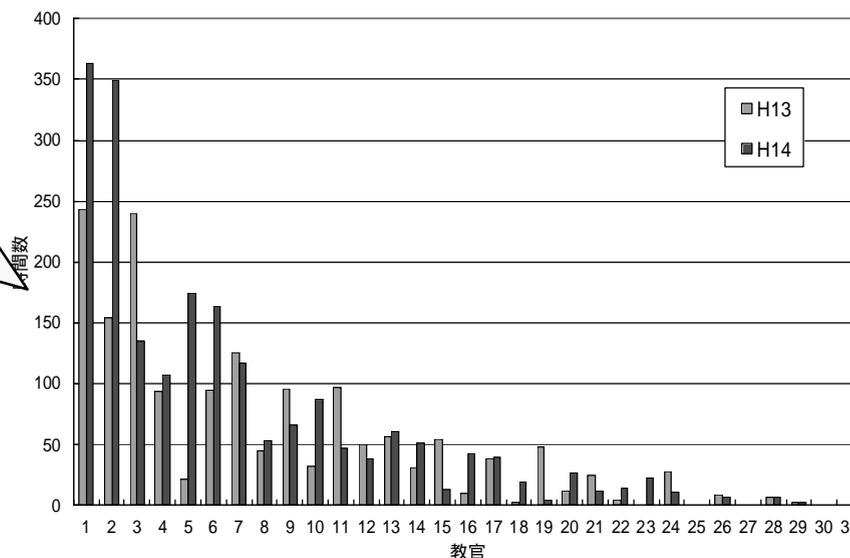
研究重視



例えば、教員評価の対象とならない
大学運営活動についても担当時間に
大きな差があり 積極的に担当する
教員は少ない。また、これらの少数の
教員が教育に関しても真剣に取り組
んでいる傾向が強くなっている

個人的には、
多くの大学教員が大学の使命とは何かを
忘れてしまっているように感じられる

某大学研究科助教授 講師の大学運営活動時間 (年間)



2) 学生の現状

学生との対話の中での質疑応答

1) 海外留学に躊躇する主な理由

語学に関する不安

- ・異国で一人で生活することへの不安
- ・帰国後の就職に対する不安
- ・欧米人との接触経験の少なさ
- ・経済的な問題

2) 博士研究者になることに躊躇する主な理由

就職先の減少

- ・研究者という職業の適性への不安
- ・進学の特長が感じられない
- ・周りの大半が進学しない (横並びを好む)
- ・経済的な問題



しかし本当の理由は、学生に国際化社会で生きていく自信や実力が不在にある

(ぬるま湯の大学院生活や学べば学ぶほど職域を減らすシステム等が原因)

大学院の教育システム改革

基本原則 :日本の大学・大学院という意識を捨てること

教員 (教授、助教授、講師) の教育能力向上

- 1) 教育に関して極めて優秀な国内外教員を多く採用する。
 - ・厳しい教員採用制度 (国際経験や社会経験は必須)
 - ・外国人を含め柔軟な教員採用制度や給与制度
 - ・外国人教員のための環境整備
- 2) 在籍教員の教育能力の開発を行う。
 - ・FD (ファカルティ・ディベロップメント)などの国内外研修制度の推進
 - ・サバティカル制度の導入
- 3) 教員の研究活動と教育や大学運営活動とを対等に評価する。
 - ・教員評価制度の充実
 - (研究、教育、大学運営の割合は、個人毎や大学毎に差があっても当然であるが、研究も教育も評価が低い教員は辞めさせる制度が必要。)

学生の能力向上

- 1) 学生に大学院で学ぶことの意義や必要性をしっかりと考えさせ、個々の目的意識をはっきりさせた上で、当人に必要な知識や技術の修得が可能な教育を充実させる。
 - ・教育コーディネータ等の複数教員による学生指導制度や副専攻制度の導入
 - ・技術経営、知財、コミュニケーション、インターンシップ、創造性などの教育の導入

- 2) 良い意味での競争環境を設け、学生の向上心を引き出す方策を推進する。
 - ・優秀な学生への留学制度の充実
 - ・優秀な留学生の積極的なリクルート制度や奨学金制度の充実
 - ・多大学間国際交流による優秀な学生の交換留学制度の推進

- 3) 各学生の知識や技術の修得状況を絶対評価により詳細に把握し、安易な進級や進学を無くす。(大学は卒業生の品質を社会に対し保証すべき)
 - ・卒業時の専門及び基礎学力等の達成度評価制度の導入 (出口管理)
 - ・多教官による学生評価制度の導入
 - ・企業人等による各大学院卒業生の評価制度の導入

教員の教育能力や学生の能力を向上させるに必要な事項やシステム整備

- 1) 最高学府としての大学の使命を教員だけでなく
社会全体に再認識させること
- 2) 学長や研究科長のみが申請できる大学院の
研究教育を推進する資金制度の拡充
例 21世紀COEプログラム
特色ある大学教育支援プログラム (教育COE) など
- 3) 主に大学院教育を目的とした産学連携や社会との連携の推進

2.ポスドク以降の環境整備

1)ポスドクの環境整備

ポスドクは、独立した研究者になるための準備期間と考えている。国策によりポスドクの採用枠は1万人程度となったが、現状は一番優秀な博士研究者はそのまま助手等の教官となり、次に企業や海外のポスドクとなり、残りが日本のポスドクとなっている。また、外国人のポスドクも少ない。

問題点

- より高度な教育や訓練を受けた証しであるはずの博士課程修了やポスドク経験が明確なキャリアとなっていない。
- 社会保障制度等が整っておらず、身分が不安定となっている。
- 外国人も将来に亘って良い環境を求めるので、ポスドク後の就職枠が少ない日本にポスドクの間だけ滞在するのは利点が少ない。



- 博士研究者やポスドク経験者の就職業種枠の拡大
- 社会保障度等の早急な整備
- ポスドクの研究評価制度の充実
- ポスドク後外国人の採用枠の拡大

2)ポスドク後の環境整備

ポスドク後の研究者の現状

博士研究者やポスドクを終えた研究者は助手として大学教官の一員となると、主に教授の研究室に配属され、自らの研究だけではなく学生実験や演習、研究室の学生の指導補助などの教育も担当する。

大半が独立した研究スペースは与えられず、教授の研究室の一部を利用して研究を行っている。

研究資金については、多くの助手の場合、最初は僅かな教官当たりの校費だけで、2年目以降、例えば科研費の若手研究費Bが採択されたとしても年間平均83万円の収入が増えるだけである。(若手研究費A (年間平均922万円)の採択者は若手研究申請者全体の1.3%)



したがって、多くの助手は自らの研究のための研究資金や研究スペースを所属の教授に依存しなければ独自の研究を行えず、また教育も担当しなければならないので、自立して独自の研究に専念できるか否かは、所属の教授の裁量で決まっている

例えば、米国のテニュアトラック制度 (5-6年間)では、

テニュアトラックのAssistant Professor

ポストドク後、このポジションを取ると独立した研究者となり、研究スペースと最初の2-3年間に必要な経費 (3000万円程度) が与えられる。そして、2-3年の間にFA等から研究資金を取らなければ研究は続けられない。5-6年後にテニュアとしての資格があるかを評価される。

必ずしも米国の制度が最善ではないが、日本においても、自立した若手研究者を育成するためには、

- ・教授等から独立させる
- ・学生実験や演習等の教育の担当から外す
- ・独自の研究スペースを与える
- ・研究の初期 (2-3年) にかかる経費を負担する
- ・2-3年後に研究の進捗や資金獲得の状況进行评估し、研究継続の判断を行う
- ・日本人だけでなく外国人も平等に採用する
- ・ある期間 (5-6年間) で研究成果进行评估する

以上の内容を行えうる研究システムが必要と考えられる

理想的な日本の国際的な研究システムの循環

