

# 公益財団法人 計算科学振興財団 平成 27 年度事業報告

平成 27 年度は、増加する利用法人からの要望に応えるため、企業の技術高度化支援、講習会の開催を通じたシミュレーション技術者の育成等を実施し、「京」を頂点とする HPCI の産業利用を促進した。

また、平成 32 年を目指して国が開発を進めるポスト「京」の開発動向を注視し、産業界に情報提供することによりスパコン利用の機運を醸成するとともに、産業界のニーズ把握に努め、国等関係機関へ政策提言を行った。

## 1 HPCI の産業利用の促進

### (1) HPCI コンソーシアム等を活用した産業利用の促進

#### ① 一般社団法人 HPCI コンソーシアムへの参画

「一般社団法人 HPCI コンソーシアム」の正会員として、産業界コミュニティの意見集約活動を行い、「京」を中核とする HPCI の構築・運営に関する制度設計に対して、産業界ニーズの反映に努めた。また、平成 32 年稼働予定であるポスト「京」を見据え、平成 29 年度以降の HPCI 産業利用のあり方について、関係機関と連携しながら調査検討を行った。

#### ② HPCI 戦略プログラムの研究成果の産業界への普及

「京」の能力を活用して戦略的・重点的に研究を推進する HPCI 戦略プログラムの研究成果を産業界へ普及していくため、東京大学生産技術研究所等の戦略機関と連携し、「FOCUSスパコン」に構築した先端ソフトウェアのトライアル環境を活用して利用促進を図った。

### (2) 高度計算科学研究支援センター機能を活用した産業利用の推進

#### ① 「京」と直結された「H P C Iアクセスポイント神戸」(H P C I利用拠点)の運営

高度計算科学研究支援センター内において、HPCI の利用拠点である「HPCI アクセスポイント神戸」の運営を行った。また、アクセスポイントの利用を促進するため、(一財)高度情報科学技術研究機構と連携協力して HPCI の広報活動に注力した。

#### ② 「京」を活用した研究への支援

「京」の大規模計算のためのプリ・ポスト処理や、「京」利用に向けたチューニング講習会など、「H P C Iアクセスポイント神戸」での利用支援を行った。

### (3) 計算科学に関する研究教育拠点 (COE) の形成

ポートアイランド地区に集積が進む企業、大学、研究機関、研究支援機関等の有機的

な連携と研究者のコミュニティ形成を図るため、「ひょうご神戸サイエンスクラスター協議会」などに関して、関係機関と連携を図りながら、講演会などの事業を推進した。

## 2 シミュレーション技術の普及による産業活性化

### (1) 高度シミュレーション技術の産業界への移転

#### ① 技術高度化コンサルテーション

数値シミュレーションの活用に関する企業ニーズを把握し、技術の高度化を支援するため、企業訪問や高度計算科学研究支援センター内の相談窓口（産業用スパコン利用相談センター）を通じて、企業コンサルテーションを実施した。

- ・訪問企業：230社（うち新規企業132社）
- ・訪問回数：403回
- ・「産業用スパコン利用相談センター」相談実績 14社15件（うち県内4社）
- ・スパコン産業利用説明会(東京、名古屋、神戸) 4回開催

#### ② 企業の技術高度化支援と HPCI 利用企業の裾野拡大

産業界向けのエントリースパコン「FOCUSスパコン」を活用し、講習会を開催するなど、各企業のニーズに応じた技術高度化や利用支援を行った。また、中小企業を含めたスパコン未利用企業に対して利用促進、PR活動を実施し、HPCI 利用企業の裾野拡大を図った。

- ・利用法人：160法人(平成27年度末)
- ・利用率：64.0%

#### ③ 実践的な企業技術者の人材育成

- スーパーコンピューティング技術産業応用協議会と連携した「HPC 産業利用スクール」  
1回開催
- 神戸シミュレーションスクール(構造解析編) 5回開催  
(流体力学編) 5回開催
- 神戸シミュレーションステップアップセミナー 1回開催
- 神戸大学と連携した先進科学技術活用力養成講座 2回開催
- 産業技術総合研究所と連携したチュートリアル 6回開催
- 兵庫県立大学によるソフトウェア講習会 5回開催
- 姫路市ものづくりのためのスーパーコンピュータ活用実習  
3回開催
- 名古屋工業技術研究所 FOCUS スパコンで利用する流体解析  
～OpenFOAM と HelyxOS 1回開催
- スパコン対応ソフトウェアなどの利用講習会
  - ・ FOCUS スパコン利用講習会 42回開催
  - ・「京」向きチューニング講習会 12回開催
  - ・アクセスポイント神戸利用講習会 2回開催

|                    |       |
|--------------------|-------|
| ・スパコンソフト(量子化学)講習会  | 9回開催  |
| ・東大発の「京」向き先端ソフト講習会 | 6回開催  |
| ・理研発の「京」向き先端ソフト講習会 | 17回開催 |
| ・その他民間企業等による講習会等   | 29回開催 |

## (2) 効果的な普及啓発活動

### ① セミナー等の開催

- トップセミナー(参加人数：128人)
- 神戸市等と共催した一般向けセミナー(参加人数：306人)
- NPO法人CAE懇話会と連携した「第42回及び第43回関西CAE懇話会」  
(参加人数：214人)
- 兵庫「咲いテク」事業「シミュレーションでみる科学の世界」(参加人数：38人)

### ② 先進事例の収集・周知

- 展示会への出展
  - ・第6クラウドコンピューティング EXPO(5月13～15日・東京ビッグサイト)  
(入場者数：83,683人)
  - ・国際フロンティア産業メッセ2015(9月3～4日・神戸国際展示場)  
(入場者数：29,455人)
  - ・第7回神戸ものづくり中小企業展示商談会(6月19日・神戸サンボーホール)  
(参加数：77社・団体)
- 解析アプリベンダー・ユーザ会への出展
  - ・各種解析アプリベンダー・ユーザ会への出展  
STAR conference, MSC, ソフトウェアクレイドル, LS-Dyna など(5回)
- 学会への出展
  - ・各種学会への出展(4回)

### ③ 情報発信(刊行物の発行、HP運営など)

- 財団パンフレット、FOCUSスパコンパンフレット 毎年更新
- スパコン利用事例集
  - ・「これからも役立っていく！コンピュータシミュレーション」No.6(作成部数：4,000部)
- ホームページ運営・メールニュース配信
  - ・(公財)計算科学振興財団ホームページによるスパコン関連の最新情報を提供  
(原則毎週更新)
  - ・J-Focus Newsの配信(配信回数：32回)

## 3 高度計算科学研究支援センターの管理・運営

「京」や「FOCUSスパコン」等を利用する企業や研究機関等に提供する「貸研究室」、ス

パソコンで産業利用が可能なソフトウェアの利用講習会等を実施できる「実習室・セミナー室」、「FOCUSスパコン端末利用室」、「分散コンピュータ博物館」など、高度計算科学研究支援センター内の諸施設の管理・運営を行った。

(1) 貸研究室の入居者

|      |                |                               |
|------|----------------|-------------------------------|
| 研究機関 | 海洋研究開発機構       | 防災・減災に資する地球変動予測に関する研究         |
|      | 東京大学生産技術研究所    | 先端ものづくりソフトの研究・利用促進            |
| 企業   | アクセントチュア(株)    | 計算科学研究機構内 IT システムの運用保守 (2室入居) |
|      | (株)CAEソリューションズ | スパコン向け熱流体ソフト (フリーソフト) の利用推進活動 |
|      | (株)フォーラムエイト    | スパコンを活用したクラウドサービス事業の研究        |
|      | (株)ヴァイナス       | 企業のスパコン使用支援及び計算高速化技術の研究開発     |
|      | 水 i n g (株)    | 環境衛生施設等の維持管理、水質、大気等の分析業務      |
|      | (株)創夢          | ソフトウェア受託開発                    |

(2) 展示コーナー運営

「分散コンピュータ博物館」(注1)に認定された展示コーナーは、スパコンの開発史や産業界のHPC利用事例などの紹介を行っており、特に「京」以前の歴代の和製世界最速スパコンの実機の一部を展示しているのが特徴。

・見学対応 50件 529人

(注1)全国に散在するコンピュータ関連の歴史的資料を保存・展示している施設を(一社)情報処理学会が分散コンピュータ博物館に平成24年度認定

4 関係機関・自治体との連携強化

文部科学省、(国研)理化学研究所計算科学研究機構、(一財)高度情報科学技術研究機構、HPCI 戦略プログラム戦略機関、兵庫県、神戸市、(公社)関西経済連合会や神戸商工会議所等の関係機関との情報交換、また、それぞれの業務への相互協力や連携、支援等を行った。

5 「京」の活用による研究開発の促進

「京」を活用した先端的な研究であり、かつ、地元大学や企業等との連携や地元への成果還元など、地域に貢献する研究に助成を行うとともに、研究内容の普及啓発を行い、「京」を中核とする計算科学の研究教育拠点(COE)の形成と計算科学分野の振興を目指した。

○ 研究教育拠点(COE)形成推進事業

助成対象：(国研)理化学研究所計算科学研究機構が推薦する同機構所属の研究グループ 7課題

|   | 研究課題名   | 研究代表者（敬称略）                     |
|---|---|--------------------------------|
| 1 | 計算構造生物学による生体超分子解析と創薬応用研究                          | 計算構造生物学研究ユニット<br>Florence TAMA |
| 2 | 関西地域を対象とした都市防災の計算科学研究<br>－地震津波と集中豪雨被害のハザードマップの作成－ | 複合系気候科学研究チーム<br>富田 浩文          |
| 3 | 京コンピュータ利用による新材料設計                                 | 量子系分子科学研究チーム<br>中嶋 隆人          |
| 4 | 超並列プログラムの開発・利用環境技術の展開と<br>人材育成                    | プログラミング環境研究チーム<br>佐藤 三久        |
| 5 | ポストペタスケールにむけたアプリケーション・<br>アルゴリズム・アーキテクチャーの融合型開発   | 粒子系シミュレータ研究チーム<br>牧野 淳一郎       |
| 6 | ビッグデータ創薬とシミュレーション創薬をつな<br>ぐ計算創薬基盤の構築              | プロセッサ研究チーム<br>泰地 真弘人           |
| 7 | シミュレーションによる天然光合成の解明と人工<br>光合成の構築                  | 量子系分子科学研究チーム<br>中嶋 隆人          |

実施期間：平成24年度から原則5カ年

但し、平成25年度採択2課題（6、7）は平成26年度から助成開始

研究進捗報告会：研究の紹介と進捗状況について報告（平成28年2月8日開催）

普及啓発：ホームページや、計算科学関係のセミナー等で研究内容を報告

## 6 賛助会員への加入促進

賛助会員数の拡大を図り、賛助会員交流会（愛称：「産業用クラウドスパコン利用推進協力会」）などを通じて産業界ニーズの把握に努め、国等関係機関への政策提言を行った。

- ・ 賛助会員数 87 法人（平成27年度末）
- ・ 賛助会員交流会 平成27年8月7日（27名参加）、平成28年2月25日（28名参加）
- ・ 国への提言 「ポスト「京」の開発についての意見」（平成28年3月10日提出）

## 7 理事会及び評議員会の開催

### （1）理事会の開催状況

| 区分          | 開催日      | 議題   |
|-------------|----------|--|
| 第1回<br>（書面） | 4月1日（水）  | 1 評議員選任を提案する件  |
| 第2回         | 6月2日（火）  | 1 平成26年度事業報告及び収支決算の件<br>2 理事選任候補者の推薦の件<br>3 顧問の推薦の件<br>4 評議員会の招集の件 |
| 第3回<br>（書面） | 6月16日（火） | 1 理事長、副理事長、専務理事及び常務理事の選定の件   |
| 第4回<br>（書面） | 9月14日（月） | 1 理事選任を提案する件   |
| 第5回         | 3月15日（火） | 1 平成27年度補正予算の件<br>2 平成28年度事業計画及び収支予算の件                             |
| 第6回<br>（書面） | 3月30日（水） | 1 理事選任を提案する件   |

(2) 評議員会の開催状況

| 区分          | 開催日      | 議題                          |
|-------------|----------|-----------------------------|
| 第1回<br>(書面) | 4月13日(月) | 1 評議員の選任の件                  |
| 第2回         | 6月16日(火) | 1 理事の選任の件<br>2 平成26年度収支決算の件 |
| 第3回<br>(書面) | 9月25日(金) | 1 理事の選任の件                   |

8 安定的な経営基盤の確立

継続して計算科学分野の振興と産業経済の発展に寄与するため、厚生労働省からの資金を得て戦略産業雇用創造プロジェクト事業に取り組むなど、自主財源および外部資金の確保に注力して収支均衡を図り、健全経営に努めた。

## 事業報告の付属明細書

該当資料なし