

2020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。

2020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（以下「共用法」という。）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（2020年6月以降は、対象施設が「京」から「富岳」へ移行）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、文部科学省のセンター・オブ・イノベーション（COI）プログラム「世界の豊かな生活環境と地球規模の持続可能性に貢献するアクア・イノベーション拠点」に参画し、大規模シミュレーション用ソフトウェア開発を実施した。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。新型コロナウイルス感染症対策については、緊急事態宣言等の行政庁の施策、各事業所周辺の感染状況等に即応し、在宅勤務化、各種会議・講習会のオンライン開催等を適宜実施するとともに、在宅勤務規則の制定・施行、オンライン会議システムやテレワーク用システムの拡充、活用を進め、当初計画通り事業を進めた。また、特定高速電子計算機施設の利用促進業務及びHPCIの運営業務については、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大学の情報基盤センター、2大学共同利用機関法人及び3国立研究開発法人（以下「HPCIシステム構成機関」という。）等と緊密に連携協力し、利用者本位の業務運営に努めた。その際、業務をより効率的・効果的に実施する観点から、当財団内に外部有識者によるアドバイザー委員会を設置し、PDCAサイクルを回しながら業務を実施した。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（JIS Q 27001：2014/ISO/IEC 27001：2013）の考え方にに基づき、その維持、改善を継続的に進めた。

2020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

「富岳」における共用開始前の試行的利用課題の募集・選定を行うとともに、選定委員会及び利用研究課題審査委員会を開催し、共用開始（2021年3月9日）後の利用制度の設定、2021年度A期「富岳」定期課題及び「富岳」随時募集課題（無償課題）の募集・選定等を行った。その際、前述のアドバイザー委員会において「富岳」の利用制度等を集中的に検討し、提言を受けた。

①「富岳」の共用開始に向け、システム調整段階における試行的利用として利用者拡大を促進する観点から、一般の利用を対象とした2020年度「富岳」試行的利用課題（早期利用課題/利用準備課題）を募集した。早期利用課題は申請36課題のうち30課題を、随時受け付けの利用準備課題は累計申請94件のうち同92課題（選定後の辞退2課題を含む）を、それぞれ選定した。

②2021年度の「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A期）を行い、レビュアー審査、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81課題のうち74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新たに設定・募集し、採択に優位性を持たせつつ申請12課題のうち9課題（いずれも上記の内数。重点分野として採択されなかった3課題のうち2課題は一般課題として採択）を当該分野の課題として選定した。なお、2021年度に予定されていた「富岳」の共用開始が2020年度内の3月9日

に前倒しとなったため、「富岳」のA期課題は同日から利用を開始した。

③2021年度B期の「富岳」利用研究課題定期募集を開始した。レビュアー審査及び選定等は2021年度中に行う予定である。

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、随時募集課題のうち機動的課題（一般/若手/産業）及び試行課題（一般/産業）の募集を、「富岳」の共用開始となる3月9日から開始した。機動的課題については、2021年3月末までに10課題の申請があった。試行課題については、同じく22課題の申請があった。

⑤「富岳」共用前評価環境又はHPCI共用計算資源を活用した2020年度成果創出加速プログラム20課題に係る利用手続き等を行った。

⑥アドバイザー委員会において、2021年度以降の「富岳」利用制度等の検討を集中的に行い、7月に「スーパーコンピュータ『富岳』における利用制度について（提言）」がとりまとめられた。本提言に基づき募集要領等を定め、第1回選定委員会（2020年8月19日）及び第2回選定委員会（2021年2月5日）にて審議のうえ承認を得た。

(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計算資源の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、2020年度末で通算8,836件（うち、査読付き論文数は2,303件）に達した。

②2020年度末終了のHPCI一般課題や2020年度内に実施・終了した新型

コロナウイルス感染症対応HPCI臨時公募課題等を中心に、これら課題の利用報告書145件（2020年度末で通算1,423件）をHPCIポータルで公開した。利用報告書のダウンロード数は、2020年度末で通算160,220件に達した（2020年度は34,054件）。利用報告書をダウンロードしている企業は1,248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66編の論文が掲載され、全体のダウンロード（DL）数は12,443回、うちDL数トップ論文のDL数は705回に達した。

④「京」から「富岳」に移行するにあたり、「富岳」に興味を持つ潜在的利用者から一般国民に向けたより効果的な情報発信を行うために、HPCI広報サイト「富岳百景」を立ち上げた。「富岳」における成果や「富岳」の利用について、従来の紙媒体からWeb媒体へと見直しを行い、Webマガジン「富岳百景」vol.1～2を発行し、「富岳」の利用に関心を持つ研究者、技術者に情報発信した。

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活用し、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調整支援、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17課題（うち、産業利用関連は利用前技術支援1課題を含む4課題）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。）の利用環境整備を進めた。

3) その他の支援

①講習会等の利用支援

「富岳」の利用技術の習得等を目的とした初級講習会、利用者のすそ野を広げるHPCセミナー、及び産業界で利用が多いLAMMPS、Quantum ESPRESSOの入門講習会を合計15回主催した。これらの講習会等への参加者は、下記の②に示すワークショップを含めて延1,270名で、その内産業界からの参加者は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

「京」を中核とするHPCIシステム利用課題成果報告会「～「京」から「富岳」へ 新しいHPCI時代に向けて～」（2020年10月）をオンライン開催し、364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（2020年10月（参加370名）、2021年2月（参加445名）、3月（参加102名））をオンライン開催し、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、利用者とソフトウェアベンダーとの情報交流の機会とした。

2014～2019年度に毎年開催した「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（計6回）について、2020年度は主催機関である当財団、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）で総括を行い、当該シンポジウムの実施内容のあり

方等を検討するとともに、2021年度の第7回開催に向けた準備を進めた。

③展示会等

「富岳」及びHPCIの利用促進に向け、ISC20オンライン展示（2020年6月）、SC20オンライン展示（2020年11月）、第3回R-CCS国際シンポジウム（2021年2月）、SCAsia2021（2021年3月）に出展し、海外向けに情報提供、情報発信を行った。また、産業界への利用促進のため、CEATEC 2020 ONLINE（2020年10月）へ理研R-CCSとともにオンライン出展を行った。さらに、2021年3月9日の「富岳」共用開始当日においては、記念イベントとして理研R-CCSとの共催でHPCIフォーラム「スーパーコンピュータ富岳への期待」をオンライン開催し、式典の中継や成果創出加速プログラム等の協力を得て成果の講演やWeb展示を行った。式典には681名、講演には487名、Web展示には910名の視聴参加を得た。

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、高校生を対象にした「スパコン「富岳」体験塾」（2021年3月、神戸）を開催し、3校より8名が参加した。また、「はじめてのプログラミング」（2020年12月）を開催し、3校より6名が受講した。さらに「はじめてのプログラミング出前授業」（2021年1月）を開催し計39名が受講した。その他、神戸市主催の「神戸医療産業都市一般公開」（2020年10月）において、オンラインにて「計算機歴史博物館」を

出展した。

⑤当財団（RIST）、欧州のPRACE（Partnership for Advanced Computing in Europe）、米国のXSEDE（eXtreme Science and Engineering Discovery Environment）との三者間で2017年4月に締結した覚書（その後2018年度に更新）について、覚書の延長手続きの協議を行った。

⑥オーストラリアのNCI（National Computational Infrastructure）との間で2020年5月にスーパーコンピュータの利用促進の分野における情報交換及び将来の連携の検討に関する覚書を締結し、同年8月にそれに基づく会合を行った。

⑦シンガポールのNSCC（The National Supercomputing Centre Singapore, Science And Engineering Institute）と2016年6月に締結した覚書（その後2019年度に更新）に基づき、2020年8月にスーパーコンピュータの利用促進に係る情報交換及び国際連携の検討のための会合を行った。

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（以下「筑波大学」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「国立情報学研究所」という。）、及び公益財団法人計算科学振興財団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) 今後の運営の在り方に関する調査検討
一般社団法人HPCIコンソーシアムと協力して、2019年度に取りまとめた報告書「今後のHPCIシステムの構築とその利用に関する基本的な考え方について」を文部科学省に提出した。また、「富岳」の運用開始に先立ち、新たに「重点課題から成果創出加速プログラムへ移行後の計算科学技術振興の在り方及び次世代計算基盤の研究開発と運用の在り方」の検討を行った。

2) 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、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システムの全体的な運用に係るソフトウェアの改良に関する検討等を議論するなど、オンラインTV会議システムを活用して適切に委員会等を運営した。特に、次期認証システムに係る検討や国際基準(IGTF)に準拠した遠隔本人確認・認証の本格運用の開始を実現し、従来からの対面認証と合わせて利用者の利便性の向上を図った。

(2) HPCIの利用促進

1) 課題選定及び共通窓口の運用

- ①HPCI計算資源を利用する2021年度研究課題として、84件の応募課題(「富岳」との同時利用として応募した課題を含む)の中から76課題を選定した。2018年度に「京」の運用終了に伴う措置として新設した若手人材育成課題は、引き続き募集した。また、2020年度の随時募集課題については、HPCI産業利用課題

(トライアル・ユース、個別利用)に計3件、HPCI共用ストレージ課題(共有型)に4件の応募があり、いずれも選定した。

- ②HPCI共用計算機資源を活用した新型コロナウイルス(COVID-19)感染症対応HPCI臨時公募(随時受付)を4月より開始した。申請受付終了(2021年3月24日)までに17課題の申請を受け付け、うち14課題を選定した。

- ③HPCI計算資源及びJHPCN計算資源の利用に伴う利用負担金の支払いについては、HPCIシステム構成機関及びJHPCN(JHPCN:学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点事業)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産業界のユーザ向け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」及び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、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、対面認証などの目的で延べ約150名に利用された。また、セミナーやシンポジウム等をオンライン開催し、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い、課題応募につながる成果を得た。なお、神戸のアクセスポイントの設置及び運用は、FOCUSに再委託して、代表機関との調整のもと実施した。

- ②新規利用企業の応募拡大のため、初めてHPCIを利用した企業へのインタビュー記事を掲載するリーフレット「はじめてのHPCI」を2種類発

行した。

3) 技術支援

①プログラム移植等の調整支援、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6課題(うち、産業利用関連は2課題)について実施した。

②OSS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プログラムのハンズオン講習会を8回(2020年10月に1回、2021年1月に3回、2月に1回及び3月に3回)開催し、合計91名が参加した。

(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及び筑波大学に再委託して、代表機関との調整のもと実施した。

2) 認証局の運用

本事業は、国立情報学研究所に再委託して、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拡充

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)等の機能拡充を実施した。

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、及び情報セキュリティ対策システムの運用に係る技術支援を実施した。また、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受託した。

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空間線量率値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、画像データから構造物を認識し空間線量率を評価するシステムの開発、放射線源逆推定のための機械学習システムの開発、及びJ-PARC中性子ビームラインの遮蔽設計を実施した。また、使用済核燃料貯蔵施設モデルの敷地境界線量の高精度化を目的としたPHITSコードの新規機能の開発・整備、遮蔽積分ベンチマークデータベースを用いたPHITSコードの信頼性検証、原子力施設の地震観測記録の分析等を実施した。

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の遮蔽設計や放射化評価、 γ 線滅菌施設の遮蔽設計、有人宇宙施設の宇宙放射線環境評価、粒子線がん治療計画のための線量シミュレーションソフトウェアの開発等を実施した。

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。また、原子力機構の研究者等が開発・整備した各種の原子力研究開発コードのチューニング及び並列化による高速化を実施した。

- ④量研の核融合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、特にディスラプション、核燃焼プラズマ、乱流輸送の各現象の予測解析に必要な動的シミュレーションコードについて、その高度化に取り組んだ。また、原型炉全体の設計に応用されるシステム系シミュレーションコードに関して、システム設計コード群のモデル改良やこれらコード群の統合に向けたインターフェースソフトウェア開発を実施した。

(2) 大規模シミュレーション技術の開発・研究

ナノ材料、気象モデルの分野で、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、次世代材料開発を目的としたシミュレーションの産業応用など、ソフトウェア開発から実用化研究までスーパーコンピュータを活用して以下のとおり実施した。

- ①文部科学省のセンター・オブ・イノベーション（COI）プログラムにおいて、信州大学を拠点とする「世界の豊かな生活環境と地球規模の持続可能性に貢献するアクア・イノベーション拠点」の参画機関として、信州大学の実験データをもとに、革新的ナノ炭素逆浸透膜に対して第一原理シミュレーション及び分子動力学シミュレーションを実施し、ナノ炭素材（カーボンナノチューブ、セルロースナノファイバー）の複合化により水処理膜とスパーサーに汚染物が付着し難くなる耐ファウリ

ング現象について、シミュレーションでそのメカニズムを解明した。

- ②文部科学省の「統合的気候モデル高度化研究プログラム」において、地球規模気候変動に関する予測・影響解析の一部として、日本版標準カップラ開発・適用・性能評価及びカップラを介した大規模データ利用に関する入出力ソフトウェア開発等を引き続き実施した。
- ③防衛装備庁「安全保障技術研究推進制度」で採択された「高強度CNTを母材とした耐衝撃緩和機構の解明と超耐衝撃材の創出」に筑波大学、住友電気工業株式会社と取り組み、衝撃緩和現象に関するシミュレーション研究を実施した。
- ④産業界との実践的なシミュレーションとして、「光吸収材料のシミュレーションによる理論設計」、「量子機械学習のケモインフォマティクスへの応用」、「タンパク質の立体構造予測シミュレーション」の共同研究開発を実施した。

(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開発公募事業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文部科学省と課題実施機関と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スーパーコンピュータ開発公募事業（補助事業17課題）について、採択課題の募集・選定及び交付申請手続きの

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、2019年度に実施された委託事業17課題と補助事業4課題の委託契約額及び補助金額の確認調査等を実施した。

- ③上記の業務を通じて、本公募事業のあり方や問題点等の調査・考察を行い、本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3件の原子力コードを新規登録した。産業界を含む国内加盟機関への原子力コードの提供は112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、新規に1件の原子力コードを収集・整備するとともに、「RSICCユーザ会」加盟機関に152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「ADVANTGを用いた最適分散低減法によるモンテカルロ法遮蔽解析 (入門編)」に関する講習会 (2020年10月) をオンラインで開催した。なお、当財団が運営している「RSICCユーザ会」の加盟機関は、2020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.66」を2020年10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、成果の普及を図った。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、2020年4月に募集を開始した「新型コロナウイルス感染症対応HPCI臨時公募課題」の研究について、8月にメディア向けにオンライン勉強会を開催し、NHKニュースに取り上げられるなどの反響を得た。また、国民の最も大きな関心ごとであることから、HPCIでの新型コロナウイルス研究成果を広く一般に広報するため、HPCIオープンセミナー「スーパーコンピュータとCOVID-19」(2021年1月) をオンライン開催した他、日本物理学会2020年秋季大会及び上智大学理工学研究科物理領域物性セミナーにおいて、「富岳」を中核とするHPCIシステムの課題募集、利用支援等の案内及び成果報告会等を紹介するなど、事業成果の普及活動を行った。

Ⅲ その他

1. 研究成果の発表

2021年度の主な研究成果発表は以下のとおり。

- (1) R. Cruz-Silva, K. Izu, J. Maeda, S. Saito, A. Morelos-Gomez, C. Aguilar, Y. Takizawa, A. Yamanaka, S. Tejima, K. Fujisawa, K. Takeuchi, T. Hayashi, T. Noguchi, A. Isogai, and M. Endo, “Nanocomposite desalination membranes made of aromatic polyamide with cellulose nanofibers: synthesis, performance, and water diffusion study”, *Nanoscale* 12 (2020) 19628-19637.
- (2) T. Suzuki, M. Katouda; “Predicting toxicity by quantum machine learning” *J. Phys. Comm.*, 4, (2020) 125012.
- (3) Tomoko Nitta, Takashi Arakawa, Misako Hatono, Akira Takeshima, Kei Yoshimura, Development of

- Integrated Land Simulator. Prog. Earth Planet Sci 7, 68 (2020).
- (4) M. Sawamura, S. Kobayakawa, J. Kikkawa, N. Sharma, D. Goonetilleke, A. Rawal, N. Shimada, K. Yamamoto, R. Yamamoto, Y. Zhou, Y. Uchimoto, K. Nakanishi, K. Mitsuhashi, K. Ohara, J. Park, H.R. Byon, H. Koga, M. Okoshi, T. Ohta, N. Yabuuchi; “Nanostructured LiMnO₂ with Li₃PO₄ Integrated at the Atomic Scale for High-Energy Electrode Materials with Reversible Anionic Redox”, ACS Cent. Sci., 6 (2020) 2326-2338.
- (5) S. Hosokawa, T. Shibano, H. Koga, M. Matsui, H. Asakura, K. Teramura, M. Okumura, T. Tanaka; “Excellent Catalytic Activity of a Pd-promoted MnO_x Catalyst for Purifying Automotive Exhaust Gases”, ChemCatChem., 12 (2020) 4276-4280.
- (6) T. Yamagishi, Y. Matsumura, and H. Hasumi; “GPU Acceleration of a Non-Hydrostatic Numerical Ocean Model with CUDA and OpenACC”, GPU Technology Conference Fall 2020 (Online, October 2020).
- (7) Y. Kusama, N. Shiobara, M. Okuda, T. Noguchi; “Overview of User Support Activities by RIST in HPCI Supercomputer Fugaku ERA in Japan”, The 3rd R-CCS International Symposium (Online, February 2021).
- (8) 山田 達矢、牛山 浩、手島 正吾、藤田 淳一; 「高せん断速度下におけるイオン液体の粘性率のシミュレーション」応用物理学会春季学術講演会 (2021年3月、オンライン)
- (9) Patrick A. Bonnaud、牛山 浩、手島 正吾、藤田 淳一; 「高分子電解質水溶液のナノレオロジー特性」応用物理学会春季学術講演会 (2021年3月、オンライン)
- (10) 蒲田瑞季、黒木秀記、菅原勇貴、牛山浩、山口猛央; 「第一原理計算を用いたカーボンフリーPt ナノ粒子連結触媒の酸素還元活性向上」日本化学会春季年会 (2021年3月、オンライン)
- (11) 蒲田瑞季、黒木 秀記、菅原勇貴、牛山浩、山口 猛央; 「DFT計算によるカーボンフリーPtナノ粒子連結触媒の酸素還元活性向上要因の解明」化学工学会第86年会 (2021年3月、オンライン)
- (12) 吉澤香奈子; 「「富岳」を中核とするHPCIシステムの利用研究課題募集と利用支援について」日本物理学会2020年秋季大会 (2020年9月、オンライン)
- (13) 吉澤加奈子; 「スーパーコンピュータ「富岳」における物性シミュレーション」上智大学理工学研究科物理領域物性セミナー (2020年11月、オンライン)
- (14) 峯尾真一、小久保達信、野口孝明、草間義紀; 「HPCIの課題審査におけるレビュー選定のためのAI活用の試み」大学ICT推進協議会2020年度年次大会 (2020年12月、オンライン)
- (15) 山岸孝輝、松村義正、羽角博康; 「GPUにおけるマルチグリッド前処理付き共役勾配法の最適化」第177回ハイパフォーマンスコンピューティング研究会 (2020年12月、オンライン)
- (16) 塩原紀行; 「スーパーコンピュータ「富岳」を含むHPCIシステムの利用方法について」第13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 (2020年12月、オンライン)
- (17) 須永泰弘; 「新型コロナウイルス感染症対応HPCI臨時公募課題」HPCIオープンセミナー「スーパーコンピュータと

- COVID19」(2021年1月、オンライン)
- (18) 浅見暁;「富岳/FX1000に向けたOSS移植に関する富士通-RISTの共創」第4回CAEワークショップ(2021年3月、オンライン)
- (19) 奥田基;「パネルディスカッション「マテリアル革新力強化に向けた計算データの戦略的な創出・保存・活用について」」、第10回材料系ワークショップ、(2020年10月、オンライン)
- (20) 奥田基;「パネルディスカッション「マテリアルDXが牽引する産官学連携と人材育成の革新」」、第11回材料系ワークショップ、(2021年2月、オンライン)
- (21) 奥田基;「パネルディスカッション-Society5.0 実現に向けた「富岳」と「HPCI」への期待」、HPCIフォーラム、(2021年3月、オンライン)
- (22) Motoi Okuda;「Open call to access Japanese High Performance Computing Infrastructure (HPCI) including Fugaku」、SupercomputingAsia2021、(2021年2月、オンライン)
- (23) Misato Niiyama;「How to access Japanese HPCI Supercomputing Resources?」、SupercomputingAsia2021、(2021年2月、オンライン)
- (24) 齊藤哲;「富岳」を含むHPCI利用研究課題の募集と利用支援」第4回CAEワークショップ(2021年3月、オンライン)
- (25) 役誠雄;「富岳」を含むHPCI利用研究課題の募集と利用支援」FrontISTR講習会(2021年3月、オンライン)
- (26) 齊藤哲;「富岳」を含むHPCI利用研究課題の募集と利用支援」第4回Quantum ESPRESSO入門講習会(2021年3月、オンライン)
- (27) 齊藤精久;「令和3年度スーパーコンピュータ「富岳」を含むHPCIシステムの公募による利用について」第7回成果報告会/第3回HPCIコンソーシアムシンポジウム(2020年10月、オンライン)