

第5章

核融合アーカイブ室の紹介

松岡 啓介 核融合科学研究所

1. 核融合アーカイブ室の創設と現状

核融合科学研究所 (NIFS) においては、2005年1月に核融合アーカイブ室が発足しましたので、それについて報告いたします。核融合アーカイブ室の組織は所長裁定による申し合わせを受けて、以下の趣旨に基づき発足いたしました。

趣旨

(所長裁定による申し合わせ)

日本の核融合科学研究に関する史料を恒常的に調査、収集、整理及び保管し、また適切に研究者等に公開することを通じて、核融合研究に対する歴史的評価と社会に対する説明責任を果たすため、核融合科学研究所に核融合アーカイブ室を置く。

1.1. 担当業務

担当業務も所長裁定に含まれており、核融合アーカイブ室では、管理部研究連携課との連携の下、次に掲げる業務を行います。

(1) 次の機関に係る史料の恒常的及び総合的な調査、収集、整理、保管

- ① 核融合科学研究所
- ② 旧京都大学ヘリオトロン核融合研究センター(現京都大学エネルギー理工学研究所附属エネルギー複合機構研究センター)

- ③ 旧広島大学核融合理論研究センター
 - ④ 旧名古屋大学プラズマ研究所
 - ⑤ その他大学関係機関
- (2) 史料目録の作成とそのデータベース化
 - (3) 収集及び整理された史料及びその目録の適切な公開基準に基づく公開
 - (4) 収集及び整理された史料に基づく年表の作成など史料の編纂
 - (5) アーカイブズの手法に関する調査及び研究
 - (6) 国内外の関連研究機関とのアーカイブズに関する共同研究
 - (7) その他、室長から指示のある業務

現在のところ、日本原子力研究所は自らの組織の中でアーカイブズについて検討しているため、このリストに入っていません。今のところ、こちらから積極的に声をかけてはいませんが、将来は核融合という領域で総合的に研究を進めるために入ってもらい、資料を充実していきたいと思っています。

1.2. 組織図

組織は【図表1】のようになっています。今年度の途中までは、アーカイブズの業務は、連携研究推進センターの業務の1つとして行っていました。この前身として、2003年度まで研究・企画情報センターがあり、アーカイブズの活動はそもそもここからスタートしたのですが、この度、副所長の下に所属するかたちで、核融合アーカイブ室が設置されました。

関連した組織に、広報室と評価情報室があります。広報室には広報委員会が併置され、全所的なメンバーで構成されており、研究所ニュースの発行、スーパーサイエンススクールの受け入れ、地元との連携、展示企画などを行っています。評価情報室に関する委員会としては、中期計画・評価等検討委員会があり、中期計画の評価を主な業務としています。

核融合アーカイブ室のメンバーは下記の通りです。

1.3. 発足に伴う改善点

アーカイブ室が所の組織として正式に発足したことに伴う改善点は次の通りです。

1. 共同研究公募テーマの独り立ち

今までは連携研究推進センターや研究企画情報センターなどの1つの活動として研究テーマを公募していましたが、テーマとして独立することになりました。

2. 実行予算の充実

これまでは細々とした予算でしたが、2005年度は従来の3倍程度の予算申請が認められる予定で、さらにスタッフ1名の増員予定です。

3. スペースの拡充

アーカイブ室(オフィス)の新設を要求する予定です。また資料の保管室は現在狭いスペース(7m×6m)しかなく、室内ベランダ(2㎡)まで活用していますが、所内に分散した史料整理のために1部屋の追加を要求する予定です。

2005年2月15日、以下のプログラムで発足記念講演会を開催しました。

プログラム

- | | | | |
|-------------|-----------------------------------|------|-------------------------|
| 14:00-14:10 | 挨拶 | 本島修 | 核融合科学研究所長 |
| 14:10-14:20 | 「核融合アーカイブ室の概要」 | 松岡啓介 | 核融合アーカイブ室長 |
| 14:20-15:20 | 講演「葉山高等研究センターのプロジェクト研究について」 | 菅原寛孝 | 総合研究大学院大学理事・葉山高等研究センター長 |
| 15:20-16:20 | 講演「日本における初期の核融合研究とその資料」 | 西尾成子 | 日本大学理工学部教授 |
| 16:20-16:50 | 講演「核融合科学研究所におけるこれまでのアーカイブズ活動について」 | | |

難波忠清 核融合科学研究所助教授・アーカイブ室主査

16:50-17:10 質疑、コメント

17:30-19:00 懇親会

この講演会は盛況で、その模様は翌日の岐阜新聞と読売新聞に紹介されました。また貴重なご意見をいろいろいただきました。質問・コメントをまとめると以下ようになります。

1. 核融合は広範囲にわたるが、史料をどのように集めるのか？
2. online archives の輪を広げるように。
3. 行政文書の扱いは？
4. インタビューには科学史研究家を加えるのがよい。
5. 国際化への対応は？
6. 3次元マルチメディアの手法を取り入れては？(松岡正剛氏の仕事が参考になる。)

せっかくいただいたコメントですので、今後できる範囲で実現していきたいと考えています。

1.4. 一般共同研究の課題一覧

核融合科学研究所が実施している一般共同研究の公募課題は以下のように分類されています。

1. 大型ヘリカル装置 (LHD) プロジェクト
 - (1) 大型ヘリカル装置 (LHD) 実験共同研究
 - (2) 装置技術・開発共同研究
 - (3) 大型ヘリカル装置 (LHD) 理論共同研究
2. 炉工学分野研究
3. CHS 共同研究
4. 基礎開発共同研究

5. 理論共同研究 共同研究A、B
6. 大型シミュレーション共同研究A、B
7. 連携研究に関する共同研究A、B
8. 安全管理に関する共同研究A、B
9. LHD 数値解析システム利用共同研究
10. 相互交流型共同研究
11. 研究会
12. スーパーSINET を用いた共同研究
13. 核融合アーカイブズに関する共同研究

この中で、従来アーカイブズ関連の研究は「7. 連携研究に関する共同研究A、B」のBで公募されていましたが、今年度から「13. 核融合アーカイブズに関する共同研究」として独立しました。

現在、全国の共同研究者としては以下の方々がいらっしゃいます。

<共同研究者>

NIFS：大林治夫、藤田順治

KEK：高岩義信

日本大学：西尾成子、植松英穂、小島智恵子、川上一郎

九州大学：佐藤浩之助

京都大学：水内 亨

大阪大学：井澤靖和

名古屋大学：山口拓史、堀田慎一郎、寺嶋由之介

電通大：竹田辰興

筑波大学：平田真史

東北大：佐藤徳芳

高度情報科学技術研究機構：狐崎晶雄

1.5. 2005 年度の申請課題

2005 年度の一般共同研究申請課題は以下の通りです。

1. 「核融合アーカイブズのための資料収集（総括班的）」代表者：松岡啓介（NIFS）
2. 「核融合アーカイブズが保有する史料の公開に関する検討」代表者：難波忠清（NIFS）
3. 「核融合研究の国際交流を中心とする年表の作成」代表者：植松英穂（日大）
4. 「オーラルヒストリーの手法による核融合研究史料の補完に関する研究」代表者：藤田順治（NIFS 名誉教授）
5. 「核融合・プラズマ研究装置の歴史的研究」代表者：狐崎晶雄（高度情報科学技術研究機構）
6. 「核融合研究初期における共同利用研究所の役割」代表者：大林治夫（NIFS 名誉教授）

2. 核融合アーカイブズ室の今後の展望

2.1. 公平性・中立性の確保

アーカイブズについては、ニュートラルな立場で資料を収集、整理することが必要で、また、信頼でき正確な資料という観点から公平性・中立性に配慮することも必要です。

最近、核融合が「出来ると言ってお金をもらいながら、いつまでたっても実現できない」と批判の対象になっていますが、私自身は核融合炉の実現までには研究がまだまだ必要で時間がかかると思っています。そのためには学術研究が必要で、ある程度はマルチ路線が必要だと考えています。つまり、各種閉じ込め方式については一長一短があり、1つの方式の短所を補うためには別の方法を試す必要があるということです。そのためにいろいろな方法が提唱されている訳です。最近、小泉首相が「こんなに色々な路線があるのか」と驚いてい

たという話もあり、重点化の方針で研究を集約していくことになっています。

重点化された閉じ込め方式として、トカマク、ヘリカル、レーザーの方式があるわけですから、気をつけなければならないのは、或る方式の誇大宣伝がありうることです。このあたりは、アーカイブズを整えていく立場としては、公平性・中立性を確保しながら進めていくべきだろうと思います。

最近の事例として「文芸春秋」2005年3月号に掲載された立花隆氏の「日本の敗北 核融合と公共事業」を取り上げてみましょう。ここでは、私なりのコメントを付け加えたいと思います。核融合を実現するために、研究者の大多数はITERの方向をめざしたわけですが、その目的は、核燃焼の実験とインテグレートされた炉工学研究です。このようなビッグ・プロジェクトが公共事業的な要素をもっていることは否定できませんが、核燃焼のプラズマでなにが起るのかと言う純粋な研究の側面があることを忘れてはならないでしょう。

また、立花氏が基本的に誤認している点がいくつかありますので、それも修正しておきたいと思います。彼は、トカマクについて「閉じ込め時間がせいぜい24秒」と書いていますが、これはプラズマがついている持続時間の間違いで、閉じ込め時間はせいぜい1秒か2秒です。これはある意味では、過大に宣伝していることになります。また「ヘリカル型が30分以上の連続燃焼の記録」とありますが、これもプラズマ持続時間の間違いです。また燃焼実験は行われていないので、誤認ということになります。

またトカマクのディスラプションという欠点が過大に強調されており、「原因がまったく分かっていない」とか、「真空容器が上に飛び上がる」などの指摘がありますが、これらについても誤認しています。現に音はしますが、真空容器が飛び上がれば壊れてしまうので、それはありえないことです。防止対策もまったく分かっていないと述べられていますが、研究者によっては、ディスラプションはクリアされたという人もいるくらいで、理解は進んでいます。さらにディスラプションと新古典テアリンモードとが混同されている面もあります。また「基礎的な物理学が分かっていない」という指摘も適切ではありません。

論調全体として、批判すべきところは批判していただいで結構だと思いますが、核融合炉の実現に向けて今後どのように進めていくのがいいのかという、

もっと前向きな観点から執筆してもらえればよかったですと感じました。

2.2. 共同研究遂行の他にすぐに手をつけるべき仕事

最後に、核融合アーカイブ室としてすぐ着手すべき仕事を列挙しておきます。

1. オフィス、保管室の確保と整備
2. 広報用パンフレットの作成

研究者の間でもまだ核融合アーカイブズの意義は周知されていないので、広報用パンフレットを作成し、配布したいと考えています。

3. 史料の保管状況の改善（箱、棚、リフト）

無酸性の箱、封筒を用意して酸化防止など資料保存の改善をはかります。またファイルを収納する棚にリフトをつけるなど、人間に負担のかからないような収納方法を検討します。

4. 分散している所内史料の収集
5. キーワードの見直し
6. 組織などの英語名称の決定
7. その他

<質疑応答・コメント>

森本 核融合に関してどういう資料を集めているかという点ですが、核融合アーカイブ室では、組織内の資料を考えていらっしゃるのか、それとも最初から日本中のいろいろな研究機関の資料を集めていらっしゃるのでしょうか。

松岡 後者のほうです。われわれは、研究所のアーカイブズではなく、核融合研究アーカイブズと考えています。