

第 15 回実行委員会開催報告 (4/10)

- 平成 26 年度事業活動報告
 - ・海外事例調査成果
 - ・アンケート調査成果
 - ・スパコンセミナー実施結果
- 平成 27 年度事業計画策定 WG 報告
- 平成 27 年度事業計画立案について

第 15 回企画委員会開催報告 (4/27)

[報告事項]

- 文部科学省/大学情報基盤センターとの意見交換会
- HPC I コンソーシアムの状況
- 産業基盤シミュレーションソフトの調査・検証プロジェクトの状況

[審議事項]

- 第 16 回運営委員会資料案について
 - ①議事次第
 - ②正会員の状況及び運営委員の新旧交代について
 - ③2014 年度事業活動報告について
 - ④2015 年度事業計画について
 - ⑤2015 年度予算について
 - ⑥産応協の今後の活動方針について

平成 26 年度の活動成果と提言概要

- ・新体制 2 年目の事業活動
会員間の情報共有や関係他機関との連携・協調を強化しながら、産応協活動趣旨に基づいた産業界のユーザコミュニティを代表する立場での活動を積極的に展開した。
- ・平成 26 年度事業活動の全体像
産業界及び産応協を取り巻く HPC 利用環境の変化に合わせた今後のあり方等について、前年度に引き続き活動全体像を再整理・再認識することで、諸活動相互の関連性を明確化し、会員間の情報共有化に努めた。さらに、国が推進するプロジェクトとの協調を図るため、産業界視点での産業利用に関する意見・要望提案を行った。
- ・ポスト「京」で重点的に取り組むべき社会的・科学的課題についての検討委員会(案) についての意見具申 (2014/7/4 付)
ポスト「京」では、その利活用による「産業競争力の強化」が大きなカテゴリーの一つに位置付けられたことによって、現行の「京」およびポスト「京」の産業利用に拍車がかかることが期待されることから、文部科学省に対して以下を要望・提案を行った。
 - ① カテゴリー「産業競争力の強化」に以下の課題を明記。
 - ◆「機能性化学品の研究開発」

◆「製造プロセスの革新」

② 成果創出に向けた産業界の関わり方の強化。

③ ポスト「京」の早期実現と第二階層以下の在り方に関する議論の開始。

・ HPCによるシミュレーション技術の産業応用に向けた産協ビジョン策定

産協協活動のあるべき姿を明確にし、産業分野全体でその実現に向けた施策展開と産業利活用ビジョンの策定を行った。さらにこのビジョンを実現するためのロードマップ整備が必須であり、具体的かつ早急な議論を進め、企画推進することを提案した。

[産協のビジョン]

〈理念〉

「スーパーコンピューティングを通して豊かな社会を実現する」

〈役割〉

スーパーコンピューティング技術の活用、普及を推進し、イノベーションの創出と産業界の国際競争力の向上に貢献する。

〈実現したい姿〉

-シミュレーション技術が企業価値向上に貢献している姿

-専門家のコミュニティが形成され、産業界を牽引している姿

-コンピュータ活用を担う人材が養成されている姿

-産業界に適したコンピューティング環境が実現されている姿

・ HPCI コンソーシアムへの参画・提言

産協協は、HPCI コンソーシアム発足前から積極的に協力・連携をし、発足後はそのメンバーとして参画、我が国産業界の国際競争力向上からの意見・要望提案を実施してきた。本年度も引き続き「京」スパコンの利用改善およびポスト「京」（今後の計算科学技術振興のあり方）について我が国産業界の利活用の観点から意見・要望提案を行った。

・ 産業基盤シミュレーションソフトウェア調査プロジェクトの推進

産協協では、「産官学連携による産業基盤シミュレーションソフトウェアの開発とその利用技術の確立に関わる調査プロジェクト（産業基盤ソフト調査プロジェクト）」を立ち上げ、本プロジェクトの主旨に賛同し、立ち上げ準備作業に参加を呼びかけて本格的な検討活動を開始した。

・ 海外における HPC 利活用事例の把握

海外におけるシミュレーションの産業応用事例把握を行うため、専門調査機関に委託し、対象を「化学・材料」分野に絞った文献調査では、企業から投稿されたシミュレーション活用に関する事例文献を網羅的に抽出し、分野毎のトレンドや企業別動向を分析した。

・ 我が国の産業界 HPC 利活用実態と現状把握

本年度は、「京」スパコン運用とポスト「京」の開発推進に伴う我が国産業界の技術基盤強化の可能性、ニーズの有無、並びに「なぜ産業界の利活用が進まないのか？」等について実態を把握することを目的にアンケート調査を実施し、調査結果は、今後のさらなる課題整理とその対応策の検討情報源として関係機関における情報共有を行い、今後の啓発に活用することにした。

・ イノベーションの啓発と出口戦略への挑戦

本年度は、前年度（平成 25 年度）で取り上げた「基盤づくり事業」、「課題事業」の深掘りを行うために引き続き活動目標の見直しを行うとともに、HPC 利活用上の課題対応の研究推進の施策モデルとしては、「戦略的ソフトウェア開発推進体制の整備」、「中小企業シミュレーション活用・人材育成施策の推進」等の活動を継続し、それら

の成果内容を利用しながらイノベーションの啓発に努め、また、出口戦略を明確化した。

平成 27 年度事業策定の提案

実行委員会では、平成 27 年度事業に向けての提案を行うため、新生産応協の 2 年間の活動内容の総括とともに、課題の整理を次のように整理し、企画委員会に対して提案することとした。

この 2 年間の活動としては、委員相互の情報共有を図る一方で、幅広く課題の整理を推進してきたが、さらに要求されることは、活動メリットを高め、活動内容の充実を図るため、目的を絞り込んで議論することが重要であることから、さらなる改善を行うこととし、課題別の WG では、迅速に活動できるように活動体制の見直しなどを提案する。

| WG 活動事業内容/実施予定 |
|--------------------------------|
| スパコンセミナー/年 3 回(8 月, 10 月, 1 月) |
| 産業利用スクール/サマースクール/8~9 月 |
| 中小企業シミュレーション技術交流会/9 月 |
| ものづくりワークショップ/6 月、11 月 |
| シンポジウム/12 月 |
| ロードマップ作成 |
| 基盤ソフトシミュレーション |
| 産業懇話会 |

シミュレーション産業利用の形態

産業界におけるシミュレーションの利用と HPCI に対する期待に関する産応協内での検討状況について次のような現状整理を行った。(タスクフォースの議論のまとめ)

産業利用は大きく「研究開発」及び「設計製造」に区別される

- 産業利用は大きく「研究開発」及び「設計製造」に区別される
 - 「研究開発」：将来の設計製造におけるシミュレーション技術の確立に向けた研究開発全般
 - 「設計製造」：実製品の設計・製造プロセスの一環としてのシミュレーションの実行
- 企業が HPCI はじめ国の計算資源を用いる場合、原則「研究開発」目的での利用
 - 特に第一原理計算や分子シミュレーションについては、ほぼ全て「研究開発」目的
 - 「設計製造」においては、自社投資による計算資源を用いた、定常的かつ非公開のシミュレーション実行が専らであるため(下表参照)

| | 研究開発 | 設計製造 |
|-------|---|--|
| 目的(例) | <ul style="list-style-type: none"> ・革新的な新製品の開発に向けた原理不明な現象の解明 ・大規模プラントや都市等における、直接観測が困難な現象の予測 ・製造プロセスにおける不具合解消や効率改善に向けたボトルネックの発見 | <ul style="list-style-type: none"> ・設計プロセスにおける実験の代替による開発期間短縮 |
| 特徴 | <ul style="list-style-type: none"> ・トライアル&エラー(実験結果との突合せ含む)を通じた適用ニーズの発掘 | <ul style="list-style-type: none"> ・研究開発で得た知見を元に、設計製造プロセスの一環として確立 |

| | | |
|---------------|--|--|
| | ・新奇性、革新性 | ・確実性、継続性 ・コストパフォーマンス (実験等他の手段にと比べた優位性) ・ターンアラウンド (設計製造工程へ組込めるスピード) |
| 計算資源/ 実行形態 | ・自社保有では賄いきれない大規模資源を用いた大規模計算や大量実行 | ・自社保有資源によるパラメトリックスタディ |
| 秘匿性 | 高～中 ※積極的に公開するかどうかはケースバイケース | 高～低 ※実行内容だけでなく、実行そのものを秘匿することが通例 ※技術力アピール目的の場合は低 |
| 利用 アプリ | ・内製ソフト、OSS が中心 ・一部商用ソフト、国プロアプリ ※共同研究ベースで個々の研究室が開発したコードを使うこともある | ・商用ソフト中心、一部内製ソフトと OSS ※安定動作すること、プリポストや UI 等が整っていることが前提 |
| ユーザ | ・HPC 利用に精通した専門家 | ・必ずしも HPC 知識を有しない |

バイオグリッド研究会 2015 開催案内

～スパコンが切り開く創薬・医療の新時代～

日時： 2015 年 5 月 30 日 (土) 14:00～19:00

場所： グランフロント大阪 Vislab 大阪

プログラム (参加無料)

- 14:00～14:20 ご挨拶 「うめきたとスパコン」
NPO 法人バイオグリッドセンター関西 理事長 下條真司
大阪大学サイバーメディアセンター教授
- 14:20～15:00 「心臓シミュレータ UT-Heart の実用化展開」
東京大学 新領域創成科学研究科 教授 久田俊明
- 15:00～15:30 「臨床情報と創薬応用」
大阪大学大学院 医学系研究科 臨床統計疫学 教授 新谷 歩
- 15:40～16:20 「スパコン「京」の創薬コンソ KBDD と今後の展開について」
京都大学大学院医学研究科 臨床システム腫瘍学 教授 奥野恭史
NPO 法人バイオグリッドセンター関西 理事
- 16:20～16:40 「ビッグデータの創薬応用に向けた現状と課題」
三井情報(株) 事業開発部 バイオサイエンス室 望月洋明
- 16:40～17:00 「インシリコ創薬時代の最新チップとアプリの開発状況」
インテル(株) 法人営業推進本部 シニア・ソリューション
・スペシャリスト 郡司茂樹

主催： NPO 法人バイオグリッドセンター関西

共催： 公益財団法人都市活力研究所

後援(予定) 独立行政法人理化学研究所、公益財団法人計算科学振興財団
スーパーコンピューティング技術産業応用協議会

今後の予定

5/14 第 16 回運営委員会(平成 27 年度第 1 回)開催

5/21 産業基盤ソフト分野別研究会(機械・エネルギー・防災/第 1 回)開催

[産応協事務局]

事務局は「虎ノ門」に設けておりますので、お問い合わせをお待ちしております。

スーパーコンピューティング技術産業応用協議会

事務局 滝口、清

電話 03-6435-5425 Email:icscp@nifty.com