

## 2024年度におけるRISTの動き

### I まえがき

当財団は、情報科学技術の高度化、大規模高速計算機の利用技術の開発、原子力分野のコード、データベース等の調査収集・整備提供を総合的に推進してきた。近年においては、先端的スーパーコンピュータの進展に即応する科学技術研究用ソフトウェア等の高度化開発を通じて、先進的科学技術の発展に寄与している。

2024年度においては、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律に基づく登録施設利用促進機関として、特定高速電子計算機施設の利用促進業務を引き続き推進するとともに、文部科学省科学技術試験研究委託事業「HPCIの運営」を代表機関として実施し、画期的な研究成果の創出及び科学技術の発展や産業競争力強化、並びにハイパフォーマンス・コンピュータ利用の裾野の拡大に貢献した。

情報科学技術の高度化では、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）が進める原子力研究開発に供する各種原子力コードの高度化開発を実施するとともに、民間企業、大学等と大規模シミュレーション技術の研究開発を実施した。また、文部科学省の民間委託事業「研究開発推進事業等の実施に係る運営管理業務（研究振興事業に関する課題の運営管理業務）」を実施した。

大規模高速計算機の利用技術の開発では、原子力機構及び国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「量研」という。）の大型計算機運用の技術支援を実施した。

原子力分野の解析コードに関する情報の調査収集・整備提供では、原子力コードの調査収集と産業界を含む国内ユーザへの提供を実

施した。

これらの事業の推進にあたっては、定款に基づき一般財団法人としての適正な法人運営を図ってきた。また、特定高速電子計算機施設の利用促進業務及びHPCIの運營業務については、国及び特定高速電子計算機施設設置・運営主体者である国立研究開発法人理化学研究所計算科学研究センター（以下「理研R-CCS」という。）並びに9大学の各センター、最先端共同HPC基盤施設（JCAHPC）及び国立研究開発法人海洋研究開発機構等（以下「HPCIシステム構成機関」という。）と緊密に連携協力し、利用者本位の業務運営に努めた。当財団の業務に係る情報資産の保存・管理体制については、情報セキュリティマネジメントシステム（ISO/IEC27001:2022（JIS Q 27001:2023））の考え方にに基づき、その維持、改善を継続的に進めた。

2024年度事業計画に従い実施した個別事業は、以下のとおりである。

### II 事業内容

#### 1. 特定高速電子計算機施設の利用促進業務

##### (1) 利用者選定業務

選定委員会及び利用研究課題審査委員会を開催し、国が定める方針等を踏まえ、「富岳」の利用制度等の検討、設定を行ったほか、2024年度B期、2025年度A期の「富岳」定期募集課題及び年間を通じた「富岳」随時募集課題の募集・選定等を行った。

①2024年度B期の「富岳」利用研究課題定期募集（年2回のうち2回目）を行い、レビュアー審査、利用研究課題審査委員会及び選定委員会の審議を経て、申請50課題のうち35課題を選定

した。なお、「富岳」一般課題においては、政府の方針等を踏まえて重点的に推進する研究分野を重点分野として募集し、採択に優位性を持たせ、申請9課題のうち7課題（いずれも上記の内数）を当該分野の課題として選定した。

②2025年度A期の「富岳」を中核とするHPCIシステム利用研究課題定期募集（「富岳」は年2回のうち1回目）を行い、レビュアー審査、利用研究課題審査委員会及び選定委員会の審議を経て、「富岳」のA期課題として申請105課題のうち84課題を選定した（「富岳」以外のHPCI課題としての申請及び選定は後述）。「富岳」一般課題の重点分野については、申請22課題のうち18課題（いずれも上記の内数）を当該分野の課題として選定した。

③2025年度B期の「富岳」利用研究課題定期募集を2025年3月に開始した。

④「富岳」において、定期募集と比較して小規模な計算資源を速やかに必要とする課題を対象に、随時募集課題の募集及び採択を行った。

無償利用では機動的課題（一般/若手/産業）及び試行課題（一般/産業）を募集するとともに、試行課題（一般/産業）において更に小規模な計算資源を使用する場合の手続きを簡素化した試行課題ファーストタッチオプション（以下、FTO）を募集した。2024年度は、機動的課題については、申請23課題のうち23課題を採択した。また、試行課題については、申請94課題のうち93課題（残り1課題は審査中）を、FTOについては、申請124課題のうち118課題（残り6課題は審査中）を、それぞれ採択した。なお、講習会（ハンズオン）参加者の手続きや資源割当

の簡素化を図るため、講習会主催者を対象とした試行課題（講習会オプション）の募集を9月より新たに開始し、申請6課題のうち6課題を採択した。有償利用では有償課題・試行有償課題（一般/産業）を募集し、2024年度は申請19課題のうち19課題を採択した。なお、「富岳」の産業利用の裾野拡大を目的として、利便性の高い様々なサービスを提供している事業者を対象としたアプリケーションサービス課題の募集を9月より新たに開始し、申請4課題のうち4課題を採択した。

⑤「富岳」の大規模並列ジョブ実行性能を最大限活用するため、2024年10月に、全系規模実行による革新的・先進的な研究に挑戦する課題を募集し、申請6課題のうち5課題を採択した。なお、2024年度から早期に仮申請として受け付け、準備利用期間を経て本申請できる制度を導入し、申請6課題のうち4課題がこの制度を利用した。

⑥「富岳」を活用した2024年度成果創出加速課題20課題、政策対応利用課題4課題及びSociety5.0推進利用課題1課題に係る利用手続きの支援等を行った。

⑦第11回利用研究課題審査委員会及び第11回選定委員会において、今後のHPCI運用改善に向けた意見交換を実施した。

## (2) 利用支援業務

### 1) 情報支援

①「京」又は「富岳」を中核とするHPCI利用成果の公開情報を一元的にまとめた公開データベース（HPCI成果発表データベース）に登録された成果発表件数は、2024年度末で通算11,909件（うち、査読付き論文数は3,797件）に達した。

②2023年度末終了の「富岳」一般課題や試行課題（FTO及び講習会オプションを含む）、HPCI一般課題等を中心に、これら課題の利用報告書445件（2024年度末で通算3,415件）をHPCIポータルサイトで公開した。利用報告書のダウンロード数（DL）（Botを除く）は、2024年度末で通算750,656件に達した（2023年度末は244,950件）。利用報告書をDLしている企業は1,551社あり、その業種は東京証券取引所の33業種中32業種に及ぶなど、成果の公表・普及が着実に進展した。

③HPCI利用研究成果集（当財団発行の査読付き電子ジャーナル）に通算107編の論文が掲載され（2024年度は6編）、全体のDL数（Botを除く）は47,778回、うちDL数トップ論文のDL数は2,709回に達した。

④広報サイト「富岳百景」上に、Webマガジン「富岳百景」のVol.16～18を公開し、「富岳」の利用に関心を持つ研究者、技術者等に情報発信した。また、当該サイト閲覧者への情報発信力の強化、アクセシビリティ向上を図るため、サイト構成・デザインの再構築を行った。

⑤話題性のある研究や活動等についてのインタビューを10分程度のYouTube動画に編集し、一般に向けて情報発信した（2024年度は計7本）。

⑥SNS(X)「スーパーコンピュータ「富岳」(公式)」アカウントに、HPCIに関するタイムリーな話題を発信した（2024年度は計164件）。

## 2) 技術支援

①利用支援のための一元的窓口として設置したヘルプデスクを通して、利

用者にワンストップ・サービスを提供することで効率的な利用を支援するとともに、プログラム移植等の技術支援、プログラム性能の分析評価等の高度化支援・利用前技術支援を合計29件実施した。そのうち、全系規模実行への高度化支援を5件実施した。

②利用者の利便性向上等を目指して、オープンソースソフトウェア（以下、「OSS」という。）や国家プロジェクトとして開発されたプログラム（以下、「国プロアプリ」という。）の利用環境整備を進めた。

## 3) その他の支援

### ①講習会等

「富岳」の利用技術の習得等を目的とした初級・中級講習会及び産業界で利用が多い各種OSSの入門講習会を合計20回開催（共催を含む）し、延べ計553名の参加を得た。そのうち産業界からの参加者は約5割を超えるなど、産業利用の推進にも着実に貢献した。

### ②セミナー・シンポジウム等

HPCIシステム利用研究課題成果報告会（2024年10月）を現地参加及びオンライン参加のハイブリッドで開催し、1日目307名、2日目354名の参加を得た。また、材料系分野やCAE分野に特化したワークショップ（2024年10月（参加303名）、2025年2月（参加223名）、3月（参加85名））をハイブリッドで開催し、産業利用事例や利用技術に関する情報提供を行うとともに、利用者間の情報交流を図った。

さらに、「富岳」の効率的な利用を促すため、チューニング技術の普及を目的としたA64FX向けチューニ

ング技術検討会（2024年6月、11月（参加計54名））を、理研R-CCSと共同でオンライン形式にて開催した。2014年度から開催している「大型実験施設とスーパーコンピュータとの連携利用シンポジウム」について、公益財団法人高輝度光科学研究センター（JASRI）及び一般財団法人総合科学研究機構（CROSS）とともに、第10回のシンポジウム（2024年9月（参加141名））をハイブリッドで開催した。

実験研究者や計算の初心者～中級者を対象に、計算の研究事例や利用可能アプリケーション紹介等を行うセミナー「スパコンコロキウム」を、2回（2024年9月、2025年2月）開催した。

「富岳」成果創出加速プログラムの他、文部科学省が推進する政策対応利用課題の成果をわかりやすく発信するための公開シンポジウムを2024年12月に開催した。

### ③展示会等

HPCIの利用促進に向け、ISC2024（2024年5月、ドイツハンブルグ）、SC24（11月、米国アトランタ）、SCAsia2025（2025年3月、シンガポール）に現地出展し、海外向けに情報提供、情報発信を行った。

また、国際フロンティア産業メッセ2024（2024年9月、神戸）に出展し、産業界向けに情報提供、情報発信を行った。

### ④アウトリーチ活動

青少年の科学技術への理解増進、将来のHPCI利用者となる研究技術者育成を目的に、中学生・高校生・高専生を対象にした「スパコン「富岳」体験塾」（2024年8月）を東京及び

神戸で開催し、計34名が参加したほか、「はじめてのプログラミング」（2025年3月）を東京及び神戸で開催し、計23名が参加した。なお、神戸以外での「はじめてのプログラミング」の開催は初めての取組みとなった。その他、神戸市主催の「神戸医療産業都市一般公開」（2024年11月）において、計算機歴史博物館を出展した。

⑤当財団、欧州のPRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe)、米国のXSEDE (The Extreme Science and Engineering Discovery Environment) 間の連携、協力に資する3機関覚書については、XSEDEプロジェクトが2022年に終了したことで自動消滅した。今後の新たな連携、協力体制の構築に向け、欧州のPRACE及びEuroHPC JU (The European High Performance Computing Joint Undertaking) 並びにXSEDEの後継プロジェクトである米国のACCESS (Advanced Cyberinfrastructure Coordination Ecosystem: Services & Support) の事業動向等を確認した。

⑥HPCI計画推進委員会により「次世代計算基盤に関する報告書 最終取りまとめ」が公開され、国においてポスト「富岳」の開発に向けた具体的な検討が進められているなかで、11月に同委員会の下に設置されたワーキンググループにおいて、当財団も次世代計算基盤を見据えた今後のHPCIの運営を検討するための議論へ参画した。

## 2. HPCIの運営業務

当財団は、文部科学省科学技術試験研究

委託事業「HPCIの運営」の中核的役割を担う代表機関として、理研R-CCS、国立大学法人東京大学情報基盤センター（以下「東大情報基盤センター」という。）、国立大学法人筑波大学計算科学研究センター（以下「筑波大-CCS」という。）、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立情報学研究所（以下「NII」という。）及び公益財団法人計算科学振興財団（以下「FOCUS」という。）からなる分担機関に一部業務を再委託し、総合調整を図りつつこれら分担機関と緊密かつ一体的に連携した体制を構築して以下の業務を主体的に実施した。

#### (1) HPCIの運営企画・調整

##### 1) 分担機関の総合調整等

HPCIの運営に係る代表機関として、受託再委託業務を効率的に統括し、分担機関等との連絡窓口を設けて、文部科学省等との連絡体制の下、調整を行った。

2) 今後の運営の在り方に関する調査検討  
HPCIシステムの今後の運営の在り方に関する調査検討ワーキンググループを設置して、一般社団法人HPCIコンソーシアムの協力の下、「次世代計算基盤のユーザビリティに関する提言」をテーマに6回にわたり議論を行うとともに、当該テーマについての意見交換会を2025年2月に開催した。

##### 3) 技術企画・調整

HPCIシステム構成機関等から構成されるHPCI連携サービス委員会及びHPCI連携サービス運営・作業部会等を開催した。これらの委員会等では、HPCIシステムの運用に際して生じる技術的不具合の原因究明・対応策の検討、HPCIシステム全体の運用に係るソフトウェアの改良に関する検討等を実施し、多様なニーズに応えるHPCI

システムの運用環境を維持するとともに、次期認証基盤システムの本格運用開始や周知、共用ストレージを活用したデータ公開に関する議論を進めるなど、分担機関と密接に連携して検討を行った。

#### (2) HPCIの利用促進

##### 1) 課題選定及び共通窓口の運用

①HPCI共用計算資源を利用する2025年度研究課題定期募集を行い、レビューア審査、利用研究課題審査委員会及び選定委員会の審議を経て、申請112課題（「富岳」との同時利用及び「富岳」の第2希望として審査対象とした課題数を含む）のうち82課題を選定した。なお、昨年度の募集に引き続き、AIやデータサイエンスを活用して、科学的・社会的課題の解決に資する研究促進のため重点分野を設定し、採択に優位性を持たせ、申請12課題のうち7課題（いずれも上記の内数）を当該分野の課題として選定した。

また、2024年度の随時募集課題については、HPCI産業試行課題に2課題、HPCI共用ストレージ（共有型）利用研究課題に4課題の申請があり、いずれも採択した。

②HPCI共用計算資源及びJHPCN（学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点事業）計算資源の利用に伴う利用負担金の支払いについて、HPCIシステム構成機関及びJHPCN参加機関からの請求に基づき、適宜支払い事務を実施した。

##### 2) 産業利用促進

①産業界における利用拡大・人材育成を目的とした伴走型利用支援では、6か月の定期型として2024年度上期に1件の支援を行うとともに、

2025年度上期の支援依頼を募集し、1件を採択した。また、随時支援を依頼できるよう設けた2か月以内の随時型では、2024年度に4件の支援を行った。

- ②産業利用促進のための利用環境として当財団の東京事務所内に設置した「富岳」を含むHPCIシステムへのアクセスポイント（アクセスポイント東京）を運用し、2024年度はリモート利用を含め114名/延べ184名にHPCIシステムの利用前相談や利用相談、高並列計算の指導・助言、対面認証などで利用された。また、セミナーやシンポジウム等を開催し、HPCIの産業利用に関するPR活動を実施するとともに、その都度、産業利用相談会を開催して新規利用者の開拓を行った。なお、神戸のアクセスポイントの設置及び運用は、FOCUSに再委託し、代表機関との調整のもと実施した。

なお、アクセスポイントの利用活性化のために、2024年度は「HPCIアクセスポイント解説セミナー」を4回（参加計7名）開催した。

- ③産業界での利活用の事例のインタビュー、利用制度や利用支援等の産業利用に係る情報を発信する「Hello!「富岳」～産業利用の広場～」のNo.4を2024年6月に、No.5を11月に発行した。

### 3) 技術支援

- ①プログラム移植等の技術支援、プログラム性能の分析評価等の高度化支援・利用前技術支援等を合計3件実施した。
- ②国プロアプリの利用環境整備を進めるとともに、国プロアプリの普及を目指して、開発グループや整備先の

HPCIシステム構成機関と連携して国プロアプリのハンズオン講習会を8回（2024年4月、11月（2回）、2025年1月（2回）、2月（3回））開催し、合計65名が参加した。また、(株)Quemixが開催するQuloudセミナー（計8回、合計635名参加）を共催し、国プロアプリを紹介した。さらに、HPCI利用者の裾野を広げるHPCプログラミングセミナーを18回（2024年5月（5回）、6月（2回）、7月（2回）、10月（5回）、11月（1回）、12月（3回））開催し、合計269名が参加した。

- ③HPCIの計算科学・計算機科学に関わる人材育成の新たな取組みに関して、当財団スタッフの高度化等支援能力向上を目指し、東京科学大学のTSUBAME4.0を利用して、HPCIシステムに導入が進んでいるGPU搭載計算機の利用支援のための技術検討や技術調査を進めた。

### (3) HPCIシステムの運用

#### 1) HPCI共用ストレージ等の運用・保守・機能整備

本事業は、東大情報基盤センター、理研R-CCS及び筑波大-CCSに再委託し、代表機関との調整のもと実施した。

#### 2) 認証基盤システムの整備・運用

本事業は、NIIに再委託し、代表機関との調整のもと実施した。

#### 3) 課題選定及び共通窓口に関する基盤システムの機能整備、保守

HPCI運用管理に必要となるHPCI申請支援システム、HPCIヘルプデスクシステム、HPCI情報共有コンテンツマネジメントシステム（CMS）等の機能整備、保守を実施した。

### 3. 大型計算機システム及びネットワークシステムの運用支援

原子力機構の大型計算機システム、ネットワークシステム、情報セキュリティ対策システム、及びIT化を推進するための各種情報システムの運用に係る技術支援を実施した。

量研の大型計算機システム及びネットワークシステムの運用に係る技術支援を実施した。

これらにより、各システムの利用者に対する円滑かつ継続的な利用支援サービスの提供に大きく貢献した。

### 4. 情報科学技術の高度化に関する研究開発・調査

#### (1) 原子力研究開発コードの高度化に関する研究・調査

①原子力機構と協力して開発を進めている粒子・重イオン輸送コードシステムPHITSを使用して、福島第一原子力発電所事故によって拡散した放射性物質の放射線量からその周辺の地域における核種分布を推定するシステムの開発、原子炉建屋内で観測される放射線量から機械学習を用いて高線量線源を逆推定するシステムの開発を実施した。これらを補助する機能として、線量低減最適化ツール、高強度線源及び高線量域視認のための可視化ツール、ガンマ線簡易計算コード等を開発した。また、屋内環境CFDシミュレーションを活用する被ばく推定解析を実施した。

②PHITSの原子力分野以外への応用として、粒子線がん治療施設、放射性医薬品製造施設やJ-PARC共用実験装置の遮蔽評価や放射化評価等を実施した。

③原子力機構のスーパーコンピュータで

利用される原子力研究開発コードの開発・改良、計算結果の評価手法の開発及び可視化ソフトウェアの開発・改良を実施した。

④原子力機構が進める環境放射線研究に対して、放射能分布の3Dイメージングのための逆問題解析プログラムの開発を実施した。

⑤量研が進める核融合研究に対して、原型炉開発に求められる第一原理系シミュレーションコードや設計に応用されるシステム系シミュレーションコードの計算モデル拡張や新機能実装、GPUによる高速化を実施した。

#### (2) 大規模シミュレーション技術の開発・研究

ナノ材料、創薬、物質科学、生命科学の分野で、学術的研究から実用化研究まで、スーパーコンピュータを活用した大規模シミュレーション技術の研究開発を実施した。具体的には、新アルゴリズム・計算手法のシミュレーションソフトウェアへの実装、次世代材料・医薬品開発を目的としたシミュレーションの産業応用に関して以下を実施した。

①防衛装備庁「安全保障技術研究推進制度」の研究課題「実験・計算科学の融合による革新的塗膜創製と機序解明の基礎研究」を株式会社GSIクレオス、海洋研究開発機構と共同で取り組み、塗膜の機序解明のためのシミュレーション技術を開発し、その学術的成果を国内学会で発表した。

②総合電機メーカーならびに電力会社と分子シミュレーションを活用した機能材料の特性評価のための技術開発と数値解析を、製薬会社と分子シミュレーションによる創薬技術開発を実施した。国立研究機関と、分子シミュレーションによるエネルギー材料ならびに

生体分子の特性評価のための数値解析を実施した。大学等と、分子動力学計算、新規材料・医薬品探索ツールなどのソフトウェアの開発と分子シミュレーションによる機能材料、医薬品、生体物質の特性評価のための数値解析を実施した。

### (3) 情報科学技術分野の研究振興に関する課題の運営管理

文部科学省の民間委託事業「研究開発推進事業等の実施に係る運営管理業務(研究振興事業に関する課題の運営管理業務)」として、スーパーコンピュータを用いた研究開発(以下「公募事業」という。)を実施するために必要とされる以下の業務を継続して実施した。

- ①文部科学省と採択課題実施機関との間での交付決定に係る諸事務手続き、補助金交付要綱・取扱要領に基づく事務処理について、文部科学省業務を支援するとともに、公募事業の推進に必要な情報の把握等を行った。
- ②公募事業について、2021年度採択3課題、2023年度採択10課題(計17課題のうち計算資源のみが配分される7課題を除く)に対して、2024年度の交付申請手続きの支援、各課題の事業面・経理面での進捗管理を実施した。また、文部科学省と協議しつつ、2023年度に実施された補助事業13課題の補助金額の確認調査等を実施した。
- ③「富岳」成果創出加速プログラムの4領域の進捗管理を効率的・効果的に進めるためプログラムディレクター(PD)4名から構成される「領域総括会議」を設置し、当該会議の事務局業務、PD業務の支援を行った。また、領域総括会議のもと、「富岳」成果創出加速プログラムに関わる研究者間の

情報交換・交流を深め、研究の発展と人材育成につなげるための研究交流会を2025年2月に開催した。

- ④文部科学省の「富岳」課題推進ワーキンググループによる進捗状況ヒアリングにおいて、委員会の事務局として日程調整、資料の配付、評価結果の集計等の支援を行った。
- ⑤上記の業務を通じて、公募事業のあり方や問題点等の調査・考察を行い、公募事業の今後に向けた提案を行った。

## 5. 原子力分野の解析コードに関する情報の調査収集・整備提供

わが国の原子力コードセンターとして、原子力機構等の国内機関から収集した4件の原子力コードを新規登録した。産業界を含む国内機関への原子力コードの提供は67件であった。

米国オークリッジ国立研究所・放射線安全情報計算センター(ORNL/RSICC)との契約の下で、「RSICCユーザ会」加盟機関に171件の原子力コードを配付した。また、原子力コード利用の促進に資するため、「RSICCユーザ会」加盟機関向けに「MCNP6コードの使用方法(超入門編)」に関する講習会(2024年10月)を開催し、7加盟機関から11名が参加した。なお、当財団が運営している「RSICCユーザ会」の加盟機関は、2024年度末で68機関である。

## 6. 事業の成果の普及等

計算科学技術研究の成果の普及を目的として、最新の研究開発成果の紹介、関連研究の解説、事業動向の報告、トピックス等を内容とする「RISTニュースNo.70」を2024年9月に刊行し、関連機関に配付するとともに当財団の公開ホームページに掲載した。また、当財団における研究開発の

成果を国内外の学術論文誌、学会等で発表するとともに、スーパーコンピューティングに関する国際会議（ISC2024, SC24, SCAsia2025）や産業向け展示会（国際ナノテクノロジー総合展・技術会議2025、国際フロンティア産業メッセ2024）に出展するなど、海外や産業界に向けても事業成果の普及活動を行った。

### Ⅲ その他

#### 1. 研究成果等の発表

2024年度の主な研究成果等の発表は以下の通り。

- (1) Anusha Pradhan, Shoma Nishimura, Yasuyuki Kondo, Tomoaki Kaneko, Yu Katayama, Keitaro Sodeyama, Yuki Yamada. Stabilization of lithium metal in concentrated electrolytes: effects of electrode potential and solid electrolyte interphase formation. *Faraday Discuss.* 253, 314 (2024)
- (2) Rodolfo Cruz-Silva, Aaron Morelos-Gomez, Juan L. Fajardo-Diaz, Jono Ryota, Toshio Morita, Takanobu Yamaki, Hiromi Otake, Syogo Tejima, Morinobu Endo. Assessment of reactive molecular dynamics to simulate the sulfur effect on the catalytic growth of SWCNTs. *Applied Catalysis O: Open* 191 206933 (2024)
- (3) T. Sato, S. Hashimoto, J.I. Márquez Damián, and K. Niita. Development of a forward Monte Carlo based weight-window generator using the history-counter function in PHITS. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B*, 557, 165535 (2024)
- (4) Samuel Jeong, Keisuke Higashitani, Tomoaki Kaneko, Tatsuya Yamada, Zhikai Li, Toshihiko Fujimori, Syogo Tejima, Jun-ichi Fujita. Elucidating slipping behaviors between carbon nanotubes: Using nitrogen doping and electron irradiation to suppress slippage. *Carbon* 231, 119693 (2025)
- (5) Yuta Maeyoshi, Kazuki Yoshii, Hikaru Sano, Hikari Sakaebe, Ryota Tamate, Tomoaki Kaneko, Keitaro Sodeyama. Gel Polymer Electrolytes Based on Poly(vinylidene fluoride-co-hexafluoropropylene) and Salt-Concentrated Electrolytes for High-Voltage Lithium Metal Batteries. *ACS Applied Polymer Materials* 7, 1629 (2025)
- (6) Aaron Morelos-Gomez, Kohjiro Tokutake, Ken-ichi Hoshi, Akira Matsushima, Armando David Martinez-Iniesta, Michio Katouda, Syogo Tejima, Morinobu Endo. Development of binary-based prediction models for colorectal polyps. *Intelligence-Based Medicine* 11, 100236 (2025)
- (7) 古賀裕明. マテリアルズ・インフォマティクス事例紹介：半導体ゲート絶縁膜高誘電率相安定化ドーパントの探索. *RIST NEWS* 70, 23 (2024)
- (8) 小林寛、太田幸宏、富山栄治、松岳大輔、寺澤麻子、草間義紀他. 中高生向けアウトリーチ活動・スパコン体験塾の展開. *RIST NEWS* No.70 (2024)
- (9) 木村晴行、丸山順子、溝口京子、平塚篤. スーパーコンピュータの利用研究成果に対する産業界の関心動向：HPCI利用報告書のダウンロード分析. *研究 技術 計画* Vol.39 No.2 (2024)
- (10) 齊藤哲. 今更聞けない最先端のスパコンをニーズに合わせて利用できる

- HPCI. 応用物理 Vol.93 No.12 2024 (2024)
- (11) 吉澤香奈子. 「富岳」・HPCIにおける材料シミュレーション. Quloudセミナーシリーズ (計8回) (2024年4月～2025年2月、オンライン)
- (12) 丸茂彩. アクセスポイント解説セミナー (2024年5月、AP東京およびオンライン)
- (13) 秋永千寛、永井哲郎、榮慶丈、吉田亨次. 分子動力学シミュレーションを用いた水中アラニンジペプチドの反応座標に沿った自由エネルギー・拡散係数の評価. 第61回化学関連支部合同九州大会 (2024年6月、北九州、北九州国際会議場)
- (14) 金敏植、吉村和也、佐久間一幸、メイリンズアレック、阿部智久、中間茂雄、町田昌彦、斎藤公明、長谷川幸弘、柳秀明. 3D-ADRESによる詳細な環境モデルを用いたシミュレーション解析—除染・耕作活動による空間線量率の低減効果及び将来予測—その2—. 放射線除染学会 第13回研究発表会 (2024年9月、いわき市立中央公民館)
- (15) 古立直也、柳秀明、吉田亨、長谷川幸弘、山田進、町田昌彦. 機械学習技術により推定された放射線源に対する線源対策最適化手法の開発. 日本原子力学会 2024年秋の大会 (2024年9月、東北大学河内北キャンパス)
- (16) 浅見暁. 「富岳」/HPCIの利用制度と産業利用の伴走型利用支援. 第14回SPring-8データ科学研究会/第101回SPring-8先端利用技術ワークショップ (2024年9月、科学技術館)
- (17) 須永泰弘. 「富岳」を中核とするHPCIの利用方法とRISTの利用支援. 第21回SPring-8産業利用報告会 (2024年9月、科学技術館)
- (18) 吉澤香奈子. キタエフ候補物質 (2次元ハニカム格子を有する  $\text{MgIrO}_3$ 、 $\text{ZnIrO}_3$ 、 $\text{CdIrO}_3$ ) 中の不純物水素. 日本物理学会 第79回年次大会 (2024年9月、北海道大学)
- (19) 吉澤香奈子. 2次元ハニカム格子を有する  $\text{MgIrO}_3$ 、 $\text{ZnIrO}_3$ 、 $\text{CdIrO}_3$  の  $\mu$ +SR. 日本物理学会 第79回年次大会 (2024年9月、北海道大学)
- (20) 中野達也. FMOプログラムABINIT-MPの現状と今後. 第18回分子科学討論会 (2024年9月、京都大学)
- (21) 吉澤香奈子. 「富岳」の利用例と利用支援. 第14回SPring-8データ科学研究会/第101回SPring-8先端利用技術ワークショップ (2024年9月、科学技術館)
- (22) 城野亮太. 講義「構造化学」(2024年10月～2025年2月 (全13回)、東京、東京大学)
- (23) 河東田 道夫. スーパーコンピュータを活用した材料設計・医薬品探索. 講義「産業技術論」(2024年10月、豊橋、豊橋技術科学大学)
- (24) 秋永千寛、永井哲郎、榮慶丈、吉田亨次. 分子動力学シミュレーションを用いた水中アラニンジペプチドの反応座標に沿った自由エネルギー・拡散係数の評価. 第46回溶液化学シンポジウム (2024年10月、千葉、千葉大学)
- (25) 齊藤哲. 「富岳」・HPCIの利用制度と支援～新しいことを中心に～. 第18回材料系ワークショップ (2024年10月、秋葉原UDX)
- (26) 浅見暁. 「富岳」・HPCIの紹介～利用方法、利用支援、利用可能なアプリ～. 日本機械学会 第37回計算力学講演会 (2024年10月、トークネットホール仙台)
- (27) 中野達也. FMOプログラムABINIT-MPの高速化と大規模系対応. 第5回

- スーパーコンピュータ「不老」ユーザ会 (2024年10月、オンライン)
- (28) 吉澤香奈子. 「富岳」における材料系アプリケーションの利用について. 第18回 材料系ワークショップ (2024年10月、秋葉原UDX及びオンライン)
- (29) 城野亮太. 超耐衝撃材の創出にむけた耐衝撃緩和シミュレーション. Prometech Simulation Conference 2024 (2024年11月、東京、東京コンファレンスセンター・品川)
- (30) 古立直也. EXFORとPHITSの連携. EXFORワークショップ (2024年11月、京都大学複合原子力科学研究所)
- (31) 新宮哲. HPCI利用案内と事例紹介. 「富岳」見学会 (2024年11月19日、理研R-CCS)
- (32) 丸茂彩. アクセスポイント解説セミナー. (2024年11月、AP東京およびオンライン)
- (33) 牧野真人、柳澤隆、城野亮太. 離散要素法を用いた2成分からなる摩擦のモデルの検討. 第38回分子シミュレーション討論会 (2024年12月、姫路、アクリエひめじ)
- (34) 浅野優太、柳澤隆、城野亮太. 粗視化分子動力学シミュレーションによるポリテトラフルオロエチレンのインデンテーション特性の解析. 第38回分子シミュレーション討論会 (2024年12月、姫路、アクリエひめじ)
- (35) 秋永千寛、永井哲郎、榮慶丈、吉田亨次. 水中アラニンジペプチドの反応座標に沿った自由エネルギーと拡散係数のフラットボトムポテンシャル法による評価. 第38回分子シミュレーション討論会 (2024年12月、姫路、アクリエひめじ)
- (36) 河東田 道夫. シミュレーションとAIを駆使した先端材料開発. 講義「先端科学技術」「先端科学技術II」 (2024年12月、横浜、横浜市立大学金沢八景キャンパス)
- (37) 齊藤哲. 「富岳」・HPCIの利用制度と支援について. 第17回スーパーコンピューティング技術産業応用シンポジウム (2024年12月、TKP新橋カンファレンスセンター)
- (38) 秋永千寛、永井哲郎、榮慶丈、吉田亨次. フラットボトムポテンシャル法による水中アラニンジペプチドの反応座標に対する拡散係数の評価. 物理化学インターカレッジセミナー (2025年1月、佐賀、佐賀大学)
- (39) 太田幸宏. Technical knowledge on effective use of Supercomputer Fugaku: Case studies from program tuning supports of RIST. The 7th R-CCS International Symposium (2025年1月、神戸国際会議場)
- (40) 吉澤香奈子. Installation of application software in Fugaku and HPCI. The 7th R-CCS International Symposium (2025年1月、神戸国際会議場)
- (41) 新宮哲. 「富岳」の利用案内～申請方法と利用支援～. 「富岳」見学会 (2025年1月、理研R-CCS)
- (42) 新宮哲. 「富岳」の利用案内～申請方法と利用支援～. 「富岳」見学会 (2025年1月、理研R-CCS)
- (43) Shota Ito, Koyo Tsujikawa, Kentaro Sahashi, Takeshi Kawasaki, Yoshitake Sakae, Masahisa Katsuno. Structural Insights from Molecular Dynamics Simulations of Tauopathy-related Filamin-A Mutations. 第17回 NAGOYAグローバルリトリート (2025年2月、大府、あいち健康プラザ)
- (44) 新宮哲. 「富岳」の利用案内～申請方法と利用支援～. 「富岳」見学会 (2025年2月、理研R-CCS)

- (45) 齊藤哲. 「富岳」・HPCIの利用制度と支援～新しいことを中心に～. 第19回材料系ワークショップ (2025年2月、秋葉原UDX)
- (46) 吉澤香奈子. 「富岳」における材料系アプリケーションの利用について. 第19回材料系ワークショップ (2025年2月、秋葉原UDX及びオンライン)
- (47) 新宮哲. 公的HPCの産業利用のすすめ～「富岳」からFOCUSスパコンまで～. 第99回関西CAE懇話会 (2025年2月、大阪成蹊大学)
- (48) 牧野真人、柳澤隆、城野亮太. 2成分からなる表面の摩擦係数評価のシミュレーション. 第3回ソフトマテリアル工学シミュレーション討論会 (2025年3月、東京、東京大学弥生キャンパス)
- (49) 古立直也. 線源対策最適化のためのPHITSシミュレーション技術及び数値計算手法の開発. 帝京大学福岡キャンパスPHITS講習会 (2025年3月、オンライン)
- (50) 齊藤哲. 「富岳」を含むHPCIの利用と支援. 第8回CAEワークショップ (2025年3月、秋葉原UDX)
- (51) 新宮哲. 「富岳」の利用案内～申請方法と利用支援～. 「富岳」見学会 (2025年3月、理研R-CCS)