

文部科学省に追加の説明及び追加の資料提出を求める事項

平成 29 年 3 月 10 日
評価専門調査会
評価検討会

1. 科学技術的成果等

- ・日本がアルマ計画で欧州と米国に対して優位性を持っていることが確認された技術を整理して下さい(※1)。
- ・アルマ望遠鏡により、日本のチームとして、重点と考えるサイエンスの領域でこれまでにどんな重要な成果が得られたか、またこれから30年間の研究戦略があればそれがどのような内容か教えて下さい(※2)。

2. 国際共同プロジェクトにおける我が国の存在感

- ・2年の遅れをどのようにして取り戻したのか教えて下さい(※3)。

3. 世界トップクラスの人材育成

- ・世界クラスのトップランナーからアマチュア天文家等のすそ野の広がりまでを含めて、人材育成方策の効果・効用をどのように把握するのかについての考えを教えて下さい(※4)。

4. 技術の利活用について

- ・アルマで開発した技術が海外にどのように展開されているか教えて下さい。
- ・BAND10や台湾で進められているBAND1も含め、受信機のバンドごとの性能、目的、担当国、利用状況を整理してください。また、日本がどのような苦勞をして技術を確立し、それにより電波天文学の基盤技術がどれだけ引き上げられたか教えて下さい。(例えば、周波数のバンドごとに電波の感度が〇〇倍のような表現でも結構です。)
- ・TMTの重要部品である「望遠鏡本体」および「主鏡」の開発に、アルマ計画で培われた技術がどのように活かされているのか教えてください(※5)。
- ・参画企業による開発技術の天文分野や他の用途への展開や、パブリシティへの利活用の状況を教えて下さい(※10)。

5. その他

(1)今後の運用・整備計画

- ・BAND10のキャリブレーションや受信バンドの広域化を含め、運用段階におけるアルマ望遠鏡の性能向上の技術革新の計画とその狙いについて教えて下さい。
- ・30年の運用期間中、アルマ望遠鏡が世界最先端の価値ある望遠鏡であり続けることができるのかについて教えて下さい。(※6)。

(2)得られた知見と活用

- ・アルマ計画を通じて、大型望遠鏡整備・運用のマネジメント面について、今後に活かすべきどのような知見が得られましたか。また、残されている課題は何ですか。その課題にどのように対応する考えですか。(※7)。
- ・海外が日本よりも進んでいる国際共同研究事業のプロジェクトマネジメント手法は具体的にどのようなものですか(※8)。
- ・アルマ計画で得られたマネジメント面の知見を他の国際研究プロジェクトに、あるいは、他の国際研究プロジェクトのマネジメント面の知見をアルマ計画に活かしている点がありますか(※9)。
- ・不測の事態が発生した際、柔軟に予算を確保できない理由を教えてください(※11)。

6. 評価の論点整理とはリンクしていない項目

- ・アルマ計画による社会へのインパクトとしてどのようなものがあるのか教えてください(※10)。

【資料作成のみ。説明は不要です。】

- ・大学での研究室数、大学院生数、ポスドクの雇用者数の推移、中学生や高校生など将来の天文学者予備軍による活動やジュニアセッションでの研究発表数の推移などを教えてください。
- ・説明資料の論文数の集計結果について、下記について教えてください。①国別分布の基準は何ですか。②集計している著者は筆頭者のみですか。③各地域別分布の"Open Skies"とは何ですか。なお、インパクトの高い"は"インパクトファクターの高い"ではないでしょうか。
- ・質疑応答の際に話題となった「良い観測条件」とはどのような条件ですか。また、良い観測条件の割合はどのくらいですか。

以上