

2013年岡山ユーザーズミーティング
(2013年8月1日:倉敷市立美術館)

岡山プログラム小委員会報告

竹田洋一(国立天文台)

2013B期プログラム小委員会

2013年6月24日11:00～17:30岡山コンベンションセンター

委員会メンバー7名(2013年～2014年の2年間)

伊藤信成、植村誠、浮田信治(幹事)、関口朋彦、

竹田洋一(委員長)、深川美里、松尾太郎

(太字の4名は新任、それ以外の3名は留任)

当日は植村委員は都合で欠席

また観測所から所長をはじめとするex officioの方々出席

議事の内容

- 互選による委員長選任(→竹田委員が委員長に)
- 観測所報告(観測所の現状、夜数確認)
- プロジェクト課題ヒアリング(内容説明+質疑応答)
- プロジェクト課題審査
- 一般課題審査
- 今後に向けての議論

2013B期共同利用観測公募への応募状況

◎プロジェクト課題 **1**件 要求夜数40夜

◎一般課題 **19**件 総要求夜数178夜

(但しこのうち1件はプロジェクト課題と本質的に同一のものの併願)

◎学位論文支援プログラムには応募無し

共同利用使用可能夜数と比べると、夜数ベースでは約2倍のoversubscription rate

応募された課題の分野構成

- 系外惑星関係 8件(このうちHIDESによる視線速度法惑星検出とISLEでの測光トランジット観測は約半々)
- 恒星(多くは活動的変動天体) 6件
- 系外銀河(AGN, SNeなど) 3件
- 太陽系天体(小惑星) 1件
- 星間物質(星間吸収線) 1件

審査結果

レフェリーのスコアに基づく相対評点のランクを参考にして委員間で議論して採否決定

プロジェクト課題1件採択(～25夜/期で6期3年間継続)
一般課題14件採択(4件不採択)

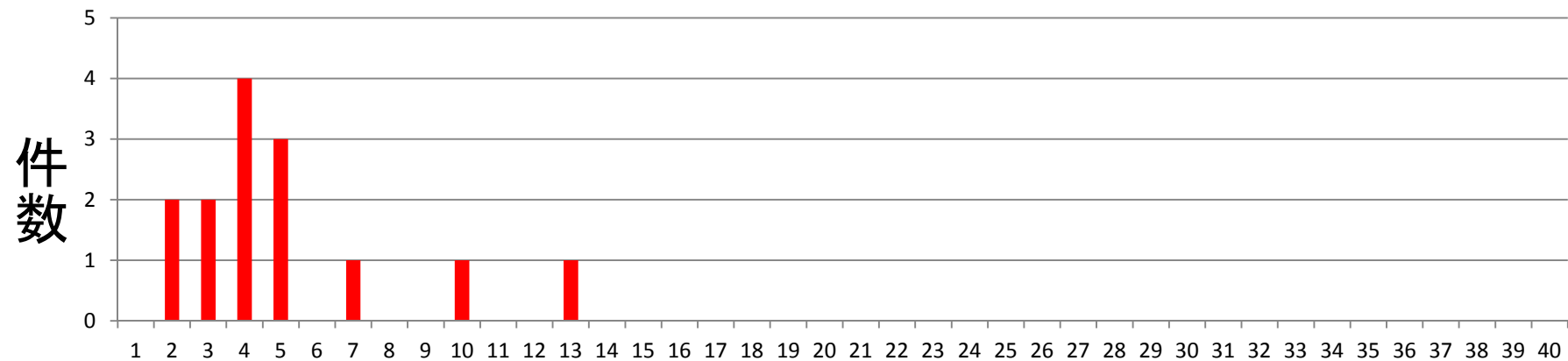
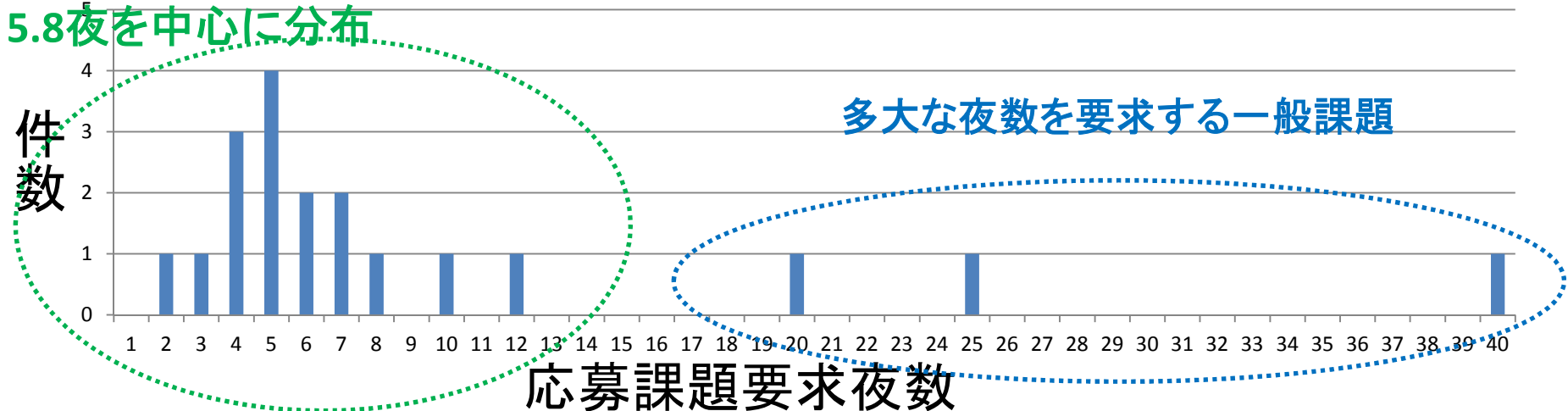
- 「系外惑星と変動天体」が主体で、特有の時間割り当てが必要とされるものが目立つ
- 他天文台とタイアップの「突発天体の見込みTOO」課題も目を引く
- 岡山で伝統的に続いてきた天文学とは性格が変わりつつある感じ
- わかりやすくまじめに書かれた提案の多くは内容的に地味でも採択されている傾向あり
- 逆にポテンシャルに面白そうな提案でも意味が取れなかったり明らかな欠点があるとネガティブな評価をせざるを得ない

今回の応募で気になった傾向

- 一般課題間における要求夜数の格差について
 - 審査の公平性という観点からは好ましくない
 - ユーザーのなるべく節度ある対応を希望

今回の応募における一般課題の 要求夜数と採択課題夜数の分布

こちらの山は平均値の
5.8夜を中心に分布



平均値は5.1夜

採択課題割り当て夜数

結果的に一般課題へ多数夜の
割り当てをすることはしなかった

一般課題の要求夜数についてはこれまで 伝統的に何も制限を設けていない

夜数制限のあるのはプロジェクト観測課題と学位論文支援プログラムの二つのみ

セメスターあたり最大2件で合計約40夜程度まで、継続は最大6期(3年)迄

原則として1年に1件で～10夜/期
程度、継続は最大2年(4期)まで

- 従って、「上限はなくいくらでも多く要求して構わない」ということはルール上では間違っていない
- しかし、多くのユーザーは「大体の基準にするリーズナブルな夜数の値とその常識的上限」を共通の意識として持っており、それから大きく逸脱しないようにという暗黙の良識で計画を立てるのが普通

みんなで共同に使う望遠鏡だからやはりこの意識は共有してほしい

参考:すばる望遠鏡公募の場合

Normal 課題:最大5夜まで

Intensive 課題:最大10夜まで、最長4期まで継続できるが総夜数は最大20夜まで

要求夜数に大きな格差がある場合生じる深刻な問題は審査の公平性が担保されないこと

- 一般課題の審査において最重要視するのはレフェリーのつけた**相対評価点**（その提案が全体の中でどのあたりにランクされるかを数値化したもの）
- 数十夜で行う大型課題のサイエンスと高々数夜で行う小規模な課題のサイエンスが全く同じ土俵で一緒に比べられて相対評価を受けることはフェアな状況とはいえない

今後はなるべくその課題にふさわしいジャンルに応募するよう皆さんの協力をお願いしたい

- ◆ どうしても数十夜を必要とする大規模な課題はプロジェクト観測枠に申し込む
- ◆ 一般枠に申し込む観測課題は常識相応のリーズナブルな夜数の計画にする

参考：これまでの188cm鏡における観測 課題あたり平均的割り当て夜数の変遷

1960年 188cm望遠鏡設置と共に東京大学東京天文台岡山観測所の開所（**全国の研究者が公平に使える実質的共同利用**）

1960年代 誰でもほぼ要求通りに望遠鏡時間がもらえたい

1970年代 ユーザー増加で申し込み前にあらかじめ各機関で要求を調整する自己規制なども行われたとのこと（平均～4夜？）

1980年代後半 申し込みさらに増加で要求夜数が割り当て可能夜数の二倍近くにまでなり、ユーザーの不満高まる（平均～3夜）

1988年 レフェリー審査に基づくスクリーニング制度の導入

「観測プログラムの平均夜数を5ないし6夜程度にする」という原則

1990年代 これで各採択課題の割り当ては倍近くになり概ね好評をもって迎えられた（平均～6夜）

2000年 プロジェクト観測の制度導入



このときのガイドラインはいまだに有効とみなされるのではないか

次期2014年前期の公募について

特に問題が無ければ例年に則ったスケジュールで行われるはず(いずれ観測所から告知あり)

- 2013年9月上旬～中旬頃公示
- 2013年10月上旬～中旬頃プロポーザル受付×切
- 2013年10月～11月レフェリー審査
- 2013年11月中にプログラム小委員会で採否決定
- 2013年12月までには採否通知とコメント発送

一つ変更したい点:

これまで7年間続けたプロポーザルを匿名にして
レフェリーに付すやりかたは今度から廃止したい

プロポーザル匿名審査制と その問題点について

2006年からプロポーザルを匿名にして レフェリーに付すことにしたいきさつ

2006年前期プログラム小委員会議事録より抜粋

- **レフェリーの評価に、研究代表者の名前が影響を与えているのではないか、という意見**が出された。提案の内容に不備があっても、研究代表者がよく知られた人だと、不備を指摘せずに高い評価を与えてしまうおそれがあるのではないか、というもの。
- 議論の結果、次期の公募ではレフェリーには研究代表者名を知らせずに評価をしてもらうこととなった。研究代表者(および指導教官や共同研究者)の名前が特定できる情報はカバーシートにまとめ、レフェリーにはカバーを渡さずにレフェリングしてもらう。
- 過去の観測達成状況や出版状況も省くこととなるが、これはプロ小が責任をもってみることにする。

その後の経緯（2007-2008年委員会）

2007年後期プログラム小委員会議事録より抜粋

- ・レフェリーより、名前を伏せたレフェリングと、スコアの評価項目について検討をしてほしい、と要望が寄せられた。

2008年前期プログラム小委員会議事録より抜粋

- ・PIを匿名にしてレフェリーに審査を依頼することに関して、**過去のレフェリーにアンケートをとった結果は、賛成・反対ほぼ同数**であった。この結果をうけて、委員会においてもしばし議論が行われたが、**委員会メンバーからも賛否両方の意見が出され**、どちらかの意見に収束することはなかった。
- ・匿名PI制の問題点を認識しつつも、しばらくは継続することになった。

その後の経緯(2009-2010年委員会)

2010年前期プログラム小委員会議事録より抜粋

- ・PIが匿名では総合的な評価ができないという理由でレフェリーを断る人がいる。また、評価がやりにくい、という意見が散見される
- ・名前が明らかになる場合には、過去の実績がない人が面白い課題を出しても評価されないケースがありうる
- ・匿名制はどちらにも作用しうる。名前が明らかな場合に、実績がないからと評価しない場合もありうるが、岡山の場合、匿名でも申請者が推測できてしまうケースがかなりあるので、匿名にすることで新しい申請者に対して逆にネガティブになることも考えられる。

2010年後期プログラム小委員会議事録より抜粋

- ・レフェリーを依頼した人の中には、審査する項目に実績などを加味できないと受けられないという方もいた。しかし、最近はあまりこの点を理由に断る人はいない。
- ・論文数や学生の採択率などの統計では、匿名制開始前後で有意差は認められない。
- ・議論の結果、PI 匿名制を継続することをこのプロ小での方針とすることになった

問題点は何か

レフェリーの立場から

- PIは推測できる場合が多いのでそもそもこの制度はあまり意味をなさないし、一方では推測できないケースもあるので結局評価のバランスが取れないことになる
- 科学的意義だけでなくその研究組織の過去の実績やデータ取得状況などすべてを総合して見ないとちゃんとした評価はできない

ユーザーの立場から

- ◆ 「PIを特定できる情報は極力アブストラクトや科学的意義に書くべからず」といわれるのは非常に困って書きにくい
- ◆ こういう特殊なことを続けるのは、今後すばる、ALMA、さらにはTMTなど他の望遠鏡へのプロポーザルに発展するであろう若い人々のことを考えると教育上よくない

6月24日のプログラム小委員会で提議して同意を得られたので、次期2014年前期の公募からこの匿名制は廃止してプロポーザルのすべてをレフェリーに付す(従ってプロポーザルの内容表現に関する制限は一切撤廃する)ことにしたい

まとめ

- プログラム小委員会の新たな陣容
- 2013年後期の応募状況、審査と結果
- 大規模の夜数を要求する課題はなるべくプロジェクト枠に出し、一般課題に出すのは(審査の公平性を保つために)控えてほしい
- 次期から匿名でのレフェリー審査は廃止する方向へ(→ただ意見があれば言ってほしい)

議論のために: ぜひユーザーの皆さんのご意見を伺いたい

望遠鏡時間の有効活用に向けて

--- 柔軟な運用と新たな公募形態の検討 ---

竹田洋一(国立天文台)

特殊時間割り当て要求課題の増加と スケジューリングに伴う困難の増大

たとえば、惑星のトランジット観測、特別な位相の
近接連星の観測、見込みTOO観測、など

通常のスケジューリング

1. 共同利用夜数を無駄なく使い全採択課題確定(プロ小委員会)
2. 条件に合うよう観測課題を全部はめこんで日程確定(観測所側)

- 特殊な課題の増加により、もはやこのやり方では非常に難しい
- 観測所側のスケジューリングに要する負担を少しでも軽減したい
- またこの種の課題の多くは一晩全部使用せずに空き時間が付随するのでそれも極力有効に活用すべき
- 他観測所とタイアップした見込みTOOの課題は確かに当たれば大きいですが、たいていはひたすらバックアップをやっていてアラートを待っているだけになりそう → むしろこれは空き時間とみなして用途を広く募るべきでは？

一度で決めるのではなく二段構えの 公募にしてはどうか？

[第一段階]

- 1. 委員会の際には使用夜数にある程度ゆとりをもたせて若干少なめに採択課題を決める
- 2. そうするとスケジューリングはかなり楽に速くできるはず
- 3. この段階でいち早く第一次の採否通知を発送する

[第二段階]

- 4. ゆとりの結果ならびに観測に使わない時間により空き時間が生じるので、「X月Y日の後半夜のISLE、A月B日の前半夜のHIDES、C月D日はHIDESまたはKOOLS、…」というように空いているところを広くしらせて時期(＋機器)限定の追加公募をかける
- 5. プロポーザルは簡単な形式で公募期間は短くし、審査は委員のみでメールかTV会議で迅速に行って埋めるピースを選定
- 6. 第二次の追加採否通知発送

考えられる問題点

- 空いている時間を活用するのはよいが、それがA月B日の前半夜だけとかC月D日の明け方の2時間だけとかだけであるとき、それだけのために観測にやって来るのを要求するのは酷で、追加公募の申し込みも期待できない
- 従って数多い細切れの時間を有効に活用しようとするなら従来のようなクラシカルな観測だけでなく、ある種のサービスモードの導入が必要ではないか(→誰が行う?)
- またあまり細切れ過ぎると追加公募だけでは埋まらない可能性が高いので、むしろ短い観測テーマを十分な数あらかじめ用意してキューに入れておきそれを適宜はめ込むようにした方が効率的だろう(→いかに集めるか?)

ユーザーによるサービス観測と 短時間観測課題枠の提案

- もしサービスモードを導入するとして誰が観測をするか？
- こういう場合普通は観測所のナイトスタッフが行う
- しかし岡山観測所の場合それはマンパワー的に不可能
- 従ってその夜のメインの観測を司るユーザー自身に協力してもらえない [→皆さんは引き受けてくれる気はありますか?]

(もし同意が得られるなら) **ユーザー相互の協力を前提にした短時間サービス観測プログラム**を創設してはどうか

たとえば...

- 観測者自身の観測課題がtime criticalなものでその夜の全部の時間を使わずに幾分空き時間が生じる場合、その空き分は他人の短時間課題に充てることにしてサービス観測の労を執ってもらう
- また観測者がその夜を全部自分の観測のために使える場合でも、わずか(30分か1時間程度)の時間を短時間課題のために供出しサービス観測してもらえないか

そのような枠組みの試案

(1) 短時間観測プログラムA (一回完結)

気楽に少量の観測データを得られる機会をユーザーに提供し研究の足がかり並びに補填的観測の便宜を図る

- 露出30分程度以内で完結するショートショート of 観測
- 時期を問わず随時受け付ける
- 観測提案はA4の紙1枚に収まるくらいの簡単なもので十分
- 趣旨に逸脱していない限り全て提案を受け入れキューに入れる
- ただし観測を必ず実施するという保証まではできない

例:

- 岡山のある機器を使うプロポーザルを書きたいが一度も使ったことがないのでどんなデータになるのかまず手応えだけを得たい
- 研究をまとめつつあるが、ある天体のデータの質がどうも不十分で自信が持てないのでこの天体だけもう一度再観測したい
- ある星の系外惑星検出確認に近づきつつあるが、特定の位相で視線速度が上がるか下がるかの違いが決定的になるのでこの一点だけどうしても観測データがほしい

そのような枠組みの試案

(2) 短時間観測プログラムB(継続前提)

短時間の観測データをある程度の期間にわたって積み上げることで有意義な科学的成果の達成を図るもの

これは(Aと比べて)もっときちんとした観測提案を書いて出してもらって委員会で審査して採否を決める

例:

- 長いスパンの測光による恒星表面の模様・星斑の研究
(flare star など晩期型活動星、早期型特異星)
- 少しずつスペクトルを撮りためて、恒星のデジタルスペクトルライブラリーを完成させる
- 長周期変動天体のモニタリング観測
- 短周期惑星の存在が疑われるので確認のために一晩に1枚だけでいいから10夜程度連続したデータがほしい

観測所と観測者が連携しての運用

- どれをどう実施するかは観測所側の担当者がその夜の天気の見通しとメインの観測の機器並びにそのセッティングを見て、キューに入っている観測課題からふさわしいもの（あるいは複数の候補から選択を任せる）を選び出し、当夜の観測者にサービス観測をお願いする
- 実際に達成できたかどうかの首尾は観測後に観測所に報告してもらう
- データが得られたら観測所から申請者に連絡

まとめ

望遠鏡の有効活用に向けた新たな運用と公募形態の試案

- セメスターの正規の公募は二段構えにする

→ 通常のクラシカル、観測日はプロ小が割り付け

- ・最初の公募は通常通り行ってゆとりを持った割り付け
- ・次の追加公募は時期(+機器)限定でなるべく空きを埋める

→ 観測日指定の応募、基本はクラシカルだが半端な観測時間ならサービスも可

ポイント

- 細切れ時間を活用するべくサービスモードを導入
- 観測の遂行にはユーザーの協力をお願いする

サービスモード、観測日は成り行き次第で不確定 ←

- この趣旨に従い、新たに短時間の観測プログラムを随時受付で広く公募する(一回完結のものと継続限定のもの)

まだ思いつきの段階での単なる私案ですので
皆さんの忌憚のないご意見をお願いします

そもそも短い望遠鏡時間でも利用
したいというユーザーの皆さんの
ニーズはどれだけあるでしょうか？