

2016年2月22日

日本学術会議 天文学・宇宙物理学分科会
委員長 観山正見 様

太陽研究者連絡会 会長 横山 央明

太陽研究者連絡会(以下太陽研連)宛に提出依頼がありました件について報告いたします。

(1) 分野から提案する課題一覧

太陽研連が関係する提案課題は、「SOLAR-C」1件です。

(2) 分野における位置づけ

太陽研連シンポや将来計画を討議するワークショップなどの場を通じて、2020年代以降の研究コミュニティの将来像について継続して議論を行ってきています。太陽研連がもつ今後 10-20 年の戦略として、最優先の事項として、「SOLAR-C」計画を 2020 年代早期に実現させ、「彩層・コロナと太陽風の形成機構の究明(彩層・コロナダイナミクス)」と「太陽活動現象の発現機構の究明とその変動を予測するための知見の獲得(宇宙天気・宇宙気候基礎物理)」を大きな柱としてその解明を目指しています。

SOLAR-C 提案は、JAXA 宇宙科学研究所から 2015 年 2 月に発出された戦略的中型ミッション公募の機会に行い、理学委員会の審査の結果、第 1 位で宇宙科学研究所に対して推薦されました。一方、提案した案は欧州の大規模な参加(JAXA 戦略的中型規模と同規模の寄与)を前提としており、ほぼ同時に行われた欧州宇宙機関(ESA)の Cosmic Vision M4 に対する SOLAR-C 提案が採択には至りませんでした。この結果、宇宙科学研究所より、「ミッションの規模を含めたスコープの大幅な見直しが必要であり、再度 WG にて再検討を行うのが妥当である」との審査結果を得ることになりました。

この結果を受け、SOLAR-C ミッション案の見直しを行ってきました。具体的には、ミッションの科学目的・研究戦略の尖鋭化を図ることによって、JAXA 戦略的中型規模の経費に加えて、米国・欧州からの小規模(Mission of Opportunity 規模)の国際協力を得る計画を目指しています。尖鋭化を図ったミッション目的・研究戦略については、2016 年 2 月に開催された太陽研連シンポ

ジウム（於 国立天文台）にてコミュニティ規模での討議・意見集約を図っています。また、万が一戦略的中型規模でのミッションが 2020 年代に実現が不可能となった場合に備え、イプシロンロケットによる公募型小型ミッションによる飛翔機会も含めて次期太陽ミッションの早期実現可能性をより幅広く探るための討議を始めたところです。しかしながら公募型小型ミッションは、あくまでも第 2 案としての位置づけであり、戦略的中型規模での SOLAR-C 実現を最優先としています。

現在尖鋭化を進めている SOLAR-C 計画では、「彩層・コロナダイナミクス」と「宇宙天気・宇宙気候基礎物理」を解明する大枠のもと、米国の大型地上望遠鏡(DKIST)と相補的な役割を担い、宇宙からの観測でしか実現できない観測を行う計画です。SOLAR-C から得られる観測データの科学的価値を最大化するためには、必要な理論シミュレーション・モデリング研究との計画的かつ組織的な連携や国内の地上観測との連携を一層進める必要があります。太陽研究は、天体プラズマ物理としての連携に加えて、宇宙天気や太陽系科学など隣接する分野との連携を積極的に行うことで学際的研究に発展させることが重要であると認識しています。

以上