

# 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

- 2019 年 3 月 19 日(火) 13:00-15:00
- 国立天文台三鷹 中央棟(東) 大会議室

## 出席者

- 出席委員：細川隆史（本会に於いて委員長に任命された）、町田正博、藤井通子
- 欠席委員：田中雅臣
- オブザーバ：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）

## 始めに

- 委員長が決定されるまでは小久保が司会を務める。
- 各委員の紹介。
- CfCA から小久保と滝脇（科学研究部に属するが CfCA の併任教員でもある）がオブザーバとして出席し、後の時間割り当て委員会（TAC）部分には伊藤孝士(CfCA)がオブザーバとして参加する。

## 委員長の決定

CfCA プロジェクト長および委員による協議の結果、委員長は細川に決定した。

## 書記について

- 議事録を取りながら議論（発言）するのは難しい。よって委員ではなく、プロジェクトを運用する側の人間が書記を務めるのが良い。（細川）
- 今回の書記は滝脇に決定。今後も CfCA の職員が書記を担当する。

## プロジェクトの現況報告（小久保）

- CfCA の設置目的は 3 つある。
  1. 大型計算機の共同利用を行う
  2. シミュレーションを用いた天文学研究を行う

### 3. 可視化を行う(4d2u)

- メンバーシップ
  - 常勤職員は 3 名。小久保（プロ長）、伊藤（副プロ長）、岩崎
  - 他のメンバーは理論研究部等と併任。
- 現機材は以下。
  - クレイ XC50 (アテルイ II)
  - GRAPE, GPU
  - PC クラスタ (計算サーバ)
  - 解析サーバ
  - ファイルサーバ
- XC50 (アテルイ II) 以外は DIY (自作計算機) である。今年度の主な問題は以下であった。
  - アテルイ II は IO 周りに問題がある (いわゆる **evict** の多発)。
  - GRAPE はユーザが少ない。
  - 計算機室の空調が長期にわたり故障し、ファイルサーバの運用を停止せざるを得ない問題が生じた。
- CfCA のユーザ数は単調に増加しており、論文数もそれに比例して増えている。
  - 論文数の多くの割合はアテルイなどスパコンから。被引用数の平均値も約 27 と高い。
  - 利用者のうち学生が 1/3 を占める、若いコミュニティである。
- スクール
  - 今年は新規に SPH の学校 (流体学校) を開催した。
- 機器の増強計画
  - XC50 の IO 問題 (**evict**) の解決を目指す。
  - GRAPE は漸次 GPU に変更していく。
  - ファイルサーバも増強予定である。
- 科学研究部との関係
  - 科学研究部の職員が CfCA に併任することは認められている。

### 2017 年末に行われたプロジェクト評価の報告 (資料 2。小久保)

- 基本的には高い評価を得た。総論の最後の段落についてはこの委員会でも考

えてほしい。

## 質疑応答

- 論文がなぜこのように増えているのか？（町田）
  - ユーザが増えているから（小久保）
- （コードの）ディベロッパの数はさほど増えていないが、公開コードを使って計算するユーザが増えている。理論コミュニティ以外から参加している人もいる（藤井）
- (XC50 の) IO 問題は解決されたのではなかったか？（細川）
  - いや、問題は二つあり、一方は解決したがもう一方は解決していない（小久保）
    - ◇ 典型的な被害例を利用者に向けて公開するのが良い（藤井）
    - ◇ 計算結果の出力ファイルはできているものの中身が空になるのが典型（小久保）
    - ◇ そう言う情報を WEB にまとめてアナウンスすべき（藤井）

（以下は審議事項）

## 利用規約の改定

- 承認する。

## 審査員の負担軽減

- 議論
  - 60 件という申請数はそれほど多くないのでは？100 件を超えない限りは大丈夫ではないか？（町田）
  - CfCA としてはカテゴリ XC-A と XC-B+の利用者を増やしてほしいのか？（町田）
    - ◇ 現状とそれほど変わらないのが望ましい（滝脇）
  - 申請書を見て単純な足切りはできないか（細川）
    - ◇ 並列化効率しか数字が無いが、これで足切りを行うのは微妙（藤井）
    - ◇ 論文数はどうか？
  - 指導教員などが申請書を提出して、学生が計算したら良いのでは？（町

田)

☆ CfCA は個人利用者を重視するので、それとは逆の発想で馴染まないだろう。(藤井)

- 申請書のフォーマットを変更してはどうか？
- 申請書に記す文章量をむしろ減らしたらどうか？
- 申請書内に文献リストの入れる方法がややこしい。これを変更したらどうか？

- 結論

- 申請書に書かせる文章量を減らしたらどうか？
- 文献リストの入れ方がややこしいので、自身の研究を強調する形にする。
- 文献リストを自動作成できれば、足切りも実現できるかもしれない。
- レフェリー経験者にアンケートを取る。

## TAC の編成

- 今期は SAC が TAC の業務も務めているが、本来は別に編成を行うのか？
  - TAC の主な業務は XC50 のカテゴリ XC-A, B+, B, MD の採択課題を決定することである。
  - 例外的であるが、今期は SAC が TAC を兼ねる。

## CfCA の共同利用計算機の利便性は良いのか？

- CfCA の共同利用者にアンケートを継続して取り続ければ、回答は得られそう。
  - アンケート調査を継続する。(滝脇)

## TAC の利益相反について

- TAC の委員にはカテゴリ XC-A 以上への応募をさせず、代わりに CfCA キューを使う権限を与える案が審議された。
  - 否決。現状で良い。
  - TAC 委員自身の申請の採否を議論する場合は、その TAC 委員が議論に加わらないことで対処する。

## その他

- XC50 に於ける PBS Professional の設定は定性的なことだけを公開する。
- ジョブ実行の最大時間を bulk キューでは 12 時間、large キューでは 24 時間とする。
  - ただし PBS で指定する計算時間 (cputime) の短いジョブの方が優先度が高い。こちらは現時点で既にこう設定されている。
  - 上記の変更は次 (2019 年) の 4 月から実施する。
- large queue に関する優先度の変更
  - 2018 年度の後期運用より large キューの優先順位を上げた。
  - その結果、優先順位を上げる前に比べ large キューの使用時間が 10%ほど増加した。
  - けれども現時点で走っている利用者ジョブのうちもっとも主要なものの並列数は 500 程度であり、XC30 時代と大差無い。
  - XC50 では総コア数が XC30 の 1.5 倍に増えているのだから、もう少し大き目のジョブがより多く走って主流を占めるようになってもいいだろう。
  - ここで large queue に現在以上の優先度の付加し、そのように誘導することは必要だろうか？
    - ✓ 優先度の変更は必要無い。現状のままで行く。