

令和 6 年度核融合科学研究所運営会議外部評価委員会 委員名簿

[外部評価委員会 委員 (国内)]

	石田 真一	量子科学技術研究開発機構副理事	外部資金
	上田 良夫	追手門学院大学教授	外部資金
	小澤 徹	早稲田大学理工学術院先進理工学部教授	先端学術
	金子 俊郎	東北大学大学院工学研究科教授	外部資金
●	藤澤 彰英	九州大学応用力学研究所教授	外部資金
	藤田 隆明	名古屋大学大学院工学研究科教授	先端学術
	松岡 彩子	京都大学大学院理学研究科教授	先端学術
	森井 孝	京都光華女子大学健康科学部教授	外部資金
◎	山田 弘司	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授	
	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	外部資金
○●	渡邊 智彦	名古屋大学大学院理学研究科教授	先端学術

[外部評価委員会 委員 (外国人)]

Stewart Prager	Professor of Astrophysical Sciences, Princeton University, USA	先端学術
Philip J Morrison	Professor Department of Physics, The University of Texas at Austin, USA	先端学術
Yuntao Song	Director-General, Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Sciences, Hefei, China	先端学術

◎ 委員長、○副委員長、●●専門部会長

※ 委員の任期は、2 年（令和 7 年 3 月 3 1 日まで）。

令和6年度核融合科学研究所運営会議外部評価委員会 専門部会委員名簿

[外部評価委員会 専門部会委員（外国人）]

Hantao Ji

Professor of Astrophysical Sciences, Princeton University, USA

先端学術

※※ 専門部会委員の任期は、1年（令和7年3月31日まで）

令和6年度核融合科学研究所運営会議外部評価委員会

核融合科学学際連携センター先端学術研究連携部門専門部会 委員名簿

[外部評価委員会 委員（国内）]

小澤 徹 早稲田大学理工学術院先進理工学部教授

藤田 隆明 名古屋大学大学院工学研究科教授

松岡 彩子 京都大学大学院理学研究科教授

● 渡邊 智彦 名古屋大学大学院理学研究科教授

[外部評価委員会 委員（外国人）]

Stewart Prager Professor of Astrophysical Sciences, Princeton University, USA

Philip J Morrison Professor Department of Physics, The University of Texas at Austin, USA

Yuntao Song Director-General, Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Sciences,
Hefei, China

[外部評価委員会 専門部会委員（外国人）]

Hantao Ji Professor of Astrophysical Sciences, Princeton University, USA

● 専門部会長

※ 委員の任期は、2年（令和7年3月31日まで）

※※ 専門部会委員の任期は、1年（令和7年3月31日まで）

令和6年度核融合科学研究所運営会議外部評価委員会

外部資金専門部会 委員名簿

[外部評価委員会 委員（国内）]

石田 真一	量子科学技術研究開発機構副理事
上田 良夫	追手門学院大学教授
金子 俊郎	東北大学大学院工学研究科教授
● 藤澤 彰英	九州大学応用力学研究所教授
森井 孝	京都光華女子大学健康科学部教授
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

●専門部会長

※ 委員の任期は、2年（令和7年3月31日まで）

令和6年度外部評価「核融合科学学際連携センター先端学術研究連携部門」「外部資金」
の評価の観点

**Evaluation Perspectives in FY2024 External Peer Review on
"Fusion Science Interdisciplinary Coordination Center,
Advanced Academic Research Coordination Section" and "External Funds"**

令和6年度に実施する「核融合科学学際連携センター先端学術研究連携部門」、「外部資金」に関する外部評価について、その評価の観点を下記のとおり定める。評価の観点の各項目は、核融合科学研究所が大学共同利用機関として実施してきた研究等の活動の妥当性と達成度の評価を基本としつつ、令和3年度～令和5年度に取りまとめられた「今後の核融合科学研究所の在り方についての提言」、「今後の共同研究の在り方についての提言」、「今後の大型研究施設計画の在り方についての提言」に照らした今後の方向性と戦略をも問うものとする。

なお、令和5年度に実施された「核融合科学学際連携センター産学官連携部門」、「ユニット体制」の外部評価において、報告書に「提言」として示された、次の点も今回の評価の参考とする。

The external peer review of "Fusion Science Interdisciplinary Coordination Center, Advanced Academic Research Coordination Section (AARCS)" and " External Funds (EF)" will be conducted in FY2024 with the evaluation perspectives set as follows. Each evaluation perspective is essentially based on the evaluation of the appropriateness and achievement of research and other activities conducted by the National Institute for Fusion Science (NIFS) as an Inter-University Research Institute, as well as the future direction and strategy in referring to the "Recommendations for the Future of NIFS", the "Recommendations for the Future Collaborative Research of NIFS" and the "Recommendations on Future Development of Large-Scale Research Facilities" compiled by the appointed working group and endorsed by the advisory committee from FY 2021 to FY 2024, respectively.

In addition, the following points presented as "recommendations" in the previous peer review report of "Fusion Science Interdisciplinary Coordination Center, Industry-Academia-Government Coordination Section" and "Unit System" in FY2023 are also taken into consideration in this evaluation.

【令和5年度外部評価における提言】

Recommendations from the FY2023 external evaluation

競争的資金の少なさは、ここ数年常に問題となっている。特効薬はないが、NIFSの各メンバーは互いに学び合い、核融合科学の学際的发展のために進行中の改革を契機として、外部資金調達の方法を考え出すべきである。資金調達の規模と枠組みに応じた戦略的アプ

ローチが必要である。また、コミュニティと共有する大規模プラットフォームの予算を確保するための組織的な努力も不可欠である。

The low level of competitive funding has always been a problem in the past years. Although there is no silver bullet, each member in NIFS should learn from each other and come up with ways for external funding with taking opportunity of the on-going revolution for interdisciplinary development of fusion science. Strategic approaches are requisite depending on the dimension and the framework of fundings. Institutional efforts to secure the budget for large-scale platforms shared with communities are also indispensable.

記

Notice

1. 核融合科学学際連携センター先端学術研究連携部門

Perspective on “AARCS”

(1) 部門の活動により、どのような先端学術分野との連携が構築されているか。

(1) What kind of collaboration with Advanced Academic Fields has been established through the activities of this section?

(2) 部門の戦略は、研究所の基本方針である「核融合科学の学際化」を先端学術連携の観点から活かし、またこれを促すものとなっているか。

(2) Is the Section's strategy taking advantage of and promoting NIFS's basic policy of "Interdisciplinary development of Fusion Science" from the perspective of Advanced Academic Research Coordination?

(3) 研究ネットワークの構築、異分野連携、国際共同研究の推進を支援するための体制を整備し、動向調査、調整、外部資金獲得支援などを担う取組を進めているか。

※1 対象部門の活動の評価を主とするが、他部門との連携についても合わせて評価する。

(3) Has AARCS established a system to support the establishment of research networks, collaboration in different fields, and promotion of international collaborative research, and is it promoting initiatives that are responsible for surveying trends, coordinating, and supporting the acquisition of external funds?

*1 The focus will be on evaluating the activities of the target department, but collaboration with other departments will also be evaluated.

(4) 特に、ユニットと大学の連携・協力の支援を推進しているか。

(4) Has AARCS specifically promoted support for collaboration and cooperation between units and universities?

(5) オープンサイエンスの推進を支援しているか、そのための体制は整っているか。

※2 「今後の大型研究施設計画の在り方についての提言」の「5. 萌芽的あるいは未来的な中小規模研究との連携の観点から」に記された核融合科学学際連携センターへの期待に留意いただきたい。

(5) Has AARCS supported the promotion of open science and is there a system in place to do it?

*2 Note the expectations for Fusion Science Interdisciplinary Coordination Center noted in "5. From the perspective of collaboration with emerging or future-oriented small to medium-sized research" in "Recommendations on Future Development of Large-Scale Research Facilities"

2. 外部資金

Perspective on “EF”

(1) 科研費に代表される外部資金の獲得状況動向はどうであるか。

(1) What is the status of obtaining external funds represented by Grants-in-Aid for Scientific Research?

(2) 外部資金の情報収集、着手や段階的な大型化を促す制度整備など、所員による外部資金獲得を有効に支援しているか。

(2) Has NIFS effectively supported the acquisition of external funds by the institute's staff by collecting information on external funds and developing a system to encourage initiation and gradual increase in the grade of the funds?

(3) 外部資金の獲得状況を分析し、改善に向けた指針と目標を策定しているか。

(3) Has NIFS analyzed the status of acquisition of external funds and developed guidelines and goals for improvement?

(4) 大学や産業界等と協力してコミュニティ全体の外部資金獲得に貢献しているか。

(4) Has NIFS worked with universities, industry, and others to help the community as a whole obtain external funds?

今後の大型研究施設計画の在り方についての提言

An extract from “Recommendations on Future Development of Large-Scale Research Facilities”

令和6年2月26日

核融合科学研究所運営会議

今後の大型研究施設計画の在り方に関する検討ワーキンググループ

February 26, 2024

Working Group on Future Development of Large-Scale Research Facilities

Advisory Committee for National Institute for Fusion Science

5. 萌芽的あるいは未来的な中小規模研究との連携の観点から

From the perspective of collaboration with emerging or future-oriented small to medium-sized research

- 後述する発見を促す研究とともに、萌芽的あるいは未来的な中小規模研究では、多様な戦略を持った研究展開を行うことが前提となる。研究所においても、LHD プロジェクトに代わるアイデンティティであるユニット体制では10のユニットテーマが定義され、学際的な取組が展開されている。今後、研究所が主導する大型研究施設計画にあっても、単目的ではなく、多様なユニットテーマのプラットフォームとなることが望まれる。大型研究施設計画と中小規模研究との共進・協働関係にあっては、大型研究施設計画の目標達成に資する技術開発や将来計画に備えた萌芽的・未来的試みという役割分担が考えられる。一方、役割分担にとどまらず、大学で実施されている研究も含めて、研究テーマの全幅を分断せずに俯瞰的に見渡すことができる連携が重要である。実験と理論・シミュレーション研究との連携の重要性は言うまでもない。このような連携を推進できる大学等における中小規模研究への支援及び協働体制の構築については、「今後の共同研究の在り方についての提言」に沿って議論を進めている共同研究委員会及び研究所に設けられた核融合科学学際連携センターの役割に期待したい。

[...] In emerging or future-oriented small to medium-sized researches, it is essential to develop research with diverse strategies. The new identity of NIFS in place of the LHD project, the unit system has been established with ten defined unit themes, fostering interdisciplinary initiatives. Moving forward, it is desirable for the large research facility plans led by NIFS to serve as a platform for various unit themes rather than focusing on a single purpose. In the cooperative and collaborative relationship between these large research facility plans and small to medium-sized researches, there could be a division of roles that involves technology development contributing to the achievement of the large facility plans and fostering emerging and future-oriented initiatives in preparation for future plans. Furthermore, beyond just a division of roles, it is crucial to establish collaborations that allow for a comprehensive view of the entirety of research themes without fragmentation, including those being conducted at universities. It is needless to say the importance

of collaboration between experimental and theoretical/simulation research. We hope that the collaborative research committee, which is discussing the future of collaborative research in line with the "Recommendations on the Future Development of Collaborative Research," and the Fusion Science Interdisciplinary Coordination Center established at NIFS will play a significant role in supporting and building collaborative systems for small to medium-sized research at universities etc. that can promote such collaborations.

令和6年度 核融合科学研究所運営会議外部評価委員会スケジュール

令和6年9月25日

年 月 日	事 項	委員会		専門部会	
		長・副	委員	先端	外部 資金
令和6年 6月 6日 (木)	第92回運営会議 ・評価対象の承認				
令和6年 8月 1日 (木)	第95回運営会議 ・外部評価委員会委員専門部会（国内・外国）の構成（案）の承認 ・評価の観点（案）の提案 ・外部評価スケジュール（案）の確認				
令和6年9月11日 (水)	第1回外部評価委員会及び第1回専門部会 ・評価の観点の整理 ・評価の進め方の検討	○	○ 国内	○ 国内	○ 国内
令和6年10月16日 (水)	第2回外部資金専門部会 ・研究所からの活動報告及び質疑応答、意見交換 ・専門部会後、各委員は評価結果の作成を開始	○	○ 国内		○ 国内
令和6年10月21日 (月)	第2回学際連携センター先端学術研究連携部門専門部会 ・研究所からの活動報告及び質疑応答、意見交換 ・専門部会後、各委員は評価結果の作成を開始	○	○ 国内	○ 国内	
令和6年10月31日 (木) 令和6年11月15日 (金)	学際連携センター先端学術研究連携部門専門部会 外国人委員向け説明会 ・第2回専門部会と同一内容。 ・説明会後、各委員は評価結果の作成を開始	○	○ 外国	○ 外国 ○ 部会長	
令和6年12月中旬	各委員からの評価結果提出期限 ・評価結果の専門部会長によるとりまとめ				
令和6年12月24日 (火)	第98回運営会議 ・外部評価の進捗状況について委員長から中間報告	○	○ 国内		
令和7年 1月上旬～中旬	専門部会において意見照会とメール審議				
令和7年 1月中旬	委員長・副委員長・専門部会長が各委員の評価結果をとりまとめ、全委員へ配付し、意見照会				
令和7年 1～2月	第2回外部評価委員会及び第3回専門部会 ・各委員の評価結果及びとりまとめ後の内容確認 ・外部評価報告書（素案）の検討	○	○ 国内	○ 国内	○ 国内
令和7年 2月	第3回外部評価委員会及び第4回専門部会（メール審議） ・外部評価報告書（案）の検討	○	○ 国内	○ 国内	○ 国内
令和7年 2月下旬	外部評価報告書（案）の確定				
令和7年 3月14日 (金)	第99回運営会議 ・外部評価報告書の承認	○			

令和6年度核融合科学研究所運営会議外部評価委員会（第1回）及び
専門部会（第1回）議事要旨

1. 日 時 令和6年9月11日（水）13時00分～15時00分
2. 場 所 管理・福利棟4階第3会議室、第2会議室及びZoomによるテレビ会議
3. 出席者 （委員会）山田委員長、石田、上田、小澤、藤澤、藤田、森井、米田、渡邊の
各委員
（研究所）吉田所長、藤堂副所長、室賀自己点検委員会委員長、村上核融合科学学際連携センター長
陪席者 （研究所）飯野管理部長、漆原総務企画課長、松坂企画・評価係長
4. 欠席者 （委員会）金子、松岡の各委員
5. 配付資料
資料1 核融合科学研究所運営会議外部評価委員会規則
資料2 令和6年度核融合科学研究所運営会議外部評価委員会及び専門部会構成名簿
資料3 令和6年度外部評価「核融合科学学際連携センター先端学術研究連携部門」
「外部資金」の評価の観点（案）
資料4 令和5年度外部評価「ユニット体制・核融合科学学際連携センター産学官連携部門」報告書（概要）
資料5 令和5年度外部評価「ユニット体制・核融合科学学際連携センター産学官連携部門」報告書
資料6 令和5年度外部評価「ユニット体制・核融合科学学際連携センター産学官連携部門」報告書（和訳版）
資料7 令和6年度核融合科学研究所運営会議外部評価委員会スケジュール（案）
資料8 報告書とりまとめに向けての案

参考資料1 今後の核融合科学研究所の在り方について提言
参考資料2 今後の共同研究の在り方についての提言
6. 所長挨拶
議事に先立ち、吉田所長から挨拶があった。
7. 委員長挨拶
山田委員長から挨拶があり、各委員から自己紹介があった。
8. 研究所職員の陪席について
山田委員長から、本日の会議に核融合科学研究所（以下、「研究所」）の職員が陪席すること

について確認があり、各委員の了承を得た。

9. 配付資料の確認

漆原総務企画課長から、配付資料の確認があった。

10. 議事（外部評価委員会）

（1）令和6年度外部評価の方針について

山田委員長から、研究所の運営会議（第92回及び第95回）において、核融合科学研究所外部評価委員会規則第2条及び第6条に基づき、資料2のとおり外部評価委員会及び各専門部会の委員が決定した旨の報告があった。

また、第95回運営会議において、評価の観点以案として示されており、本日の会議でこの後審議を予定している旨説明があった。

（2）評価の観点について

山田委員長から、今年度の外部評価に係る評価の観点について、審議したい旨の説明があった。

藤堂副所長から、資料3に基づき、令和6年度外部評価「核融合科学学際連携センター先端学術研究連携部門」「外部資金」の評価の観点（案）について説明があった。

引き続き、各評価項目等について、次の議論があった。主な内容は以下のとおり。

1）全体について

- ・山田委員長から、資料8に基づき、第95回運営会議における意見を踏まえて議論するにあたり留意すべき点について説明があった。

2）核融合科学学際連携センター先端学術研究連携部門について

- ・渡邊委員から、評価の観点（案）1.（5）に記載されている「今後の大型研究施設計画の在り方についての提言」の英訳版はあるかとの質問があり、山田委員長から英訳版は作成していないが、そのうちの「5. 萌芽的あるいは未来的な中小規模研究との連携の観点から」についてはこれから作成するとの回答があった。
- ・渡邊委員から、評価の観点（案）1.（3）「研究ネットワークの構築、異分野連携、国際共同研究の推進を支援するための体制を整備し、動向調査、調整、外部資金獲得支援などを担う取組を進めているか。」について、ここに記載されている取り組みについては、NIFSにおいて先端学術研究連携部門が担っているものであるのか、または他の部門等も担っているものであれば評価の切り分けは必要になるかとの質問があり、吉田所長から、第一義的には先端学術研究連携部門は研究活動を支援するための部門であり、まずは本部門がどのように機能しているかを評価していただきたいが、他部門でも研究活動の支援を行っており、それらとの連携の在り方についても評価していただくのが良いと考えている旨の回答があった。
- ・吉田所長から、研究者へのインセンティブについては機関ごとに考え方の違いがあり、

これまでNIFSで行っていないようなものも含めて紹介いただきたいとの意見があった。

3) 外部資金について

- ・上田委員から、評価の観点（案）2.（4）では「大学と協力してコミュニティ全体の外部資金獲得に貢献しているか。」とあるが、外部資金は今や大学だけでなく産業界も含めて協力する必要があるため、もっと広い意味で捉えられる表現にすべきではないかとの意見があった。
- ・森井委員から、評価の観点（案）2.（2）の「着手」及び「段階的な大型化を促す制度整備」は何を意味しているのか質問があり、山田委員長から「着手」は外部資金獲得のためにアクションを起こしているかどうかであり、「段階的な大型化を促す制度整備」は科研費であればグレードを上げるために研究所が整備している制度を意味している旨の説明があった。
- ・米田委員から、NIFS では外部資金の間接経費をどのようなポリシーのもとで運用しているか質問があり、吉田所長から、間接経費は研究環境を整備するのが主な目的であるため、管理部、産学官連携部門及び研究部に定められた割合で配分しており、大学で行われているインセンティブとして研究者個人に配分することはしていないとの説明があった。
- ・米田委員から、NIFS では外部資金を獲得した研究者にはどのようなメリットがあるかとの質問があり、吉田所長から、研究者の所属するグループに予算が配分され、研究環境が整備されることになるとの説明があった。
- ・米田委員から、最近では外部資金獲得のための機関の支援策はかなりいろいろなものがあるため、NIFS で行われている支援策についても積極的に示していただきたいとの要望があり、また、外部評価委員としては他機関の状況を踏まえながら支援策の提案をしていきたいとの意見があった。

山田委員長から、評価の観点（案）について、1.（3）については他部門との連携を含めて評価を行う旨の文章を追記し、2.（4）については「産業界等」の文言を追記する旨の説明があり、審議の結果承認した。

(3) 今後のスケジュールについて

山田委員長から、資料7に基づき、今後のスケジュールについて説明があり、資料8に基づき、報告書の構成・内容等について説明があった後、次の議論があった。

- ・藤堂委員から、プレゼン用の資料の他に報告書の形式の書類を作成する必要があるかとの質問があった。山田委員長から、プレゼン用の資料に必要な情報があれば、報告書の形式の書類は必要ない旨の説明があった。
- ・渡邊委員から、プレゼン用資料は公開される予定か質問があり、吉田所長から積極的に情

報は公開していくべきであると考えているが、民間企業との共同研究などの機微な情報が含まれる場合があるのでどのように公開するかは今後検討していきたいとの説明があった。

1 1. 議事（専門部会）

（1）核融合科学学際連携センター先端学術研究連携部門専門部会

渡邊専門部会長から、画面共有資料に基づき、専門部会委員の構成、役割分担、スケジュールについて説明があり、以下のとおり意見交換及び審議を行った。

- ・ 渡邊専門部会長から、評価結果の提出については12月9日（月）としたい旨の提案があり、承認した。
- ・ 小澤委員から第2回専門部会を踏まえた追加資料については11月中旬を目途に提出いただきたい旨の意見があった。
- ・ 渡邊専門部会長から、第2回専門部会の発表資料については10月15日（火）までに提出いただきたい旨の意見があった。
- ・ 藤田委員から評価結果提出の様式を作成してほしい旨の要望があり、山田委員長が共通の様式を作成し、外部資金専門部会にも共有する旨の回答があった。
- ・ 山田委員長から、10月31日（木）の外国人委員向け説明会について、Stewart Prager 委員は欠席となるため、個別に対応したいが、対応については山田委員長と渡邊専門部会長に一任いただきたい旨の提案があり、承認した。

（2）外部資金専門部会

藤澤専門部会長から、役割分担、スケジュールについて説明があり、以下のとおり意見交換及び審議を行った。

- ・ 藤澤専門部会長から、評価の観点2. の4つの項目については、3人ずつの2班に分かれてそれぞれが2つの項目を主担当とすることとし、全委員で4つの項目を評価する旨の提案があり、承認した。
- ・ 藤澤専門部会長から、各委員が主担当となる項目について提案があり、以下のとおり承認した。
石田委員、上田委員、金子委員→（2）、（4）
藤澤専門部会長、森井委員、米田委員→（1）、（3）
- ・ 藤澤専門部会長から、外部資金専門部会の評価については各大学等の色々な方策や制度整備等を積極的にサジェスションするのが良いとの意見があった。
- ・ 米田委員から、各委員の意見については、所見（findings）、助言（recommendations）、留意点（remarks）に分けて提出するのが良いとの意見があった。
- ・ 11月1日（金）までに各委員の評価結果を専門部会長へ提出し、その後集約したものをメール審議等を経て11月中に専門部会案をまとめる。
- ・ 藤堂委員から、外部資金の範囲について、競争的資金の他、民間との共同研究も含め

て良いか質問があり、含めることを確認した。

- ・ 藤澤専門部会長から、民間との共同研究の実績を評価する際の比較対象はどうするかという質問があり、吉田所長から、分野が違うと比較対象にならないため、NIFS の実績を時系列で比較することになると考えている旨の回答があった。
- ・ 森井委員から、財団の助成金についても評価の対象となるか質問があり、吉田所長から評価対象として実績を示す旨の回答があった。
- ・ 上田委員から、自然科学研究機構の他研究所の実績も参考資料として示していただきたい旨の要望があり、吉田所長から、機構内で共有されているものについては実績を示す旨の回答があった。
- ・ 石田委員から、評価の観点 2. (2) について、研究者の資金獲得のためのスキルアッププログラムやサポート体制をどう強化しているかや資金管理についても評価の対象とできるか質問があり、吉田所長から、NIFS で行っている取組については実績を示す旨の回答があった。
- ・ 藤堂委員から、第 2 回の専門部会（10 月 16 日（水））の発表資料を事前に送付する必要があるか質問があり、藤澤専門部会長から、10 月 11 日（金）までに送付願う旨の回答があった。