

1 事業室のミッション

最新鋭の研究用計算機システムによる科学技術計算サービスを提供する。また，研究用計算機システムの調達・運用・管理を行うとともに，利用者への技術支援，啓発活動および広報活動を行う。

2 事業計画等

(1) 科学技術計算サービス

・サービス内容

研究用計算機システムによる科学技術計算サービスを提供する。

・対象

学内外の研究用計算機システム利用者および潜在的利用者

・将来ビジョンと 2021 年度の計画

(将来ビジョン)

これまでの HPC 分野を主軸としつつ，関連するデータ科学や機械学習分野などの新規利用者層の開拓に供するスーパーコンピュータシステム IT0 を効果的に運用し，HPC 関連の学術領域の適用範囲を拡大することにより，学内外の学術研究の発展に幅広く貢献する。

スーパーコンピュータシステム IT0 を効果的・効率的に運用できる体制を維持し，革新的ハイパフォーマンスコンピューティングインフラ (HPCI) 第2階層構成機関としての役割を果たし，日本の計算科学の振興に寄与する。

「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点 (JHPCN)」の構成拠点として，我が国の学術研究の基盤強化と新たな学術研究の展開に寄与することを目指す。

(2021 年度の計画)

スーパーコンピュータシステムを継続して運用し，継続的なユーザサービスの向上に努める。

- ① 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点の公募事業
- ② 本センター独自の先端的計算科学研究プロジェクトの公募事業
- ③ 本センターおよび学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点で実施する，JHPCN 萌芽研究の公募事業

・特記事項

- ① 国内外の研究機関と，研究支援を含む共同研究を推進する。
- ② 理化学研究所のスーパーコンピュータ「富岳」を中心とする，革新的ハイパフォーマンスコンピューティングインフラ (HPCI) に，システム構成機関として参画し，共用計算資源の提供と，HPCI システムを運用するための，他のシステム構成機関との情報交換や協議を継続する。
- ③ 2023 年度稼働予定の次期スーパーコンピュータシステム調達に向けて，今後のハードウェア，ソフトウェア技術の動向や，計算機需要について，調査を進める。

(2) 利用者支援・利用促進サービス

・サービス内容

本センターの研究用計算機システムの利用者および潜在的な利用者への支援や啓発および広報を行う。

・対象

研究用計算機システム利用者および潜在的利用者

・将来ビジョンと 2021 年度の計画

(2021 年度の計画)

- ① 各種講習会を開催し、研究用計算機システムの利用者からの問い合わせに対応する。
- ② 先駆的科学計算に関するフォーラム・チュートリアルを実施する。
- ③ 普及活動の一環として、国内学会や毎年アメリカで実施される SC 等の企業展示にてブースを出展し、本センターの研究用計算機システムの機能・性能をアピールし、新規利用者の拡大に努める。
- ④ 研究用計算機システムの運用スケジュールやイベント開催等については電子メールによる「研究用計算機システムニュース」を配信する。
- ⑤ 研究用計算機を利用する可能性のある産業界の潜在的利用者を掘り起こすとともに、民間供用を本センターの事業として展開する。
- ⑥ データサイエンス分野の研究推進や国際共同研究の推進等のための共同研究制度を実施する。
- ⑦ 資源量の制限により現行の運用形態では達成できない課題に対して、重点支援制度により利用支援を行う。
- ⑧ スーパーコンピュータシステムを講義に活用するための講義利用制度を実施する。

・特記事項

- ① スーパーコンピュータの基本的な仕組みや使い方を初心者で紹介する「スーパーコンピュータ”超”入門講習会」を開催する。
- ② 機械学習やディープラーニングを推進するための講習会およびイベントを開催する。
- ③ 新型コロナウイルス感染症の研究・対策に資する活動で計算資源を必要とする研究者への支援を行う。
- ④ オンライン講習会の実績にもとづいたオンデマンド型講習会コンテンツの整備を行う。

(3) 計算科学・情報システム関連研究の推進

・サービス内容

計算科学の推進に必要な、データ表示技術、可視化技術、データ分析技術、セキュリティ技術などの関連する技術研究開発を推進し、技術的な蓄積を図るとともにユーザサービスにつなげる。

・対象

学内教員・学生

他の研究機関および民間企業等における上記分野の研究者

・将来ビジョンと 2021 年度の計画

(2021 年度の計画)

スーパーコンピュータ利用の高度化を推進するため以下の事業を実施する。

- ① ユーザサービスの向上につながる ICT 技術・システム開発を実施する。
- ② 次世代のコンピューティングに資する技術開発，共同研究を推進する。

・特記事項

- ① データサイエンス分野での ITO の活用を目指し，同分野向けアプリケーションソフトウェアの他，ワークフローによるデータサイエンス実行環境等を整備する。
- ② 次世代スーパーコンピュータシステムに向け，電力モニタリング技術や電力を考慮したスケジューリング技術等の省電力運用技術を，関係する諸機関と共同で研究開発する。
- ③ リモート可視化支援技術を，関係する諸機関と共同で研究開発する。
- ④ ユーザジョブの実行データ等の分析に基づいた質の高いサービス提供を目指して，その基盤となる種々のログデータの蓄積システムの設計に着手する。
- ⑤ 2019 年度に設置された汎オミクス計測・計算科学融合センターと連携した取組みを行う。