

◆インフォーマルミーティング II.

計算科学技術専門部会（仮称）

平成22年6月4日の当学会理事会にて設置が承認された計算科学技術専門部会（仮称）の予備的会合がインフォーマルミーティングとして開催された。同専門部会はプラズマ・核融合分野の計算科学・シミュレーション研究者のユーザコミュニティとして活動することを予定している。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）コンソーシアムに参加するためのユーザコミュニティとして提案され、それを代表する形で核融合科学研究所が HPCI コンソーシアムのユーザコミュニティ機関となった。今回の会合は専門部会の運営や計算機シミュレーション分野の将来に関連する報告と今後の進め方についての議論の場として開催され、米国 DOE の Mandrekas 氏を含めて 28 名が出席した。

設立の経緯について福山（京大）が簡単に報告した後、新しく設置される専門部会についての学会での検討状況について小川（東大）より説明があった。平成23年に予定されている公益社団法人化に合わせて、専門部会に関する定款の追加が検討されており、今後活動の内容を詰めていく必要があるとの報告があった。

引き続き HPCI コンソーシアムの活動について堀内（核融合研）が報告した。10月にコンソーシアム全構成機関が参加する HPCI 検討総会が開催され、運営規程が定められた。今後 HPCI の基本設計について比較的少人数の HPCI 検討委員会で検討が進められ、重要な内容は運営総会に諮られる。現在 HPCI に関する具体的な利用ニーズや必要な仕様、運営手法等についてアンケートが実施されている。BA-IFERC-CSC が利用できる状況で HPCI に参加するメリットについて質問があり、CSC の性能は数年経てば多くの計算機が有するようになると予想され、長期的な観点から HPCI 参加するメリットがあるとの意見が示された。

核融合プラズマの計算機シミュレーションに関する将来計画について、まず 2012 年 1 月から運用が開始される国際核融合エネルギー研究センター計算機シミュレーションセンター（BA-IFERC-CSC）の準備状況について、矢木（九大）より報告があった。原子力機構青森研究開発センター六ヶ所地区には計算機棟が完成し、ワーキンググループ SWG1 が作成した仕様に基づいて欧州にて計算機の調達活動が進行している。今後、研究テーマの募集・選定を含むセンターの運用について SWG2 での検討が始まり、2012 年夏以降に研究テーマの募集が始まる予定である。CSC に関する議論の場について質問があり、基本的には核融合エネルギーフォーラムプラズマ物理クラスターモデリング・シミュレーションサブクラスターにおいて議論されるが、情報配布は専門部会を通して可能であるとの回答があった。

次に次世代スーパーコンピュータ戦略プログラム研究開発課題における核融合分野の取り組みについて、井戸村（原子力機構）から報告があった。戦略プログラム「分

野4 「次世代ものづくり」の研究開発課題として、「大規模シミュレーションに基づく核融合施設の次世代設計手法の研究開発」が中島（核融合研）を課題責任者として提案され、認められた。第一原理計算により原型炉級プラズマに対する炉心健全性評価を行い、炉設計統合コードと連携して原型炉設計に必要な設計手法を開発する。CSCと次世代スーパーコンピュータとの切り分けと10年後の成果設定について質問があり、活発な議論が行われた。

引き続き、ITERにおける統合モデリング活動について、福山（京大）が報告した。ITERプラズマの予測・シナリオ開発・実験解析等に必要な統合モデリングコードの開発に向けて統合モデリング専門家グループの会合が年1回開催されている。今後、コード仕様の標準化について議論が進められ、それに基づいて各極からのコード提供について検討が行われる予定である。

最後に、専門部会の今後の活動について自由討論が行われ、今回は磁気核融合プラズマが中心であったが、レーザープラズマに加えて基礎プラズマや宇宙プラズマのシミュレーション研究へと活動枠を広げる必要があるとの意見があり、次回にはそれらの活動報告を含めることが提案された。また、当面はインフォーマルミーティング形式で会合をもつことになった。

（文責 福山 淳）