

<深刻化する OD 問題> 学界をあげての運動へ第一歩

—「OD 問題を考える集い」報告— 天文大学院生の会事務局

はじめに

日本の天文学界が現在かかえている最も大きな問題は、QSO でも NS でも BH でもなく OD 問題であるといっても過言ではない。表 1 に見る通り、天文関係の大学院において、博士課程 3 年を終えた後まだ大学に籍を置く者（オーバードクター、略して OD）は院生数（OD を含む）の約三分の一に達しており、自然科学分野の中でもとりわけ深刻な事態に立ち至っている。天文学を進めて行く上で OD の果している役割は大きい。もし十分な経済的、身分的保障があれば一層天文学に寄与し得るはずの人々が自分の能力を発揮できる場を持たず、生活のためアルバイトに追われているという状態は日本の天文学の将来に暗い影をおとしている。

このような事態を打開するため、各大学においては機会ある毎に議論がなされてきたが、天文若手全体としての話し合いの場が初めて持たれたのは昨年の第三回天文若手夏の学校においてであった。参加者は 90 名に達し、各大学で OD の問題の現状と取り組みの報告の後、OD 問題の原因と弊害、問題解決のために若手のできることは何か、について活発な討論がなされた。そして、何よりもまず OD 問題の存在を広く学界に訴えて行くことが必要であるということで、OD 問題声明文を採択した。（「天文月報」1974, Vol. 67, No. 1 参照）

同年秋から冬にかけて我々天文大学院生の会は、「OD の当面の生活条件改善と OD 問題の根本的解決を要求する署名」を進め、院生だけでなく教授、助教授をはじめ、教職員を含む約 300 名の署名を集めることができた。このような OD 問題に対する認識の高まりを背景に、我々は今年、天文学会春期年会において「オーバードクター問題を考える集い」を開催し、院生 43 名、教職員 34 名、計 77 名の参加を得た。以上、「集い」における討論内容を報告したい。

現 状

OD になれば奨学金は打ち切られる。学術振興会奨励研究員（以下、学振と略す）は採用率が 4 人に 1 人程度で、あきらめて応募しない人も多い。学振を受けられなければアルバイトに頼るしかなく、研究時間の減少は避けられない。研究ポストについては未だ公募制をとっていない所もあり、公募があっても応募者が非常に多く、採用の可能性は低い。OD の多くは応募→不採用の繰返しで、次第にあきらめざるを得ない心境になっていく。

OD 発生の原因について

OD 問題の原因として従来言われてきたのは、① 院

生が多すぎる、② 院生の就職先の選り好み、地方や高校へ行こうとしない、③ 天文では就職難は昔からあったことで、天文をやる以上覚悟しておくべきだ、等々。①については、今の日本の天文研究者の層の薄さを考えれば、むしろ少ないぐらいであるという意見が大部分であったが、それとは逆に多くの大学においては、修士課程入学者を減らす傾向が顕著になってきている（いわゆる「産児制限」）。このような方策は天文学の将来を危うくするというのが出席者多数の意見であった。②については、現実とは選り好みなどできない段階に来ており、今後、地方へ就職する者は増えると思われる。そういう人達への便宜——例えば、新着文献を入手できるようにすること、研究室・観測施設などを使用しやすくすること——は是非とも必要であり、かつ我々自身の手の届く範囲の問題でもあるので今後努力をして行きたい。③については、たとえそれが事実であっても、OD に苦しい研究生生活を強いる理由とはなり得ないはずである。

表 1 天文関係 OD の実数（49年 4 月現在）

			OD 数	院生数*
北	大		2 人	5 人
東	北	大	7	22
東	大		15	47
名	大		5	15
京	大	宇宙物理	10	26
		天体核	5	14
		宇宙線	4	8
広	大		1	3
計			49	140

* OD を含む

実際、どの大学・研究機関でも、昭和 44 年の総定員法実施以来慢性的な人手不足に悩まされており、定員確保ができないために新しい観測装置を作ることができないといった事態も起こってきている。OD 問題の原因がこのような、学問上の要請を無視した画一的な定員制限にあること、それが政府（並びに一般社会）の基礎科学軽視の結果であることは明白である。日本の天文学を発展させるに必要なだけの人材を十分に確保し得る状況の下では、少なくとも現在のような形での OD 問題は起こらないだろうし、「能なき者は去れ」という論理は、そういう状況の下で初めて意味を持つものであることを強調しておきたい。

表 2 日本学術会議が設立を勧告した共同利用研究所

勧告年度	研究所名	摘要	勧告年度	研究所名	摘要
28	東大・原子核研究所	○	41	生物研究所	は大きい。単に個人として成果をあげているだけでなく、研究グループの一人として装置をつくり、観測をし、あるいはプログラムを組み、計算をするといった研究上不可欠の仕事をしており、院生ODがいなければ、かなりの研究はストップしてしまう。こういう気概を持っていればこそ、ODは厳しい生活条件の下でも研究を続け、天文研究の底辺を支えている。日本の天文学は、いわばODの犠牲の上に成り立っているといえる。このような実情を考えれば、ODの生活保障 (Post Doctoral Fellowship) ——学内措置、学振の増員——や、文部省科学研究費補助金申請の有資格者としてODを含めることなどを早急に実現することが望まれる。
31	東大・物性研究所	○	"	古生物研究所	
"	阪大・蛋白質研究所	○	42	結晶学研究所	
33	東大・海洋研究所	○	"	総合地誌研究所	
"	京大・数理解析研究所	○	"	人間行動研究所	
34	名大・プラズマ研究所	○	"	基礎育種学研究所	
37	京大・原子炉実験所	○	"	人体基礎生理学研究所	
"	東大・宇宙航空研究所	○	43	環境放射能研究所	
"	高エネルギー物理学研究所	○	"	放射線障害基礎研究所	
"	阪大・核物理学研究所	○	"	基礎有機化学研究所	
39	京大・霊長類研究所	○	"	生物物理基礎研究所	
"	阪大・溶接工学研究所	○	"	構造工学総合研究所	
40	分子科学研究所		46	水資源科学研究所	
"	大気物理研究所		"	生物活性天然物研究所	
"	固体地球科学研究所		"	錯体化学研究所	
"	情報工学研究所	△	"	第四紀研究所	
"	基礎情報学研究所	△	"	複合材料研究所	

○…ほぼ完成 △…部分的に実現 空白…未実現

学科新設・教育問題——天文研究者の不足——

就職できないODの増加とは裏腹に、理科教員を養成する教育系大学にはほとんど天文専攻の教員がおらず、満足な天文教育を行なう能力を有していない。このような憂うべき状態を改善するため、旧文理系十大学から文部省へ地学科増設の要望が出され、ある程度実現してきている(神戸大学地球科学科、千葉大学地学科)。しかし大学設置基準においては、地学は物理・化学に比べて軽い位置しか与えられておらず、更に天文は一層軽視されているということもあって、学科新設要求の中でも天文は「切られ役」にされやすい。従って、もっと天文学の「宣伝」をすとか、新しい大学ができる時に「偉い先生」がそういう所へ出て行ってポストを拡げるとかしていかなければならないが、いずれにしても天文学科の新設には大きな困難が伴うというのが現状であり、それを打開するためには学界ぐるみの努力が必要であろう。

一方、このような天文教育者の不足の穴埋めは、大規模な大学及び天文台からの非常勤講師によってなされている。出席者の表現を借りれば、「電話一本で集中講義の出前をしてくれる」非常勤講師というわけであるが、非常勤講師を安易に引き受けることをやめれば、大学に天文専攻の教育のポストを増やす誘い水にはなるのではないかとの意見も出されたくらいである。

ODの研究に占める役割

——ODがいなければ天文学は？——

ODに限らず、大学院生が天文研究に果している役割

将来計画——天体物理研究所の設置を——

外国と比べると、日本は国力・人口の割に天文研究者の数が少なく、若手の優秀な頭脳を伸ばすチャンスが少ない。例えば full-time 研究できる、天体物理研究所の設立などは是非とも必要であるとの意見が出され、多くの拍手を呼んだ。天文関係の研究所は、昭和20年代に広島大学理論物理学研究所、名古屋大学空電研究所、京都大学基礎物理学研究所、昭和30年代に名古屋大学プラズマ研究所、東京大学宇宙航空研究所が設立されたが、それ以後新設されていない。日本学術会議は政府に対して研究所設立の勧告をする権限を有しており、名大プラズマ研、東大宇宙航空研はこの勧告に基づいて設立された研究所であるが、昭和40年以降に設立を勧告された研究所はほとんど実現を見ていない。このような政府の姿勢はそれ自体問題であるが、注意しなければならないことは、40年以降、天文関係の研究所は一つも設立を勧告されていないということである(表2参照)。天文学の将来計画は、改めて考え直さねばならない時期に来ているのではないだろうか。

結 び

OD問題は年毎に深刻さを増して天文学界全体に拡がり、誰しも無関心ではいられないまでになった。このような状況下で話し合いの場をもつことができ、多くの参加者により活発な討論がなされたことは意義あることと思う。この「集い」を通じて、今まで「どうにもならない」と思っていた人の意識の中に、「何かをせねばならない」

そして「何かができる」という意志が生まれたとすれば、「集い」の目的の半ばは達せられたといってもよいであろう。これからのすべきことは、具体的に問題をしぼり、できることを一つ一つ着実に実行していくことである。その際、天文学界全体の理解と努力が必要となるだろう。だが、OD問題が、単に院生の就職難の問題にとどまらず、すでに天文学（更には日本の基礎科学）の研究と教育そのものにとっての重大問題となっている以上、そうしたいわば学界ぐるみの努力は可能であるし、そうすることによってのみOD問題を解決の方向へ向かわせることができるだろう。

新刊紹介

Plate Tectonics

—Developments in Geotectonics Vol. 6—

Le Pichon 他編

(Elsevier, 170×245 mm, 300頁, 5,200円)

「プレートテクトニクス」というひびきは耳なれないものがあるが、これの扱う内容は「大陸移動」「マントル対流」などの言葉で既に我々におなじみのものであり、またその成果は直接我が国の地震予知に役立ち更には「沈没」するか否かの命運を左右するものであるから、天文学者ならずとも大いに注目するところである。

厳密に言うと、プレートテクトニクスというのは、地球上のいろいろな地質現象を全体的に説明しようとする一つの仮説であり、「表面の地殻はいくつかの領域に分けられ、それぞれが厚さ数十 km の岩盤（プレート）として相互に運動しており、その運動の結果として海洋底ができ、また運動がぶつかりあう境界で地震や断層などの地質現象が起る」とするものである。テクトニクスは構造地質学と訳されている。

この考え方の根本は既に1912年にウェゲナーによって提出されているが、内包する多くの難点とデータ不足のためにその後長く凍結状態にあり、ようやく1960年代になって海洋底の研究に結びつけられてから開花することになる。しかしその後のこの説の発展ぶりは目をみはるばかりで、次々と発見される新しい事実は皆これを支持し成長させていくように見える。あまりにも急な拡大によって、この分野の教科書もほとんど書かれずにいたが、1973年頃にはかなりまとまってきたようで、この本もそのような時点で書かれている。

この本の成立の次第は次のようである。すなわち、1963～70年にわたって行なわれた国際共同研究「地球マントル上部開発計画」(UMP)の総括が1971年8月にモ

スクワで国際測地・地球物理学連合 (IUGG) 総会として行なわれ、その席でレビューとして報告された内容がレビューテキストとして出版されることになった。これは“Developments in Geotectonics”シリーズ(全7巻)と呼ばれ既に“The Upper Mantle”というのが発行されていて、この本はその続きをなす。他に「地向斜」「地球力学モデル」「島弧、日本列島周辺」「全地球的テクトニクスと地震発生率」「東アフリカリフト」などがある。

これらを見ると、地球物理学のこの分野の研究は国際協力が不可欠であり、また協力によって著しい進歩があったこともうなずける。考えてみればプレートテクトニクス説も、大気圏外の研究とともに、国際地球観測年に始まる、戦争のない世界での国際共同研究の大きな成果といえよう。UMP共同研究は1970年に終わったわけであるが、この共同作業は「地球内部ダイナミクス計画(GDP)」として1971～77年まで引き継がれる。このGDPでは日本の地球物理学者は西太平洋下のマントル、日本列島島弧、およびマントル物性の研究を重点的に受け持つことになっており、大きな活躍が期待される。

さて、天文学の立場からこの本をどう見るとかという点であるが、残念ながらこの本の中から我々のテーマを見つけるには、この領域はあまりにも広く深い。天文学者は昔、星の位置を観測していた時に、観測台であるこの大地が極運動などのような形で全体として動いていることに気が付き、一部の人は各国で共同してこれを観測するようになった。またその原因を究明しようとして、地球内部構造の問題につきあたり、地球物理学者と協力して流体核の研究をしている人もいる。更にまた、潮汐作用や地殻変動などによって、各観測所が局所的に変動して観測に影響を与えていることがわかり、一部の天文台では積極的にこれらを調べるようになった。これらのことは、天文学者あるいはその研究機関が、天文学上の必要から、または純粋に自然を究明しようとする立場から、序々に新しい分野へ関心をひろげて行ったことを示す。この際、新分野で既に研究をしている人がいれば、その分野を分担してもらいような形で共同研究を行ってきた。このようなパターンがこのプレートテクトニクスにも起り得るかということになると、前述のように残念ながら……と考えるわけである。

この点をもう少し詳しく論ずると次のようになる。大陸移動は確かに、緯度観測などの天文観測に、永年変化という形で影響を与える。そこで天文学者としてもその実状を把握したいと思う。また逆に、世界各国にまたがって長期間(70年余り)行なわれてきた国際緯度観測事業(ILS)などは、このような大規模な変動を調べるのに適しているとも考えられ、これに関して前出のIUGGとIAU(国際天文学連合)共催のシンポジウムも1967