

理論懇ニューズ2023年第2号

2023年3月25日

発行：理論天文学宇宙物理学懇談会事務局
(名大物理 横山修一郎)

理論天文学宇宙物理学懇談会 報告会

2023年3月24日

via zoom

- 物理学会関係の報告
- 事務局報告
- 事務局ローテーション確認
- 理論懇シンポジウム
- 基研からの報告
- 天文台からの報告

議事録をつけるため録画します

新運営委員会(2022年12月から)

- 2023年11月末まで(非改選)
 - 井上 剛志 (甲南大)
 - 小林 努 (立教大)
 - 諏訪 雄大 (東大教養)
 - 富永 望 (国立天文台) **副委員長**
 - 成子 篤 (京大基研)
- 2024年11月末まで (10/18–10/27投票) よろしくお願ひいたします。
 - 市來 淨與 (名古屋大) **委員長**
 - 谷川 衝 (東京大)
 - 廣島 渚 (富山大)
 - 藤田 龍一 (追手門学院大学)
 - 浜名 崇 (国立天文台)
- 事務局長 (2022年10月–2024年9月末) 横山修一郎 (名古屋大)

物理学会関連

- 第17回日本物理学会若手奨励賞
 - [実験] 大橋健（名大ISEE）
 - [実験] 鈴木寛大（甲南大理工）
 - [理論] 川口恭平（東大宇宙線研）

物理学会関連 (続き)

- 物理学会の領域委員の推薦

- (任期: 2023年10月–2025年9月、このうち運営委員兼務 2024年4月–2025年3月)

須山輝明氏 (東工大)を領域委員として推薦

- 現在の委員は小林努(立教大)と藤田龍一(追手門学院大)で、小林と須山氏が交代になります。

理論懇関係選挙: 結果 (10/14-10/24投票)

- APCTP日本委員会委員候補
 - 大向一行(東北大)
- 基研共同利用運営委員(正候補+補欠、順位をつけ2+2名)
 - 1. 菅野優美(九大) 2. 仏坂健太(東大) 3. 久徳浩太郎(京大) 4. 須山輝明(東工大)
- 基研運営協議会委員(正候補+補欠、順位をつけ2+2名)
 - 1. 戸谷友則(東大) 2. 横山順一(東大) 3. 早田次郎(神戸大) 4. 諏訪雄大(東大)

基研運営協議会委員については11月7日-14日で再選挙を行いました。(10/31 小林さんからのメール [rironkon:03050]参照)

事務局報告（会計など）

理論懇事務局 報告

10月より事務局（名大物理(2021年度から継続)）

1. 会計報告

2022年度会計：2022年10月1日～2023年3月17日まで

収入	4,717,610 円（前年度からの繰越し） 64,500 円（会費納入のべ38名）
支出	5,612 円（レンタルサーバ使用料+振込手数料） 4,422 円（レンタルサーバドメイン使用料+振込手数料） 1,506,461 円（2022年理論懇シンポジウム補助+振込手数料）
計	3,265,615 円

[2022年理論懇シンポジウム補助に関する収支報告](#) → [次ページ](#)

理論懇事務局 報告

10月より事務局（名大物理(2021年度から継続)）

1. 会計報告

2022年理論懇シンポジウム補助に関する収支報告

合計補助額： 1,506,461 円 （会場費関連で70万、旅費補助などで80万程度）

コラッセふくしま会場使用料	394,940	会場費
コラッセふくしま備品使用料	97,020	
会場運営サポート業務（zoom配信など）	154,000	
旅費補助（理論懇）	765,390	旅費補助（招待講師+希望のあった大学院生）
学生バイト代（理論懇）	34,010	バイト代
学生発表賞（理論懇）	8,987	
会場での消耗品1（アルコール消毒など）	27,713	コロナ関連+ポスター発表関連の消耗品
会場での消耗品2（ポスター用セロテープなど）	1,413	
会場での消耗品3（ペーパータオルなど）	1,107	
会場での消耗品4（簡易ダストラックなど）	884	
会場ネットワーク使用料1（多目的ホール）	7,942	会場ネットワーク
会場ネットワーク使用料2（中会議室）	12,909	

これとは別に、参加者の旅費補助として国立天文台から286,360円

理論懇事務局 報告

10月より事務局（名大物理(2021年度から継続)）

1. 会計報告 2022年理論懇シンポジウム補助に関する収支報告

合計補助額： 1,506,461 円 （会場費関連で70万、旅費補助などで80万程度）

ただしLOC（特にchairの馬場さん）のご尽力により、福島市・福島県よりそれぞれ50万円ずつの補助金をいただけることになりました。

理論懇資産からの実質的な支出は、506,461円

ちなみに、2015年総会時に「10年かけて200万まで資産を減らす決議」があった。
-> ほぼ唯一の支出の機会であるシンポジウムにおいて、毎年70万から80万の補助？

(2022年は懇親会は開催されなかったため、懇親会への補助はゼロ)

理論懇事務局 報告

2. 会員数：537名（2023年3月17日現在）

2022年度（3月17日まで）

新規入会23名

退会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 77名（→督促）

4年分滞納 16名

3年分滞納 10名

海外在住中の納入猶予；（理論懇ホームページ「会費納入について」）

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。

納入猶予制度は海外からの振込が困難である方のための制度です。

よろしくお願いいたします

事務局ローテーション

- **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

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

口一テーション(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(2年) --> 名大物理(2年、今2年目) -->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 -->東工大物理・地惑--> 東大天文にもどる

最近の理論懇シンポ

- 2013 IPMU 「2020年代を見据えた理論宇宙物理・天文学」
– 大規模・中規模の観測計画の中で理論天文学の役割を議論。各分野の招待講演
- 2014 国立天文台 「理論天文学・宇宙物理学と境界領域」
– 素粒子・原子核から高エネルギー天文・星惑星形成・計算機科学いたる分野の招待講演
- 2015 大阪大学 「宇宙における天体形成から生命まで」
– 星・惑星形成、元素合成、化学進化、地球科学等に関する分野の招待講演
- 2016 東北大学 「重力が織りなす宇宙の諸階層」
– 修正重力・統一理論から天体力学まで、重力が関係する幅広い分野の招待講演
- 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」

2023年の理論懇シンポジウム

テーマ：高赤方偏移のフロンティア

2023年度は開催地である弘前大学における研究の特色も踏まえ、「高赤方偏移のフロンティア」をテーマに掲げて理論懇シンポジウムを開催予定である。近年のALMA望遠鏡による電波観測やJWSTの赤外線観測などの活躍により遠方銀河の新しい発見が相次ぎ、いよいよ赤方偏移 $z=10$ を超えるような宇宙に手が届きつつある。さらにはEHTによる巨大ブラックホールの直接撮像、重力波の直接観測、GAIA衛星による精密位置天文など、これまでとは質的に異なる情報によって、我々の宇宙像の理解も飛躍的に深化つつある。このようにフロンティアが急速に広がり予想外の観測結果が得られる時代にあって、理論研究者がすべきことは何かを議論する場を提供することを目的とする。

会場：弘前大学 50周年記念会館みちのくホール

日程：12/25（月） - 27（水）

（ご予約の確保をお願いします）

LOC：高橋龍一、浅田秀樹、仙洞田雄一、学生

SOC：理論懇運営委員（10名）

招待講演者（確定）：黒柳幸子・吉浦伸太郎・

石山智明・廣島渚・播金優一・他

* 国立天文台研究集会補助を受けています



来年度以降

- 基研－本郷－基研－立教－京大（宇物）－天文台－名古屋－基研－天文台－筑波大－IPMU－天文台－阪大('15)－東北大('16)－東大('17)－基研('18)－天文台('19)－名古屋('20)－ICRR+IPMU('21)－福島大('22)－[弘前大\('23\)](#)
- 理論懇MLにて2024年以降の開催地立候補を募集 (@12/20)
 - **よろしくお願ひします。**

京都大学基礎物理学研究所報告



日本物理学会2023年春季大会
理論天文学宇宙物理学懇談会

2023年3月24日
オンライン

1. 人事

■ 所員人事

< 着任 >

- 中山 優 (教授、素粒子) 4.1 立教大准教授より
伊藤 悦子 (准教授、素粒子) 4.1 理研上級研究員より

< 採用予定 >

- Andrew Darmawan (特定講師、量子情報、科研費学術変革A)
7.1 さきがけ専任研究者より

< 異動 >

- 村瀬 雅俊 (准教授、物性) 3.31 定年退職・
皇學館大特命教授へ
西道 啓博 (特定准教授、宇宙) 3.31 京産大准教授へ
大熊 信之 (特定助教、物性) 3.31 九州工業大テニュアトラック
准教授へ

■ **白眉プロジェクト特定助教**（京大次世代研究者育成支援事業）

大下 翔誉 （宇宙、4.1～）

■ **基研特任助教（研究員）**

高浦 大雅 （素粒子、4.1～）

CHEN, Jyong-Hao （量子情報、湯川特別研究員、5.1～）

岩本 昌倫 （宇宙、科研費、4.1～）

■ **研究員**

上島 翔真 （宇宙、科研費、4.1～）

田中 賢 （宇宙、科研費、4.1～）

松本 祥 （素粒子、受託、4.1～）

■ 外国人客員教授（2023～2024年度）

2023.4.6～7.5

SCHNYDER, Andreas P.

(Max Planck Institute for Solid State Research : 物)

2023.8.1～10.31

HEITGER, Jochen

(Westfälische Wilhelms-Universität Münster : 素)

2023.11.1～2024.1.31

CARDOSO, Vitor (Instituto Superior Técnico : 宇)

2024年度

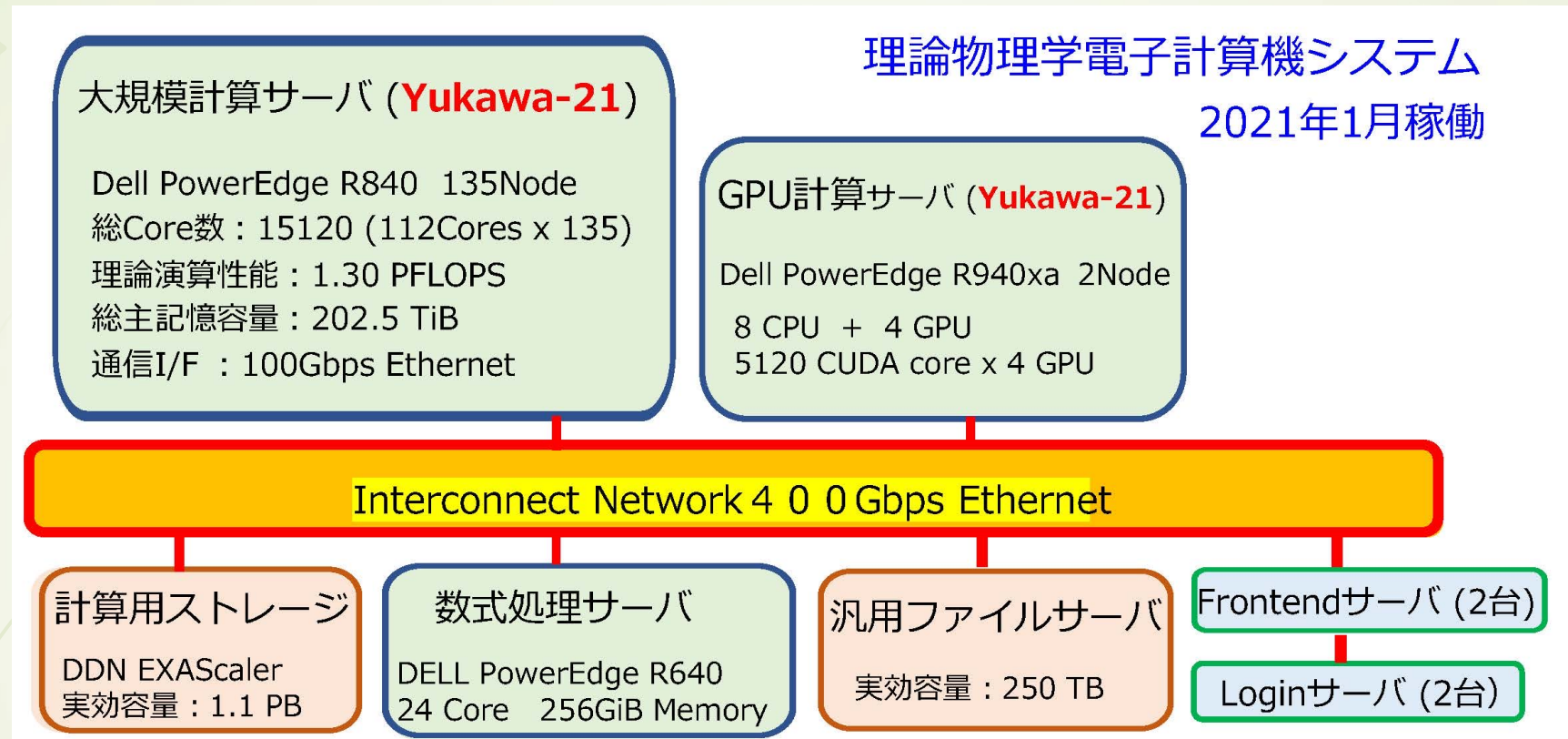
HUANG, Xu-Guang (Tsinghua University : 核)

BERNARDEAU, Francis

(Institut de Physique Theorique, CEA Saclay : 宇)

CHANG, Po-Yao (National Tsing Hua University : 物)

2. 計算機システム



- ・ 国内機関に所属する理論物理学研究者、一時的に海外の研究機関に所属する日本人若手研究者に無料提供。
- ・ 5年間の総レンタル料は、約4.7億円。
- ・ 電気代の高騰が続けば期間限定のフル停止も検討。

3. 2023年度コロナ禍対応

▶ 所内の活動

コロナ禍が収束してきた状況を踏まえて、感染に注意しつつコロナ禍前の対応に戻す方針。京大の活動制限ガイドラインは、3月24日現在レベル1（一）、5月8日以降レベル0に移行。

▶ 共同利用事業

- 感染状況に応じた研究計画の変更は引き続き受け付ける。WEB会議システムのライセンスも引き続き提供。
- 基研会場の人数制限はなし。換気、座席指定、マスク着用、バンケットに関する研究会ガイドラインは緩和。
- コロナ禍対策として実施した国内モレキュール型研究会は募集を停止、国際モレキュール型プログラムに一本化。

4. 2023年度研究計画（一般共同利用）

2022年度からの延期計画も実施

5月に予算配分無しの追加研究計画を募集予定

- | | |
|-----------|---|
| 4/3-4/7 | Recent Developments in Quantum Physics of Black Holes |
| 4/10-4/14 | Science with CMB x LSS |
| 7/18-7/20 | Gravity 2023: Dawn of field theoretic approach |
| 7月末 | 第53回天文・天体物理若手夏の学校 |
| 7/31-8/2 | Frontiers in nonequilibrium physics: active matter, topology and beyond |
| 8/3-8/5 | The 45th Anniversary Symposium of Yamada Science Foundation, YSFYITP Symposium: Perspectives on Non-Equilibrium Statistical Mechanics |
| 8/4-8/10 | 場の理論と弦理論2023 |
| 8/12-8/16 | 第68回物性若手夏の学校 |

2023年度研究計画（続き）

- 8/17-8/21 第69回原子核三者若手夏の学校
- 8/28-9/1 素粒子物理学の進展2023
- 9/4-9/7 第63 回生物物理若手の会夏の学校
- 9/18-9/22 YKIS2023: Foundations and developments of quantum information theory
- 11/13-11/18 International conference on " machine learning physics"
- 12/5-12/14 The 18th Kavli Asian Winter School on Strings, Particles and Cosmology
- 12/20-12/22 超伝導研究の発展と広がり

5. 国際滞在型研究会



コロナ禍前の予算で会場開催

2023年度

- “*Quantum Information, Quantum Matter and Quantum Gravity*”

2023.9.4～10.6 石橋明浩、奥西巧一、高柳 匡、森前智行

連動開催 **YKIS2023 “*Foundations and developments of quantum information theory*”**

2023.9.18～9.22

- 西宮湯川記念ワークショップ
“*Gravity and Cosmology 2024 (GC2024)* ”

2024.1.29～3.1 向山信治

(*)下線は組織委員長

国際滞在型研究会（続き）



2024年度

■ **“Frontiers in Non-equilibrium Physics 2024”**

2024.7.1～8.2 早川尚男

連動開催 **YKIS2024 “Dynamics Days Asia Pacific 13”**

2024.7.1～7.5

■ **“Hadrons and Hadron Interactions in QCD 2024”**

2024.10.14～11.15 青木慎也、伊藤悦子、大西明

6. 国際モレキュール型プログラム

開催3か月前まで
随時募集中

開催中 **“Quantum Error Correction”**

2023/20～3/31 Andrew Darmawan、Ben Baragiola

7. 運営関係

▶ 重力量子情報研究センター（CGPQI）

物理学と量子情報の分野融合研究の拠点として2022年4月に発足。センター長は教授・高柳 匡。

▶ 創立70周年記念行事

11月21-22日（未確定）。具体的な内容は5月に決定予定。

▶ 湯川記念財団・木村利栄理論物理学賞

重力・時空理論、あるいは場の理論、あるいはそれらと関連する分野の理論研究において顕著な業績を上げており、かつ、受賞以降も対象分野で中心的な役割を果たしていくことが期待される研究者に授与。

第16回（2022年）受賞者 仏坂健太（東京大学・准教授）

第17回（2023年）候補者 4月募集開始、6月末締切予定

運営関係（続き）

▶ 所長・副所長について

所長 青木 慎也（2023年4月1日より任期2年）

副所長 向山 信治（2023年4月1日より任期1年）

▶ 運営協議会委員 2023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）

横山 順一（東大）

<所内>選挙中

▶ 共同利用運営委員 2023年4月1日より任期2年

基研研究会、滞在型研究会などの採択と予算配分を決定

菅野 優美（九大）

仏坂 健太（東大）

<所内>樽家 篤史

国立天文台報告

天文台全体に関わること

- 特になし
- 執行部
 - [台長]常田佐久、[副台長](総務)吉田道利、(財務)齋藤正雄、[技術主幹]鵜澤佳徳、[研究連携主幹]本原顕太郎

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

人事公募

- 科学研究部（天文台内の規定で着任日までは公式には未公表）
 - 教授（1名）：未公表
 - 助教（1名）：未公表
 - 研究員（系外惑星 1名）：大野 和正（カリフォルニア大学サンタクルーズ校）
- CfCA
プロジェクト研究員(1名): 未公表
- 全台
 - 天文台フェロー（去年度募集）：なし
 - プロジェクト研究員（去年度募集）：なし
 - EACOA fellow：なし

その他の人事異動（転入）

- 科学研究部
- CfCA

人事異動（転出）

- 科学研究部
 - Ross Burns (理研)
 - 高橋実道 (鹿児島大)
- CfCA

人員構成 – 科学研究部 (*はCfCA併任)

- 教授
 - 川邊、野村、大内、生駒、富永*
- 准教授
 - 中村、藤井、町田*
- 特任准教授
 - Behroozi
- 助教
 - 浜名、片岡、守屋*、森野、原田、Dainotti
- フェロー、特任助教、PD
 - 杉山、谷口、長倉、Arzoumanian、千秋、小久保、中島、古家、伊藤(祐)、小林、岩田、Jiang、菊田、Totorica、Kim、鶉山、奥谷、松下、大野

人員構成 – CfCA (*は科学研究部併任)

- [教授] 小久保*、[准教授] 滝脇*、[講師] 伊藤(孝)、[助教] 岩崎*、[特任専門員]: 波々伯部、福士、[特任研究員] 出口、瀧、野沢、松本、Keszthelyi、[研究支援員]: 加納、木村、[事務支援員]: 増山

共同利用

- 2023年度滞在型共同研究
 - 第1回募集締切：2023年1月20日（金）17時（日本標準時）
 - 第2回募集締切：2023年6月23日（金）17時（日本標準時）
 - 第3回募集締切：2023年9月22日（金）17時（日本標準時）
- 2023年度研究集会
 - 第1回募集期間：2023年1月20日（金）17時（日本標準時）
 - 第2回募集期間：2023年6月23日（金）17時（日本標準時）
- 2023年度NAOJシンポジウム
 - 2022年9月22日（木）17時（日本標準時）
- 2023年度国内客員研究員
 - 2022年9月22日（木）17時（日本標準時）
- 2023年度外国人客員
 - 2022年9月22日（木）17時（日本標準時）
- サバティカル研究者の受入れ（随時）

計算基礎科学連携拠点

- 富岳成果創出加速プログラム

計算宇宙惑星 (宇宙の構造形成と進化から惑星表層環境変動までの統一的描像の構築)

- サブ課題B 星形成と惑星形成をつなぐ 統一的描像の構築

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

- サブ課題C BHと超新星爆発における 高エネルギー天体現象の解明

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

2022/12/12 富岳で加速する素粒子・原子核・宇宙・惑星 シンポジウム

2022/12/14 高性能計算物理勉強会(第17回)

2023/02/08 高性能計算物理勉強会(第18回)

CfCA計算機共同利用等

- 2023年度 CfCA 共同利用
 - 2023年度利用分のXC-S, XC-A, XC-B, XC-MDの利用申請は終了
 - 参考
 - XC50のうちXC-S, XC-A, XC-B, XC-MD : 年に2度の利用申請機会があり。2度=[12月末から1月にかけて]及び[6月末から7月にかけて]。詳しくはウェブページ参照。
 - XC-Trial : 随時の申請を受け付けています。

2024年スパコンリプレイス

2024年4月CfCAのスパコンXC50のリプレイスを予定している。
現在のマシンの延長線上のCPUマシンを検討。仕様策定委員会で
議論の末、仕様書を仕上げていく。

現状の予定は以下。昨今の半導体の品薄を鑑み、全体的に時期
を遅らせる可能性もある。

2022/10/12 スパコンリプレイスに向けた仕様検討会

2022/11/17 利用者向けリプレイス説明会

2023/01/26-27 成果報告のためのユーザーズミーティング

2023/02 仕様書案確定

2023/08 仕様書確定入札

2023/10 開札

2024/05-06 新スパコン稼働