

第10節 先進科学教育センター



写真2 12 10 1

第1項 「先進科学特別課程」(案)から 「先進科学プログラム構想」へ

(1) 経 緯

本学では、1994年4月から自然科学研究科有志を中心にして、自然科学研究科の改組拡充とそれに関連する学部および大学院の教育研究のあり方について議論が交わされてきた。さらにこれらの問題の根底となる学部の基礎教育と入試制度の改革についても議論は発展した。優れた才能を有する者に対する千葉大学への入学年齢の引き下げ、いわゆる「飛び入学」をめざす「先進科学特別課程」(案)はこのような議論を背景にして生まれた。

この案の概要は、すでに1994年11月には、自然科学研究科の概算要求説明の際に文

部省へ示されていたが、世間の耳目を集めることになったのは、1995年8月の与謝野文部大臣の退任記者会見がきっかけであった。同年6月に千葉大学に来学した際、丸山学長から説明を受けていた同大臣が、記者会見の席上でこの案を披露したところ、マスコミ各社がいっせいに大きく取り上げたのである。

学内では9月の部局長会議において先進科学特別課程の設置についての試案が説明され、各部局での検討が依頼された。ついで12月の部局長会議において、入学試験運営委員会（現入学試験委員会）内に先進科学特別課程（仮称）専門委員会において検討を重ねることが了承された。同委員会では先進科学特別課程の検討と並行して、高校生を対象とする千葉大学特別サマースクールと科目等履修の実施について検討を行った。その結果、サマースクールは1996年度から、高校生の科目等履修は1997年度から実施され、「飛び入学」に貴重な経験と情報をもたらした。

1996年9月になると、第15期中央教育審議会が第14期審議会の提言を受けて、中高一貫教育、高校・大学の入試に加え、教育上の例外措置（飛び入学）をテーマにして審議を開始した。そして、1997年2月、「希有な才能のもち主に対して大学入学年齢を17才に緩和すること、また当対象分野は数学・物理学に限る」という第2小委員会の答申が発表された。この答申にそって、「先進科学特別課程」（案）も改めることになった。すなわち、飛び入学の資格を義務教育修了者（中学卒業生）から当面は高校2年修了者へ、分野も文科系を含む広い分野から当面は数学および物理学の分野とすることに改めたのである。また、飛び入学者は「先進科学特別課程」に属するのではなく、既存の学部属して「先進科学プログラム」のカリキュラムを履修することになった。こうして「先進科学特別課程」（案）をもとに、1997年5月、「先進科学プログラム構想」が誕生したのである。

（2）先進科学プログラム（Frontier Science Program）構想の骨子

本構想は、独創的な研究を支える活力をもち個性的な人材を確保することを目的とするとともに、現在の受験体制やレジャーランド化している大学の現状を打破することをも目的としている。骨子は、以下の10点である。

- ① 経済的発展の結果生じた国際的責任を果たすべき日本が、科学を中心とする学問の観点から将来の世界に貢献する独創性に富み、広い視野をもちつつ柔軟な思考力をもつ人材を養成するために、特定の分野において優れた能力や好奇心をもつ者に対して早期に高等教育を提供するとともに、その自覚と使命感をもたせることを目的とする。

第10節 先進科学教育センター

- ② このために、従来の入学方法の多様化の方向を年齢面などにおいてさらに推進するとともに、それに適合する教育体制、カリキュラムの整備を重点的に行い、その構想のもとに教育プログラムを新設する。入学した学生は、適当な学部に所属し、大学教育の方法について調査研究することを目的とするセンターが協力して教育を行う。
- ③ このような教育プログラムに適当な教育分野は、文系、理系、芸術系にかかわらず、分野の特徴によってさまざまなものが考えられるが、当面は、高等学校における学業などから能力を比較的知りやすい数学および物理学で稀有な才能をもつ者を対象として、教育を行う。
- ④ 応募資格は、高等学校長の推薦によることを原則として、画一的な年齢制限、使用言語の制限は設けないこととするが、当面は高校2年を修了予定の生徒について選抜を行う。
- ⑤ 選抜は、志願者の個性と学力について十分な時間をかけて判定するものとして、限定された枠組のなかでの正確な解答を短時間に要求する従来の学力試験にはよらない。
- ⑥ 入学後の履修は、主として個人の学力と関心に応じた履修計画を作成することによって行う。また、実際の履修にあたっては、学生1人についてすくなくとも2人の指導教員を配置して、専門的、全人的観点から個別指導を実施する。
- ⑦ 早い時期に海外における学習経験を得るために、必要な制度を新設するなどして、在学期間内での流動性を促進する。
- ⑧ 卒業のための要件は、所定の単位の修得とするが、単位認定の方法等については、高等教育の個性化・高度化の観点から弾力化することを検討する。
- ⑨ 本プログラムの学生は、卒業後大学院へ進学して学位を修得し、様々な分野において指導的立場にたつとともに、先端分野において創造的研究を展開することが期待されている。
- ⑩ このような教育体制は、その目的とする人材養成に加えて、少子化社会における高等教育のあり方についての先導的試行として位置づけることができる。

(3) 先進科学プログラム実施学部

「先進科学プログラム構想」は、1997年6月10日の部局長会議、次いで6月26日の評議会において了承された。奇しくも、評議会と同じ6月26日に第16期中央教育審議会（有馬朗人会長）は第2小委員会の答申を含む個性尊重の理念にもとづいた第2次

答申を小杉文部大臣に提出した。7月31日、文部省はこの答申の線にそって、学校教育法施行規則の一部を改正し、ここに飛び入学の実施が可能になったのである。

学内的には8月1日、工学部教授会が「先進科学プログラム」による1998年度からの物理学分野での学生の募集を決定した。こうして全国初の飛び入学生は千葉大学工学部生として誕生することになった。

1998年5月には、すでに3月中に物理学分野での先進科学プログラムの参加を決定していた理学部が評議会にその旨を報告したことにより、1999年度入学者から理学部・工学部の2学部が受け入れ学部となることが決定した。

第2項 先進科学センターの設置

(1) 経 緯

先進科学センターは、1997年9月18日の評議会において学内措置による学内共同教育研究施設として設置された。その目的は「先進科学プログラム」を実施する学部への教育上の支援を行うとともに、特定の分野に優れた才能を有する者に対する高等教育のあり方に関する総合的な調査研究、さらにそれにもとづく選抜法や教育法の開発をはかることにある。10月1日には、初代センター長として、原田義也工学部教授が学長指名により就任した。

(2) 組 織

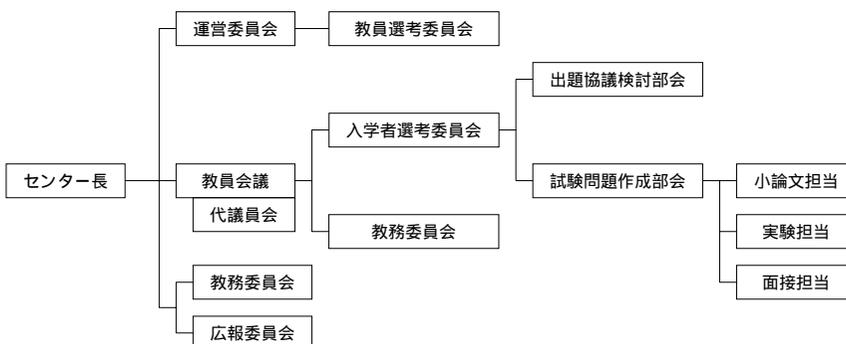
センターには先進科学調査研究部門、先進科学実践研究部門および早期高等教育開発部門がおかれている。

職員はセンター長の他、学内各部署からの兼任教員から構成されている。1999年3月現在、学内兼任教員の数は66名である。なお、専任教員については、1998年10月1日締切で理論物理学の教授を国際公募のうえ選考した。

センターには、管理運営に関する重要事項を審議するため、千葉大学先進科学センター運営委員会がおかれており、学内の教授19名の他、学外の学識経験者4名が加わっている。また教育および調査研究等に関する具体的事項を協議するため、センター長とセンターの兼任教員からなる千葉大学先進科学センター教員会議がある。各種委員会を含むセンターの組織図を図2-12-10-1に示す。

第10節 先進科学教育センター

図 2 12 10 1 先進科学センター組織図



(3) 活 動

センターでは、各部門が連携・協力して次のような業務を行う。①早期高等教育の実施にかかわる調査研究に関すること、②先進科学プログラムの総合調整に関すること、③先進科学プログラム実施の支援に関すること、④早期高等教育の開発に関すること、⑤その他早期高等教育に関すること、である。これらは初年度に関していえば、先進科学プログラム学生選考、先進科学プログラム学生への教育支援、その他の早期高等教育の実施に要約できる。

a . 先進科学プログラム学生選考

従来の入学試験が、短い時間で答えが出せるかどうかを調べ、それにより入学志願者に順番をつけ上から合格させるということを原則としてきたのに対して、先進科学プログラムでは全く異なった方法をとった。すなわち、十分な時間をかけ小論文と実験と面接を行い、必要な参考資料を参照しながらじっくり考えた結果を自分の言葉で述べさせるようにしたのである。入学試験にこれだけ時間をかけたこと、参考資料の参照を自由にしたこと、試験に実験をとり入れたこと、また、実施主体である大学が試験問題ばかりか模範解答まで公開したことなど前例がないことばかりであり、マスコミにも大きく取り上げられることとなった。

b . 先進科学プログラム学生への教育支援

先進科学プログラム学生（飛び入学生）は、理学部及び工学部の講義から選択して編成したカリキュラムを一般の学生に混じって聴講することになる。このプログラム

では個人指導型のセミナー（先進科学セミナー）が数多く用意されていること、また学生1人に対し、少なくとも、2人の指導教員がつくことがきわだった特徴になっている。指導教員のうち、1人は理科系で、学生の優れた才能がいっそう伸長されるように高度で専門的な指導を行う。他の1人は文科系で、学生の全人的な成長に配慮した科目の選択や大学生活についての指導を行う。また、学生の身近な相談相手として、ティーチング・アシスタント（1998年度3名）が配置されており、物理学や数学に関する質問や生活上の問題に対処している。

なお、このプログラムでは英語教育を重視する。将来、国際会議で活発に討論したり、一流の国際雑誌に自由に論文が発表できる英語力を学生が身につけてほしいからである。そのために、全員が少人数のインテンシブコースで学習するほか、1年生の夏休みに海外で研修を受けることにした。

c. その他の早期高等教育の実施

その他の早期高等教育の実施としては、サマースクール、科目等履修、数理科学コンクールがあげられる。サマースクールは、高校生を対象に夏季休暇中に、理系のみならず文系も含んだテーマについて学問の基礎から最先端の話題までわかりやすく解説するため開くもので、1996年度から行っている。科目等履修は、高校生と一般の在学学生をまじえて、「物理・化学のための微分積分」のテーマで、1997年度後期から行っている。これらが先進科学センター発足前から実施していたものをセンターが引き継いで発展させたものであるのに対し、数理科学コンクールは先進科学センターによって初めて実施されたものであった。すなわち、中高生に「自分の頭で考える」楽しさを味わってもらうため1998年度の夏季休暇から開始したのである。

第3項 今後の展望

1998年4月、千葉大学は全国初の飛び入学生を3人、工学部で受け入れた。1999年4月には同じく若干名を理学部・工学部で受け入れる予定である。今後ますます、「飛び入学」支援という役割は大きくなっていくであろう。1999年度には先進科学センターは先進科学教育センターに名称変更のうえ、省令施設化される。「飛び入学」という従来とは異質の才能をもつ人材の育成、ひいてはわが国の将来の発展にとって、きわめて大きい効果をもつことが期待されているのである。