

天文シミュレーションプロジェクト科学諮問委員会

日時と場所

- 令和 2(2020)年 2 月 25 日(火) 09:00-12:00 JST
- 国立天文台三鷹 中央棟(北) 講義室

出席者

- 出席委員：細川隆史（委員長），藤井通子，田中雅臣，町田正博（ZOOM 経由）
- 欠席委員：なし
- オブザーバ：常田佐久（台長），渡部潤一（総務担当副台長），小久保 英一郎（CfCA プロジェクト長），滝脇知也（科学研究部。書記）

議事次第

天文シミュレーションプロジェクト科学諮問委員会	1
日時と場所	1
出席者	1
資料一覧	2
議事進行予定	2
協議事項.....	2
報告事項.....	2
委員長挨拶	2
書記の決定	3
台長からの諮問事項に関する討議（台長）ー資料 3	3
長期課題の廃止.....	3
TAC の運用の導入	3
ユーザにとっての利便性.....	3
CfCA の国際的なベンチマークの中での位置づけ	3
質疑応答.....	3
将来のスパコンの在り方，他の施設との相補性と冗長性	4
前回議事録の確認ー資料 1， 2（小久保）	5

まとめ方.....	6
UM2019 のアンケート結果(滝脇)--資料 4	6
アンケート結果への対応 (小久保、滝脇) --資料 5	6
CfCA 全体のこと	7
XC50 について	8
講習会.....	10
次期リプレイスについて (小久保)	11
共同利用計算機の紹介と運用状況 (滝脇) --資料 6	11
クォタの上昇.....	11

資料一覧

- 資料 1 前回の議事録
- 資料 2 常田台長からの質問への中間回答
- 資料 3 CfCA 科学諮問委員会の諮問事項
- 資料 4 UM2019 のアンケート結果
- 資料 5 アンケート結果への対応
- 資料 6 共同利用計算機の紹介と運用状況

議事進行予定

協議事項

- 前回議事録の確認--資料 1,2
- 台長からの諮問事項に関する討議(台長) --資料 3
- 次期リプレイスについて(小久保)

報告事項

- 富岳の利用(小久保)
- UM2019 のアンケート結果(滝脇)--資料 4
- アンケート結果への対応(小久保、滝脇)--資料 5
- 共同利用計算機の紹介と運用状況(滝脇)--資料 6

委員長挨拶

- 細川委員長より挨拶があった。

書記の決定

- 今回の書記は滝脇が担当することとなった。

台長からの諮問事項に関する討議（台長）--資料 3

- 今回は台長と副台長が 30 分しか参加できないので、議題の順序を変えて諮問事項に関する討議から始める。

長期課題の廃止

- 前回までに配布されていた諮問事項は国立天文台内のすべてのプロジェクト用に作った一般的なものであり、CfCAに個別に向けたものではなかった。長期的な課題はこの委員会での議論にはそぐわないので、長期と短期に分けるのはやめた。

TAC の運用の導入

- CfCA で時間割り当て委員会(TAC)を運用することは重要なので、導入する。

ユーザにとっての利便性

- CfCA を科学的成果・ユーザにとっての利便性等の観点から評価し、改善事項等があれば提言する。これは既に資料 4 や資料 5 に書かれている。

CfCA の国際的なベンチマークの中での位置づけ

- CfCA の国際的な位置づけについて、指標を用いた比較があると良い。CfCA は(投入されている予算と比較すれば大きな)成果が出ているので、国立天文台としては外部へ宣伝したい。従って、同業の他施設と比べて CfCA はこんなに良いことを示すことができる資料が欲しい。網羅的である必要はない。この手の施設は規模や目的など違うので、比較は難しいだろう。定性的でも良い。

質疑応答

- 国際的な評価については、国立天文台として説明責任があるのか？（田

中)

- すばる等のような学術審議会での説明の機会はないが、一般論として成果全般についてはアピールしていく必要はある。それから、予算減に対する備えは必要である。大規模学術フロンティア促進事業の支援を受けているすばる, ALMA, TMTの三大プロジェクトについてはそのような事態に対して十分準備しているが、運営費交付金のみで運用しているプロジェクトについては未だ準備が十分ではないと考えている。(常田)

- 国際比較は難しい, 例えばCfCAをどこと比較するのか?(田中)
 - 例えば国立天文台はプリンストン大学とMOUを結んだ。これまでは観測中心であったが理論も包括的に含むものにした。そういうところと比べてCfCAはどうか?を知りたい(常田)
 - プリンストン大学のシミュレーション研究の一部はCCAというところに移った。前に調べたときには計算機の規模が小さかった。(小久保)
 - 自分で運用しているのではない。(田中)

どのような作業を行うかの結論

- マックスプランクと京大基礎研についてスパコンのリース料金+電気代+エンジニアの数を調査する。ここでうまく調べられなかった場合、核融合研、東大、九大他を調べてみる。

将来のスパコンの在り方, 他の施設との相補性と冗長性

- 将来の天文研究用スーパーコンピュータのあり方について審議する。その際、CfCAの他の同様の施設に比した時の特徴や相補性、冗長性についても評価があると良い。
- 運営費交付金が極端に減り、CfCAの他で使える大型計算機も存在する状況ではあるが、計算機資源は現状維持ではなく、増強していく方針でいきたい。

また、審議する前にこの問題意識が適切か？ということから議論して欲しい。

- 諮問事項に答えるには資料 2 が直接的な回答になりそうである。よってここで資料 2 について議論する。（細川）

前回議事録の確認--資料 1,2（小久保）

- CfCA の共同利用者が出版する論文数は右肩あがりである。そして論文数はユーザ数に比例していることがわかっている。計算機に余力がある間は増えるはずだが、XC50 に関して言えば今は稼働率 95%で飽和しており、これ以上計算待ちが増えてくるとその関係は破れるかもしれない。

議論

- KEK の件、KEK はスパコンの運用を止めたが、再開している。再開したことが重要だろう。運用を止めたあとは他の機関との提携を探っており、CfCA にも提携の相談が来た。しかし、提携は実現せず、KEK が自力で再開している。
- 富岳があるから CfCA はいらないのか？
 - 日本全体の HPCI 計画として様々な規模の計算機器と組み合わせて使うことが計画されている。フラグシップマシンは日本がスパコン制作技術を維持するためにやっている。もちろん作ったからには科学的な研究を進めるが、役割分担として富岳は非常に大きな計算効率の良いアプリケーション“だけ”を担当する。富岳は CfCA のような下位階層の計算機資源の存在を前提として考えられている。（小久保）
 - 京だけで論文を書くのは難しいことを示す証拠を持ったほうが良い（田中）
- HPCI 計画は誰がどこで検討しているものなのか？（渡部）
 - 文部科学省である。（小久保）
 - そうした階層になっているという考え方が財務省を含めて国全体の共通認識になると良い。（渡部）
- 前回の疑問はだいぶ解消した（常田）
 - ここまでで他に何か言っておくことはあるか？（細川）

- 資料 1 のまとめを頂き、ありがとうございました。（常田）

諮問事項に対する回答のまとめ方

- 本委員の任期は本年10月までだが、その時までに回答文書を用意すればよいのか？（細川）
- 文章＋質疑，骨子＋対話のような形式で良い．次の機会に引き継いでも良いし，きちんと終わらせても良い．（常田）
- そのほか、委員会が適切と考える事項について、審議、提言を行う。

2019 年度の CfCA ユーザーズミーティングのアンケート結果（滝脇）--資料 4

アンケート結果への対応（小久保、滝脇）--資料 5

- 資料 4 は CfCA のユーザーズミーティングで公開された資料．
- アンケートの結果の紹介とそれに対する対応．
- 基本的には肯定的な意見であり，共同利用者は概ね満足している．ただし批判的な意見もあったので、それを議論する．
- 本日はここにあと 5 分しかいられないので、特に議論すべきことがあるか？（常田）
 - 職員の雇用についてはどういう状況か？（細川）
 - CfCA には技術系職員をつけて欲しいと、国立天文台執行部にもう 5 年ほどお願いしている．フルタイムの職員を占有するのは難しそうなので、20%でも CfCA に来てくれる方がいないかを満田和久技術主幹と相談する予定である．CfCA が運用するハードウェア，ソフトウェアを扱う専門性が必要な職員である．（小久保）
- そういう方は既にいるのか？育てないといけないのか？（常田）
 - 具体的な候補者は台内にいるが他プロジェクトで忙しい。（小久保）
 - 他のプロジェクトで時間のあるときに CfCA で技術的な経験を積んでもらうのも良いのでは（田中）
 - 候補者はともかくとして，併任する案を先日人事会議に持っていったときには通らなかった．小久保さんからもう一度，相談して欲しい（渡部）

- スパコンなど運営の他にも、ストレージ増強分の予算が必要。台長がファイルサーバ増強のための予算申請を許可した。（小久保）
 - 認められたか？（常田）
 - まだわからない（小久保）
- 本委員会の次回はいつか？（常田）
 - 半年後である。今回の委員は任期終了となる。最終案のたたき台を持ってくる予定である。（細川）

CfCA のアンケート結果--滝脇 資料 4

- これに関してはユーザズミーティングで発表済み。資料 5 について議論する。

アンケート結果への対応（小久保、滝脇）--資料 5

- 順番に見ていく。（細川）

CfCA 全体のこと

- 最初の議題は人事について。既に議論した。（細川）

英語対応

- 次の英語の対応。外国に応募するとき、CfCA の計算機共同利用審査での採択実績を CV 等にかきたい。また、単純にマニュアル等を英語化してほしい。
 - 対応：CfCA の計算機資源は利用規約にあるように、まずは国内の研究者や国内の大学を修了した研究者に優先的に利用される。ただし、近年は国内の大学への海外からの留学生の数が増えていると考えられ、何らかの対応は必要かもしれない。ウェブサイトなどの記述において英語対応をするのはかなりの労力がかかるため、完全な対応はどうしてもできない。まずは留学生の数を把握する。また、簡単な修正で効果が大きいところは英語化する。

- マニュアルよりも対外的な情報のほうが重要である。対外的な部分とは例えば海外のスパコンの使用申請に必要な情報であり、機器の紹介などがそれにあたる。マニュアル等の詳細部分の英語化は二の次と考えて良い。(藤井)
 - 昔はそうした情報はあった。研究支援員が片手間に直していた。手間はそれほどかからないだろう。情報の更新も少ないだろうしやって欲しい。(町田)
 - それを復活させる。(小久保)

パブリックコードの管理

- パブリックコードの管理や Q&A 窓口を担当してほしい
 - そもそも国立天文台が開発しているような誤解を与えているのでは？講習会の時に誤解をさせないようにする。国立天文台は単に講習会を開いているだけである。(細川)

大規模プロジェクトの主導

- CfCA は何かのサイエンスを主導しないのか？
 - 共同利用を優先。(細川)
 - コード開発を一緒にやりたい人がいればやるが。(小久保)
 - ユーザに言われるのも変である(細川)
 - たぶんユーザの支援をすることが重要なのだろう。(小久保)
 - ただし既存プロジェクトの再定義の申請書には具体的なサイエンスを書く必要があり、実際に書いている。(小久保)

X050 について

- ネットワークに問題があり、ログインできないことがある
 - 優先度：高、しかし CfCA だけで対応可能ではない
- ネットワークの問題はどれほどの頻度があるのか？(細川)
 - ちょくちょくある(藤井)
 - 年10回はないだろう。twitter等での周知は可能かもしれない。(滝脇)

- Twitterを使うにせよ、広報と障害情報は分離するのが良いかもしれない（田中）
- 障害時にはメールによる広報くらいは出してもらえるとありがたいが（細川）
- そもそもネットワークに障害があればメールを送送できない。また、今のCfCAのシステムだとWEBからメールを出すのはさほど簡単ではない（滝脇）
- 事情をユーザに説明したら良い。（細川）
- （結論）ネットワーク障害時には CfCA のウェブも落ちるので、その場合は国立天文台のネットワークであるという旨をメールで説明する（田中）

データ転送に時間がかかる

- 優先度：高、しかし技術的に解決は困難
 - カテゴリ A, B+の人には困っていないか尋ねてみる。SINET の使用の可否に関してもまとめて尋ねる。（滝脇）
 - 他の小規模なカテゴリの方には三鷹の機器と転送設備を充実させ、頻繁にダウンロードが必要なくなるようにしたい。（滝脇）
- 全部のデータを CfCA に置きっぱなしにするのは不安である。（町田）
 - その通り。データ解析は三鷹で完結させ、バックアップは各自が機械的に時間をかけて行うようなことをイメージしている。（滝脇）

XC50 のディスククォータが少ない

- 優先度：高
 - どうしても必要な場合には相談に応じることもあるくらいのことを言ったほうがよい（細川）

データの郵送サービス

- データの郵送サービスは？（細川）
 - 労力がかかる。人が増えないと難しい。（滝脇）

キューについて

- TAC で検討する（滝脇）

講習会に外部から講師を呼ぶなら報酬を出したほうが良い

- 優先度：高
 - 我々も講師の熱意に甘えたところがあった（小久保）
- 今後は？（細川）
 - 今後は最低限のお礼は出したいが、予算状況によっては無理かもしれない。

講習会の時期が悪い

- 優先度：高
 - 開催時期が毎年違うのは講師の事情である。（細川）
 - 院生にとっては年度の遅い時期はあまりよくない。（藤井）
 - 学部生にとっては2月が良い。8月、9月は他のスクールとの兼ねあいがある。（町田）
 - 2月は修論発表とはかぶりやすい（小久保）
 - 今年度は年間の予定を作った。（小久保）
 - なるべくそれを早めに公表する（小久保）

講習会に ZOOM で参加できないか？

- 優先度：中
 - これは進めて欲しい。（細川）

講習会を英語でやって欲しい。

- 優先度：中
 - スタートガイドを英語にすると良い。全国の指導教官もやっている。（田中）
 - Gmail で自動翻訳している。（藤井）
- クレイにはそもそも英語版のマニュアルはないか？（田中）
 - クレイ（HP）に尋ねてみる。（滝脇）

次期リプレイスについて（小久保）

- 来年度のCfCAの予算についての財務ヒアリングを行っているが、リプレイスの予算削減について検討して欲しいといわれている。予算削減の具体的な目標額などはまだ来ていない。これには慎重に対処する。本科学諮問委員会、理論懇などと協力していく。（小久保）
 - 何を検討するのか？（田中）
 - 機器や予算などである。ただし、もう少し進まないといけないことは多い。（小久保）
- リプレイス自体は行われるのか？（細川）
 - そう考えられている。（小久保）

共同利用計算機の紹介と運用状況（滝脇）--資料6

- 特筆すべきことはない。（滝脇）

クォタの上昇

- XC50 のハードディスクには余裕があるようだ。クォタは上げることは検討しないのか？（藤井）
 - 検討する。（滝脇）