

Title	「科学技術イノベーション政策の科学」における人材育成と研究コミュニティの形成
Author(s)	赤池, 伸一; 青島, 矢一; 長岡, 貞男
Citation	年次学術大会講演要旨集, 26: 544-547
Issue Date	2011-10-15
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/10180
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

「科学技術イノベーション政策の科学」における 人材育成と研究コミュニティの形成

○ 赤池伸一，青島矢一，長岡貞男
(一橋大学イノベーション研究センター)

1. 序

「科学技術イノベーション政策の科学」の推進のためには、これを支える人材育成と研究コミュニティの形成が重要であり、文部科学省が本年度より開始したプログラムにおいても重視されている。

制度的な枠組みについては、既に文部科学省及び科学技術振興機構研究開発戦略センター（JST/CRDS）より、様々な場で説明が行われている。ここでは、行政機関、独立行政法人、大学等におけるこれまでの議論を踏まえ、人材育成と研究コミュニティにおいて重要と思われる点といくつかの事例を紹介する。事例については、英国の教育研究拠点の現状、総合的な COE である SPRU の体制、マンチェスター・ビジネススクール・イノベーション研究所（旧 PREST）の短期コース、及び、一橋大学イノベーション研究センターのサマースクールの試みを紹介する。

2. 人材育成と研究コミュニティ形成における重要な視点

（1）既存の科学技術イノベーション政策研究のフロンティアの拡大と関係分野との連携

「科学技術イノベーション政策の科学」は、科学技術及びこれに関係するイノベーションに関する政策と経済社会との関係を解明し、これを現実の政策形成に活かすための知識体系である。研究対象からの視点でみた研究領域であり、本来的に学際的（Multi-disciplinary）な性格を持つ。研究・技術計画学会では、これまでも科学技術イノベーション政策の研究者及び実務者のコミュニティ形成において重要な役割を果たしてきたが、経済学、経営学、社会学、科学技術社会論、理工系諸分野等からの参入を更に図ることが重要になっている。

また、その発展に従い独立した知識体系としての制度の充実も重要な観点であり、学会や学術雑誌のみならず、研究者のキャリアパス、科研費の募集区分等の現実的な問題の解決も必要である（企画セッションで議論を予定）。

（2）研究と政策形成との結合

「科学技術イノベーション政策の科学」は、科学技術及びこれに関係するイノベーションに関する政策と経済社会との関係を解明し、これを現実の政策形成に活かすための知識体系である。研究対象からの視点でみた研究領域であり、本来的に学際的（Multi-disciplinary）な性格を持つ。

人材育成の観点からは、理論から実証、政策への実装までを体系的にカバーすることが望まれる。これは、一専攻、一大学で担うべきものではなく、日本全体の人材育成システムとして機能することが必要である。コミュニティの形成に当たっては、研究者から実務家までが共通に参加できる場を設定することが考えられるが、懇親の場以上に発展しない場合が多い。共同してプロジェクトを実施することを通じて相互の理解が深まることが多く、このようなアプローチも有効であると考えられる。

なお、MOT は現実の企業経営への応用を目指し、「科学技術イノベーション政策の科学」は政策形成への適用を目指す上で異なるものであるが、基盤となる知識体系は共通する部分も多い。

（3）政策オプションの多様性を担う政策提言機能

「科学技術イノベーション政策の科学」では、行政機関のみでの単線的な政策形成ではなく、多様な政策提言機関が政策オプションを提案し、これらに基づき政策決定が行われることを目指している。例えば、米国ではアカデミー、政党系シンクタンク、大学など、様々な提言主体が独自の立場から政策提言を行っている。「科学技術イノベーション政策の科学」では、これらの多様な政策提言を担う高度専門人材を育成するとともに、大学におかれる拠点そのものが政策提言主体のひとつとなることも期待されている。

3. 事例紹介

(1) 英国における教育研究拠点の形成

英国では、1960年代から1970年代にかけて、科学技術政策に関する教育研究を行うセンターとして、サセックス大学 SPRU、マンチェスター大学 PREST（イノベーション研究所の前身）及びエジンバラ大学 Science Studies Unit（ISSTI の前身）が設立された。

サセックス大学 SPRU は、フルタイム換算で教員 40 人程度（インタビューによる。）を擁する英国最大の科学技術イノベーション政策の教育研究機関。経済学、経営学、公共政策学、社会学等をベースとした科学技術イノベーション政策及びその分析手法に関する中核的な教育研究とともに、環境、エネルギー、産業、開発援助、農業等に関連した各論的な科学技術イノベーション政策に関する教育も行っている。イノベーション・マネジメントにコースも併設されている。Chris Freeman、Keith Pavitt、Ben Martin 等の優れた研究者を輩出している。

マンチェスター大学では、1970 年代に PREST が設立され、2000 年代半ばの大学統合に伴い、ビジネススクールの一部として再編された。公的部門から民間部門までの幅広いイノベーションを研究対象とし、研究開発評価等の実務的な研究に強みがある。前所長の Luke Georghiou 等優れた研究者を輩出している。

エジンバラ大学 ISSTI は、伝統的に強い STS 研究を中核として、経済学や経営学の研究者が協力することによって、学際的教育研究を実施。最近、科学技術と開発に関する新規コースを開設している。

英国のこれらの機関は、1990 年代後半から 2000 年前後にかけて、EU や英国政府における研究開発評価、機関評価の制度化への協力等を通じて、自らの研究活動も拡大し、政策への強い影響を持つようになった。しかしながら、近年では大学財政の悪化に伴い、各大学がビジネススクールの設立や留学生の受け入れの強化を指向しているため、相対的に科学技術イノベーション政策に特化した機関の地位は低下している。むしろ、研究面では、ケンブリッジ大学やインペリアル・カレッジ等伝統的な大学におけるプロジェクトベースの研究が強化されつつある。しかしながら、これらの教育研究機関では、学際的な立場から科学技術やイノベーションを一体的に扱う必要性の観点から、また、体系的な幅広い知見を必要とする人材育成の観点から懸念を示す教員も多い。

なお、米国の教育研究機関は、公共政策大学院、ビジネススクール、各学部には附属している場合が多く、英国に比べると分散型の特徴を持っている。また、英国のみならず、オランダ、イタリア等の欧州各国にも優れた教育研究機関があり、EU や UNU（国連大学）等の国際機関と協力関係が強いものが多い。

(2) サセックス大学 SPRU における人材育成システム

SPRU の研究は、現実の世界の問題から出発し、緻密な学際研究と政策アドバイスに関与し、社会科学における理論的貢献を行うこととされている。Faculty は 69 名（フルタイム換算では 40 名程度）、Associate Tutors は 38 名、Research Assistants は 5 名、Research Students は 20 名。

SPRU では、学位プログラムと非学位プログラム（研究生）の双方がある。学位プログラムは、研究を中心とした学位（research program）である DPhil（Doctor of Philosophy）及び MPhil（Master of Philosophy）の系列と、コースと論文の双方を修了要件（taught program）とする MSc（Master of Science）の系列がある。Master はフルタイムで 1 年、パートタイムで 2 年で履修するのが標準的である。

2011 年 10 月より改編が予定されているが、現在、5 個の学位プログラムが開設されている。

- ① Public Policies for Science, Technology and Innovation (MSc)
- ② Science and Technology for Sustainability (MSc)
- ③ Science and Technology Policy (MSc)
- ④ Technology and Innovation Management (MSc, MPhil 及び DPhil)
- ⑤ Science and Technology Policy Studies (MPhil 及び DPhil)

なお、①と②は、③の Science and Technology Policy の一部を集中的に履修するプログラムである

SPRU の学位プログラムの特徴は、科学技術政策系のプログラムと技術イノベーション経営系のプログラムの中核部分が共通していることである。第 1 学期に Science, Technology and Innovations: Markets, Firms and Policies という共通科目を履修した後、第 2 学期以降で統計等の分析手法に関する科目を履修、第 3 学期で修士論文を作成することが基本構成である。これを環境、エネルギー、生産システム、リスクマネジメント、知的所有権等の多様な技術経営系及び政策系の選択科目群がこれを補強する構成となっている。

現実の政策と経営への実装にあたっては異なる面も多くあるが、知識創造・移動過程の解明、効果的

な組織運営等、学術的な基礎は共通する部分も大きい。また、イノベーションの実現においては、公的セクターと民間セクターの相互関係は重要であり、政策系及び経営系の学生の双方が一定の共通した知識を持つことは意義があると考えられる。また、英国においても、修士課程で政策系の学生は経営系の学生の三分の一程度で、まだまだ市場は小さい。政策系の学生にとって、経営系の知識があるというのは、その後のキャリアパスに役立つという側面もある。

また、サセックス大学はネットワーク作りに積極的であり、SPRU 卒業生の同窓会組織もある。例えば、発表者が知る限り、日本においても文部科学省、経済産業省、内閣府、JST/CRDS、未来工研、東京大学、一橋大学など、多くの機関に卒業生を輩出している。

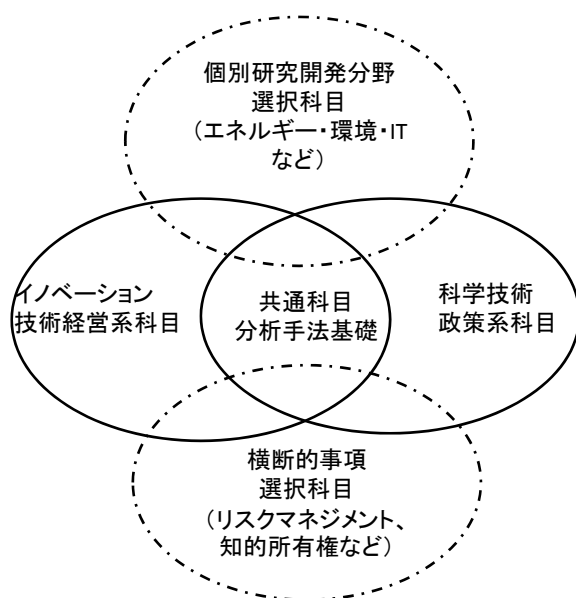


図 SPRU の科目構成の概要

（３） マンチェスター・ビジネススクール・イノベーション研究所（旧 PREST）の短期コース

旧 PREST は、現在マンチェスター・ビジネススクールの一部である Institute of Innovation Research に改組され、Innovation Management and Entrepreneurship (Dphi and MSc)の学位プログラムを持つ。学位プログラムは、公的部門及び民間部門の双方をカバーするものである。

旧 PREST 時代より実務者の参加も促すために、1 週間程度の短期コースを開設しており、徐々に拡張してきた。現在は、以下の 4 科目を開講している。

- Evaluation of science and technology policies
- Science, technology and innovation policy
- Key issues and strategy
- Foresight: horizon-scanning and scenarios

発表者も評価のコースに参加したことがあるが、テーマ設定からも分かるとおり実践的なコースである。例えば、Evaluation of science and technology policies のコースは以下の Elements から構成される。評価者の構成方法や定量・定性的な評価手法の実習まで充実したものとなっている。

Evaluation of science and technology policies の構成

- Theory and concepts of evaluation
- Evaluation needs of different kinds of policies
- Evaluation of:
 - research and innovation programmes
 - research organisation
- Basic evaluation tools and approaches
- Organisation and design of evaluations
- Peer review and panel evaluations
- Case studies from national experiences (including the UK Research Assessment Exercise)
- Understanding impact: Social and economic impacts of research
- Key methods, highlighting:
 - Quantitative indicators and bibliometrics
 - Method mix: quantitative and qualitative
- Developing a user focus in evaluation
- How to best use evaluations
- Impacts of evaluation

(4) 一橋大学イノベーション研究センターのサマースクールの試み

一橋大学イノベーションセンターでは、夏休みにイノベーション関係の若手研究者（自ら「若い」と思う研究者）を対象としたサマースクールを開催しており、今年で2年目になる。

本年は、8月24日及び25日に開催され、全国の大学から約50名が出席した。サマースクールは、単なる研究発表の場ではなく、異分野の研究者間のネットワーク作りも目的としている。参加者のテーマは経営学、経済学が多いものの、技術者倫理まで多岐に渡っている。

初日冒頭は、スピード・デートと称して、ランダムに少人数グループに分かれ、各人の研究内容を短くプレゼンテーションすることで、お互いを認識する。その後、緩やかな専門毎の研究発表セッションに分かれ、各人30分程度の発表を行う。司会は、イノベーション研究センターの教員が務め、講評を行う。最終日には、参加者のアンケートにより最優秀者の表彰を行っている。

本サマースクールの試みは2年目を迎えたところであるが、一橋大学だけでなく、多くの大学・研究機関の研究者や実務者が参加することで、イノベーション研究全体のコミュニティを広げることを目指している。

4. まとめ

人材育成とネットワークの形成のためには、様々なアプローチがあると考えられる。本セッションでは、参加者の海外留学や大学での教育研究の経験を共有し、活発な議論を行いたい。

参考文献（ウェブサイト）

- 科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」ウェブサイト
<http://crds.jst.go.jp/seisaku/index.html>
- サセックス大学 SPRU
<http://www.sussex.ac.uk/spru/>
- マンチェスター大学ビジネススクールイノベーション研究所
<http://research.mbs.ac.uk/innovation/>
- 一橋大学イノベーション研究センター・サマースクール
http://www.iir.hit-u.ac.jp/iir-w3/research/IIR_Summer_School_2011.html