

公益財団法人 計算科学振興財団 令和5年度事業報告

令和5年度は、中期事業計画（令和5～9年度）に基づき、Society5.0の実現や産業競争力の強化に向けて、AI/機械学習・ビッグデータ活用によるシミュレーションの深化など、企業の技術高度化支援、実践的技術者の育成等を引き続き実施し、より一層、スーパーコンピュータ「富岳」を中核とするHPCIの産業利用の促進、HPCスタートアップ・ステップアップの支援等に努めた。

1 HPCIの産業利用の促進

(1) HPCI産業利用等の拡大

「富岳」を中核とするHPCIの産業利用等を促進するため、(国研)理化学研究所計算科学研究センター(R-CCS)及び(一財)高度情報科学技術研究機構(RIST)等と連携して、潜在利用者の開拓、HPCIのスタートアップ・ステップアップ支援、HPCI利用者の支援を行った。

「HPCIの運営」分担機関(令和4年度～8年度予定)

①「富岳」/HPCI利用企業の開拓

「富岳」を中核とするHPCIを活用した成果創出を促進するため、「富岳産業試行課題ファーストタッチオプション」や「富岳Society5.0推進枠」等への新規応募者・利用企業の開拓を行った。

②「HPCIアクセスポイント神戸」の運営とアプリケーション利用拡大

HPCIの円滑な利用を支援するため、高速ネットワークで「富岳」に直結され、大規模データ入出力やプリポスト処理が可能な「HPCIアクセスポイント神戸」を運営した。

(2)「富岳」クラウド的利用に向けた共同研究等の推進

「富岳」の利用拡大・利便性向上を図るため、サービス事業者が「富岳」利用者に様々なサービスを提供する「富岳クラウド的利用」推進の取組に参画し、実証研究等を進めた。

・富岳産業利用研究課題「計算化学アプリケーションのプラットフォーム化の試行と実証」

(3) HPCI構築・運営に係る提言

HPCIの構築・運営に産業界のニーズを反映するため、賛助会員交流会「産業用クラウドスパコン利用推進協力会」等において、産業界コミュニティの意見集約活動を行い、正会員として参画する「一般社団法人HPCIコンソーシアム」より、国等関係機関へ提言を行った。

(4)「富岳」を中核とするHPCIを活用した研究成果の普及

「富岳」を中核とするHPCIの活用による成果の社会実装に向けて、関係機関とも連携しつつ、事例集やホームページ等を通じた研究成果の普及、先端的应用ソフトウェアの利用促進に資する研修等を行った。

2 HPCスタートアップとステップアップの支援

(1) 高度シミュレーション技術等の産業利用促進

① 「FOCUSスパコン」の利用促進

スーパーコンピュータ利用の裾野を拡大するため、産業利用向けのエントリースパコン「FOCUSスパコン」を整備・運用した。スパコン利用講習会等による利用支援を行うとともに、デジタルマーケティングの手法も活用して、中小企業を含めたスパコン未利用企業や研究者に対する渉外活動を実施することにより、「FOCUSスパコン」の利用を促進した。

○FOCUSスパコン利用法人数 243 法人

○FOCUSスパコン利用課題数 303 課題超

○FOCUSスパコンの整備

A・F・H・Q・R・Zシステムの後継として、Sシステム（32ノード）を新規導入
○新たな提供方法

Sシステム：FOCUSスパコン初のVM（Virtual Machine）として提供開始

○渉外活動 兵庫、関西圏域の更なる強化、利用割合が低い圏域（九州・中部）への活動強化

② 技術高度化コンサルテーション

シミュレーション技術等の企業ニーズを把握し技術高度化を支援するため、企業訪問やオンライン会議によるコンタクト、産業用スパコン利用相談センターにおける相談を通じて、指導・助言、大学・研究機関の紹介など技術高度化コンサルテーションを実施した。

○訪問企業 141 社（内新規企業 111 社）

○訪問回数 170 回（既存 41 件、新規 129 件）

○コンタクト法人数 457 法人 コンタクト回数 831 回

○「産業用利用スパコン相談センター」相談実績 19 団体 20 件（内県内 4 社）

(2) 実践的な企業技術者の育成とHPC人材の交流促進

① 講習会・セミナーの開催

企業技術者のシミュレーション技術等を向上するため、FOCUSスパコン利用法人だけでなく未利用法人も対象として、高度計算科学研究支援センター実習室他各地、オンライン等において、「FOCUSスパコン」を用いた少人数・実習中心の講習会を定期的に開催するとともに、AI/機械学習、DX推進に向けた研修、企業からのテラーメイド研修の受託、自主学習の支援など、多様な講習会・セミナーを開催した。

また、関係機関と連携（共催・協賛・後援）して、テーマ別の講習会・セミナーを開催した。

○講習会開催回数 169 回

○講習会等受講者数 のべ 2,583 人

<開催数の内訳>

・スパコン利用講習会（東京地区・企業個別開催を含む） 24 回

・OS/計算機言語/アプリケーション講習会 18 回

・AI/機械学習の講習会 25 回

- ・神戸シミュレーションスクール/ステップアップセミナー 21回
- ・HPCIアクセスポイント利用講習会 8回
- ・「富岳」HPCIアプリケーション講習会 13回
- ・関係学術団体・民間企業等との連携講習会 60回

(連携講習会には、財団が共催・協賛・後援する企画、財団施設・サービスを利用して外部団体が独自に実施する講習会等を含む)

3 HPCの普及啓発と理解の増進

(1) 先進事例等の効果的な普及啓発

① スパコン利用事例の収集・発信

スーパーコンピュータ利用の機運を醸成するため、産業界における利用事例を広く収集し、それを分かりやすく解説した「スパコン利用事例集」の発行やWEBサイトへの掲載等を通じて、発信した。

- ・スパコン利用事例集第14号「スーパーコンピュータが創る身近な暮らしと未来社会」(作成部数 4,000部)

② 「分散コンピュータ博物館」の運営

HPCの意義や成果への理解を増進するため、「分散コンピュータ博物館[※]」に認定された高度計算科学研究支援センター展示コーナーにおいて、スーパーコンピュータの開発史や産業界のスーパーコンピュータ利用事例などの紹介を行った。

※ コンピュータ関連の歴史的資料を保存・展示する施設を(一社)情報処理学会が認定するもの。

③ セミナー・見学会の開催/イベントへの参加

産業界や市民層にHPCへの理解を増進するため、関係機関と連携(共催・後援・協賛)して、オンサイト・オンラインにより、研究者・企業技術者による事例発表や情報交換等を行うセミナー・見学会を開催した。また、神戸医療産業都市に所在するHPC関係機関と連携して、市民層への理解増進を図るイベント等に参加した。

- ・一般向けスパコンセミナー(10月14日 参加99人)
- ・神戸医療産業都市一般公開(11月3日 参加1,170人)
- ・スーパーコンピュータ・ソリューションセミナー2023(12月15日 参加60人)

(2) 渉外・広報活動の積極的展開

① 展示会・ユーザー会への出展

産業界にHPCIや財団事業の利用等を広く啓発するため、関係機関・企業と連携して、オンサイト・オンラインにより、企業が集う展示会やソフトウェアのユーザー会に出展した。

- ・国際フロンティア産業メッセ2023(9月7日～8日・神戸国際展示場)(来場者数約13,600人)
- ・第35回日本ものづくりワールド(6月21日～23日・東京ビックサイト)
- ・ソフトウェアベンダー主催ユーザー会 計1回

② 情報発信と広報の実施

財団の事業活動等を広く周知するため、各種媒体を用いて、「FOCUSスパコン」及び高度計算科学研究支援センターの利用案内、講習会・セミナーの開催等を発信するとともに、「富岳」など最新のスパコン関連情報の提供や関係機関の事業活動の紹介を行った。

- ・WEBサイトの運営（原則毎週更新）
- ・メールマガジン「J-FOCUS_News」の配信（配信回数 37 回）
- ・Facebookによる情報発信（配信回数 99 回）
- ・検索連動型WEB広告の活用
- ・報道機関/専門誌等への情報提供
- ・各種会合/セミナー等でのプレゼンテーション
- ・広報資料作成・配布

4 計算科学の研究教育拠点の形成促進

(1) 計算科学センタービルの管理・運営

① 高度計算科学研究支援センターの管理・運営

「富岳」「FOCUSスパコン」を用いた研究開発及び人材育成・交流の支援、普及啓発を推進するため、計算科学センタービルの1～2階において、施設貸与、展示観覧、交流利用に供する高度計算科学研究支援センターの管理・運営を行った。

- ・施設貸与：研究室 FOCUSスパコン端末利用室 実習室 セミナー室
- ・展示観覧：展示コーナー
- ・交流利用：交流スペース

② 兵庫県立大学大学院情報科学研究科への施設貸与と連携事業の実施

計算科学研究教育機関の集積と拠点機能の充実を図るため、計算科学とデータ科学を基盤とする教育研究を担う兵庫県立大学大学院情報科学研究科に計算科学センタービルの3～7階を貸与するとともに、連携協定を締結している。

③ 利便機能の提供

研究教育拠点の形成を支援するため、飲食に係る利便機能を提供した。

(2) 計算科学等の研究推進

① 研究教育拠点形成のための研究支援

計算科学等の研究促進と研究成果の地域への還元を図るため、有益な研究に対して助成金を交付するとともに、研究成果の普及啓発を行った。

- ・研究進捗報告会 3月27日 オンライン開催

○研究教育拠点(COE)形成推進事業

助成対象:R-CCSが推薦するR-CCS所属の研究グループ

対象研究:「富岳」を中核とする計算科学・計算機科学の研究教育拠点(COE)の形成に資する研究であり、かつ、地元の大学・研究機関・企業等との連携や成果還元など、地域への貢献が可能な研究

実施期間:平成29年度から原則8ヵ年

普及啓発:助成研究課題を掲載したスパコン利用事例集、WEBサイト、セミナー・研究会、地域の学校向け授業等で成果を訴求

② 研究活動の実施

産業界におけるスーパーコンピュータの有効利用を図るため、先進的研究機関や企業と連携して、新しい利用方法や運用方法、AI/機械学習技術を適用したスーパーコンピュータの活用研究等を進めた。

5 関係機関・自治体との協創強化

財団の事業活動を広く、効果的に展開するため、産・官・学・公の協創を強化し、産業界、国・自治体、計算科学に関する研究機関や公的機関との情報交換を行うとともに、事業活動への相互協力や講演会の開催など連携事業を推進した。

○これまでの主な連携機関・団体

スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 関西経済連合会 ひょうごITエレクトロニクス研究会 神戸商工会議所 文部科学省 兵庫県 神戸市 理化学研究所計算科学研究センター 東京大学生産技術研究所 神戸大学 兵庫県立大学 高度情報科学技術研究機構 HPCIコンソーシアム オープンCAE学会 日本機械学会 日本材料学会 日本計算工学会 ターボ機械協会 CAE懇話会 ひょうご科学技術協会 兵庫県マテリアルズ・インフォマティクス研究会 ひょうご神戸サイエンスクラスター協議会 神戸医療産業都市推進協議会 軽金属学会

6 安定的な経営基盤の確立

① 収支均衡による健全経営

公益目的事業を継続的に展開するため、中期事業計画に定める財務運営計画に基づき、FOCUSスパコン利用料や賛助会員制度による会費収入、補助金などの外部資金の獲得、費用支出の抑制により、収支均衡を図りつつ、今後の投資財源を確保するなど、健全な経営に努めた。