

《新任教官紹介》

着任にあたって

太田俊明（理学部化学教室）



研究者というものは、これと決めた研究テーマを深く掘り下げてその真髄を極め、また、それをさらに発展させていくというのが理想的な姿であろう。しかし、私は自分のこれまでを顧みて、これとかなりかけ離れた研究人生を送ってきたように思われる。

大学院で doktor を取得するまでは分子間化合物の理論計算を行っていたが、研究室の助手になってからは、X 線光電子分光装置の開発と、それを用いた分子や固体の電子状態の実験的な研究に移って行った。

私が化学教室の助手であった 1970 年前半は放射光の物性研究への利用が始まった頃であり、我国でも放射光施設の建設が始まろうとしていた。私のボスの黒田先生もこの計画推進の中心的存在であったこともあり、新しい研究分野に移ることを勧められて、二つ返事で引き受けた。そして、1976 年頃から放射光実験施設、通称、フォトン・ファクトリーの建設計画のメンバーに組み込まれ、日夜、概算要求作り、文部省を説得させるための官僚的な文書の作成に明け暮れた。最初はともかく、研究とはほど遠い事務的な作業の連続にはス

トレスが溜まる一方であった。着々と研究成果を上げていく研究室の仲間を見て、自分の軽率な決断を悔いたものであった。

ただ、1978 年から 1 年間、スタンフォードの放射光実験施設（SSRL）に行かせてもらった時は、楽しく、かつ有意義な時を過ごすことができた。私にとって放射光を利用した研究は全く初めてで教わるが多かったが、丁度その頃、SSRL が放射光の世界の中心的存在であったこともあって、多くの著名な研究者が訪れ、セミナーは活気に溢れていた。

1979 年、帰国と同時に高エ研に移り、フォトン・ファクトリー建設に参画することになった。私の所属していた測定器研究系は放射光を利用した物性研究と共同利用のお世話が業務であったが、まず測定装置を作成しなければならない。超平滑ミラー作成し、これを超高真空装置に入れて、超精密調整をする。勿論、外部の振動や放射光照射による熱、放射線損傷に対する対策も立てなければならない。このような問題は我々にとって初めての経験なので、国内外のいろいろな専門家や船舶や機械メーカーを訪ねて廻った。そこで、私の専門はエンジニアリングに移っていたといえる。1983 年に放射光ビームが出始め、共同利用実験が始まってからはもっと忙しい毎日が続いた。スタッフは増えてきたものの、建設すべき装置はいくらでもあったし、おまけに放射光は 1 週間から 2 週間連続運転なので、夜昼逆転はまだしも、1 日以上起きていることもしばしばであった。また、エンジニアリングから物性研究にカムバックするにはかなりの時間がかかった。ともあれ、遅滞しながら自分の研究グループを立ち上げ、表面

EXAFS の実験を中心にして、金属表面の原子吸着系の表面構造の研究を始めることになった。

研究の方もやっと軌道に乗って面白い結果が出始めた頃、広島大学から声がかかった。広島大学でもフォトン・ファクトリーのような計画があり、放射光利用にも大きな関心があるので来ないかというものであった。計画が旨く行かなくてもフォトン・ファクトリーのユーザーになれば、研究生命が絶たれることもないと思い、思い切って関東の長い生活に別れを告げて広島に行くことにした。しかし、後になって家族のこと、子供の教育のことなどから、如何に地方への転勤が大変か思い知らされた。早まった軽率な行動を悔いたものの後の祭であった。

広島大学の私に対する期待は意外に大きく、放射光建設計画の専門家として、旗振り役を命じられた。そして、自分がその器でないと分かっていたが、文部省や県への陳情、企業へのお願い、そして、大学内の教官の説得、学外の研究者への宣伝など全く場違いな仕事を始めることになった。また、これと並行して、放射光の加速器、測定器、建物の具体的な設計作業、概算要求作りなど、もう卒業したと思っていたことをまた初めからやることになった。フォトン・ファクトリーではある程度ルールが敷かれた後だったが、今度はルールを敷くことから始めなければならない。しかし、地方大学としては初めての素晴らしい施設建設に向けて、同じ夢を持つ多くの仲間が協力してくれて、計画の推進は順調に行ったように思う。そこで、私は専ら、ビッグサイエンス推進学、または、科学政治学に専念したことになる。

ところが、科学技術庁の高輝度放射光施設(SPring-8)計画がほどなく始まり、広島大学

も統合移転の計画を優先せざるを得ないという事情から、概算要求も先送りとなってしまった。大学の移転も峠を越え、そろそろという時期になったものの、今度は国内の景気が落ち込んで、とてもすぐにビッグプロジェクトは認めてもらえない状況になってきた。地方大学で100億円ものビッグプロジェクトは生半可な覚悟では出来ないことを身に沁みて感じさせられた。

幸い、研究室の方は、優秀なスタッフに恵まれて順調に研究が進展して行った。研究は専ら放射光を利用した固体表面研究なので、広島から延々1,000 kmの道をジープに学生を乗せてフォトン・ファクトリーに1カ月単位で実験(出稼ぎ)に行くのである。一見大変なようであるが、沢山の学生と賑やかにやる実験もドライブも愉快なものであった。広島は、海も山も近くにあり、釣りもスキーも簡単に楽しめる素晴らしい地方都市である。とは言っても、広島に滞在した6年間に一度もどちらも楽しむこともなく、殆ど毎週、実験や会議でつくばや東京に出張の連続であった。

この度、突然東大からの話があり、広島大学のプロジェクトの責任者として敵前逃亡を自らやるようで非常に後ろめたいものを感じたが、後進にバトンタッチして、快く転出させて頂いた。

思えば、良くぞ転々と場所も専門も変えて随分回り道の後、やっと古巣に戻って、本来のやるべき研究に帰れたという気持ちである。しかし、見方を変えれば、1回しかない人生を2人分経験してきて、そして、今度3人目の人生をスタートしたと考えることもできよう。今後は、放射光を用いた物性研究を柱にして研究を進めていくつもりであるが、研究者として、教育者として、その責任の重大さに身の引き締まる思いがしている。

新任のご挨拶

阿 部 豊 (地球惑星物理学教室)



5月1日付で地球惑星物理学教室の助教に就任致しました。早速挨拶をせよとのことですので、この場をお借りして研究内容と経歴を紹介させていただきたいと存じます。

私は主に地球型惑星の進化を専門に研究しております。私の興味の中心は、現在見られるような惑星表面付近の自然環境がどのようにして形作られたのか、ということにあります。ここでいう自然環境は大気や海洋ばかりでなく、いわゆる固体惑星のテクトニクスまで含んだ広い意味の惑星表層環境です。とりわけ、他の惑星と比較したときの地球表層の様々な特徴が、必然的なものなのか、それともよほど珍しい偶然を考えなければ説明できない種類のものなのか、ということに興味があります。

地球や惑星の進化の研究は、従来、岩石などに残された情報を丹念に読み取り、惑星進化史を再構成していくことによって進められてきました。この方法は今でも最も重要な手法であり、過去に起こった事実を明らかにする殆ど唯一の方法でしょう。しかし、この方法では上のような問いには直接答えることができません。私は理論的に惑星の進化を再構成することで、この問題にアプローチを試みています。

このようなアプローチは最近20年ほどの間に

惑星形成過程の研究が進んだことで、かなりしっかりとした基礎を持てるようになりました。私の当面の課題は惑星形成論に基づいた地球型惑星の初期進化の研究です。岩石などに残された情報から見て、地球表層の様々な特徴は地球進化の極めて早い段階で既に現れていたようです。しかし、地球形成から数億年間の岩石は残っていないので、従来の方法では直接的に攻めることができません。惑星形成論に基づく進化研究の一つの特長は、この時代についての知見を得ることができるという点にあります。しかし、逆に言えば、証拠の無い時代について嘘八百を並べる危険もおおいにあるわけです。いまのところ、惑星形成論に基づく議論を証拠に残っている時代まで延長するには至っておりませんが、近い将来そのような議論ができるようになると、従来の方法で得られた知見との間で摩擦が生じて、おもしろくなってくるのではないかと期待しています。

地球表層の環境の多くの特徴は、海洋の存在は当然として、大気の振舞いから、地表付近のテクトニクスに至るまで、液体の水が存在することに大きく影響を受けているようです。私は大学院では地球型惑星上での大気・海洋の形成の問題を主に研究し、3年ほど前に名古屋大学水圏科学研究所に助手として赴任致しました。結果的に水にからんだ研究をやってきたことになります。

水圏科学研究所は水に注目して、大気・海洋・陸水の環境の構造と動態を研究する研究所でしたので、地球の水回りについてはいろいろと勉強になりました。私は気象学の研究所に所属しましたが、周囲に地球化学や微生物生態学など、手法や視点の異なる研究者が多かったことは収穫でした。このような視点は論文などで以前から多少は知っていましたが、毎日のように話が入ってくる状況

とはやはり少し違っていたように思います。おかげで地球や惑星の表層環境の中長期（～数万年）の変動についての私のイメージは以前よりはかなり豊かになったのではないかと考えています。異なる手法・視点の研究者が共存していると、いろいろと摩擦も起こるようですが、それなりに刺激が多いことも事実でしょう。ひるがえって考えると、本学では地球惑星科学関係の教室・機関が学内各所にバラバラに存在していますが、これはややもったいない気がします。改築計画もあるようですが、なるだけ早く、物理的距離がもう少し縮まることを期待したいと思います。

私は1982年3月に本学理学部の地球物理学科を卒業し、地球物理の大学院に進学致しました。大学院進学から今年で10年目になります。地球物理は伝統的に固体（地球内部）・流体（気象・海洋）・超高層の3つに大別されているようですが、大学院では固体系の理学部地球物理学科の地球及び惑星内部物理学研究室で過ごしました。博士課程終了後は学術振興会特別研究員として2年間をやはり理学部の気象学研究室で過ごし、その後はやはり気象学の研究室に赴任致しました。振り返ってみると過去10年間の前半を固体地球物理系の研究室で、後半を流体地球物理系の研究室で過ごしたことになります。今回は、固体地球物理系ということでこちらに来ました。固体から流体、流体から固体と、10年経ってまた振り出しに戻ったような感じもします。

ささやかな経験ではありますが、いわゆる固体系と流体系の研究室に少しずつ身をおいて感じたのは、同じ地球物理の中とはいえ、ものの見方にかなり差があるということです。例えば固体地球の現象は人間の一生よりもはるかに長い時間スケールで起こることが多いために、ダイナミクスに関連した直接の観測データは非常に乏しくなります。そのため、固体地球系の研究者は現時点では直接観測されないかもしれない現象の議論をすることにあまり抵抗がないようです。一方、大気現象の

時間スケールが短いことを反映して、気象学では直接の観測データがかなり多く、逆に観測データがない領域の問題を考えることには心理的抵抗があるように思いました。このような違いは、単に研究者の心理の問題ではなく、おそらくはいままで積み上げられてきた学問の「組み立て」の違いであるようにも思います。従来、気象学から大気・海洋系の進化の問題に取り組む研究者は多くありませんでしたが、このことはその反映ではないかという気がします。逆に、固体地球物理系の研究者は、複雑な気候系が関与した、数万年から数十万年の環境変化の問題を簡単に考えすぎる傾向があるようにも思います。

私は固体系という分類になっております。確かに、ものの考え方など、「固体より」ではあります。必ずしも「純粋の」固体系、というわけではありません。実際、私のことを大気の専門家であると思っていた外国人が何人かおりました。現在の学部学生諸氏の意識はどうか分かりませんが、私が大学院に進学した当時は固体系は固体系、流体系は流体系、超高層系は超高層系とはっきり分かれており、いわば三者択一という意識で、固体系へ進んだら大気はやらない、という感じがあったように思います。確かに、過去の発展の歴史的な理由から、伝統的分類にはそれなりの重みがあり、実際に考え方や進め方に違いがあるのも事実です。しかし、一面で伝統的分類は（一生の長さなどの）人間の都合で決っている面もあるように思います。固体・流体・超高層の物理は、どれも地球・惑星の進化を理解しようとするれば必要なものです。私自身の主な興味は惑星環境の非常に長時間の変化にあり、これは固体惑星の変化に支配される面が大きいので、私の研究は固体惑星が中心になると思います。しかし、一つの惑星全体を考えるとという視点から、今後も折があれば伝統的分類に拘らずにやって行きたいものと思っております。どうぞ宜しくお願いします。

国立大学はいらない！

佐々木 晶（地質学教室）



昨年夏、広島大学でキャンパスの移転を経験しました。広島市から東に 30 km、西条（東広島市）という標高 200 m の盆地に引越です。広島大学教官というのは地元ではそこそこによい身分です。名士のはしくれというところでしょうか。広島市内では、床屋でサービスをしてくれたり、飲み屋で隣のおじさんがおごってくれたり。そし出てくる話題が、「ひろだいはどうして移転してしまうのか」です。ところが、いろいろと事情を聞くと、長らく市と大学の間には溝があったとか。結局、大学は広いキャンパスを求め、広島市は広島大学を引き止めようとはせず、市立大学を作ることになりました。国立大学が地元からも見捨てられた、といった言い過ぎでしょうか。

国の緊縮予算の影響を受けて、統合移転計画は遅れました。工学部が移ってから 10 年後の昨年、ようやく（私のいた）理学部が移転。その間、旧キャンパスの古い建物の修繕はほとんど中止。そもそも原爆にも残ったという由緒ある建物で、天井は無く、外壁や床のタイルはぼろぼろ。埃まみれのガラスを拭こうとしたら、窓枠が腐っているので危険と言われる。それでも、隣の学部の貨車を使った研究室よりはましと我慢でした。10 年経てば、分速 1 cm のかたつむりでも 50 km は進みます。移転を決めた教官はほぼ定年とあっては、

学内に責任のやり場はありません。国の仕事は何でも遅いと自嘲気味に言う人、移転が遅れたから（理論物理）研究所が逃げてしまったと言う人もあります。同じ東広島市に近畿大学工学部も呉から移転しました。こちらの方は、いざ計画が動きだすと瞬間に建物ができて開校。広島大学の学生が入るはずのアパートはすっかり埋まりました。

今、国立大学の危機が叫ばれていて、マスコミでもようやく取り上げられるようになりました。国の予算を切り詰めるとか、国家公務員を削減するといった方針は、大枠では国民の支持するところだと思います。しかし、学術研究・教育の削減という方針に賛成する人は数少ないでしょう。基礎学術研究の促進は、単に技術立国としての日本を支えるためのものではありません。大学等における、成果が世界に公開される基礎研究の充実・促進は、人類の共通な知的資産を増やすのだから、PKO や ODA に比肩しうる「国際貢献」ではないでしょうか。国立だから特別扱いできないのなら、もう国立大学を止めればよいのです。都道府県立でもよいし、私立でも構わない。もしくは、自衛隊のごとく、大学の全教官・職員を特別職国家公務員にして、予算や定員削減の枠外にすればよい。

東大など旧帝大には、学部や研究所が数多くあります。数という意味では恵まれているので、現状を変える可能性のある改革には反論が強いでしょう。しかし、地方国立大学の大半は、学部数など片手で十分数えられる。理科系のほとんどない大学、逆に教育学部以外の文科系の無い大学もあり、多くの高校卒業生が止むを得ず県外へ出ていきます。地方国立大学は JR のローカル線とは違います。もし県が大学を運営していれば、学部の種類を増やして、地元の高校生を引き止めるこ

とも可能です。むしろ、魅力的な大学をつくり県外からの学生を誘致する。それは県外から流入するお金を増やす、若い労働人口を増やすことになり、経済的効果も高くなります。

私は、2年前までアメリカのアリゾナ大学という州立の大学にいました。典型的な州民のための地方大学で、地元の高校生はほぼ平均点を取れば進学できます。20年前の評価はカリフォルニアの落ちこぼれが行くところ。ところが州が大学を積極的にサポートし、大学も努力した結果、研究機関としての評価ではアメリカの大学中、かなり高位になりました。国際的评价もおそらく東大より上でしょう。国から多額の財源が研究費という形で流れています。大学の評価の上昇とともに、州外から入学するには高成績が必要となりました。結果として大学の存在が、州の外から、お金と人を呼び込んでいます。むろん、滞在中に、研究を支えるスタッフの充実度、研究費と額の違い、効率的な大学・機関運営など、膾炙しているアメリカの大学の長所も経験しました。

大学の研究設備に対する予算人員の不足とともに、改革を阻むものとして、大学内部に存在する古い体質も指摘されています。教育・研究の自己評価システムを確立して内部からの改革を促すことは、困難であると多くの人を感じているでしょう。それならば、国立大学そのものを制度上考え直してはどうでしょう。数年前、国鉄はJRに変わりました。

その結果、新たな発想・計画はむしろ増え、しかも実現できるようになりました。国立であることを止めることは、全ての教官にある種の危機意識を引き起こすと思います。

国立大学を止めると、基礎的研究がしにくくなる、理学部など無くなってしまうという教条的意見もあるでしょう。しかし、アメリカやイギリスでは私立や州立の大学で立派に基礎理学の研究活動は行なわれています。国から研究費を取るための研究者間、大学間の競争が、高い活動度を維持していく一つの原動力になっています。

経済的に恵まれない人々が大学に進学しにくくなるという批判もあるでしょう。昔々、国立大学の授業料は確かに安いものでした。私の父は、高校より安いと祖父に感謝？されたそうです。ところが今は、入学金・授業料ともにうなぎのぼり。準私立大学といっても過言ではない。成績や経済状態による優遇処置はむしろ私大のほうが優れています。

国立という軛を離れる利点は他にもあります。職員の住居は、大学の土地の一部に高層アパートを建設するといった裁量権があれば、かなり解決されるはずです。周囲の私立大学とのカリキュラム交換、海外の大学との直接交流の促進や共同研究機関の創設なども可能になるでしょう。入学制度の改革ができれば、6大学野球も強くなるかも知れません。女性や外国人のスタッフが非常に少ないという恥ずべき問題は、本来は大学（構成員）の保守的体質によるものですが、国の高級官僚の人間構成から自由にならなければ根本的解決の道は開けないでしょう。

現在の大学がかかえる問題が、国立であることを止めることですぐに解決できるとは思いません。しかし、10年20年先に大学がポテンシャルを上昇させるためには、時代変化に対する反応時間の遅い、現在の国立大学のシステムでは不可能だと、私は思います。国立大学の廃止という考えには、皆さんの中にもさまざまな視点からの反論があるでしょう。国立大学という組織を天賦のものとして当然と考えている人もいるかも知れません。そういう方でも、一度でよいから、国立大学は本当に必要かどうか考えてみてください。国立大学の廃止は、東大京大優位の現システムを変更するものです。しかしこのままでは、研究・教育機関としての大学は沈没してしまいます。

国立大学の看板を下ろすとどうなるか。当面は国が、補助を通じて教官・職員の給料を補う形になるでしょう。見かけの上では、国家公務員を大幅に削減することができます。また、研究費・設備費の名目でお金を流す。基本的な運営の補助は、

現在の私学助成を拡大する形でもよいかも知れません。特定のお金のかかる研究部門には時限ではあるが長期間のサポートを行う。もちろん大学自体の基金・資金の確保と経営努力は、現在の私大同様に重要な問題です。大学の転換に際しては、土地や建物の移管という問題を上手に解決できるかが、重大です。この土地高の現状では、長期貸与の形式以外は難しいかも知れません。その際に東大などは地方の土地や研究施設の一部を手放すことになるでしょう。

アメリカから帰るとき、日本から来ていた某大学の先生に、自分の矛盾した気持ちを話しました。

「ぼくは、国立大学には勤めたくない」。すると「その気持ちはよくわかる。だが、現在の日本で地球科学、特に君のように惑星の研究をしたいなら、国立の大学や機関に勤めないと。」と慰めにも似た言葉を受けました。このときは、単純に「国民の税金で直接食べさせてもらう」ことに躊躇していたのでしょう。居心地のよい研究環境を離れることに対する不安感もあったはずです。広島での2年弱、そしてこの6月に東大に移ってきて、私の自己矛盾は解消されるどころかどんどん拡大していくばかりです。

