

第5章

プラズマ研究所の運営

大林 治夫 核融合科学研究所 名誉教授

1. はじめに

核融合科学研究所は2005年1月1日付けで新たに「核融合アーカイブ室」を発足させました。本日の報告では、そこに収集されている史料に基づき、核融合の分野における共同利用研究所として1961年から1989年まで28年間にわたって存続した名古屋大学プラズマ研究所の性格と運営について考えてみます。プラズマ研究所が他の共同利用研究所とどう違うのか、またその基盤となる研究者の組織はどのようなものであったかについて、設立当時のことを振り返りながらお話ししたいと思います。

今回の話をするにあたっては、主に以下の資料を参考にしました。

◇総合的史料

「プラズマ研究所十年のあゆみ」(1972)

「プラズマ研究所25年史」(1961～1986)

＊以上2点は研究所自ら作成したものです。

「核融合研究事始め」(1)(2)(3)

早川幸男、木村一枝：核融合研究 57, 201, 271, 364(1987)

＊非常に精細な資料が添付されています。

「核融合の40年」山本賢三(ERC出版1997)

「核融合懇談会20周年記念特集号」(1)、(2)

核融合研究 43 別冊その5, 6 (1980)

◇個別史料

核融合科学研究所：NIFS 核融合アーカイブズ

*主要な資料は伏見、早川、関口各先生の個人資料。現在、それらも含め約 1 万点の資料をデータベースとして活用しようというインデックス作成、整理中。

2. プラズマ研究所設立までの経緯

プラズマ研究所の設立に至る経緯を簡単に紹介したいと思います。厳密に日付なども特定した年表整理作業は、これからとりかかろうとしているところですので、概略だけにさせていただきます。

まず 1955 年のジュネーブ会議の頃から、世界的にプラズマ・核融合への関心が高まってきました。国内でも、大学、企業等で研究、開発への関心が高まってきました。そういう状況の中で、1957 年 11 月には湯川秀樹先生が「核融合懇談会の呼びかけ」を行い、それに呼応して翌 1958 年 2 月に、全国の研究者（大学、官庁、民間を問わず）の自主的組織として核融合懇談会が発足しました。この懇談会がその後のすべてのベースとなりました。

その当時、原子力委員会に核融合専門部会（部会長：湯川秀樹）があり、有名な A・B 論争が行なわれていました。これは、国全体の方向性を決めるための議論で、簡単に言えば、A は基礎研究から始める研究育成の具体化、B はまず試作装置を開発する研究機関の必要性を主張するものでした。これらの議論を重ねた上で、一応 A 計画が先行するという決断が下されました。

それを受けて、懇談会は学術会議に申し入れを行い、1959 年 5 月に学術会議に核融合特別委員会（融特委）を発足させました。核融合特別委員会は、学術会議自身の委員会（原子力問題委員会、原子力特別委員会、原子核特別委員会、物理学研究連絡委員会）から選ばれた計 10 人の委員、核融合懇談会から選ばれた会長プラス 10 人の委員で構成されていました。初代委員長は伏見康治先生です。その後、伏見先生がプラズマ研究所の所長予定者に選出されたため、嵯峨根遼吉先生に交代しています。

ここでいろいろな議論が重ねられた結果、1959 年 10 月の学術会議総会ではプ

ラズマ研究所設立の勧告を出しています。融特委では、基研、核研など先行例を参考にしながら、どのような形態の研究所にすべきかについても議論されました。大学附置でない案もありましたが、結局は文部省管轄下で大学附置の共同利用研究所案にまとまり、その大学をどこにすべきか議論した結果、1960年7月、附置先に名古屋大学が決定しました。そして、翌1961年4月にプラズマ研究所設立の運びとなりました。

3. 研究所の性格

核融合特別委員会の委員であった早川幸男先生が、融特委での議論をまとめられたメモには、当時の議論の中心課題が的確に把握されており、その内容が発足後のプラズマ研究所の性格・組織の骨子になりましたので、それをここに紹介しておきます。主なポイントは以下の通りです。

- ・核融合の基礎となるプラズマの物理学および工学を総合的に研究する
- ・全国の研究者の共同研究の中心機関
- ・全国の研究者による自主的運営
- ・大学附置と Inter University 的性格との調整
- ・制度運用上の試み（運営委員会・専門委員会方式）
- ・大学側の理解と協力（敷地、共用施設、その他の便宜、将来において研究所が大学を離れる可能性についての了承）

まず、核融合は学問的には未成熟な段階にあるので、総合的に研究することの重要性を指摘しています。核研など他の共同利用研では、その初期の目的は巨大施設を共同利用することでしたが、ここではむしろ学問としての核融合研究を全国の研究者が共同作業で成熟させていくことが共同利用の意義であるにとらえているわけです。その意味で、プラズマ研究所が全国の研究者の共同研究の中心機関になるべきことを主張しています。しかもそれは、研究者による自主運営にすべきであるということです。

また少し違う観点ですが、大学附置と Inter University 的性格との調整の必要があり、制度運用的には運営委員会・専門委員会方式を可能性として提唱

しています。さらに、敷地、共用施設、その他の便宜の点で、受け入れ大学側の協力と理解を得ることの重要性も指摘しています。注目すべきは、将来研究所が大学を離れる可能性についても了承をとることを提言している点です。

それに対して名古屋大学では、まず「プラズマ研究所に関する委員会」が松坂佐一学長の下にスタートしました。これはその後、プラズマ研究所設立準備委員会、同創設委員会へと発展していきます。学長、評議会委員、学部長、学内外研究者、核融合特別委員会委員、学術会議関係者などからなる設立準備委員会では、いろいろな議論が行なわれましたが、一番大きな問題となったのは、研究所の性格が共同利用か共同研究か、大学との関係をどう考えるか、という点でした。先の早川メモで示されているように、大型の装置を建設し全国の研究者が利用するという意味での共同利用ではなく、学間の体系化のために共同作業するという意味で共同研究であることが非常に強調され、了解されました。また他大学の例が検討され、特に、文部省と東京大学との覚書を検討した結果、大学の自治問題にも絡んで、大学側と研究所との「相互尊重・相互不干渉」の原則をまとめました。

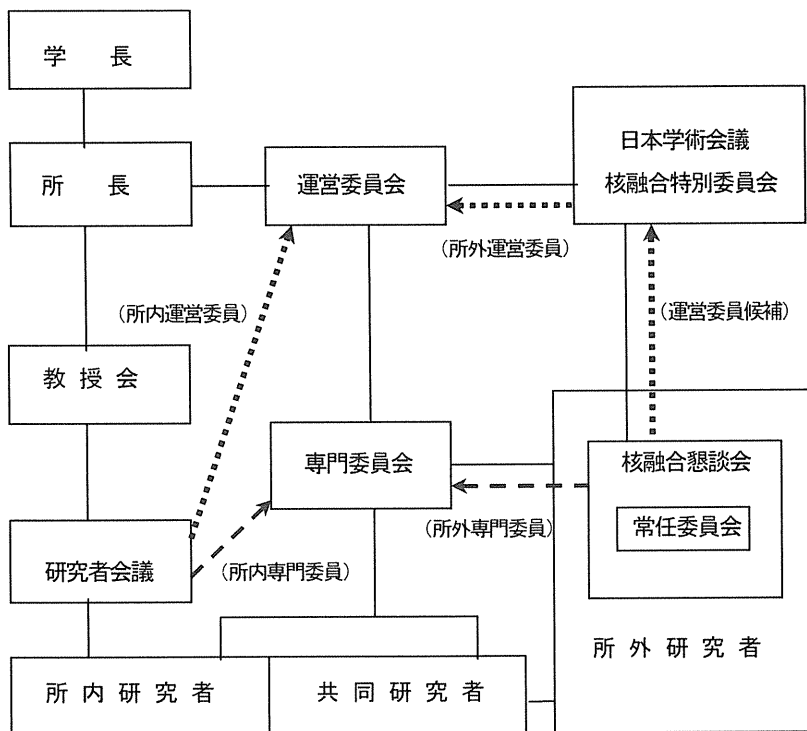
大学側は、文部省宛の研究所受け入れ受諾回答に次の2つの別紙を添付しています。第一は、「プラズマ研究所を名古屋大学に附置することについて」との表題の下に、(1)研究所の組織と運営並びに名大との関係については、大学が関係機関と協議の上定めること、(2)研究所の予算は別扱いとし、附置により学内他機関への影響が生じないようにすること、(3)大学事務の増大に伴う必要措置を講ずること、の3点を要望しています。第二は、工学部に前年新設されたプラズマ工学研究施設がプラズマ研究所に包括されるのに伴い、工学部に超高温工学講座を設置するようにという文部省への要望です。

4. 運営形態

これらの要望を前提として、名古屋大学のプラズマ研究所設立準備委員会は、その後、同創設委員会へと発展し、プラズマ研究所要綱も作成されました。この段階で学術会議融特委でも大学側と歩調をそろえて具体的運営方式について議論が深められました。

【図表1】は当時の機構図を示しています。

【図表1】 プラズマ研究所の機構図(昭和38年6月当時)



矢印付き点線は選出・推薦のルートを示す

ここで特徴的なのは、運営委員会が実質上の最高意思決定機関であり、所長の諮問に応じ、運営の大綱、人事、予算を審議し、大学の機構としての教授会（所員会）がそれらを実質的に追認し、バックアップする形をとったことです。これによって大学と研究所とはいわゆる「相互尊重・相互不干渉」の関係を築くことになりました。

運営委員は、学術会議の核融合特別委員会（融特委）によって選出され、そ

の融特委は、全国の研究者が自主的に組織した核融合懇談会を基盤としています。したがって懇談会が、運営委員会、専門委員会の母体となっていると言えます。つまり当時は学術会議（融特委）と共同利用研の運営基盤とが一致していたことになります。

運営委員会の構成は所長の他、所内委員6名（所内の研究者会議で選出）、所外委員6名（核融合懇談会から2段階選挙）、学識経験者2名以内、合計約15名以内とされていました。なお、2段階選挙とは、核融合懇談会の選挙で定員より多い数の推薦候補を選出し、核融合特別委員会はその中から定員数の候補を研究所に推薦するという方法です。また、所内の研究者も当然懇談会のメンバーですが、所外委員の選挙には参加しません。所内の研究者会議は、懇談会の所内版と考えることができます。運営委員の任期は3年で、1年半毎に半数が交代しますが、重任可としました。会合は定例で年4回開催することとしました。選挙母体である核融合懇談会は、発足当初(1959年)の規模は有権者335名で、その内訳は、大学関係202名、他の研究所関係64名、民間68名、官公庁関係1名でした。その後、人数は大幅に増えています。

運営委員会の下の特設委員会は、研究計画の立案、共同研究組織化の原案作成及び運営委員会への提出、研究実施上の連絡調整、研究会の組織などの業務を担当しました。研究所発足当時は、高温発生、基礎実験、理論の3つの部門に分かれていたため、それに対応する3つの委員会が構成されました。任期は1年で、運営委員会同様、所外からの共同研究者の意見を反映するため所内より所外委員が主となる構成をとり、選挙で選出されました。1969年以降はこれが一本化され、選出は実験と理論、及び自己補充委員の34名以内で構成されることになり、任期は1年半となりました。これは基研の研究部員会議に当たる役割を果たすようになります。

大学との接点をまとめてみると、次のようになります。まず、運営委員会は所外委員が過半数を占めており、その決定を教授会（所員会）が尊重し承認する形をとります。実際には長い間、教授会としての会合は開催されず、1981年になって（研究所の移転問題を契機として）初めて実際の会合が開かれるようになりました。つまり運営委員会が実質的な教授会の役割を果たしていたと言えます。もう1つ大事なことは、研究所長は名古屋大学の評議会、学部長会に

は参加しないということです。ただし学内の原子力委員会、図書館商議員会等には研究所代表が参加しました。これらは明文化されていたわけではなく、了解事項としてそうなっていました。また、所員は学長選挙の選挙権は行使しないという申し合わせをしており、これもまたずっと遵守されてきました。

概算要求、科研費等は、別枠として申請しました。ただし、事務手続きとしては大学を通すことにし、したがって、事務組織は大学事務局の中に属することになりました。

大学院については、研究所を基盤とした博士課程後期のコースを理学研究科物理学専攻第2類として置くことになりました。その他、工学研究科の一部を研究所員が担当することも決まりました。

5. 研究所発足後の変化

最後に、研究所発足後の動きについて簡単に触れておきます。

「相互尊重・相互不干涉」の原則は、その後プラズマ研究所の全期間にわたって、おおむね有効に機能したと言えます。たとえば、大学紛争時も局外中立が保たれたと思います。ただ、学問分野の違いを超えた協力が必要とされる時代にあって、総合大学の中に位置しながら、もっとも身近な大学との連携の意識が若干希薄になったことも否めません。

共同利用研究所の機能としては、全国の研究者を視野に入れた共同研究の推進が第一義的に重要であり、研究所員はその要としての役割を果たさなければなりません。一方、研究者として所員自身の独自の研究意欲を育てることも大切です。そのかみ合わせ方は、研究所としても重要な課題となります。実際、初期における共同研究の増大と多様化は、所員の負担増大というかたちであらわれ、所内研究者にとっての仕事の内容について「6公4民」などという言い方もされていました。

この時期の研究所活動の展開としては、共同利用・共同研究を進める上で有効な要素としての客員研究部門設置や、国際共同研究への発展などが指摘されます。

プラズマ研究所の研究計画が進展するに伴い、しだいにプロジェクト的色彩

が強くなってきました。研究所の歴史はおおむね第1次から第3次まで3つの時期に大別されますが、第1次は基礎実験と高温発生の分野が10年くらい続いた時代、第2次は多岐路線とプラズマの閉じ込めの時代、第3次は、反応プラズマ指向と炉工学という新しい学問分野が登場した時代です。このように分野が拡大するにつれて共同研究としての研究体制が変化し、また核融合研究全般の進展に伴い、所外に研究拠点が増加していきます。そこで、全国的視野でみたとき、研究の中心が1極ではなくなり、共同利用研究所の果たすべき役割の再検討問題が浮上してきたと言えます。

さらに、母体組織の変化についても触れておかなければなりません。学術会議はさまざまな機構変革を行ないましたが、核融合特別委員会に当たる組織の後身がプラズマ研究所の活動にずっと関与してきました。しかし、選挙母体である核融合懇談会自身にも変化があり、1983年には任意団体からプラズマ・核融合学会という学会組織に移行しました。これに伴って、運営委員選挙名簿等は研究所自身が編集管理するようになりました。

その後、文部省学術審議会で大学等における核融合研究体制の変革を議論するようになり、さらに大型の研究所の構想が出てきました。その結果、具体的には、大学附置共同利用研究所としてのプラズマ研究所はその役割を終えて廃止され、1989年に他の2つの研究組織と統合再編成の上、新たな大学共同利用機関として核融合科学研究所が設置されました。これらの動きは、ある意味で始めにふれたプラズマ研究所設立の際の検討の中で指摘された、「研究の大型化に伴い共同利用研究所が大学を離れた組織になる可能性」に対応するものといえましょう。

また、その際同時に工学部の中に「名古屋大学プラズマ科学センター」が設置されましたが、これにより名古屋大学の示した添付要望書第二も考慮されたことになるのかもしれません。

以上、史料から読み取られる事実のいくつかの面について述べましたが、ここで私の報告を終わりたいと思います。

<質疑応答・コメント>

高岩 プラズマ研究所のケースは他の大学とかなり違う趣があるように思えますが、名古屋大学の特殊性はあったのでしょうか。

大林 名古屋大学では評議会ではいろいろな議論がされたわけですが、そのメンバーの中に、学術会議の動きをよく知っていて、それをカバーできる人がいたことが大きかったと思います。坂田昌一、有山兼孝、関戸弥太郎、早川幸男、山本賢三などの方々ですね。また、比較的歴史の浅い大学として、学長を始め大学当局にも柔軟に対応できる素地があったともいえます。それから提供できる土地の問題にしても、当時の大学にはそれだけの土地のゆとりが十分あったことも大きく関わっていると思います。