

理論懇ニュース2025年4号

2025年12月22日

発行：理論天文宇宙物理懇談会事務局

(東大物理 加藤ちなみ)

理論天文学宇宙物理学懇談会 総会

2025年12月18日(木)

• 報告

- 新運営委員会発足および各種選挙
- 物理学会関係の報告（諏訪さん）と領域委員の承認[←議題]
- 事務局報告（加藤さん）
- 天文台からの報告（町田さん）
- 基研からの報告（青木さん, 井岡さん）

• 議題

- 会則の変更について
- 理論懇シンポジウム: 次回・次々回
- 事務局ローテーション
- 天文天体物理若手夏の学校について（石田さん）

• 議論

- CfCA & 科学研究部の将来の方向性

報告

新運営委員会(2025年12月から)

- 2026年11月末まで (非改選)
 - 町田 真美 (国立天文台 科学研究部)
 - 諏訪 雄大 (東京大)
 - 矢島 秀伸 (筑波大) **副委員長**
 - 高田 昌広 (カブリIPMU)
 - 横山 修一郎 (名古屋大)
- 2027年11月末まで (10/17-27投票) よろしくお願いいたします。
 - 岩崎 一成 (国立天文台 CfCA)
 - 富田 賢吾 (東北大)
 - 高橋 龍一 (弘前大)
 - 青木 勝輝 (京都大 基研)
 - 大栗 真宗 (千葉大学) **委員長**
- 事務局長 (2025年10月–2027年9月末) 加藤ちなみ (東京大)

理論懇関係選挙：結果（敬称略）

- APCTP日本委員会委員（1名，2025年10/17-27投票）
 - 郡和範
- 天文学会代議員候補推薦（10名，2025年10月22-29日投票）
 - 井岡邦仁，犬塚修一郎，井上剛志，浅野勝晃，野村英子，富田賢吾，石山智明，大栗真宗，高棹真介，仏坂健太

1月にも選挙を行う予定です。
積極的な投票をよろしくお願いします。

物理学会関連の報告

物理学会関連

- 第20回日本物理学会若手奨励賞
 - [実験] 阿部正太郎（東京大学大学院理学系研究科）
 - [実験] 小田部荘達（東京大学宇宙線研究所）
 - [理論] 松本達矢（東京大学大学院理学系研究科）
- **春の物理学会 3日目(3/25 午前) に受賞記念講演が予定されています。**

物理学会関連（続き）

- 物理学会の領域委員の推薦

- （任期: 2026年10月–2028年9月、このうち運営委員兼務 2027年4月–2028年3月）

當真 賢二氏（東北大）を領域委員として推薦することを**ご承認ください。[←議題]**
→総会で承認された

- 現在の委員は諏訪雄大（東大）と高橋龍一（弘前大）。
諏訪氏と當真氏が交代になります。

学会での報告会

報告会は合同開催(ハイブリッド)を予定

- * 物理学会春季大会 (3/23-3/26) : 完全オンライン
- 天文学会年会 (3/4-3/7) : 現地開催 + オンライン

天文学会中にハイブリッド開催 (天文+物理合同)
日時やミーティングURLは後日MLで連絡

事務局報告

理論懇事務局 報告

1. 会計報告 2024年度会計

2024年10月1日～2025年9月30日まで

収入/支出名目	収入	支出	総計
前年度からの繰り越し			4,226,475
会費収入(65名, 2名振り込み者不明含)	186,000		
さくらインターネット契約更新費用		6,600	
さくらインターネットのドメイン使用料		4,532	
理論懇シンポ補助（懇親会+送金手数料）		321,131	
理論懇シンポジウム若手発表賞の賞状代		7,425	
夏の学校補助+手数料		100,146	
合計	186,000	439,834	3,972,641

理論懇事務局 報告

1. 会計報告 2025年度会計

2025年10月1日～2025年12月14日まで

収入/支出名目	収入	支出	総計
前年度からの繰り越し			3,972,641
会費収入(22名, 2名振り込み者不明含)	85,500		
引継ぎ用郵送費		1,124	
合計	85,500	1,124	4,057,017

今後の支出予定

- ・理論懇シンポジウム関連費: 75万程度

アルバイト代: 69,120

旅費補助: 35万程度

懇親会補助費: 328,500

- ・さくらレンタルサーバー代: 6,600

理論懇事務局 報告

2. 会員数: 604名 (2025年12月14日)

2024年度

新規入会27名 退会者4名

2025年度(2025/12/14)

新規入会5名 退会者1名

会費滞納者数(前年度までの累積滞納年数)

5年分以上滞納

120名 (➡督促)

4年分滞納

14名

3年分滞納

25名

会則より

・前年度までの会費をすべて納めている会員(2024年度まで)が、五年分の会費を一括納入する場合には会費の半額を免除する。

・海外在住中は申請があれば納入猶予を認める。

➡海外在住中は会費納入が困難なことから、申請があれば納入猶予を認めます。ただし免除にはなりません(2010年度総会)。申請は年度毎に事務局まで申請して下さい。日本の研究機関に移動された、あるいは一時帰国の際などに忘れずに納付いただけるようお願いいたします。

理論懇シンポでの会費回収

理論懇シンポジウムでも会費回収しています

- 12/17 9:30-10:00 13:20-13:50
- 12/18 8:30-9:00 13:20-13:50
- 12/19 8:30-9:00 13:20-13:50 16:40-17:10

ご利用ください

国立天文台・基研報告

天文台全体に関わること

- 執行部 (2024.4.1～)
 - 台長：土居守
 - 副台長：吉田道利 (総務)、齋藤正雄 (財務)
 - 技術主幹：鵜澤佳徳
 - 研究連携主幹：生駒大洋 (~2025.9.30) → 野村英子 (2025.10.1～)
- 科学研究部 (2024.4.1～)
 - 部長：富永 望

天文台全体に関わること

- 運営会議委員[2024/4-2026/4]

台外委員：

荒井朋子（千葉工業大学）、大向一行（東北大学）、栗木哲（統計数理研究所）、河野孝太郎（東京大学）、兒玉忠恭（東北大学）、小林かおり（富山大学）、住貴宏（大阪大学）、田越秀行（東京大学）、山田亨（宇宙航空研）、横山央明（京都大学）、米倉覚則（茨城大学）

台内委員：

生駒大洋（研究連携主幹）、鵜澤佳徳（技術主幹）、臼田知史（TMT）、齋藤正雄（副台長）、野村英子（科学研究部）、深川美里（アルマ）、本間希樹（水沢VLBI観測所）、宮崎聡（ハワイ観測所）、吉田道利（副台長）、渡部潤一（天文情報センター）

国立天文台に何かご意見・アドバイスがある方は運営会議の大向さん経由でお伝えいただくという正式ルートがあります。

（他のルートを排除するわけではありません。）

科学研究部・天文シミュレーションプロジェクトに関わること
(2025年9月以降)

人事公募(2025年9月以降)

- 科学研究部
 - 特任研究員 (8/29 締め切り [tennet: 2681])
 - 特任助教 (9/19 締め切り [tennet: 2669])
 - 特任研究員2名 (銀河形成または宇宙進化、マルチメッセンジャー天文学または銀河考古学 2/27正午締め切り[tennet:3200])
- CfCA
 - 特任研究員 (随時受付・選考 [tennet: 2644])
- 国立天文台全体での公募で科学研究部関係分
 - NAOJ fellow (8/6 締め切り)
 - EACOA fellow (11/15 締め切り [tennet: 2739])

人事異動（転入） 2025年9月以降

- 科学研究部

- 長尾 崇史（国立天文台フェロー）
- 白崎 正人（特任助教）
- Yi Xu（学振特別研究員）
- 吉田 有宏（学振特別研究員）

- CfCA

- （なし）

人事異動（転出） 2025年9月以降

- 科学研究部

- Samuel Totorica (NINS研究員→University of Maryland 研究員)
- 森寛治 (学振特別研究員→慶応大学)
- Arnab Chaudhuri (学振外国人特別研究員→COSMION, Center for Cosmoparticle Physics, Miuskaya)

- CfCA

- Zsolt Keszthelyi (特任研究員→Newcastle大研究員)

人員構成 (2025年12月時点)

科学研究部 (*はCfCA兼任, **はALMA兼任, #はADC本務, \$はABC本務)

- [教授] 野村、大内、生駒\$、富永*、郡
- [准教授] 中村、藤井、町田*
- [特任准教授] 馬場 (鹿児島大学とのクロスアポイントメント)
- [助教] 浜名、片岡、守屋*、森野、原田、Dainotti、高橋
- [国立天文台フェロー] 長倉、小久保(充)、柏野、大野、植田、**長尾** [特任助教] 伊藤、白崎
[EACOAフェロー] Cheng、Zu [特任研究員] Zhang(H.)、Dorozsmai、Tran、Liu、
Zhang(T.)# 、庭野#、Mallick** 、佐々木 [学振特別研究員] Fang、濱野、Krieger、Xu、吉
田 [研究支援員] 松下、五十嵐 [事務職員] 加藤、一丸、飛澤、遠田

CfCA (*は科学研究部兼任)

- [教授] 小久保 (英) * [准教授] 滝脇* [講師] 伊藤 (孝) [助教] 岩崎* [特任専門員] 武田、
波々伯部、福土 [特任研究員] 出口、Huang [専門研究職員] 中山 [研究支援員] 加納、長谷
川 [事務職員] 増山

共同利用

- 2026年度滞在型共同研究
 - 募集なし
- 2026年度研究集会
 - 第1回募集締切：2026 年 1月 20日（火）正午（日本標準時）
 - 現時点では、第 1 回のみの予定
- 2026年度NAOJシンポジウム
 - 募集なし
- 2026年度客員教授等
 - [国内客員 2026/4/1-2027/3/31 受入分] 2025/9/19 締切
詳しくは [tennet: 2689] を参照ください。
2026年度は外国人客員教授の募集はありません。
- サバティカル研究者の受入れ
 - 随時

研究交流委員会

- 予算削減に伴い、2026年度は国内客員・研究集会のみ募集し、その他の募集は停止する
 - 募集が停止されるもの：国外客員・NAOJシンポジウム・共同開発研究・滞在型共同研究
- 研究集会の募集はこれまで年2回募集していたが2026年度は1回の募集となる。
 - 研究集会募集開始は12月中、締切は1月を予定（例年の第一回募集と同様のスケジュール）
- 詳細は、**[tennet:3192]** を参照ください。

CfCA計算機共同利用等

- 2026(令和8)年度 CfCA共同利用
 - 2025年12月19日に共同利用募集開始予定。
アナウンスをお待ちください。

理論懇の会則の変更のお願い

現在、理論懇の事業として以下が挙げられている。

II. 事業

1. 国立天文台の理論研究に関する活動

i. 理論関連専門委員の推薦

ii. 計算機共同利用審査委員の推薦

iii. 理論系共同利用についての意見交換

iv. 理論系客員部門(含外国在住研究者)についての意見交換、PDF制度、外国在住研究者の招待等。

i.については専門委員という制度がなくなったので「理論関係科学諮問委員の推薦」に変更をお願いする。あるいはより一般に「理論関係委員の推薦」でも良い。

ii.については審査委員の名前は審査時点では匿名にするのが望ましく、理論懇からオープンに推薦という形にするのはそぐわない。昔は理論専門委員長が推薦していた。今はCfCA科学諮問委員長が推薦している。項目の削除をお願いする。

計算基礎科学連携拠点

- 富岳成果創出加速プログラム

シミュレーションとAIの融合で解明する宇宙の構造と進化

- サブ課題B 大規模シミュレーションで挑む星・惑星形成過程の階層横断的研究
小久保，岩崎が参加.

- 機関：東北大学，国立天文台，東工大，岡山大、神戸大

- サブ課題C ブラックホールと中性子星を核にした爆発的天体現象の解明
滝脇、町田が参加

- 機関：筑波大学，千葉大学，早稲田大学，国立天文台，沼津高専

2026/01/13-15 富岳成果創出加速プログラム・基礎科学合同シンポジウム

2026/02/02 高性能計算物理勉強会(第26回)

科学研究部科学諮問委員会

台外委員：犬塚修一郎、大須賀健、戸谷友則（理論懇談）、百瀬宗武（宇電懇）、井上昭雄（光赤天連）

台内委員：竝木則行 (RISE)、青木和光 (ハワイ/TMT)、阪本成一 (ALMA)、都丸隆行 (重力波)

- 重要な議題は科学研究部ミッション（案）の作成
- 6月14日に第1回委員会が開催され、委員長が犬塚氏、副委員長が百瀬氏と決まった。議事録は作成済み。公開予定。
- 9月20日に第2回委員会が開催された。議事録は作成済み。公開予定。
- 11月27日に第3回委員会が開催された。議事録は公開予定。
- 現在執行部および幹事会議で審議中
- 科学研究部ミッションが決まりました
<https://sci.nao.ac.jp/main/en/missions>
議事録は公開予定。

科学研究部にご意見/要望/アドバイス

⇒ DoS SACの理論懇所属メンバーを通して行うことが可能です
科学研究部メンバーに直接伝えるなど、その他のパスも利用可能です

Mission

科学研究部科学諮問委員会提案
2025年3月7日 幹事会議承認

目的

- 科学研究部は、国立天文台の現行プロジェクトと将来計画の推進に貢献する。さらに国内外のプロジェクトと連携した研究やプロジェクトの枠を超えた研究を、自由な発想と広い視野で推進する。以上により、世界の天文学研究の発展に寄与する。

ミッション

- 国立天文台の現行プロジェクトの科学的成果創出に貢献し、広く長期的な視点で将来の天文学を検討し、将来計画の推進や検討に科学的観点で貢献する。
- 国内外のプロジェクトからの成果創出や、その将来計画に貢献する。
- 観測・理論の枠を超え、プロジェクトの枠を超えた研究を展開し、自由な発想と多様な手法で研究を推進し、世界第一線の成果を挙げる。
- 大学院教育を含む若手研究者育成を進め、広い視野を持って研究を牽引する研究者の育成を目指す。さらに活発な人事交流を進めることで、国内外の多様な次世代研究者を惹きつけ、世界の天文学研究のキャリアパス拠点となる。
- 国内外の研究者、国立天文台の内外のプロジェクトとの交流、連携を促進し、天文学研究の重要な拠点かつ結節点として我が国の天文学研究の強化や国際化に貢献する。

CfCA科学諮問委員会

台外委員：松本倫明、高棹真介、久徳浩太郎、中村航、藤井通子、和田桂一
台内委員：服部公平 (JASMINE)

議題

- CfCAが運用する計算機群が国際的なレベルで質・量ともに十分な研究成果を挙げているか評価し、必要に応じて助言する。
- CfCA共同利用時間割り当て委員会(TAC)を適切に運用する。
- CfCAが運用しているスーパーコンピュータ、GPU、計算サーバ、解析サーバ、ファイルサーバというシステム構成および運用形態がどうあるべきか提案を行う。
- 国立天文台のサイエンスロードマップを踏まえて、次世代の天文研究用スーパーコンピュータのあり方について審議し、具体的な方向性を提案する。
- 4次元デジタル宇宙プロジェクトで開発しているコンテンツを評価し、プロジェクトの方向性について助言する。

更新事項

- 台内委員が野村英子から 服部公平に変更された

天文台シンポジウム報告


2025年度 国立天文台の将来シンポジウム ～国立天文台サイエンスロードマップ策定と 実施計画策定に向けて～

【開催日】 2025年12月2日（火）～4日（木）（JST）

【セッション 2】 コミュニティの将来計画検討状況

16:10-16:35	理論懇からの提言  [0.7MB]	理論天文学宇宙物理学懇談会(理論懇)： 諏訪 雄大(京都大学)
-------------	---	------------------------------------

【セッション 4】 実施計画策定に向けて

10:20-10:50	Center for Computational Astrophysics  [7MB]	小久保 英一郎（国立天文台）
10:50-11:20	科学研究部(TBD)	富永 望（国立天文台）

- お忙しい中理論懇から発表いただきありがとうございました。
- 引き続き理論懇からの（叱咤激励を含む）サポートをお願いいたします。

国立天文台研究集会応募について

- 例年、理論懇シンポジウムの予算補助のため国立天文台の研究集会予算に応募している
- 今年度の第1回募集（1/17ㄨ切）に応募したところ、不採択
- 第2回募集（6/20ㄨ切）に再応募したところ、採択
- ただし、第1回募集時の不採択理由が合理的ではなかったため、並行して以下のやり取りを研究交流委員会と進めている
（理論懇会員用ページに意見書および回答をリンクしてある）
 - 7/17に意見書を研究交流委員会 委員長（国立天文台の生駒氏）に送付
 - 8/21に意見書の回答を受取
 - 9/5に生駒氏および諏訪に加え、研究交流委員会の檜山氏・片岡氏、理論懇運営委員会の町田氏・高橋氏の6者で意見交換および制度変更について討議
 - 12/1に研究交流委員会が実施され、今後の方針について議論された

京都大学基礎物理学研究所報告



第38回 理論懇シンポジウム

理論天文学宇宙物理学懇談会報告会

2025年12月17日 筑波大学 大学会館ホール

1. 人事

■ 所員人事

＜選考中、2026年1月下旬決定予定＞

量子情報理論 教授

物理学（理論、ただし境界領域や新領域も含む） 助教

■ 米国研究機関からの若手受入れによる特定助教（本部施策）

魏 子夏 (Wei Zixia) 2026.1.5

(*) 科研費研究員（宇宙・原子核）公募中

■ 外国人客員教授（2025～2026年度）

2025.10.15～2026.1.14

RYCHKOV, Slava

(Institut des Hautes Études Scientifiques : 素)

2026.4.1～6.30

BOUCHET, François R.

(Institut d'Astrophysique de Paris & Sorbonne University :
宇)

2026.6月～8月

YAO, Jiangming (Sun Yat-sen University : 核)

2026.9月中旬～12月中旬

YIN, Xi (Harvard University : 素)

2. 国際共同利用・共同研究拠点（1/2）

2025年度から**国際共同利用・共同研究拠点に認定**。

さらなる国際化と分野融合研究の促進、若手育成プログラムの充実を図る。基研研究会等の事業は従来どおり、国内外からのビジター受入れ、計算機資源の提供も継続。

- ▶ **若手国際ワークショップ**

若手が中心になって企画・運営する国際会議。外国人・海外機関所属の評価アドバイザーが提案内容を評価。

- ▶ **国際スクール**

分野をリードする国内外の講師によるスクール形式の研究会。

- ▶ **若手派遣招聘プログラム**

海外機関の若手研究者の基研滞在を支援。

国際共同利用・共同研究拠点（2/2）

国際諮問委員会によるサイトビジット

2026年5月18-22日。所からの自己点検報告、研究紹介、若手との面談等を行い、国際的視点でのフィードバックをもらう。
京大総長との懇談、各分野の関連研究会も実施予定。

国際諮問委員会（2025～2027年度）

MYERS, Robert（Perimeter Institute for Theoretical Physics：素）

MCLERRAN, Larry（University of Washington：核）

KOMATSU, Eiichiro（Max Planck Institute for Astrophysics：宇）

RYU, Shinsei（Princeton University：物）

CUGLIANDOLO, Leticia（Sorbonne University：物）

CLEVE, Richard（University of Waterloo：量）

3. 基研研究会・若手国際WS・国際スクール他

12/17-12/19 複雑系：AI時代の複雑系研究の展開

12/22-12/24 新規超伝導体を舞台とする超伝導科学のフロンティア

2026/

1/19-1/23 The 34th workshop on General Relativity and Gravitation

2/16-2/18 核力・ハドロン間相互作用と量子多体計算の進展

3/2-3/13 JEC meeting 2025

3/2-3/6 Interfaces & Symmetry

3/2-3/13 EIC 物理に関する理論スクール

3/2-3/13 2nd Hokkaido Workshop on Particle Physics at Crossroads

2026年度の共同利用計画は2026年1月に決定予定。

但し、応募多数ならびにサイトビジット用予算捻出のため、
予算配分は厳しくなる見込み。

4. 国際滞在型研究会（1/2）



2025年度

- ***“Multi-Messenger Astrophysics in the Dynamic Universe”***

2026.1.26～2.27 井岡邦仁

連動 YKIS2026a ***“Black Holes and Neutron Stars with Multi-Messengers”***

2026.2.9～2.13

2026年度

- ***“New Frontiers in QCD 2026”***

2026.10.12～11.13 日高義将

連動 YKIS2026b ***“Recent Developments in QCD: From Confinement to Compact Stars”***

2026.10.20～10.30

- ***“Novel Quantum States in Condensed Matter 2027”***

2027.2.1～3.5 佐藤昌利

国際滞在型研究会（2/2）



2027年度

- *“Hydrodynamics and fluctuations in non-equilibrium interacting systems”*

2027.8.23～9.24 笹本智弘

連動 **YKIS2027** *“Many facets of many-body non-equilibrium systems”*

2027.8.30～9.3

- 量子情報と物理学の境界領域に関するテーマで計画中

2027年5月頃

2028年度

- 素粒子現象論分野で計画中

2028年5月頃

5. 次期計算機システム

システム概要と移行計画は
基研HPに掲載

大規模計算サーバ

1.813 PFlops（現在の1.4倍） 82ノード

total core: 20,992

total memory: 76.5 TiB

GPUサーバ

GPU: 60 TFlops（30 TFlops x 2）

CPU: 5.7 TFlops

memory: 1,536 GiB

計算用ストレージ 1.7 PB（現在の1.5倍）

- ・ メールサーバー・webサーバーは2025年12月中に移行。
- ・ 大規模計算機サーバーは前システム撤去や次期システム構築のために2026年1-3月まで停止し、4月稼働予定。
- ・ 5年間の総レンタル費用は4.2億円。計算機予算の削減、円安、物価高、関税等によって性能確保が難しくなっている。

6.委員会

- **運営協議会委員** 2025年4月1日より任期2年
基研の運営全般（人事、予算など）について決定
戸谷 友則（東大） 田中 貴浩（京大）
＜所内＞ 柴田 大、向山 信治、井岡 邦仁
- **共同利用運営委員** 2025年4月1日より任期2年
国際共共拠点の研究計画の採択と予算配分を決定
菅野 優美（九大） 西道 啓博（京産大）
＜所内＞ 樽家 篤史

基研の紳士協定について

- 将来計画委員会からの報告が2024年9月にあった。
その後、第44回運営協議会で承認された。
- 歴史
 - 1997~2004年ごろ：「制度任期」とは異なる「紳士協定任期」
 - 2003-2005年：任期なし教授を最大4人まで採用可能に
 - 2015-2016年：著名な教授の任期を外すことが可能に
 - 2023-2024年：今回の将来計画委員会からの報告

HOME

研究所紹介

研究分野

基研構成員・ビジター

ニュース&リサーチ

国際共同利用

交通・宿泊

研究会・セミナー

計算機システム保守情報

図書室

湯川記念館史料室

- 常設展示案内

研究環境改善の取り組み

リンク

- INSPIRE

所内向け

サイトマップ

お問い合わせ

緊急時連絡先

人事公募情報

基礎物理学研究所の紹介

- 所長挨拶
- 基礎物理学研究所紹介ビデオ
- 沿革
- 組織・運営
- 国際交流・研究集会
- 若手人材の育成
- 共同利用研究活動
- 市民講演会
- 刊行事業・湯川財団
- ロゴ
- 報告書・各種資料

HOME

研究所紹介

研究分野

基研構成員・ビジター

ニュース&リサーチ

国際共同利用

交通・宿泊

研究会・セミナー

計算機システム保守情報

図書室

湯川記念館史料室

- 常設展示案内

研究環境改善の取り組み

リンク

English

報告書

- 基礎物理学研究所 要覧 2024, 2023, 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2016-2017, 2014-2015, 2013-2014, 2011, 2009-2010, 2007-2008, 2005-2006, 2003-2004
- annual report (英語) 2024, 2023, 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005, 2004, 2003
- 自己点検・評価報告書 2005年9月版
- 外部評価報告書 2006年1月版, 2002年3月版, 1995年10月版
- 研究会終了報告書 2024, 2023, 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006
- 電子計算機システム利用成果報告書 2024, 2023, 2022, 2021, 2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005
- 将来計画委員会等提言 2003年7月, 2004年7月, 2013年1月, 2015年1月, 2017年9月, 2024年9月

各種資料

- 創立60周年記念「基礎物理学の展望」

将来計画委員会からの報告

2024 年 9 月

委員会メンバー

所外 青木真由美、小芦雅斗、遠山貴巳（委員長）、戸谷友則、萩野浩一

所内 伊藤悦子、北澤正清、柴田大、高柳匡、早川尚男、向山信治（所内委員長）
森前智行

はじめに

この将来計画委員会（以下、委員会と略称）は、基礎物理学研究所の中・長期的な展望や理念を議論し、運営協議会に提言することを目的として、2023 年 9 月の運営協議会において設置が決定された。委員会メンバーは所外委員 5 名、所内委員 6 名である。第 1 回委員会において互選により遠山が委員長に選出された。

本委員会は、「量子情報分野の体制」「紳士協定の任期の在り方」「スパコンの在り方」「基研の多様性に関する課題」等について、2 回の対面会議（Zoom 参加を含む）での議論を行ってきた。本報告は、委員会で議論された内容のまとめと提言である。

紳士協定の在り方

基研では、共同利用研として分野の活性化・人事の流動化を進めるため定員ポストについて紳士協定としての任期制を導入している（教授に関しては、極めて高い業績を持つ研究者に限り紳士協定の任期を外すことは行われている）。現在、紳士協定任期を付す場合の公募文では、京都大学の規則に従って「任期は特に設けません。」としているが、「その他」の項目に、教授の場合は「採用された場合、少なくとも 5 年程度は本研究所に在職することが望まれます。また 15 年程度経過した後には異動することが推奨されます。」、准教授・講師の場合は「少なくとも 5 年程度は本研究所に在職することが望まれます。また 10 年程度経過した後には異動することが推奨されます。」、助教の場合は「少なくとも 3 年程度は本研究所に在職することが望まれます。また 6 年程度経過した後には異動することが推奨されます。」と記載している。紳士協定の任期制についてはこれまでたびたび将来計画委員会で議論されてきた（例えば、2015 年 1 月将来計画委員会提言 https://www.yukawa.kyoto-u.ac.jp/contents/about_us/documents 参照）。

基研は、2007 年から始まった「クォーク・ハドロン科学の理論研究の新たな展開を目指す国際共同研究プログラム」を契機に、名実ともに基礎物理学における国際的な拠点として実績を上げてきた。今後も国際拠点としての役割を発展させていくことが基研の将来にとって欠かせない。それに伴い、研究所を担うスタッフ、特に教授は分野を問わず国際的な知名度のある人材が求められている。以上を本委員会での紳士協定任期の議論の前提条件とした。国際的な知名度のある研究者を基研に迎え入れることと、共同利用研として国内での各分野の活性化・人事の流動化を進める紳士協定とどのように整合させていくのかが議論された。

以下、職位別の議論をまとめる。

(1) 教授

公募文にある「15 年程度経過した後には異動すること」が、よい人材の応募の障害となり得て、せっかく迎え入れた国際的に知名度のある教授に対する過度な転出の圧力となってしまうという意見や、共同利用や運営に関する業務も多い上に、転出先となる教授公募も現状では少なく、基研外部に異動することが困難になっているといった現状が報告された。議論の結果、現状行われている紳士協定の緩やかな運用や、過度の圧力を各分野でかけないことを運営協議会で確認するとともに、公募文面から「15 年程度経過した後には異動すること」を除き、例えば「人事交流を活性化させる共同利用研究所としての基礎物理学研究所の役割に鑑み、採用後一定期間経過したあとの異動を妨げるものではありません。ただし、少なくとも 5 年程度は本研究所に在職することが望まれます。」といった記載をすることで、これまでの紳士協定任期の精神を継続させるという方向性が確認された。その際、「異動を妨げない」よりも「異動を推奨する」と記載したほうが転出を円滑に進められるのではという意見もあった。実際の文案は分野の状況も見ながら運営協議会でそのつど決めるのがよいのではということとなった。

基研の紳士協定について

- 将来計画委員会からの報告が2024年9月にあった。
その後、第44回運営協議会で承認された。
- 歴史
 - 1997~2004年ごろ：「制度任期」とは異なる「紳士協定任期」
 - 2003-2005年：任期なし教授を最大4人まで採用可能に
 - 2015-2016年：著名な教授の任期を外すことが可能に
 - 2023-2024年：今回の将来計画委員会からの報告

運営協議会は、基礎物理学研究所の運営に関する重要事項について、所長の諮問に応じることを任務とし、所長、研究所の教員9名及び所外の学識経験者13名で構成される。（当時の所外：戸谷さんと横山さん



國際共同利用・共同研究拠点

肌肉向性


※ ID・パスワードとして、初代所長の姓（英小文字で6字）を入力して下さい。

共同利用運営委員会 (password required)

- ・ 第18回共同利用運営委員会議事録 (PDF)

- 第122回研究部員会議議事録 (PDF/PS)
- 第121回研究部員会議議事録 (PDF/PS)
- 第120回研究部員会議議事録 (PDF/PS)
- 第119回研究部員会議議事録 (PDF/PS)

運営協議会議事録 (password required)

- 第47回運営協議会議事録 (PDF)
- 第46回運営協議会議事録 (PDF)
- 第45回運営協議会議事録 (PDF)
- 第44回運営協議会議事録 (PDF) 
- 第43回運営協議会議事録 (PDF)
- 第42回運営協議会議事録 (PDF)
- 第41回運営協議会議事録 (PDF)
- 第40回運営協議会議事録 (PDF)
- 第39回運営協議会議事録 (PDF)
- 第38回運営協議会議事録 (PDF)
- 第37回運営協議会議事録 (PDF)
- 第36回運営協議会議事録 (PDF)
- 第35回運営協議会議事録 (PDF)
- 第34回運営協議会議事録 (PDF)
- 第33回運営協議会議事録 (PDF)
- 第32回運営協議会議事録 (PDF)
- 第31回運営協議会議事録 (PDF)

8. 基研将来計画について

将来計画委員長の遠山氏より以下の説明があった。

2023年9月に基研の中・長期的な展望や理念を議論するための将来計画委員会が設置された。この委員会では青木所長から諮問を受けた「量子情報分野の体制」「紳士協定の任期の在り方」「スパコンの在り方」「基研の多様性に関する課題」等について議論を進めてきた。これまでの議論を取りまとめて報告するとともに、それに基づいた提言を行う。

紳士協定の任期については、教授はより緩和された運用とし、准教授・講師は現状どおりとする提言が概ね支持された。一方定員内助教に厳密な任期を導入することについては、転出の機会を失うリスクや基研の流動性確保の観点から賛成する意見と、優秀な人材を採用できなくなることを危惧する意見や落ち着いた研究環境を残すべきといった反対意見が出され、任期の年限の決め方や流動を促すための方策の必要性も含め、活発な議論が行われた。青木所長より、任期については運営協議会での意見を踏まえて所内でも議論していくとの説明があった。

議題

会則の変更について [議題]

II. 事業

1. 国立天文台の理論研究に関する活動

i. 理論関連**専門の各種**委員の推薦

~~ii. 計算機共同利用審査委員の推薦~~

~~iii.~~ii. 理論系共同利用についての意見交換

~~iv.~~iii. 理論系客員部門(含外国在住研究者)についての意見交換、PDF制度、外国在住研究者の招待等。

理由：国立天文台の委員の名称が変更となったため、また
計算機共同利用審査委員は現在はCfCA科学諮問委員長が推薦するため

→**総会で承認された**

最近の理論懇シンポ

- 2017 東京大学 「星の物理の新地平」
– 幅広い意味での星の物理に関する招待講演
- 2018 京都大学 「宇宙物理の標準理論：未来へ向けての再考」
– 宇宙物理学各分野のエキスパートによる標準理論の招待講演
- 2019 国立天文台 「天文学・宇宙物理学の変遷と新時代の幕開」
– 未解決課題と新たな課題，そして新時代の理論研究が目指すべき方向性について議論
- 2020 名古屋大（オンライン） 「理論天文学・宇宙物理学のブレイクスルー」
– 直近に起こった各分野のブレイクスルーをレビューし、将来研究の指針を議論
- 2021 ICRR+IPMU（オンライン） 「挑戦的アイデアで広げる宇宙物理の可能性」
– 挑戦的なアイデアあるいは国内外の新奇な研究の試みについて多様な議論
- 2022 福島大学 「理論天文学・宇宙物理学の広がり：さらなる発展に向けて」
– 理論天文学・宇宙物理学の多岐にわたる分野の発展的な議論
- 2023 弘前大学 「高赤方偏移のフロンティア」
– 初期宇宙や強重力場天体のフロンティアについて議論
- 2024 国立天文台 「宇宙論100年：これまでとこれから」
– 宇宙論100年の節目に総括と展望を議論
- 2025筑波大学 「宇宙物理における数値シミュレーションとAI」
– 大規模シミュレーション技術や人工知能（AI）の飛躍的発展を俯瞰し将来の発展を議論

来年（2026年）の理論懇シンポジウム [議題]

会場：京都大学

日程（案）：2026年12月（未定）

テーマ（案）：「重力で読み解く宇宙：理論・観測の統合が拓く新時代」

LOC：京都大学の皆さん

SOC：理論懇運営委員＋事務局長＋京都大学の皆さん

口頭発表は現地開催（状況によりハイブリッド形式）

注：2025年11月末に基研研究会への申請を行いました

→総会で承認された

追悼セッションについて **[議題]**

- 来年度の理論懇シンポジウム@京大基研で佐藤文隆氏の追悼セッションを企画
- 理論懇シンポジウムにおける追悼企画のガイドライン (案)
 - 原則として開催機関のスタッフだった方で開催機関が希望する場合に追悼企画を設けることができる
 - 諸事情により例外を希望する場合はSOCに相談し、審議のうえ可否を判断する

→ **総会で承認された**

来年度以降

- 基研 – 本郷 – 基研 – 立教大 – 京大（宇物） – 国立天文台 – 名古屋大 – 基研 – 国立天文台 – 筑波大 – IPMU – 国立天文台 – 大阪大 – 東北大 – 東大 – 基研 – 国立天文台 – 名古屋大('20) – ICRR+IPMU('21) – 福島大('22) – 弘前大('23) – 国立天文台('24) – **筑波大('25)** – **基研('26)**
- 理論懇MLにて2027年以降の開催地立候補を募集 (@12/10)
ご検討よろしく願います！

事務局ローテーション [議題]

- **3Nルール** 「常勤（任期 5 年以上）の理論懇スタッフが**3N人以上**いる 研究機関は、一回のローテーション中で N 回担当する。ここで N は零以上の整数。事務局の任期は 1 年ごとの持ち回りで、10 月 1 日から翌年 9 月 30 日までとする。」

$N \geq 2$ にただちに該当するのは:

$N=3$ 国立天文台科学研究部、**東北大天文**

$N=2$ 名大理、東大物理+RESCEU、~~東北大天文~~、筑波大物理、ICRR+IPMU

$N=1$ の変更 (追加) 北大物理、九大物理 (削除) KEK

[神戸大物理も $N=1$ だが定年によりすぐに $N=0$ になる見込みのため様子見]

→**総会で承認された**

ローテーション(確認)

- 東大天文 --> 東大柏 (2年) --> 弘前大 ~~--> KEK~~ --> 山形大
--> 理研 --> 京大天体核 --> 京大宇物 --> 東北大天文 (23年
--> 名大物理 (2年) --> 東大教養 --> 京大基研 --> 東大物
理・RESCEU合同 (2年) --> 阪大宇宙進化 --> 国立天文台科
学 (3年) --> 筑波大物理 (2年) --> 千葉大物理 -->
Science Tokyo 物理・地惑 --> 東大地惑 --> 北大物理 --> 九
大物理 --> 東大天文 にもどる

天文天体物理若手夏の学校について

天文・天体物理若手夏の学校

2025年度開催報告と2026年度のご支援のお願い

2026年度 天文・天体物理若手夏の学校事務局

副校長 石田怜士（筑波大学D1） & 事務局一同

天文・天体物理若手夏の学校

- ・天文学・天体物理学を研究する若手研究者の定例研究会
- ・毎年夏(7-8月)に開催, 2026年度で第56回
- ・日本各地から約300人の学生やポスドクが参加
- ・企画・運営は若手研究者(主に学生)で構成される事務局が担う

夏の学校の開催目的

1. 若手研究者に発表の機会を与える

-約150講演・パラレルセッション方式

2. 若手研究者の見識を深める

-6つの分科会・招待講師講演

3. 若手研究者同士の幅広い交流の場を設ける

2025年度 開催報告

2025年度 第55回 天文・天体物理若手夏の学校

日程：2025年7月28日(月)－31日(木)

場所：長野県千曲市 圓山荘

事務局：C地区(主に西日本の大学)

参加者数：一般参加者311名＋招待講師15名

一般セッション

- ・口頭発表：157件

- ・ポスター発表：154件

- ・招待講演：13件

キャリアセッション

- ・「私のキャリア つながりが生むチャンスと行動」（田崎 文得 様）

全体企画

- ・「夏の学校の持続的な開催のために」（神原 祐樹 様）

2025年度 決算報告

収入	決算額(万円)	支出	決算額(万円)
宿泊費 (1.467万×1日平均303.3人×3日)	1334.97	宿泊費	1365.777
参加費 (0.601万×311人)	186.911	学生旅費補助	182.8648
懇親会費 (0.352万×295人)	102.432	招待講師関連費	7.29
基礎物理研究所 援助	36.9	会場費	40
国立天文台 援助	45.4	会場設営費(※1)	74.4
理論天文学宇宙物理学懇談会 援助	10	アワード関連費	10.098
宇宙線研究者会議 援助	10	懇親会費	106.304
日本天文教育普及研究会 援助	10	お茶代(※3)	6.3459
光赤外線天文連絡会 補助	15.1648	雑費(※4)	5.2216
高エネルギー宇宙物理連絡会 援助	3	予稿集制作費	1.279
個人・企業協賛	84	事務局経費(※2)	43.5192
夜の分科会 (アルコール売り上げ)	11.639	繰越金	77.8173
繰越金	70.5		
計	1920.9168	計	1920.9168

※1：会場設営費には主に、プロジェクターとポスターボード代

※2：事務局員の旅費補助、手当とサーバー代 ※3：現地コーヒー・お菓子代金

※4：各種手数料、備品代、郵送料を含む

2026年度天文・天体物理若手夏の学校

事務局：A地区(主に東日本の大学)

開催地：長野県千曲市 圓山荘

開催日程：2026年7月28日(火) – 31(金)

参加人数：300人(見込み)



圓山荘HPより

会場選定の理由

- ・日本の中心部に位置し、各大学からのアクセスが良いこと
- ・大人数が収容可能な部屋が複数借りられること
- ・これまでに複数回、当研究会の開催実績があること
- ・施設利用料が比較的安価であること

2026年度の夏の学校へのご支援のお願い

- ・ 2025年度は夏の学校を共催していただきありがとうございました。
- ・ お陰様で、今年度の夏の学校では多くの参加者が直接的な交流を深めることができました。今年度に引き続き来年度も対面合宿形式での開催を予定しています。
- ・ 夏の学校を対面開催するには、理論天文学宇宙物理学懇談会様のご協力が必要不可欠です。
- ・ 2026年度の夏の学校へのご支援、何卒よろしくお願いいたします。

議論：CfCA & 科学研究部の将来計画

- 背景

- 国立天文台で将来計画の議論が進行中, 理論懇にも度々意見を求められる状況
- これまでの理論懇の立場：理論研究の基盤であるCfCAはサポート, 特定の観測プロジェクトは支持しない
- 国立天文台の財政状況が厳しさを増す中, これまで通りの対応が理論懇としての正解かは自明ではなく, 状況に応じたより適切なサポートのあり方, 将来の方向性の提言が必要である可能性もある
- 運営委員での議論の結果, 今一度会員全体でどのような形で国立天文台のプロジェクトを理論懇として支持していくかを議論することが重要だと判断した
- 議論のキックオフとして, CfCA & 科学研究部が現在考えている将来の方向性を紹介して頂き, 会員と議論したい



DIVISION OF SCIENCE

国立天文台 科学研究部

National Astronomical Observatory of Japan

科学研究部

富永望

科学研究部部長

2025年12月18日

理論懇シンポジウム

科学研究部科学諮問委員会

- 犬塚 修一郎 名古屋大学（理論懇、委員長）
- 百瀬 宗武 茨城大学 -> 国立天文台（宇電懇、副委員長）
 - 交代予定
- 井上 昭雄 早稲田大学（光赤天連）
- 大須賀 健 筑波大学（理論懇）
- 戸谷 友則 東京大学（理論懇）

- 竝木 則行 RISE月惑星探査プロジェクト
- 青木 和光 ハワイ観測所
- 阪本 成一 アルマプロジェクト
- 都丸 隆行 重力波プロジェクト

Mission

科学研究部科学諮問委員会提案

2025年3月7日 幹事会議承認

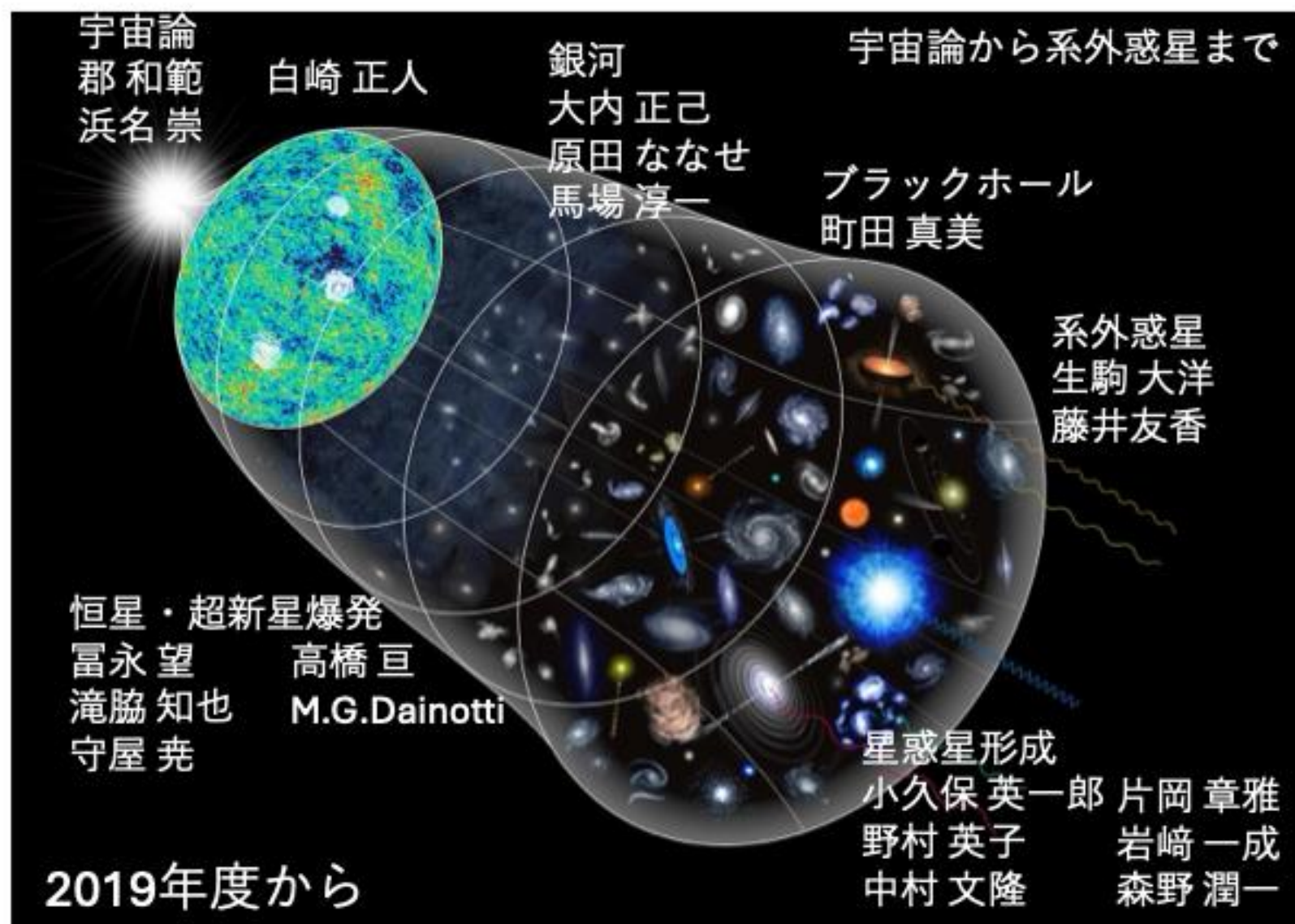
目的

- 科学研究部は、国立天文台の現行プロジェクトと将来計画の推進に貢献する。さらに国内外のプロジェクトと連携した研究やプロジェクトの枠を超えた研究を、自由な発想と広い視野で推進する。以上により、世界の天文学研究の発展に寄与する。

ミッション

- ① 国立天文台の現行プロジェクトの科学的成果創出に貢献し、広く長期的な視点で将来の天文学を検討し、将来計画の推進や検討に科学的観点で貢献する。
- ② 国内外のプロジェクトからの成果創出や、その将来計画に貢献する。
- ③ 観測・理論の枠を超え、プロジェクトの枠を超えた研究を展開し、自由な発想と多様な手法で研究を推進し、世界第一線の成果を挙げる。
- ④ 大学院教育を含む若手研究者育成を進め、広い視野を持って研究を牽引する研究者の育成を目指す。さらに活発な人事交流を進めることで、国内外の多様な次世代研究者を惹きつけ、世界の天文学研究のキャリアパス拠点となる。
- ⑤ 国内外の研究者、国立天文台の内外のプロジェクトとの交流、連携を促進し、天文学研究の重要な拠点かつ結節点として我が国の天文学研究の強化や国際化に貢献する。

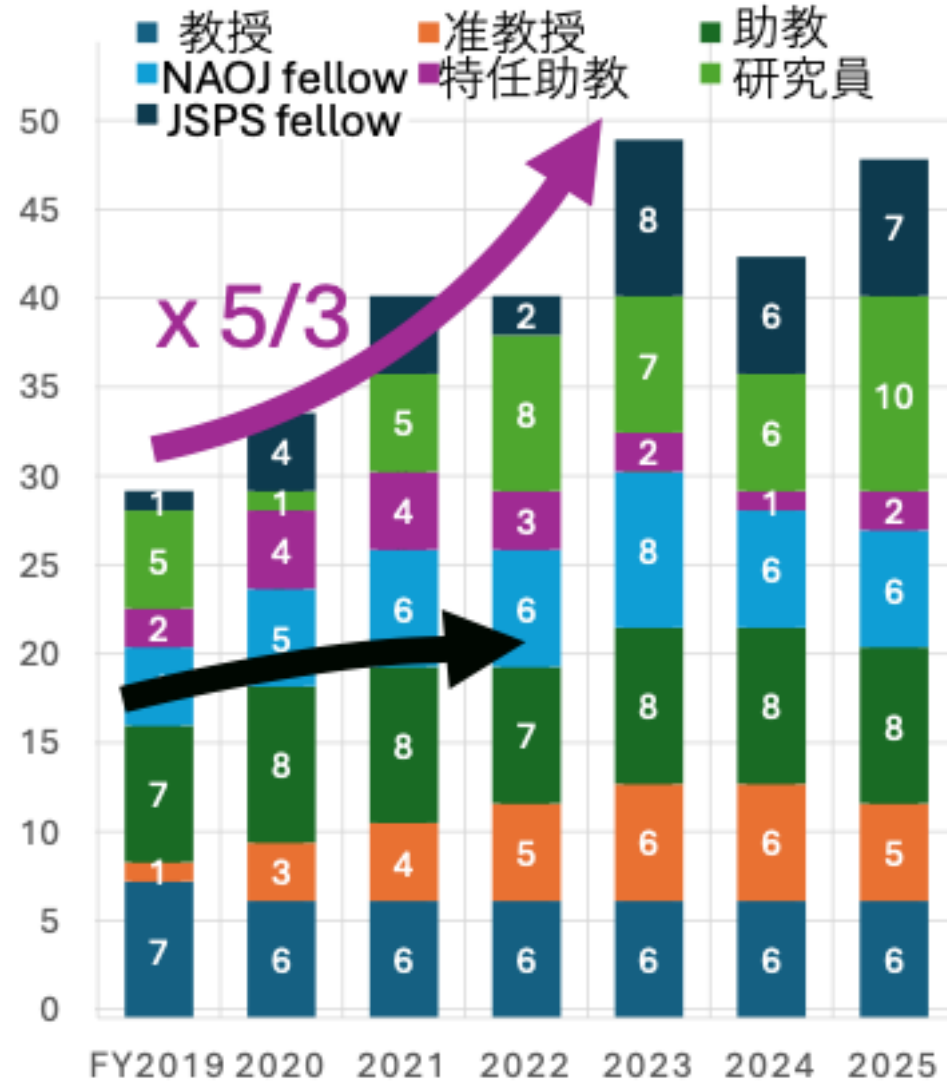
科学研究部の人員



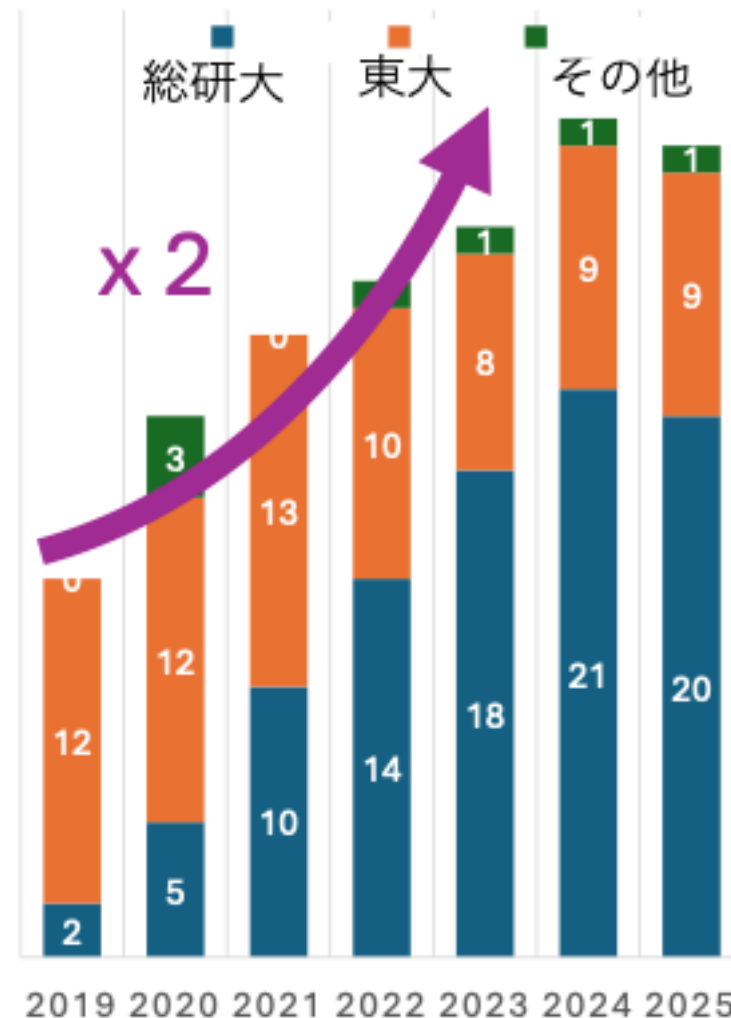
メンバー FY2019 - 2025

Mission (D) (E)

スタッフ/研究員

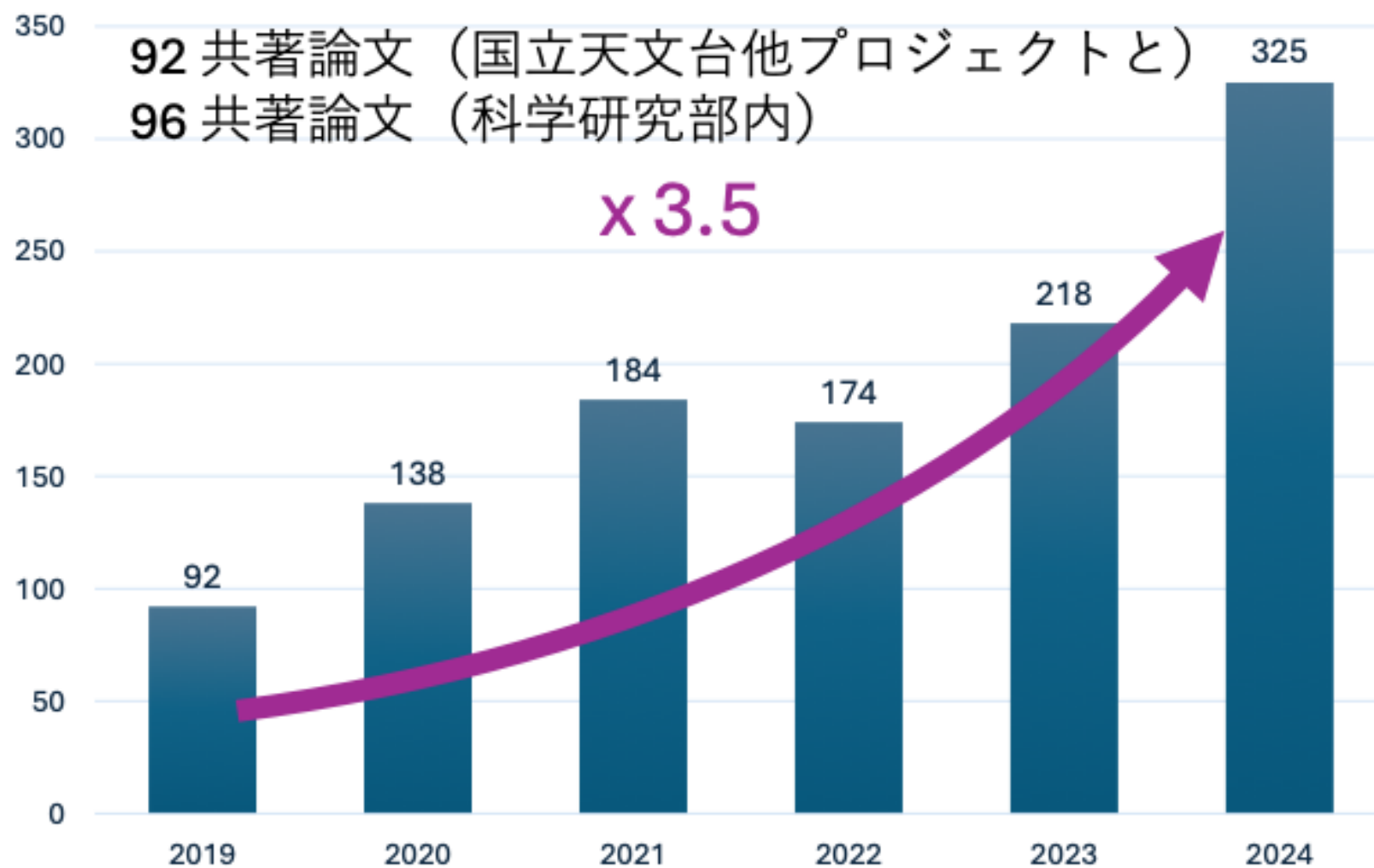


大学院生



査読論文

Mission (A) (B) (C)



メンバー数

スタッフ/研究員 x1.7 大学院生 x 2

Colloquium and seminars

- 科学研究部コロキウム
 - 1.5hr, 1 per week
 - Speakers from DoS, and guests
- 科学研究部+CfCA ワークショップ
 - 3days, 1 per year
 - Overview/review talks by domestic/international guests
 - Open atmosphere for cross-disciplinary exchanges
- 共同セミナー
 - DoS-ALMA seminar
 - DoS-Subaru seminar
 - DoS-GW tea party
 - Time-domain astronomy seminar
 - VLBI, Solar, Subaru, CfCA, GW, ALMA, TMT, JASMINE, ADC, ATC, ABC

科学研究部シンポジウム

Mission (E)

- 2025.3.10-12 Elucidating the Material Circulation in the Early Universe
- 2025.3.3-4 2nd PFS-AGN Town Meeting
- 2024.3.25-29 Magnetic fields from clouds to stars
- 2023.8.3-4 Galactic Center Workshop 2023 in Japan
- 2022.11.23-25 Molecules in Extreme Environments: Near and Far
- 2022.10.24-28 International Research Collaboration Center Astro-Fusion Plasma Physics (IRCC-AFP) First Annual Meeting



Pebbles in Planet Formation

2025.2.10-13

若手研究者育成 (FY2019-)

- 13 NAOJ fellows
 - 6 fellows directly moved to permanent positions
- 3 NAOJ project research fellows
- 4 EACOA fellows
- 14 JSPS fellows
- 9 DoS fellows
 - 1 DoS+ALMA joint fellow
 - 3 fellows directly moved to permanent positions
- 12 Kakenhi fellows
 - 2 DoS+ADC joint fellows
 - 1 fellow directly moved to a permanent position
- 萌芽研究研究費

教育

Mission (C)(D)

- 大学院生
 - 18 博士号取得 (FY2019-)
 - 総研大 (FY2025)
 - 20 名 (うち13 名、CfCA, Subaru, ALMA, ADC, ABC, or TMTとの共同教育)
 - 7 名 CfCA, Subaru, ALMA, ABC, or TMTとの共同教育
 - 東京大学 (FY2025): 9 名
 - 他の大学 (FY2025): 1 名
- 学部生
 - 科学研究部春の学校 (FY2020-)
 - 参加者 119 名
 - 60 名中48名、大学院進学
 - うち4 名、国立天文台の研究者が指導教員

総研大学生

<https://guas-astronomy.jp/Students/index.html>

氏 名	所属	研究テーマ	指導教員		
宇田重 典之 Ueda, Naonori	アストロバイオ ロジーセンター	高知数値を用いた太陽系外惑星の観測 の研究 / Observational Studies of Exoplanets with High-Dimensional Spectroscopy	中野 健策 / Nakano, Tetsuya	中野 雅行 / Nakano, Takayuki	藤村 立雄 / Fujimori, Takao
岡 雅典 / Tan, Takashi	パロウ観測所	宇宙全銀河系天体分光観測(S2)による銀 河中心の活動核の分光観測 / Spectroscopical study of active galactic nuclei with Subaru's WFS spectroscopy	中野 雅典 / Nakano, Masahiko	中野 雅一 / Nakano, Masaharu	中野 浩一 / Nakano, Koichi
岡田 弘康 / Okada, Hiroyasu	アムス/アロニ ス / ALMA Project	銀河天文学上における銀河の形成と進化 の過程 / Study on the Rise Formation and Evolution of galaxies in Observational Astronomy	石川 隆 / Ishikawa, Takao	藤村 立平 / Fujimori, Takanori	中野 浩一 / Nakano, Koichi
清水 達也 / Mizumi, Tatsuya	宇宙全銀河系 の観測 / Observation	大規模宇宙の構造的研究 / Theoretical study of the early Universe	藤 太郎 / Fuji, Taro	中野 健策 / Nakano, Tetsuya	中野 浩一 / Nakano, Koichi
佐藤 雅彦 / Sato, Masahiko	TMT/アロニ ス / TMT Project	銀河進化における大規模構造の役割と中心 活動 / The role of large structures in galaxy evolution	伊豆野 光 / Izunobu, Mitsuru	中野 雅一 / Nakano, Masaharu	藤村 立平 / Fujimori, Takanori
森田 聡司 Morikawa, Satoshi	宇宙全銀河系 の観測 / Observation	数値シミュレーションによる構造形成の 研究 / Numerical simulations of shell collapsations in galaxy formation	石川 雅弘 / Ishikawa, Masahiro	中野 健策 / Nakano, Tetsuya	藤村 立雄 / Fujimori, Takao
SACHIN NARANG KAR, Arijit	宇宙の未来 / 観 測所 / Observatory	電波観測、銀河系構造研究に重点を置く / 天文観測による銀河系構造研究 / Observational studies on Fast Radio Burst (FRB) with radio telescopes and very long baseline interferometry (VLBI)	藤田 健吾 / Fujita, Kenji	中野 雅典 / Nakano, Masahiko	中野 浩一 / Nakano, Koichi

氏 名	所属	研究テーマ	期待される成果
北沢 憲昭 / Yoshinori Kitazawa	理学部理学 / Division of Science	宇宙の形成や進化の過程を数値シミュレーション・化学進化過程の解明 / simulating planet formation and chemical evolution by ALMA polarization observations of protoplanetary disks	宇宙の形成 / Cosmos, Universe 星の 進化 / Stars, Planets 星の 形成 / Stellar, Planets
渡辺 憲昭 / Kenji Watanabe	理学部理学 / Division of Science	宇宙の形成や進化の過程を数値シミュレーション / simulating Early Galaxy Formation with N-body	宇宙の 形成 / Cosmos, Universe 星の 進化 / Stars, Planets 星の 形成 / Stellar, Planets
北沢 昭 / Yoshida, Shoji	理学部理学 / Division of Science	宇宙の形成や進化の過程を数値シミュレーション / simulating the Chemical Evolution of the Early Universe with N-body	宇宙の 形成 / Cosmos, Universe 星の 進化 / Stars, Planets 星の 形成 / Stellar, Planets
小泉 健太郎 / Tsukasa Kunitada	理学部理学 / Division of Science	星雲と星の形成の過程を数値シミュレーション / Interaction between supernovae and star-forming environments	宇宙の 形成 / Cosmos, Universe 星の 進化 / Stars, Planets 星の 形成 / Stellar, Planets
渡辺 健太郎 / Kenji Watanabe	理学部理学部 / Faculty of Science	宇宙の形成や進化の過程を数値シミュレーション / Observational study of energy release and propagation processes in the solar atmosphere	宇宙の 形成 / Cosmos, Universe 星の 進化 / Stars, Planets 星の 形成 / Stellar, Planets
北沢 昭 / Yoshida, Shoji	理学部理学 / Division of Science	星雲と星の形成の過程を数値シミュレーション / Magnetohydrodynamic simulations of star-forming regions	宇宙の 形成 / Cosmos, Universe 星の 進化 / Stars, Planets 星の 形成 / Stellar, Planets
北沢 昭 / Yoshida, Shoji	理学部理学 / Division of Science	星雲と星の形成の過程を数値シミュレーション / Spectroscopic study of stellar and chemical evolution	宇宙の 形成 / Cosmos, Universe 星の 進化 / Stars, Planets 星の 形成 / Stellar, Planets

[illegible]

主 題	西 語	研究テーマ	指導教員		
物理・化学 / Physics / Chemistry	太陽の内部 / Subsolar Interior	太陽内部の重力場の構造・進化 / The formation mechanism of massive elliptical galaxies	田中 哲也 / Tanaka, Masayuki	伊藤 淳 / Ito, Jun, Gendau	矢野 貴之 / Yabe, Kiyohito
地球・宇宙 / Earth, Cosmos	太陽磁場のダイナミクス / Dynamics of Solar Magnetic Observatory	太陽磁場のダイナミクス / Study of high- energy phenomena in the Solar Corona Tieded with X-ray Imaging Spectroscopy	成瀬 昌之 / Narisage, Masayuki	下島 正樹 / Shimizu, Masaharu	熊川 博 / Kumakura, Hirotaka
地球・宇宙 / Earth, Cosmos	太陽磁場のダイナミクス / Dynamics of Solar Magnetic Observatory	高速太陽風と太陽に近づくアルベリオン 星の相互作用 / Spectroscopic study of solar winds in the vicinity region of high-speed solar winds	渡 孝久 / Watsu, Takahiro	石川 孝子 / Ishikawa, Kyoko	岡本 文典 / Okamoto, Takashi
地球・宇宙 / Earth, Cosmos	太陽磁場のダイナミクス / Dynamics of Solar Magnetic Observatory	太陽磁場のダイナミクス / Study of high- energy phenomena in the Solar Corona Tieded with X-ray Imaging Spectroscopy	田中 哲也 / Tanaka, Masayuki	伊藤 淳 / Ito, Jun, Gendau	矢野 貴之 / Yabe, Kiyohito
地球・宇宙 / Earth, Cosmos	太陽磁場のダイナミクス / Dynamics of Solar Magnetic Observatory	高速太陽風と太陽に近づくアルベリオン 星の相互作用 / Spectroscopic study of solar winds in the vicinity region of high-speed solar winds	渡 孝久 / Watsu, Takahiro	石川 孝子 / Ishikawa, Kyoko	岡本 文典 / Okamoto, Takashi
地球・宇宙 / Earth, Cosmos	太陽磁場のダイナミクス / Dynamics of Solar Magnetic Observatory	太陽磁場のダイナミクス / Study of high- energy phenomena in the Solar Corona Tieded with X-ray Imaging Spectroscopy	田中 哲也 / Tanaka, Masayuki	伊藤 淳 / Ito, Jun, Gendau	矢野 貴之 / Yabe, Kiyohito
地球・宇宙 / Earth, Cosmos	太陽磁場のダイナミクス / Dynamics of Solar Magnetic Observatory	高速太陽風と太陽に近づくアルベリオン 星の相互作用 / Spectroscopic study of solar winds in the vicinity region of high-speed solar winds	渡 孝久 / Watsu, Takahiro	石川 孝子 / Ishikawa, Kyoko	岡本 文典 / Okamoto, Takashi

氏 名	所属	研究テーマ	研究結果		
佐藤 博 / Hiroki, Tsukamoto	アストロフィジクス 部・応用天文	重力場のゆがみによる重力レンズ効果のシミュレーション / Research on gravitational and photon formation using perturbation differential imaging	中島 隆司 / Takashi, Shiragaki	中野 隆博 / Takashi, Shiragaki	1st prize
高橋 浩司 / Hiroshi, Takahashi	天体物理学部 ・天体物理 プロジェクト	宇宙空間における分子雲と分子ガスとの関係 / The relation between molecular gas and star formation is mostly unclear	伊豆野 大 介 / Daiki, Izuno	中島 隆一 / Takashi, Shiragaki	2nd prize
田 成廣 / Shigeaki, Tanaka	分子科学部 / Division of Molecular Science	JWSTで観測される銀河団の形成 / Review the stellar Population of the Early Galaxies after JWST	中島 隆一 / Takashi, Shiragaki	中野 隆一 / Takashi, Shiragaki	3rd prize
ASTHANA, Akahai	天体物理学部 ・天体物理 プロジェクト	フィラメントの形成と星形成 / Filament Fragmentation and Star Formation	中島 隆一 / Takashi, Shiragaki	中野 隆一 / Takashi, Shiragaki	4th prize
HAKKENDZ JWST42, Hakaz Ignacio	天体物理学部 / Astro Telescope	シミュレーションと観測データからの宇宙の形成 / Data driven phase and PSF reconstruction from black-Hawken wavefront sensor measurements	佐藤 博 / Hiroshi, Tsukamoto	大塚 泰 / Yuka, Otsuka	中野 隆博 / Takashi, Shiragaki

氏 名	所属	題目(テーマ)	連絡先		
堀田 達也 / Masahito Horie	7497 宇宙化学 / 7497 Cosmochem	ALMA観測結果による惑星形成初期の環境 / J. Observational Studies of Initial Conditions during ALMA	中野 野矢 / Yoshi Nono, Osaka	田中 賢一 / Takashi, Miyazaki	伊 弘典 / Takao, Tokyo
石井 隆 / Takayoshi Ishii	土曜講座 / Sat. Lecture Observatory	2次元レーザ散乱特性解析による惑星形成のアプローチ / J. Observational approach to reveal forming properties of circumstellar disks	堀田 達也 / Masahito, Osaka	関川 昌雄 / Chikafusa, Tokyo	久保 健二 / Fumio, Miyazaki
岩波 達也 / Masahito Iwano	宇宙化学 / Cosmochem	巨気体大惑星の形成と銀河系形成の過程 / Exploring the early phase of galaxy formation with large optical observatories	内田 昭弘 / Akira, Miyazaki	成田 昭弘 / Akira, Nagasaki	関川 昌雄 / Chikafusa, Tokyo
清水 達也 / Masahito Shimizu	宇宙化学 / Cosmochem	ブラックホール環境からの重力波を伴った天体形成の起源 / New Physics with Gravitational Waves from Black hole Binaries	伊 弘典 / Takao, Tokyo	田中 賢一 / Takashi, Miyazaki	関川 昌雄 / Chikafusa, Tokyo
吉岡 孝博 / Takayoshi Yoshida	ハワイ観測所 / Hawaii Telescope	銀河の構造と渦巻はALMA観測に於いて / Influence of galaxy interactions and mergers on ALMA activities	田中 賢一 / Takashi, Miyazaki	田中 賢一 / Takashi, Miyazaki	内田 昭弘 / Akira, Miyazaki
森 昌博 / Masahiro Mori	宇宙化学 / Cosmochem	マダガスカルン海洋のスーパーマーズ / J. Water and Atmosphere of the Super-Earth in contact with magma ocean	関川 昌雄 / Chikafusa, Tokyo	堀田 達也 / Masahito, Osaka	田中 賢一 / Takashi, Miyazaki

氏 名	所属	研究テーマ	指導教員
Acher, Adam adam.acher@yale.edu	YMFプロジェクト / YMF Project	宇宙に広がるプロセスと光の起源とと星雲の形成 / Investigating the Origin and Chemical Evolution of Interstellar Elements in the Universe	高木 和志 / Koki Takaki 佐々木 隆夫 / Takafumi Sasaki
高橋 悠輔 / Yukihiro Takahashi	バイオ機械工学 / Bioengineering Laboratory	干渉型遺伝子工学と細胞の遺伝子発現制御機構の解析 / Analysis of the Mechanisms of Gene Expression Control in the Yeast Genome	高木 和志 / Koki Takaki 佐々木 隆夫 / Takafumi Sasaki
Takano, Yumiko yumiko.takano@yale.edu	化学宇宙学 / Cosmochemistry	惑星形成と惑星の進化に関する理論的研究 / Theoretical study on the orbital stability of planetary systems	野村 浩一 / Koichi Nomura 佐々木 隆夫 / Takafumi Sasaki
Duffy, Benjamin Benjamin.Duffy@yale.edu	天文学 / Astronomy / Astrophysics Center	レーザー冷却を用いた中性原子の量子力学シミュレーション / Development of the RIT application method by using deep learning techniques	小杉 雅司 / Masashi Kosugi 高橋 悠輔 / Yukihiro Takahashi

国名	所属	研究テーマ	指導教員
中国 中国科学院 Institute of Chemistry, Academy of Sciences	中国科学院 Institute of Chemistry, Academy of Sciences	化学反応ネットワークの計算化学的モデリング、 環境化学反応ネットワークの化学反応のシミュレーション 研究 / Research on Chemical Reactions from Molecular and Planet Atmospheric Regions by Planetary Systems and Chemical Reaction Network J. Liu, Ph.D. liujiang@iccas.ac.cn	田中 教授 Y. Tanaka, Associate Professor 渡辺 博士 T. Watanabe, Associate Professor

科学研究部関係者

科学研究部とNAOJ SRM(42件) の関係

- 代表：7件
 - CfCA
 - 拠点形成
 - 宇宙論、銀河形成、系外惑星、星惑星形成、マルチメッセンジャー
 - 滞在型研究会・スクール
- メンバー：14件
 - SKA-1, OISTER, KAGRA, 3G GW, Ultra-Doppler, ngVLA, LAPYUTA, Subaru/PFS, HWO, WFS, Subaru/TSHIRT, LST, Subaru/SCExAO/TMT-PSI, GREX-PLUS
- 「第二章：世界的な天文学の動向」 執筆

Summary

- 科学成果創出
 - 325編（2024年度、うちNAOJ連携92編、部内連携96編）
- 分野融合、連携強化、将来計画検討
 - 科学研究部コロキウム 週1回
 - 科学研究部+CfCAワークショップ 年1回
 - 科学研究部シンポジウム 年1-3回
 - ジョイントセミナー
 - VLBI, Solar, Subaru, CfCA, GW, ALMA, TMT, JASMINE, ADC, ATC, ABC
- 若手研究者育成
 - 萌芽研究研究費
 - キャリアパス拠点
 - 55名研究員（2019年度から、うち10名任期なし職へ転出）
 - 学生教育
 - 大学院生：18名博士号取得(2019年度から)、30名（2025年度、うち20名他プロジェクトとの共同教育）
 - 学部生（春の学校）：119名（2020年度から、60名中48名他大学含む大学院へ）

Center for Computational Astrophysics

E. Kokubo, T. Ito, T. Takiwaki, K. Iwasaki,
N. Tominaga, M. Machida, T. Moriya, and
CfCA Members

2025.12.18



近年の理論懇の CfCA 運用への貢献

意見書等（運営委員委員長）

- 2018 理論研究部改組に際して提出した要望書（浅野さん）
- 2020 要望書（細川さん）
- 2025 SRM 策定委員会への意見書（諏訪さん）

国立天文台将来計画シンポジウム（発表者）

- 2019 理論懇：現状の評価及び将来への期待（大須賀さん）
- 2023 Rironkon and its stance on the Roadmap（市来さん）
- 2024 理論懇からの提言：今後の理論天文学研究に向けて（矢島さん）
- 2025 理論懇からの提言（諏訪さん）

主なメッセージ

- CfCA の保有する共同利用計算機、特にスーパーコンピュータの安定的かつ継続的運用

CfCA の運用を支えていただいております。これからもよろしくお願いします。

理論懇シンポジウム若手発表賞受賞者

受賞者のうち CfCA の利用者

- 2024 喜友名 正樹 (京都大学)
宇宙論的 cold accretion が誘起する超大質量星・種 BH 形成と超大質量 BH の起源
- 2023 吉田 雄城 (東京大学)
分子動力学シミュレーションで探るダストモノマー間相互作用
- 2018 庄田 宗人 (東京大学)
太陽風の三次元磁気流体シミュレーション

今回のテーマにもあるように、近年の理論天文学研究において、数値シミュレーションは特定分野の手法ではなく、理論研究全体を支える共通基盤となっている。

また、理論懇シンポジウム若手発表賞の受賞者にも CfCA 利用者が継続的に含まれており、CfCA の計算機環境は若手研究者の育成においても重要な役割を果たしている。

CfCA の役割

- 理論天文学研究の基盤であり、若手研究者が無償で大規模計算を試行できる「最初の跳躍台」を提供。
- 研究室 → CfCA 共用機 → 富岳などのフラッグシップ機という階層構造により、大型予算を持たない研究者でも世界水準の数値計算に参入可能。
- この階層が途切れると、大規模計算は初期投資の大きいグループに偏り、コミュニティ全体の多様性と革新性が損なわれる。
- 国立天文台が提供するミドルスケール計算機は、研究文化の裾野を広げるために不可欠。

[国立天文台将来シンポジウム 2025 諏訪さんのスライドから]

CfCA の共用機

CfCA Open-use Computer System



(2025.12)

CfCA はスーパーコンピュータを中核としつつ、GPU 計算機、解析サーバ、大規模ストレージを含む総合的なシミュレーション・解析インフラを、共同利用の形で継続的に提供

NS-06 ATERUI III (HPE Cray XD2000)



2024.12 無事リプレイス完了。ご支援ありがとうございます。

近年の活動実績 (1)

2020-2024 年度

FY	# of users	# of publications	XC-A adoption rate	XC50 operating ratio
2020	298	189	13/63	93%
2021	288	171	16/52	98%
2022	310	173	15/51	95%
2023	305	158	15/38	97%
2024	305	149	14/39	90%

- 14 Nature/Science 論文
- 20 プレスリリース
- 平均被引用回数: 41.77 (Web of Science 2025.12.1)

2024 年度

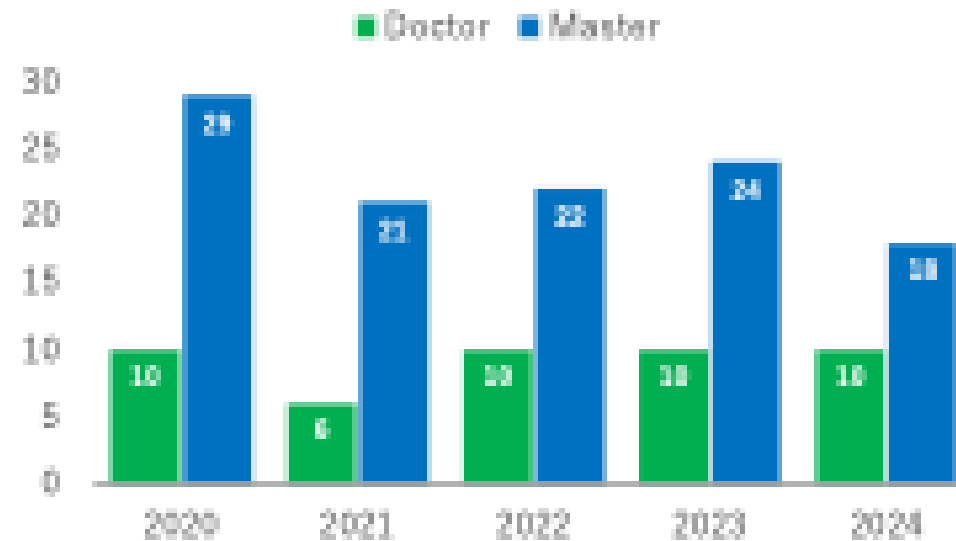
FY2024	total	XC50/XD2000	GPU	PC cluster
users	305	224/241	21	66
papers	149	122	6	41

利用者数、論文数、論文の質を高く保っている。

近年の活動実績 (2)

学生

- 2024 年度: **35%**が学生
- 毎年 $\simeq 10$ 博士論文、 $\simeq 20$ 修士論文



スクール、講習会

- XC50/XD2000, GPU
- N 体学校, 流体学校, iSALE 講習会

次期リプレイス 2031.4

特徴

- ピーク性能、電力効率から次回は GPU を採用する可能性が高い。
- 研究手法の大きな転換点であり、ユーザーコミュニティと運営側で協力して準備を進めていく必要がある。CfCA はスクールやテンプレートコードの整備も進めていく。
- 使用メモリ量が多いアプリについて別途 CPU マシンを入れるのか？ GPU のホストの CPU で良いのか？などアンケートで調査していく。

機構での統一システム

- 自然科学機構の中のいくつかの機関と共同で一つのシステムを持つ可能性を模索している。

CfCA の将来

日本語名の変更

- 現状、英語名はセンター (Center for Computational Astrophysics) だが、日本語名は天文シミュレーションプロジェクトになっている。
- CfCA はシミュレーションのみならず、データの解析や保存のための機材も提供し、実態としては、既にセンターとしての役割を果たしている。
- 2023 年から日本語名を計算科学センターに変更するように提案している。時限付きの組織という印象から基盤を担う組織へ。

天文データセンター (ADC) との連携

- 近年、観測の情報量が増えており、強力な解析システムや大きなストレージが必要。
- GPU やストレージなどの運用において共通の項目がある。人員や知識の共有を進め、運用の効率化を図る。