

## 今後の共同研究の在り方についての提言（素案）

令和5年 月 日

核融合科学研究所運営会議

今後の共同研究の在り方に関する検討ワーキンググループ

### 概要

本報告書は、大学共同利用機関である核融合科学研究所が使命とする共同研究について、今後の在り方にかかわる課題を整理し、新しい時代に相応しい指針を提言としてまとめたものである。研究所の基本方針として運営会議において議決された「今後の核融合科学研究所の在り方についての提言」を踏まえ、これを共同研究において体現化する観点から検討を行った。

研究基盤、体制、コミュニティ、学際性

#### 1. はじめに

- 「今後の核融合科学研究所の在り方についての提言」
  - ・ 取り組むべき研究課題及び実施体制について、それらが満たすべき条件と機能とを論じ、核融合科学研究所に求められる役割を取りまとめもの
  - ・ 世界の核融合科学の発展を支える最先端の学術研究を、幅広い分野の研究者や学生の積極的な参加による学際的な共同研究として実施し続けることが大学共同利用機関である研究所に求められる
  - ・ 世界トップレベルの核融合科学における学術拠点であるためには、学際的な共同研究体制の構築と学術研究基盤の活用
  - ・ 研究所にとどまらず、我が国の核融合科学コミュニティに共有されるべきもの
- 新しい時代
- 核融合科学のパラダイム転換を推進する共同研究の在り方
- 核融合科学研究所における今後の共同研究の在り方にかかわる課題
  - ・ これからの学術研究の課題
  - ・ 核融合科学コミュニティの課題
  - ・ ユニット体制による学際的展開の推進

#### 2. 国際的競争力及び学際的レベルアップ

- 学術研究と開発研究
- 学際化・新分野創成

- 研究課題は、革新的な価値を持つ成果につながるものとして、これまで以上に学際的な議論・協働によって定める必要
  - 新しい発想の研究支援
    - 大学や研究開発法人等に加えて、産業界との連携協力を進めること
  - 核融合研のユニット（学際的共同研究チーム）体制と公募型共同研究の関係・シナジー
    - 所員のみならず、国内外の大学等の研究者を巻き込んだ学際性豊かな共同研究
3. 所外の施設を利用する共同研究の在り方（企画・実施・評価）
- 双方向型共同研究について
  - 双方向共同研究はハードウェアの維持だけのものではなかろう、一方、核融合研は大学共同利用機関として所外のハードウェアにも努力をはらうべきではないか
  - 現在の双方向型共同研究の枠を広げて考えるべきではないか
4. 研究施設の「新陳代謝」を促進する学術経営の在り方
- 研究所がこれまで築いてきた研究実績及び学術研究基盤を合理的かつ多角的に活用
  - 研究者コミュニティからのボトムアップにより、中核機関として各大学単独ではできない規模（大型実験装置に限らず、協働する研究者の数、データ量、多様性、学際性においても）の研究を共同研究として企画し、実施する役割
  - LHD を核融合科学の学術研究に最大限活用できるように学術研究基盤（プラットフォーム）として整備し、今後も世界的な共同研究及び人材育成に供用され続けられるものとするべき
  - 研究所が有する実験装置や計算機資源及び研究データを共同利用できることは、共同研究に必須の要件
  - 共同利用研に大学では叶えられない規模の中核施設（プラズマ実験装置やスーパーコンピュータなど）を置いて共同利用する必要性、さらには所内外活動の連携
  - 研究の進展に沿ったものとなるような仕組み（他の分野では？）
5. 共同研究委員会の在り方
- 最も本質的なことは、大学単独では実現不可能な大型の学際的・国際的プロジェクトを可能とするために、所員と大学などの研究者コミュニティが協力して未来設計ができること
  - コミュニティには共同研究の活性化への積極的な関与を期待。さらに踏み込んで参加意識を高め、合意形成をはかる体制・制度とは（他の分野では？）
  - 共同研究委員会が学術戦略、学問論について議論がはかられる場であるべき。狭いコミュニティの論理に閉じず、より高いレベルへの指向性を維持できる制度とは（他の分野では？）
  - ハードウェア（プラットフォーム）、ソフトウェア・データ（オープンサイエンス）の共同利用、それらを組み合わせた高度な研究を行う体制とは（他の分野では？）

## 6. まとめ

核融合科学研究所運営会議  
今後の共同研究の在り方に関する検討ワーキンググループ  
名簿

(五十音順)

【 所 外 】

池田 佳隆	量子科学技術研究開発機構量子エネルギー部門長
上田 良夫	大阪大学大学院工学研究科教授
小澤 徹	早稲田大学理工学術院先進理工学部教授
佐藤 哲也	核融合科学研究所名誉教授、総合研究大学院大学名誉教授、 兵庫県立大学名誉教授
常田 佐久	国立天文台長
徳宿 克夫	高エネルギー加速器研究機構量子場計測システム国際拠点特任教授
花田 和明	九州大学応用力学研究所教授
森井 孝	京都大学エネルギー理工学研究所長
山田 弘司	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授（主査）
米田 仁紀	電気通信大学レーザー新世代研究センター教授

【 所 内 】

居田 克巳	ヘリカル研究部長、大型ヘリカル装置計画研究総主幹 高温プラズマ物理研究系研究主幹
坂本 隆一	高密度プラズマ物理研究系研究主幹
藤堂 泰	核融合理論シミュレーション研究系研究主幹（世話人）
永岡 賢一	プラズマ加熱物理研究系研究主幹

核融合科学研究所運営会議  
今後の共同研究の在り方に関する検討ワーキンググループ  
審議経過

令和 4 年 9 月 2 日 核融合科学研究所第 81 回運営会議において  
「今後の共同研究の在り方に関する検討ワーキンググループ」  
設置審議  
令和 4 年 11 月 7 日 第 1 回ワーキンググループ会合  
令和 4 年 12 月 12 日 第 2 回ワーキンググループ会合

令和 4 年 12 月 19 日 核融合科学研究所第 82 回運営会議において  
「今後の共同研究の在り方についての提言」中間報告

令和 5 年 3 月 14 日 核融合科学研究所第 83 回運営会議において  
「今後の共同研究の在り方についての提言」付議

核融合科学研究所運営会議今後の共同研究の在り方に関する  
検討ワーキンググループ（第1回） 議事

日 時：2022年11月7日（月） 15：00～17：00

開催方法：TV会議（Zoom）

議 題：

1. 本ワーキンググループへの諮問について
2. 核融合科学研究所の共同研究の現状について
3. 今後の予定について
4. その他

配付資料：

- 資料1 核融合科学研究所が実施する共同利用・共同研究の課題
- 資料2-1 今後の核融合科学研究所の在り方についての提言
- 資料2-2 核融合科学研究所2021年度外部評価（概要）
- 資料3 「新しい時代の核融合科学研究所」
- 資料4-1 核融合科学研究所における共同研究について
- 資料4-2 LHD実験会議について
- 資料4-3 プラットフォームについて
- 資料5 審議スケジュール（案）

- 参考資料1 核融合科学研究所運営会議今後の共同研究の在り方に関する検討  
ワーキンググループ委員名簿
- 参考資料2 核融合科学研究所運営会議今後の共同研究の在り方に関する検討  
ワーキンググループ規則