

次世代地上大型望遠 鏡戦略WGの報告

栗田光樹夫

光赤天連シンポ

2020年9月14日 - 9月17日@zoom

9月16日14:15-14:30

発足の経緯

2020/4/7 野上委員長からgopiraML宛にWGの設置とメンバー募集の案内が送られる。以下全文。

ご存知のように日本が参加するハワイ島マウナケアに建設予定の30m望遠鏡計画(TMT)は、現在反対運動のため進行が止まってしまっております。その結果、建設地がラ・パルマに変更される可能性もあります。そうなれば予算や効率化の問題から、TMTとすばる望遠鏡との両立が難しくなることもあります。このようにTMTを取り巻く状況は現在不透明で、将来の日本の光赤外コミュニティにとって大変大きな影響が想定されます。こうした背景のもと、起こりうる様々な状況に応じて、我々コミュニティとして次世代地上望遠鏡時代をどのような戦略で進めていくのがベストかを、場合によっては原点にも立ち返って、サイエンスの観点から検討することが急務ではないかと考えます。状況によっては、光赤外コミュニティに大きな決断を短時間で迫られることも想定されます。その時に我々はバックアップ戦略を科学的な後ろ盾とともに持ちあわせていることが必要です。また、ヨーロッパESOのELTはTMTやGMTより先に完成する公算が強く、その時間的なギャップを我々はどう埋めるか(例えばどうやってELTの観測時間を確保するか)、その後もELTへのアクセスを長期的に継続していく可能性はあるか、などについても是非考えたいところです。この度、すばる科学諮問委員会委員長である児玉さんより提案があり、TMT科学諮問委員会委員長である秋山さんと光赤外天文連絡会運営委員会委員長とで協議し、光赤天連の下に、このような重大な課題をコミュニティベースで速やかに検討する「次世代地上大型望遠鏡アクセス検討WG(仮称)」を設置しようということになりました。タイムスケールとしては、4月中旬のうちにメンバー15-20名程度を決定し、下旬には議論に入りたいと考えています。

WGの特徴

TMT-Jから示された様々なオプションに対して、光赤外コミュニティとしてどうしたいか、どうすべきかを、科学的、戦略的観点から議論する

すばるSACやTMTJ-SACとは独立したコミュニティ組織であるGOPIRAにWGを作って検討する

メンバーは光赤天連が主だが限定せず、自薦他薦を含め運営委員会でメンバーを決めた

WGについて国立天文台長と副台長に相談しており、WGでの検討結果を報告して欲しいとの意向があった

メンバー

秋山正幸、伊藤洋一、稲見華恵、河原創、
栗田光樹夫、児玉忠恭、住貴宏、高田昌広、
寺居剛、寺田宏、土居守、成田憲保、
西山正吾、前田啓一、美濃和陽典、村山齊、
吉田二美

・オブザーバー

大内正巳(2030WG代表)

野上大作(光赤天連運営委員長)

経過

第1回 2020/4/25

- WG設置経緯、TMTを取り巻く現状の把握

第2回 5/2

- 現状把握とWGの方向性

第3回 5/16

- TMTがラパルマになった場合のサイエンス最大化とすばる存続の戦略

第4回 5/30

- TMTができるまでの他の30m級望遠鏡へのアクセス

第5回 6/21

- 万が一TMTを断念せざるを得ない場合のバックアッププラン

第6回 7/14

- まとめ

主なWGでの結論①

ラパルマの場合のサイエンス最大化

- これまでに検討された装置の仕様とサイエンスはマウナケアを想定している
- ラパルマの場合、単純に観測効率が下がるだけではなく、実現しないサイエンスもある
- 2020/6/30に開催されたマウナケアとラパルマのサイト調査報告会により、ラパルマの情報は充実してきた。今後は最新のサイト情報に基づいて次世代装置での科学的競争力の最大化をはかるための検討が必要
- ラパルマの強みを洗い出すことが必要

主なWGでの結論②

ELTとGMTへのアクセス

- TMTの遅れにより大型望遠鏡へのアクセスの空白期間を減らすために先行するELTへのアクセスを確保することは重要
- ELTへのアクセス方法は、現時点で明らかなのは装置コンソーシアム通してGTOに加わる道筋のみ
- ELTのGTOの詳細な条件やGTO以外の道筋の有無などを直接ELT側に問い合わせるサブWGを設立した※
- ELTが先行していることからGMTへのアクセスはELTに比べて緊急ではない。ただし、GMTはTMTと機能的に相補的になる可能性が高いため、長期的な観点ではGMTへのアクセスは重要
- 南天にある巨大望遠鏡へのアクセスは重要だが、一般公募、個人レベルと機関レベルでの共同研究など各レベルでのアクセスは可能である。

※サブWGに参加希望の方は成田さんと土居さんにコンタクトしてください。

ELT関係者との第1回zoom会議 9月24日夕方

主なWGでの結論③

TMT建設が計画通りには困難な場合の バックアッププラン

- 新しい枠組みの望遠鏡計画と参加国を維持したTMTのダウンサイズが想定される
- 分岐点は2021夏にNSFの予算が付かなかった時
- 詳細な検討は2021夏以降にNSFの結論が出てから行う
- いずれにしろTMTの資産を有効活用する(必要がある)

主なWGでの結論④

すばるについて

- TMTの建設地問題や遅れに関わらず、すばるの存続は日本の天文学を支える根幹であり、将来にわたって維持継続が重要
- すばるの運営は国際的な共同運用のポリシーおよび枠組みに従う
- これまで通りコミュニティから重要性を主張し続けることが大切
- 2030年以降のすばるのロードマップは今後議論する