

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 (2022-2024 第3回)

日時と場所

2023年5月30日(火)10:00-11:00 JST -ZOOM

参加者

* 出席委員

井上剛志, 富田賢吾, 鈴木建, 松本倫明, 橋本省二, 野村英子, 和田桂一

* 欠席委員

なし

* 陪席者

小久保英一郎 (CfCA プロジェクト長), 滝脇知也 (CfCA SAC 担当), 書記 (CfCA)

委員長挨拶

書記の決定

協議事項

なし

報告事項

- リプレースを延期するかの判断
- カテゴリ A 申請数減少の理由について

資料一覧

1. リプレースを延期するかの判断
2. 2023年度利用申請におけるカテゴリ A への申請数の減少についての調査報告

議事録

* 委員長挨拶

CfCA 科学諮問委員会を開催する。仕様策定委員会で話し合われた、リプレースに関する中間報告をしてもらう。(井上)

* 書記の決定

書記は CfCA が担当する。議事録のために録画する。(滝脇)

➤ リプレースを延期するかの判断 (滝脇)

現在は仕様書案に対する業者からの意見等を踏まえ、仕様書の内容を検討している段階。現行マシンの性能を現状維持できないようならリプレースの延期も検討するが、延期することで状況が改善する保証もない。演算性能が現状維持できれば、実アプリ性能は上がることが期待できるためリプレースする方針にしたい。現行マシンの性能を維持できないなら消極的にリプレースを延期することとしたい。

ノード数が減ると電力は減るのか？(富田)

1 ノードあたりの電力は上がり、総電力はそれほど下がらない。(滝脇)

リプレースを延期した場合のレンタル費が現状より下がらないのはなぜか？(和田)

古くなった機材の保守費用がかなり高額になる。さらに Lustre システムの更新費用がかかる。保守費用の内訳をより詳細に提示するよう業者に依頼している。(小久保)

レンタルではなく買い取るということではできないのか？(富田)

確認する。(小久保)

延期だとしても Lustre システムは更新されるということだが、それは延期後の次期システムに移行できるのか？(富田)

次期システムには引き継げない。(滝脇)

アメリカの景気が悪化しつつあり、レイオフなどで企業の体力が下がる中で延期しても、より小さいシステムしか入らないかもしれない。また 1 年後に新しいシステムが出てくるわけでもないので、延期はなるべく避けてリプレースするというのが仕様策定委員会の議論だった。(小久保)

演算性能が現状維持でも、メリットもあることを説明すればユーザは納得するのではないか。プロジェクト長の話を検討すると、早めにリプレースしたほうがいいのかもわからない。(松本)

実アプリの性能が悪くなることはないことが伝われば、ユーザには理解されるのではないか。メモリ容量を求めるユーザと演算性能を求めるユーザの双方が納得できるようなベンチマークの情報などを事前に公開できないか？(富田)

公開は不可能ではないだろう。メモリ容量を重視する意味で、Intel Max と Sapphire Rapids を組み合わせたシステムを検討してもよいかもしれない。(滝脇)

現行マシンよりノード数が減ると、待ち時間が増えてユーザが困ることにならないか？(和田)

その可能性はあるが、ノード数が半減したとしても運用次第で同程度の待ち時間にできると考えている。(滝脇)

業者の提案は、初めは厳しくても競争が起こるとそれなりになるのが今までの傾向だった。現状はどうか？(和田)

業者間の競争を促し、より良いシステムが入るように努力する。(小久保)

現在検討しているメーカー以外の選択肢はないのか？Top500 の最大手は Lenovo だ。(富田)

日本のスパコンで Lenovo は聞いたことがない。(滝脇)

CPU について、Intel Cascade Lake の選択肢はないのか？(富田)

一世代前の CPU も価格と性能次第で検討する。(滝脇)

今のスケジュールで納品は間に合うのか？(富田)

6 月にリプレイスするのは無理だろう。HPE の見積もりでは 10 月稼働開始になる。現行システムの稼働期間を延ばすことはできるので、休止期間は 2~3 ヶ月になる予定。(滝脇)

時間的な余裕はなく、なかなか厳しい状況だと思われる。(富田)

そのとおりだ。(滝脇)

状況は厳しいが、引いてもメリットがないので先に進む方針ということだろう。ユーザにはどのタイミングで伝えられるのか？(井上)

落札されてからでないと難しいだろう。(滝脇)

カタログスペック上の演算性能はインパクトがないが、HBM で多くのユーザにメリット

があるということがなるべく早めに伝わると、ショックが少なく済むと思われる。(井上)

➤ カテゴリ A 申請数減少の理由について(滝脇)

2023 年度カテゴリ A への申請数は前年度より 13 名減少した。個別にやむを得ない理由で申請しなかった人が多く、カテゴリ A の魅力がないために申請が減少したわけではないと思われる。

採択は何名だったか?(松本)

カテゴリ A は 14 名。カテゴリ B+まで含めると 30 名採択している。(滝脇)

有用な公開コードがあるなど、カテゴリ A に新規参入するハードルは下がっていると思うがそれでも増えないのか。カテゴリ B で十分ということか。(井上)

カテゴリ B で足りているということもある。あるいはカテゴリ A のメンバーが固定化されていて、若手研究者が参入を諦めている可能性もある。(滝脇)

深刻な問題でないことは理解した。カテゴリ A への申請の際に求められる水準、またはこういう計算をするならカテゴリ A に申請してほしいといったメッセージを積極的に出したほうがいいかもしれない。(富田)

カテゴリ A の倍率は 2 倍以上を保っているのか?(井上)

2 倍はある。(滝脇)

カテゴリ A へ長年申請しているが、採択されない人をどう教育するのかという問題もある。(井上)

学生なら指導教員がいるが、ポスドクの場合、教育は難しい。(松本)

今年度、カテゴリ A を離れたユーザに対して新規参入のユーザが少ない気がしたが問題はないのか。(野村)

今年度だけの傾向かもしれず、来年の数値を見てみないと何とも言えない。(滝脇)

ユーザーズミーティング参加者の平均年齢が毎年一つずつ上がっている気がする。学生

の利用者数はどうなっているのか？(富田)

学生はユーザの4割で数自体は減ってはいないが、企業に就職したり業界を離れたりしているようだ。若いポストドクを優遇する採用方針を検討してもよいかもしれない。(滝脇)

申請者が産休・育休中の場合の対応について、次回公募の前に検討してほしい。(富田)
了解した。(滝脇)

4D2U プロジェクトに関する今後の戦略的な運営について、次回までにまとめてほしい。
(富田)

『Mitaka』は今後どうなるのか？(井上)

開発者には従前より CfCA を離れている期間も共同開発を続けてもらっており、今後もその体制は変わらないことで合意している。(小久保)

前回 SAC の諮問事項に対し、われわれは「重要な立場の人材はパーマネントで雇用すべき」と回答した。いつまでも外の人材に頼っているわけにもいかないだろう。そういうことも含めて、4D2U プロジェクトを今後どうしていくのか検討してほしい。(富田)

了解した。(小久保)

リプレイスに関連して、AWS などのクラウドサービスについてはどう考えているのか？
(和田)

クラウドは稼働率が低いものには有効だと思われる。XC50 は 90%以上の稼働率なのでメリットはなさそうだ。(滝脇)

一番即効性があるのは GPU だろう。そういった情報収集もしたほうがいいのかもしいない。
(富田)

クラウドはシミュレーションより、データリリース時にまとまった計算資源が必要となる観測の解析などと相性が良いと思われる。(滝脇)