

Title	自然科学系における「政策」教育の意義と難しさ
Author(s)	鈴木, 達治郎
Citation	年次学術大会講演要旨集, 23: 419-421
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/7591">http://hdl.handle.net/10119/7591</a>
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

東京大学公共政策大学院／（財）電力中央研究所 鈴木達治郎

## 1. はじめに

政策教育そのものは、おおむね社会科学系、特に政治学、行政学、法律、経済学などを専攻とする学生を対象とすることが普通である。ところで、科学技術に関する公共政策を教育するとき、「科学技術」に関する知識や理解を要求することとなる。そこで、問題となるのが、社会科学系に科学技術の知識と理解を促進する教育をすることになるが、かならずしも十分にその目的を達成することができないのが現状だ。そこで、登場するのが、自然科学系の学生（すなわち科学技術に対する知識や理解が高いという前提）に公共政策を教育する方法が浮かび上がる。はたして、そのような教育は、通常の公共政策とどう異なるのか。その際の難しさとは何か。

## 2. 自然科学系の公共政策プログラムの例

ここでは、細野氏（1H03）の講演にすでに紹介がされている4つの科学技術政策教育プログラムのうち、筆者が実際に在籍した米マサチューセッツ工科大学（MIT）「技術と政策プログラム（Technology and Policy Program:TPP）」を紹介する。

TPPの概要については、上記細野氏の論文にゆずるとするが、このプログラムの特徴は、自然科学系の学生を対象としており、学生は必ず自分の専門分野の学科に進学しなければならない。そこで、専門の科学技術分野において、大学院（修士課程）レベルの知識と理解を深めることが大前提となる。それに加え、学生は法律、経済、政治、行政学といった公共政策研究に必要な最低限の理論と知識を学ぶことを要求される。そして、TPPのコアになるのが「プロセミナー」とよばれる「ビジネススクール形式」の自由討論クラスである。このクラスで、自然科学系の学生は真に「異文化」に接することになる。一言でいえば「答えのない質問に答える能力」といえるかもしれない。この「プロセミナー」について紹介したい。

このプロセミナーでは、「自由とは何か？」といった哲学的な課題をもとに、議論を重ねることから始まる。数式や定理にもとづき、正解を導くことを学んできた学生にとって、これは大きな挑戦である。気の乗らない学生も多い。しかし、議論のなかから、学生は「政策と価値観の関係」を初めて体感することになる。もちろん、数多くの文献も読まされる。倫理観や宗教と政策の関係、さらには科学技術と価値観についても、自然に議論が進むようになる。こうなれば、公共政策の教育の基礎が築かれたと見てよい。

次に、プロセミナーの重要な要素となるのが、「事例研究」である。実際の社会問題を対象として、学生たちがチームを組んで、その解決策について「政策提言」を行うのである。対象となる課題は実に多様である。地球規模の温暖化問題に始まって、チャレンジャー事故の分析と再発防止策、自動車エアバック規制導入の是非について、地元高校における犯罪防止策、など実に多様である。学生は、誰に報告書を書くのか、自分たちはどういう組織か、などを仮定して、実際に現場にでて専門家や関連するアクターに実際にインタビューも実施する。そして、報告書は簡潔に、かつ読みやすいことが要求される。多忙な政策決定者には、要点を簡潔にまとめた「要旨（Executive Summary）」を用意することが不可欠である。最後に、提言をまとめて、実際に発表を行う。このプレゼンテーションの訓練も、教育の重要な一部となる。重要なのは、メッセージを伝えること、聞き手を納得させるロジックの構築と、わかりやすい表現である。また、多様な意見や批判にも答える能力も必要となる。この事例研究が、理論的な研究と政策研究の違いを体感する重要な場となる。意見のこたなるメンバーとの議論やその調整も、もちろん実社会の「模擬体験」となる。

このプロセミナーは、社会科学系の学生にとっても決して楽なセミナーではない。しかし、それま数式と理論に追われ、インタビューなどの経験もほとんどない自然科学系学生にとっては、まさに「挑戦」の場であり、逆に言えば「飛躍」の場でもあるといえる。

### 3. 自然科学系「政策教育」の意義と難しさ

では、このような自然科学系「政策教育」の意義と難しさは、どうまとめられるであろうか。実際に、東大の公共政策大学院で類似の「事例研究」を教育している立場もふまえて、以下の5点にしばって説明したい。

#### (1) 少ない学生数に対する対応

まず、自然科学系学生で、政策問題に興味を持つ学生はきわめて少ない。MIT/TPPにおいても、現在でこそ1学年30～40名に達しているが、それでも5%には達していないと推定される。日本では、もっと少ないかもしれない。そういった、いわば「希少派 (ultra minority)」の学生に対し、教育プログラムを設定する価値があるか、という疑問がわく。また自然科学系の教授陣自体が、このような「政策教育」の価値を見いだしてくれない。それどころか、「自然科学研究」の阻害要因ととらえることも多い。したがって、この希少派学生を見つけ出し、その教授たちを説得し、クラスとして形成するだけの人数を集め、そのための教育プログラムを作成するという、多大な努力を払うことになる。しかし、MITでは、それを実施したわけだが、開設当初の苦労はやはり並大抵の努力ではなかったようだ。この壁を乗り越えることがまず第1である。

#### (2) 答えのない問題設定への対応とその教育

第二に、上記にのべたように、自然科学系の学生に「答えのない」「答えが一つではない」問題設定とそういった問題への対応を教育することが非常に難しい。経済学の学生にもありがたいが、問題を定量的に解析し、数式化して解を求めるのが、自然科学系の問題への基本的対応である。その場合、答えが導かれるように、前提や問題領域を限定する。政策問題では、これをすれば、そこで導かれる答えは現実から離れてしまう。その難しさを教育の中に組み入れることにより、政策には選択肢があること、その評価には絶対的な優位性などなく、多くの場合異なった価値観や優先順位が関与すること、などを学ぶことになる。社会科学系では当然と思われるこのような教育は、自然科学系ではほとんどなされないのが実態である。

#### (3) 社会科学系分野に対する理解

第三が、上記のような経緯を経て、社会科学系研究に対する理解を深めることが重要である。実際に政策立案の現場に行くと、おそらく社会科学系出身者が多数派を占めていることは間違いない。その際、自然科学系出身の研究者は社会科学系出身者の考え方を理解できず、ひどい場合には格下に見る場合もでてくる。そうなると、政策立案の場では活躍できる可能性は少なくなる。社会科学系出身者との相互理解を深めることが重要であり、実社会に出る前に、そのような場を体験することがきわめて貴重と考えられる。

#### (4) キャリアパスの設定

第四が、出身学生の就職先、いわゆる「キャリアパス」の設定である。TPPにおいても、これが一番の不安材料だったという。はたして、公共政策機関（官庁、シンクタンク、国際機関）などが、このような学生を求めているのか。実際には環境問題など、科学技術関連の政策課題が増加していたこともあり、環境保護庁、国連環境プログラム、シンクタンク、コンサルティング会社などに就職することができた。その後も、科学技術に対する知識や理解を要求する政策課題は、増えることはあっても減ることはない。社会ニーズとしては、間違いなく存在すると思われるが、問題は組織内での位置づけである。自然科学系というだけで、法律や経営学出身者よりも低い地位にとどまるのではないか、という不安は拭いきれない。しかし、日本では、技術系出身経営者も多いので、キャリアパスとしては、むしろ米国よりは有力かもしれない。シンクタンクやコンサルティング会社でも、おそらくこのような学生に対するニーズは増していると思われる。

#### (5) 学際教育体制の確立

最後に、教育する側の問題である。TPPは工学部の中に設立し、政治学科、経済学科、経営学科など、他の学科の教授陣との協力を得て、教育カリキュラムを確立することができた。あくまでも、工学系の位置づけではあるものの（修士号は Masters of Science）、多様な教授陣に恵まれ

て、学生としては大変充実したカリキュラムとなっている。しかし、日本でこのようなプログラムを確立しようとする、どこにこのプログラムを設置するか、その場合他学部がどのように協力するか、は大きな学内ポリテックスに巻き込まれる可能性がある。現実、東大の公共政策大学院では、法学部と経済学部の連携で設立されているものの、工学部との連携は十分にはなされていない。学際教育を実施する側の体制確立が、実はもっとも困難な課題かもしれない。

#### 4. まとめ

科学技術政策というと、研究開発や技術イノベーション政策など「科学技術に関する政策」ととらえることが多い。しかし実際には、どの公共政策課題にも「科学技術の要素」が存在し、政策の「科学技術の側面」を扱うという研究も重要となる。その場合、特に科学技術に対する知識と理解が重要となる。そうなれば、当然のことながら「自然科学系」学生に公共政策を教育することの重要性が認識できる。しかし、これまでそのような努力があまりなされてこなかった。公共政策教育において、自然科学系の学生が自然に編入できるようなカリキュラムを作成していくことが重要となる。それには、自然科学系の教授の理解も必要であり、社会科学系との連携も進めていかねばならない。そして、なによりも、「希少派」とされる「自然科学系学生で公共政策に興味を持つもの」を見つけ出し、集める琴から始めなければならない。