

千葉大学先進科学プログラム

高部英明

高校2年から大学へ飛び入学する事ができる。千葉大学の理学部物理学科で行われている。私は松元亮治教授に依頼され、飛び入学生9人(1、2、3年次3名ずつ)のためのオムニバスセミナーで「レーザー天体物理」の講義を6/30(金)に行ってきた。この飛び入学制度を「先進科学プログラム」といい、先進科学教育センター(専任は、教授2、助手1、内教授1は外国人)も昨年の4月に発足している。英語名は「Center for Frontier Science」である(脚注1参)。

まず、この春の入試の例から紹介しよう。定員3名に対し受験生は17名。試験は2つ。まず、物理の小論文は4題の問題を、9:00-16:00の7時間かけて説明文を書かせたり、問題を解かせる。この選考には「(1)時間がたっぷりあります、(2)何を見てもかまいません、(3)面接もあります。これらを通して皆さんの本当の実力を探ります」と書いてある。もう一つは実験。これも、9:00-16:00の間に実験を行い、レポートを仕上げる。途中で弁当を食べても良い。実験では17人の受験生に17人の教官が1対1でウォッチし、自分が担当する受験生の7時間の行動を克明に記録する。この記録は当然、合否判定の重要な資料になる。

1時間半、セミナーで喋った後、学生たちと話した。彼ら9人には居室が与えられている。大部屋の壁に面して机が並び、4台のコンピューターが自由に使える。9人がここで勉強し、互いに教え合ったり励まし合ったり。先進科学の専任教官はチューターの役割を担っているようで、学生は気楽にこの先生に色々相談に行くようだ。

センターの教授はNature等へ国際公募して選出した。そして、ロシア人のYudson教授が選出された。私は30分ほど彼の部屋で話した。モスクワの分光物理研究所の人で、米、イスラエル、独と世界中で研究、教育に携わって来ている。英語も達者である。かれは、先進の学生に、ランダウの「Mechanics」を教えている。当然、英語での授業である。次は、「Classical Theory of Field」(場の古典論)を教えると言っていた。

国際的科学者を育てることを目指し、1年生3人は、夏休みには米国サンノゼの語学学校でみっちり英会話を鍛えられる。これが生徒たちにはとても楽しいようで、2年生も「自費でも、今年も行きます」と言っているようだ(1年生の費用は全て大学が支払ってくれる)。

学生の部屋を見せて貰い、彼らと話した。チューター達との日頃の会話が身に付いている

せいか、私と話しても、全然、人怖じしない。私の「将来何やりたいの？」の質問に、にこにこしながら「僕は宇宙物理、僕は素粒子、僕は物性かな。いや、まだ、決めていません」と答えが返ってきた。

この9人は多くの部分は普通の大学入試で入学した物理学科の学生と同じ授業を受けるが、それとは別に、私が招かれたオムニバスセミナー、物理数学セミナー、物理セミナー、文系セミナーという、彼らだけを相手にするプログラムが用意されている。当然、先生と1対1でディスカッションすることを前提としている。

一期生3名は3年生になっている。成績は他の物理学科の学生と比べ、そう目立つ方ではなく、教官も心配したとのこと。ところが、やはり、この様な手厚い教育を受けていることが大きいと思うが、1年もすると、3人とも物理学科でトップの成績になったそうです^(脚注2参)。逆に言えば、日本の大学教育がOxford大学のようなチューター制のように、もっと教官と直接ふれあう制度であれば、皆、この先進の学生のように伸びる可能性があると言うことです。

友人の松元教授、今年は先進科学の教務主任で、「オムニバスセミナーの講師は自分の趣味で人選している」とニヤリとしながら言っていた。1年生の時から、第1線の研究者と個人的に触れあうことができるなんて、本当に恵まれています。将来彼らが世界の舞台上で活躍する日を楽しみにしています。

脚注

松元教授に本文を送って読んで頂いたら、以下のような訂正と説明が帰ってきた。

(1) 先進科学プログラムの紹介文について、細かい点ですが訂正があります。先進科学センターの正式名称は先進科学教育センターです(文部省がどうしても「教育」を入れると言ったため)。発足は昨年4月、専任教官は教授2(大高一雄、Yudson)と助手1です。

(2) 1期生は3年生になっていますが、3名のうち2名は物理のカリキュラムにしたがって物理を勉強していて、成績は物理学科のトップクラスです(「先進効果」と呼んでいるのですが、ことしの物理学科3年生は先進への対抗意識も働いて例年にくらべて非常に成績が良く、トップを維持するのはだんだん難しくなっています)。1期生のうちの1名は主に工学部物質工学のカリキュラムを履修しています。

(平成11年度の先進科学の入学試験問題があります。貴方の発想力で解答できるかな？興味のある人は三浦さんにコピー預けていますので、コピー取って下さい。)