



サロン

核融合科学研究所の新展開としての ユニット構築に向けた検討状況について

Progress of the Formulation of Units as a New Development of National Institute for Fusion Science

坂本隆一

核融合科学研究所 ユニット準備室

(原稿受付：2021年9月28日)

核融合科学研究所 (NIFS) では、大型ヘリカル装置計画 (LHD) プロジェクト終了後の新しい時代に向けて、大学共同利用機関としてのNIFSの在り方を議論してきました。これまでの検討の経緯と今後の進め方を、この場を借りてお伝えするとともに、プラズマ・核融合コミュニティの研究者が、NIFSの展開に関心の目を向け、積極的に関与していただくことをお願いします。

大規模学術フロンティア促進事業による支援が2022年で年限を迎え、LHDプロジェクトが終了します。NIFSは、LHDプロジェクトを推進することに代わる新たなアイデンティティを築く、その道半ばにあります。プラズマ・核融合コミュニティの中核的共同利用機関としての、そして、学術研究機関としての責務を果たすために、NIFSのアイデンティティを「ユニット」の集合体として定義しなおすことをめざしています。「集中から展開へ」をスローガンとして、核融合エネルギーというチャレンジを複数のテーマに分節化し、それぞれの問題を一般化することで、他分野と通じ合う幾筋もの街道を切り開く役割を担うのが「ユニット」です。各研究ユニットは、核融合科学を表す研究テーマ「ユニットテーマ」を旗印とし、今後10年の核融合科学をリードする共同研究を実施できるものにしたいと考えています。

ユニットにおける研究活動を支えるハード面の学術基盤、すなわち、研究を支える道具たちが「プラットフォーム」です。既存のスーパーコンピューターや工学研究設備、LHDの資産を最大限に未来に活かす方法を、ユニット構築と並行に議論しています。

ユニットやプラットフォームの考え方については、吉田善章『核融合科学研究所の新しい体制について』(https://www.nifs.ac.jp/news/Unit_platform.html)をご覧ください。

今年の4月から核融合科学を表す研究テーマに関する議論を活発に行ってきました。NIFSの共同研究者メンバーリストや核融合ネットワークメンバーリスト、NIFSのWebページ (<https://www.nifs.ac.jp/info/Unit.html>) によ

る情報発信を通じて、プラズマ・核融合コミュニティに参加を呼びかけて、所外からも多くの方に議論への参加をいただいています。これまで、毎週定例の「ユニット構築会議」や「ユニット構築 세미나」、 「ユニットテーマ構想個別会合」をオンライン開催し、研究テーマや必要となる研究基盤 (実験装置や施設、環境) について議論し、情報共有をしてきました。長引く新型コロナ禍の影響で、オンラインでの議論にせざるを得なかったのですが、それが却って良い方向に働いて、毎回120-220名の多くの方に参加いただいています。ユニット構築会議の開催は20回を数え、各研究テーマに関する個別会合は計120回ほどに達しました。所内外から45件の研究テーマが紹介されて議論を重ね、ユニットテーマとして29件の提案がされています。

現在、提案されたユニットテーマを所外の先生方にレビューいただき、多角的な視点からコメントとアドバイスをいただくとともに、客観的な評価をしていただきました。これから更にユニットテーマの修正をすすめ、最終的には概ね10のユニットテーマとして、練り上げるための検討に入ります。ユニットテーマは、今後10年の核融合科学を表す研究テーマとなり、プラズマ・核融合コミュニティ、そして、さらに広い分野との学際的な共同研究を行うための拠り所となります。

最後に、今後の進め方を紹介します。現在進行中のレビューとのやりとりによって、ユニットテーマが決定したら、ユニットテーマ毎に、順次ユニット組織の構築フェーズへ移行し、ユニットの構成を決め、ユニットのアカデミックプラン (研究計画やその実施に必要な予算計画など) を検討します。ユニット構築の可否は、核融合科学研究所運営会議の下に設置された「今後の核融合科学研究所の在り方に関する検討ワーキンググループ」の審議、「ユニット等評価委員会」による評価と承認を受け、承認され次第、ユニットとしての活動を開始します。早ければ2022年4月から研究活動を開始できるユニットもあることを期待しています。遅くとも2022年度中には、全てのユニットの構築・承認をめざします。並行して、2022年度には組織

National Institute for Fusion Sciences, Toki, GIFU 509-5292, Japan

author's email: sakamoto@nifs.ac.jp

変更に着手し、ユニット体制の整備を完了し、2023年4月からユニット体制へ移行することを考えています。

また、ユニット構築は一時的な活動ではありません。研究の進展や取り巻く状況に応じて、ユニットテーマの見直しや新しいユニットの構築にダイナミックに対応できるようにする予定です。ユニットはプラズマ・核融合コミュニティ、学术界に開かれた組織です。コミュニティの研究者に、ユニットを共同利用・共同研究の場として有効に利用していただきたいと考えています。そのために、ユニット設計の段階から、コミュニティの研究者の積極的な議論参

加をお願いします。新たに参加いただける方は、ユニット準備室 (unit@nifs.ac.jp) にご連絡ください。

なお、これまでの会合の記録や提案書等は、全て Web ページ (<https://www-col.nifs.ac.jp/info/Unit/>) にて公開していますので、具体的な議論の内容に関しては、こちらをご参照ください。NIFS の共同研究に登録されている方は誰でもアクセスできますが、初めてアクセスするときにパスワードの設定が必要になります。もし、接続に問題があれば、ユニット準備室にご連絡ください。