

第10章

共同利用研究所と学術会議

中井 浩二 東京理科大学

これまで、アーカイブに関して各機関が進めておられるご努力を伺ってきました。各機関で努力が進む時、総研大のグループの役割は何であろうかと考えていました。それは、各機関の努力を縦糸として、それを紡ぐ横糸の役割を果たし、学術全体の進展を見極め将来に向かう指針を見出すことではないか、と考えていました。その1つとして、今日は、共同利用研究所と学術会議の関係についてお話しさせていただきます。

1. 基礎科学への投資

私は1984年に東大から高エネ研に移りました。ちょうどその頃トリスタン建設の最中で忙しい時でしたが、有志が集まり歓迎会をして下さいました。そのとき挨拶を求められたので、次のような話をしました。

大型研究の研究テーマを見ると、

「地震研究」(大きな地震がくるよ)、

「ガン研究」(ガンで命をおとすよ)、

「エネルギー研究」(エネルギーが枯渇するよ)、

「環境研究」(環境破壊で人類が破滅するよ)

などがありますが、いずれも、社会を脅かして研究資金を獲得しているようなものです。けれども、トリスタン計画は社会を脅かしていない。このような基礎科学に巨大な費用を獲得したことは素晴らしいことである、と。

この話は、喝采を得ました。しかし、科学者はこれまで基礎科学への資金を

どのようにして獲得してきたのか、振り返って考える必要があります。

アメリカは戦争中、原子爆弾・レーダーなど物理学の成果が国家に大いに役立つことを示したので、それらが背景になって巨大な資金研究を得ていました。さらに、山口先生の言葉を借りれば、パックス・アメリカナ (Pax Americana) という論理が資金獲得の根拠になりました。ヨーロッパでは、ニールス・ボーアの卓見から CERN が作られ、原子力の平和利用と並んで国際共同利用研究の重要性が強調され成功してきました。

日本では、学術会議中心の共同研究体制で基礎研究を守るという方針が最大の特徴となってきました。その中核となるのは共同利用研究所であり、科学者の連帯責任意識です。その背景には、長崎、広島の実験を目の当たりにしたという特殊な事情があります。また、多くの方がコペンハーゲン研究所を訪れ、人の交流を大切にするニールス・ボーアを学びました。そうした伝統の中で、仁科先生、朝永先生を中心に日本の基礎科学が支えられてきたと思います。

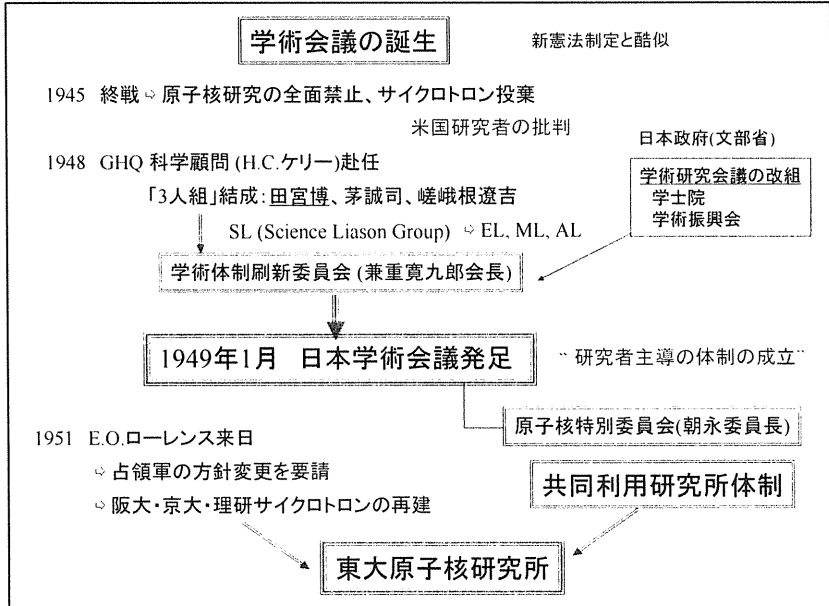
敗戦直後の廃虚にあった日本では、科学復興の道は悲劇的なスタートを切りました。そういう状況の中で、菊地正士先生と伏見康二先生の意見が分かれました。菊池先生は「何よりもまず自分自身が率先して立派な研究をしてみせることだ」と主張され、伏見先生は「研究環境を整え、研究組織を築き上げるべきだ」と主張されました。

どちらのご意見も正しいわけです。菊池先生のお考えはその直後の湯川先生のノーベル賞受賞で実証され、多くの人の科学に対する関心を高めました。一方、伏見先生は自らの学問の道を捨てて学術会議に身を投じ、科学行政の成熟化に努められました。

2. 学術会議の誕生と活動

はじめに学術会議が誕生したいきさつを紹介しましょう。これについては、嵯峨根遼吉先生の追悼文集から学びました(【図表1】参照)。1945年の終戦の後、アメリカ占領軍により原子核研究が全面禁止とされ、東京・大阪でサイクロトロンが海に投棄されました。このことが、アメリカ本土に伝わると、ア

【図表1】学術会議誕生の経緯



アメリカの研究者の間に強い批判が起りました。そして、1948年にGHQ科学顧問としてケリー博士が赴任し、日本における新しい研究体制の検討に着手しました。まず、しっかりした研究体制を作るために、田宮博（東大・生物学）、茅誠司、嵯峨根遼吉（東大・物理学）の3人組で、SL (Science Liason Group) が作られました。その後、EL、ML、ALも作られます。

一方、文部省でも当然、戦後の研究体制について検討し、学士院、学術振興会など学術研究会議の改組を議論していましたが、なかなか意見がまとまりませんでした。そこで、GHQの強権的な力で、学術体制刷新委員会（兼重寛九郎会長）が作られました。この一連の経緯は、新憲法制定と非常によく似ています。

結局は、文部省の手によって、1949年1月に日本学術会議が発足しました。その下で原子核特別委員会（朝永委員長）が作られます。当初は仁科先生が委員長でしたが、病気を理由に朝永先生に交代されました。朝永委員長の下で原

子核研究者が議論を重ね、研究者集団主導の研究体制を作り上げました。

1951年にローレンスが来日し、占領軍の方針変更を要請します。おかげで、阪大、京大サイクロトロン¹⁾の再建が実現しました。これらをふまえて、共同利用研究所体制も検討されはじめます。そして、東大の原子核研究所の設置につながりました。

この頃から、学術会議が研究所・研究センター設立の勧告・要望・申し入れを行なうようになります(【図表2】参照)。

【図表2】学術会議が行った研究所・研究センター等設立の勧告・要望・申し入れ(1期～12期)

| | |
|-----|--|
| 1期 | 国立瘧疾研究所、 <u>温泉研究所</u> |
| 2期 | <u>原子核研究所</u> |
| 3期 | 国立放射線基礎医学研究所、 <u>物性物理学研究所</u> |
| 4期 | <u>数理学研究所</u> 、自然史科学センター、海洋総合研究所、 <u>プラズマ研究所</u> |
| 5期 | 国際地震工学研究所、 <u>極地研究所</u> 、 <u>宇宙科学研究所</u> 、 <u>関西原子炉実験所</u> |
| 6期 | <u>霊長類研究所</u> 、 <u>分子科学研究所</u> 、 <u>大気物理学研究所</u> 、 <u>固体地球科学研究所</u> |
| 7期 | <u>生物研究所</u> 、生物科学交流センター、古生物研究所、 <u>国語・国文学研究資料センター</u> 、結晶学研究所、微生物株センター、総合地誌研究所、基礎育種学研究所、人間行動研究所、 <u>人体基礎生理学研究所</u> 、高等生物センター、 <u>実験動物センター</u> 、 <u>基礎有機化学研究所</u> 、生物物理基礎研究所、構造工学総合研究所 |
| 8期 | <u>高エネルギー物理学研究所</u> 、社会資料センター、水資源科学研究所、 <u>生物活性研究所</u> 、錯体化学研所、第四紀研究所、複合材料研究所、 <u>原水爆被災資料センター</u> |
| 9期 | 混相流研究所、日本教育情報センター、システム科学研究所 |
| 10期 | 生体工学基礎研究所、 <u>生態学研究所</u> 、エネルギー工学研究所、鉱物資源・エネルギーに関する研究センター、ヨーロッパ語系人文社会研究情報センター |
| 11期 | 基教理研究所、系統生物学研究所、医学教育会議、 <u>国立老化・老年病センター</u> 、発展途上国からの留学生を対象とする情報センター、医学情報センター |
| 12期 | <u>国際考古学博物館</u> |

*太字は学術会議の勧告により実現したもの。そのうち斜体は名前が変わったもの。

研究所等の設立に関する学術会議の勧告等は、このように初めのうちには効率

がよかったのですが、そのうち実現率が低下してきます。8期頃から、学術会議の勧告が力をなくしたことが分かります。【図表3】に戦後設置された主要な研究所を列挙します。この中で、京大の基研と東大の核研が、共同利用研究体制の基礎を築きました。ただし、京大の基研は学術会議の勧告でなく設置された共同利用研究所です。

【図表3】戦後設立された主要な研究所

| | |
|-------|---|
| 1953年 | 京大基礎物理学研究所 ⇒大学附置共同利用研(共同研究体制のソフトな面) 東大宇宙線研究所 |
| 1955年 | 東大原子核研究所 ⇒大学附置共同利用研(共同研究体制のハードな面) |
| 1957年 | 東大物性研究所 |
| 1958年 | 阪大蛋白質研究所 |
| 1961年 | 名大プラズマ研究所 |
| 1963年 | 京大数理解析研究所、京大原子炉実験所 |
| 1971年 | 高エネルギー物理学研究所 ⇒大学共同利用機関(超大型施設による共同研究) |
| 1972年 | 国文学研究資料館 |
| 1973年 | 国立極地研究所 |
| 1974年 | 国立民族学博物館 |
| 1981年 | 宇宙科学研究所 岡崎国立共同研究機構 ⇒共同利用研究機構(研究所の共同体) 国立歴史民俗博物館 |
| 1983年 | 学術情報センター |
| 1985年 | 統計数理研究所 |
| 1987年 | 国際日本文化研究センター |
| 1988年 | 国立天文台 |
| 1989年 | 核融合科学研究所 |
| 2004年 | 大学共同利用機関法人 |

1934年の湯川中間子予言の直後、1937年にアンダーソン・ネッダーマイヤーが予言どおりの質量の粒子(後にミュオンとわかる)を発見しました。オッペンハイマーがそれは「湯川粒子」ではないかと言ったのでややこしい状況に

なり、湯川、坂田、武谷、谷川、小林ら、日本の素粒子論研究者がその謎解きに挑み活発に議論していました。その中で坂田、谷川の二中間子論が出され、その後、1947年にパウエルがパイオンを発見し、パイオンとミュオンの「二中間子」が確認されました。

1949年のノーベル賞受賞の後、湯川記念館建設の話がもちあがります。「湯川神社のようなものでは困る」という研究者の意思で、湯川先生が行っておられたプリンストンの研究所をモデルに共同研究のセンターが建設されました。その背景には、日本が海外から孤立していた戦前・戦中の状況の中で、湯川論を発展させた素粒子論グループの形成がありました。その結果、基研の設立にあたっては交流ということを大事にし、研究会の開催、ワーキンググループの結成、若手養成などソフトな面が重視されました。

一方、東大の核研については学術会議で厳しい議論を重ねた後、学術会議の勧告に基づいて設置されました。学術会議の勧告は以下の通りです。これが、その後設立された共同利用研究所の基本理念となりました。

学術会議勧告「共同利用研究所の設立について」(1953年)

- ① 大きな施設をもつこと、
- ② 全国共同利用の道を開くこと、
- ③ 研究者の自主的運営が可能な組織をもつこと、
- ④ 大学との交流を盛んにすること、
- ⑤ 大学院学生の教育或いは研究をひきうけること

核研は、電子シンクロトロン、サイクロトロンを建設するなど、基研と対照的にハードウェアの整備に重点がありました。行政の側から見ても、大きな装置を各大学に設置するのは困難であり1カ所に集中することは効率的であるため、歓迎したと思います。その後、東大核研に続いて、東大物性研究所、名大プラズマ研究所、京大数理解析研究所などの共同利用研究所が次々と設立されました。

3. 学術会議の変遷

学術会議を中心とした基礎研究の流れと併行して、原子力研究というもう1つの大きなプロジェクトの流れがありました。核研が成立した翌年の1956年に科学技術庁が発足し、特殊法人としての日本原子力研究所がスタートします。これ以後、日本の原子力研究は科学技術庁を中心に行なわれているわけですが、基礎研究グループとの間に溝ができてしまいました。1959年には科学技術会議が発足しました。この頃の一連の流れが、学術会議の存在に影がさしてくる契機だと思います。

学術会議は「日本学術会議の発足にあたって科学者としての決意表明」という声明をまとめて以来、多くの声明を出してきました。その中の重要な業績は、日本における原子力研究の方向性を提案したことだと思います。特に、「原子力の研究と利用に関し公開・民主・自主の原則を要求する声明」は、原子力基本法の策定に貢献し、基本法の中に学術会議が提案した三原則がもりこまれています。

「原子力基本法 第一章第二条（基本方針）」

原子力の研究、開発及び利用は、平和の目的に限り、安全の確保を旨として、民主的な運営の下に、自主的にこれを行うものとし、その成果を公開し、進んで国際協力に資するものとする。

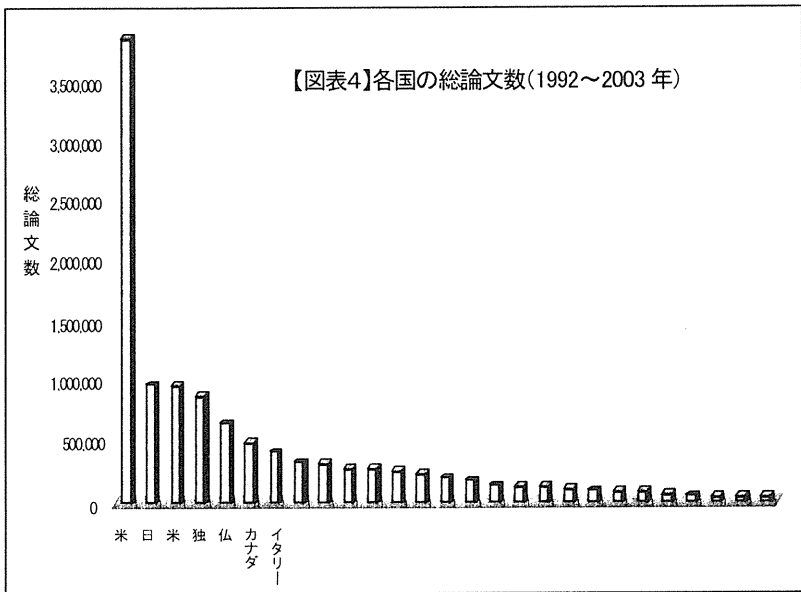
学術会議は一連の仕事の中で、片方で基礎研究を進めながら、片方で原子力研究の健全な推進について提言してきました。その結果、科学技術庁とあるときは対立し、あるときは協力して進んできました。

学術会議の果たしたもう1つの役割として、研究所設立において事前評価を下したことがあげられます。学術会議の事前評価があるため行政は信頼していました。しかし第7期頃から、あまりに多くの研究所設置を勧告するようになったので、学術会議による評価の信頼性は低下し、文部省内に学術審議会が設けられ、そこで詳しく審議されるようになりました。科学技術会議や学術審議会が発足したことは、学術会議が力を失う要因であったと思います。

また、これはあまり論じられていない点ですが、私は、学術会議が力を失う

要素がもう1つあったと思っています。学術会議は総理府直属ですが、吉田内閣の時代に、文部省もしくは民間に移管するという政府提案がありました。学術会議はこれを断りました。私は、どちらかと言えば民間の独立した機関であればよかったのではないかとと思っています。

学術会議は、学者の良心に基づき、学者の良心を代表してきましたが、政府自民党にとって好ましい存在ではなかったようです。政策に対して批判的な意見、態度をとることへの不満が積もり積もってきた1980年代に、当時の中山総務長官が学術会議を批判し、1983年には学術会議法が一部改正されました。この事件で、学術会議は一気に力を失います。そして、その後いろいろなことがありましたが、結局、科学技術会議のイニシアチブにより、1997年に科学技術基本法が施行され、科学技術基本計画がスタートしました。この計画にはいろいろな優れた点もありますが、これまで学術会議が培ってきた研究者集団主導の研究体制は脆くも崩れてしまいました。

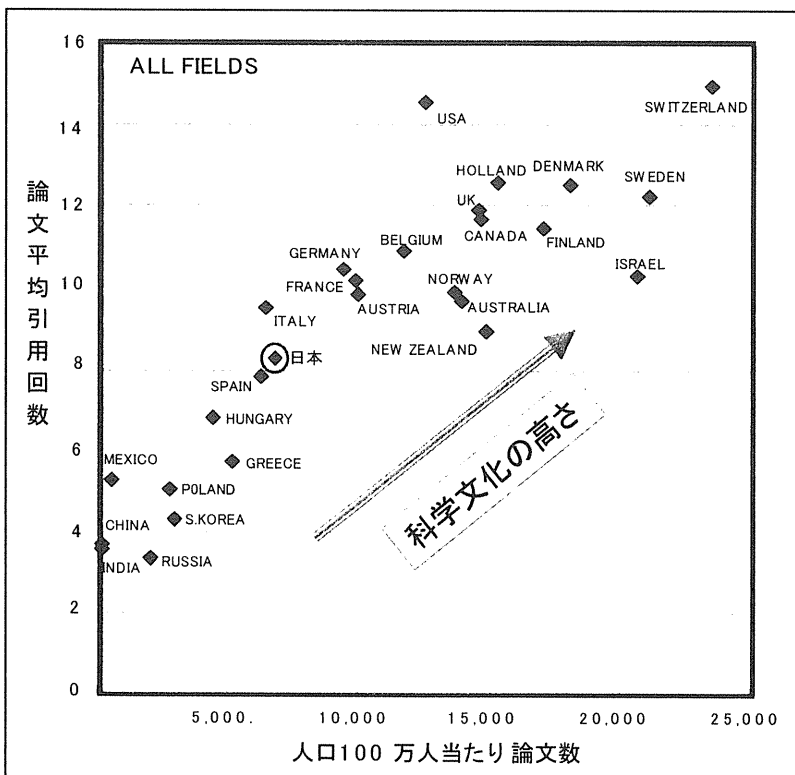


4. 基礎科学の進展のために

次に、共同利用研の問題とは少し外れますが、科学技術政策について私が調べた最近のデータを紹介します。

【図表4】は各国の総論文数です。日本はアメリカに次いで2位です。10年前は、米・英・独・日の順でした。科学技術基本計画を始めとするこの10年間の科学技術政策は成功しているように見えます。しかし、論文数だけで研究活力を評価するのは一面的になりやすく、複数の指標を見て評価する必要があると考え【図表5】のプロットを試みました。この図は、人口100万人当たりの論文数と論文平均被引用回数との相関を示したものですが、強い相関が見ら

【図表5】各国科学文化度の比較（1992～2003年）

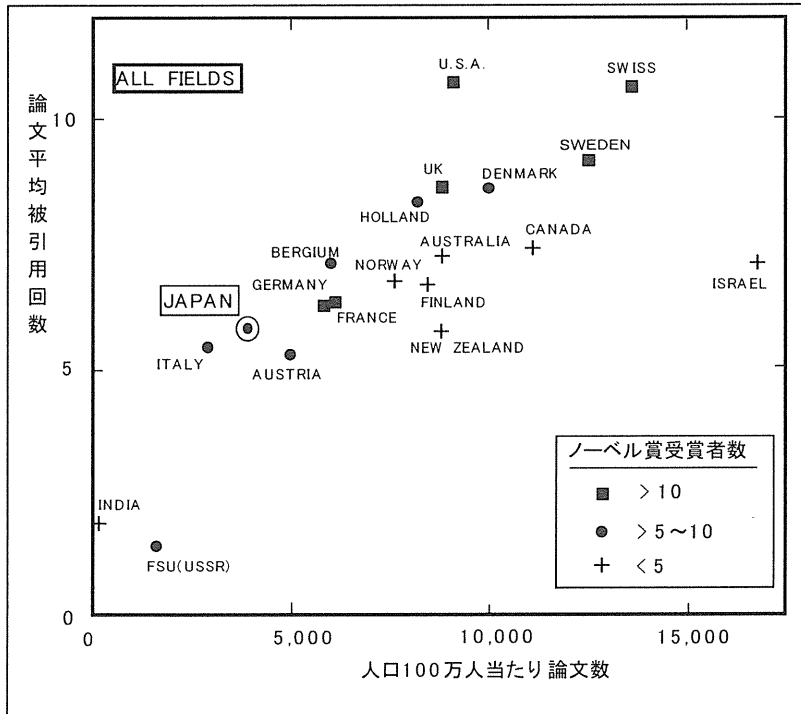


れます。私は、右上に進めば進むほど、科学文化の高さを表していると思います。スイス、スウェーデンなどに比べて、日本の水準は高くありません。ヨーロッパ諸国とアメリカなどに較べても、日本はかろうじてヨーロッパの下に位置している感じです。

次に、この水準が10年前に較べてどれほど変化したかを見てみますと、【図表6】のようにほとんど変化していないことが分かります。この10年間のわが国の科学技術政策は何であったのかと思います。科学技術基本法により巨額の投資はなされましたが、それは産業の振興、景気刺激などに重点的に投入され、科学文化の振興には貢献しなかったと言えるでしょう。つまり科学における「公共事業」のようなものです。

基礎研究の推進については、学術会議が研究者集団主導の体制を築き、大き

【図表6】各国科学文化度の比較 (1981~1992年)



な貢献をしてきましたが、いつしかその力を失い、科学技術政策は科学者の意思と異なった方向に進み、基礎科学の研究者は非常に苦勞している状況です。これは、今後もっと議論する必要があるテーマだと思います。

私は以前から、学術と科学技術は区別して考えるべきであると考えていました。科学技術は産業振興や生活支援をめざしますが、学術・芸術は文化的領域を探求するものです。学術会議に力がなくなってきたとしたら、もっとこの領域に力を入れる新しい方法を考えなくてはならないでしょう。

最後に、人間の老化と研究所の老化現象の関係について言い添えておきます。これは、カピツア先生がソ連アカデミーによる物理工学研究所の50周年記念講演会で話されたものです。各研究所の寿命についてもお考え下さい。

「人間の老化現象」と「研究所の老化現象」

| | |
|------------|-----------------|
| 老人の大食 | 必要以上に資金を要求 |
| 老廃物の蓄積 | 研究に参加しない所員の増加 |
| 老人の饒舌 | 質を考えず大量の論文を作成 |
| 繁殖能力の喪失 | 人材養成能力の欠如 |
| 経験の過信・時代遅れ | 先進的研究への感性と努力の不足 |

<質疑応答・コメント>

平田 基礎科学は人に夢を与えることはできますが、産業の危機は救わない。共同利用研のテーマはそういうものが多いかもしれません。それを作ってきた体制が変わってきたわけですが、今後はどうなる

お思いでしょうか。

中井 高エネ研は基礎的・学術的な仕事をしていますが、そこから加速器、測定器など有用な技術もたくさん出てきています。先日、放医研に見学に行きましたが、そこで活躍している技術は、ほとんど高エネルギー研究分野で開発されたものでした。このように、基礎的な部分をしっかりすれば、そこから自然に産業や医学への応用が開かれてくると信じています。