

大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 国立天文台
天文シミュレーションプロジェクト 科学諮問委員会（2024-2026 第 4 回）

□ 日時と場所

日時：2025 年 10 月 6 日（月）10:00～（JST）

場所：ZOOM によるオンライン開催

□ 参加者（敬称略）

* 出席委員

松本倫明、久徳浩太郎、高棹真介、中村航、藤井通子、和田桂一

* 欠席委員

なし

* 陪席者（オブザーバー）

野村英子（担当執行部）、服部公平（国立天文台、委員候補オブザーバー）、小久保英一郎（CfCA プロジェクト長）、滝脇知也（CfCA SAC 担当）

* 書記

滝脇知也

□ 議事次第

* 協議事項

- ・ 委員交代について

* 報告事項

- ・ 電気代の予想アップデート（資料 1）
- ・ XD2000 稼働状況（資料 2）
- ・ ハードウェア障害状況（資料 3）
- ・ ASURA の問題（資料 4）
- ・ TAC からの報告

* その他

□ 議事録

* 委員交代について（松本）

野村英子委員が担当執行部に就任したため、天文台内選出の SAC 委員が空席となった。CfCA プロジェクト長および野村から、後任として服部公平（国立天文台）を SAC に推薦いただいた。シミュレーションやデータサイエンスに近い方という選出方針に沿った推薦である。正式な辞令はまだであるため、今回は服部をオブザーバー参加とすることを委員に諮り、異論なく承認された。任期は現在の期と同じく 2026 年 9 月末までとなる。

* 電気代の予想アップデート（滝脇）

前回 SAC で議論した電気代の見通しについてアップデートを報告した。夏季（7～9 月）の XD2000 の電気使用量は XC50 の頃と異なり増加しなかった。年間予算に対して約 1800 万円の余裕があり、今年度は電気代不足による課金運用を検討する必要はないとの前回の結論が維持された。来年度以降も電気料金が大きく変わらなければ、課金運用は不要の見込みである。

なお、水沢と CfCA で分担している電気代の基礎料金負担割合が 7 月から変更となった。XD2000 移行後の CfCA の電力使用量低下に伴い負担比率が見直された結果、CfCA 側の負担が若干増加した。全体の余裕幅に対する影響は小さいが、じりじりと実質的なシーリングが下がっていることは認識しておく必要がある。

稼働率は 90%程度であり、冬に向けて電力使用量は減少傾向となるため、予算超過の懸念はない。
(藤井)

*** XD2000 稼働状況（滝脇）**

TAC で報告した資料を用いて SAC でも稼働状況を説明した。全体稼働率は約 90%であり、XC50 時代の 95%をやや下回るものの良好な稼働状態にある。

システム P はほぼ 100%稼働で待ちジョブも多い。システム M は 6 月後半から大規模ジョブが減少し、稼働率がやや低下している。特定ユーザーの投入状況に左右されやすい面がある。

システム P で投入されているジョブのうち、実際の使用メモリ量がシステム M で処理可能な規模のものが確認された（7 名のユーザー）。岩崎の試算ではシステムへの負荷が約 6%向上する見込みであり、当該ユーザーにシステム M への移行を促す予定である。（松本）

XC50 から XD2000 への移行前後の利用者別コアアワーを比較した散布図を紹介した。カテゴリが上がったユーザーは概ね順調にジョブを実行できており、リプレースの効果が確認できる。一方でカテゴリが上がったにもかかわらず利用量が伸びていないユーザーも一部存在し、継続して状況を把握していく。全体としてはリプレースは概ね順調に移行できているといえる。

サンプリング期間を長くすることでデータの安定性が向上するとの意見があった。今後継続してデータを調べていく。（藤井）

*** ハードウェア障害状況（滝脇）**

HPE が毎月報告しているハードウェア障害件数を年度ごとにまとめた。2024 年 12 月～2025 年 3 月、2025 年 4～9 月 15 日の各期間の障害件数を報告した。XC50 と比較しても障害件数は多くなく、良好な状態と判断している。

ノードの再起動事象については、特定ユーザーのジョブ投入パラメータが関与していたが、当該ユーザーが使用設定に習熟した結果、現在は再起動が発生しなくなっている。（藤井）

*** ASURA の問題（滝脇）**

前回 SAC で報告した ASURA コードの問題についてアップデートを報告した。

- ・ OneAPI 環境：バージョンを 2025.1 に変更することでジョブが途中で止まる問題は解決したが、4 ノードを超えると速度が低下する問題が残っている。
- ・ Cray 環境：速度低下は見られないが、計算が途中で止まる問題が残っている。Cray 環境用の解決オプションを提案したが、結果の報告は未着である。

HPE と当該ユーザーの間でコードの修正が進んでいるが、HPE が把握しているコードと当該ユーザーのコードが乖離しつつある状況にある。今後の修正方向性を整理するため、関係者が集まってミーティングを行うことを検討している。

ASURA は大口ユーザーのコードであり、CfCA の科学成果にも直結するため、問題解決に向けてミーティングが実りあるものとなることを期待する。（松本）

*** TAC からの報告（高埜・滝脇）**

直近の TAC での議論について報告があった。

- ・ プロポーザルの審査基準：システム P とシステム M に関するメモリ量等の記述は維持するが、審査基準や審査プロセスをよりわかりやすく改訂する予定である。

- ・ B*カテゴリの廃止：来年度から B*カテゴリを廃止する。ユーザーズミーティングで利用者への報告と意見聴取を行う。大きなメモリを必要とするユーザーに対しては、キュー構成による運用上の対応（優先順位は低いが大メモリを使えるキューの設置）も検討する。
- ・ MD 随時申請の導入：MD カテゴリを随時申請可能とする方針を決定した。締め日の頻度（2～3 ヶ月に 1 回程度が提案されている）は CfCA で決定する。

*** その他**

次回 SAC は通常通り 2026 年 3 月を予定している。

今期 SAC も残り約 1 年となった。次回から台長諮問事項の検討を本格的に開始する予定である。

委員には事前に意見等を松本までメールで送るよう要請した。

前回 SAC で紹介されなかった国際外部評価のレポートについては、次回 SAC で小久保から紹介予定である。