

## 学術会議記録「天文学・宇宙物理学の展望と長期計画」 完成の報告

佐藤 勝彦

〈自然科学研究機構〉

杉山 直

〈名古屋大学大学院理学研究科〉

第19期(2007~2009)及び第20期(2009~)日本学術会議物理学委員会,天文学宇宙物理学分科会(海部宣男委員長)では,活動の柱として,天文学・宇宙物理学分野の今後10~20年間の展望と,そこで展開されるべき長期計画について,報告書をまとめることとした。そのために長期計画小委員会(佐藤勝彦委員長)を新たに編成し,分野・コミュニティと密接な連携を取りながら,報告書作成の実務を進めてきた。この3月に,多くの天文学・宇宙物理学関係者の協力のもとに完成したので,ここに報告したい。

報告書作成に先立ち,まず,2007年12月28日に,学術会議シンポジウム「天文学・宇宙物理学の展望-長期計画の策定へ向けて」を日本学術会議講堂にて開催した。これからの天文学・宇宙物理学がどのように展開していくのかについて,特定のプロジェクトについて偏ることなく,気鋭の若手研究者を講演者に招いてそのビジョンを提示してもらい,さらに公開討論を通じて長期計画策定に向けたコミュニティの共通理解を深めることを目的とした。9名の講演者は,各々,宇宙論,銀河,ブラックホール・降着円盤,系外惑星・星間物質,惑星探査,太陽,宇宙粒子,重力波,ダークマター探査をテーマに講演した。

続いて,2008年5月31日,6月1日の二日間にわたって,第二回のシンポジウムを東京大学小柴ホールで行った。今回は,プロジェクト提案について,広く講演を募った。46の応募について,す

べて口頭発表講演として,プロジェクトの目指す科学的成果,予算規模,組織,技術開発,スケジュールなどを中心に講演をいただいた。提案分野は,電波,光・赤外線,理論シミュレーション,X線・ガンマ線,ニュートリノ・宇宙線,暗黒物質探査,重力波,太陽・太陽系・磁気圏・地球観測,元素合成・核物理に分類でき,分野ごとに区切って,議論の時間を設けた。プロジェクトの中でも,特に緊急性が高く,かつ国家規模のプロジェクトである,大型低温重力波望遠鏡(LCGT),次世代地上超大型光学赤外線望遠鏡(ELT),次世代赤外線天文衛星(SPICA),すばる将来計画については,シンポジウム直後にヒアリングも実施した。

以上のシンポジウム(どちらも参加者が100名を優に超え盛況であった),ヒアリングを受けて,報告書の作成を開始した。報告書は,第1章が報告書の目的と意義などの序論,第2章が学問としての展望,第3章がプロジェクトに関する記述,第4章には特に国家レベルで推進すべき主要観測計画として大型低温重力波望遠鏡計画(LCGT)\*,30m大型光学赤外線望遠鏡計画(TMT),次世代

\* 大型低温重力波望遠鏡計画(LCGT)は6月に「最先端研究基盤事業」の補助対象事業,事業名「大型低温重力波望遠鏡の整備」として選定された。詳しくは文部科学省ホームページ, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/22/06/1295019.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/22/06/1295019.htm) )を見られたい。

赤外線天文衛星計画 (SPICA) を取り上げた。第 5 章はまとめとして、大学における天文学・宇宙物理学の現状と今後の展開や人材育成、他分野との連携などについて記述した。第 2 章、第 3 章、第 4 章については、委員以外からも原案の適切な執筆者を選び、協力をお願いした。この原案に対して、天文学・宇宙物理学関連のコミュニティからの意見を反映するためパブリックコメントを実施した。委員会として、パブリックコメントを反映させた最終的な取りまとめを行い、その後、学術会議の査読を受け、2010 年 3 月に正式に完成した。

以上のように、本記録は、3 年近い時間をかけて、学術会議物理学委員会天文学・宇宙物理学分

科会を中心として、天文学・宇宙物理学コミュニティが総力をあげて作り上げたものである。今後、社会への発信、研究経費支援機関への説明などに、広く活用して頂きたい。また、この記録は目次からも明らかなように、天文学・宇宙分野の現状についてまとめたものもなっている。大学院生が広くこの分野の視野を広げるにも有用な資料となっているので活用して頂きたい。印刷冊子は、関係研究機関研究室宛送付してあるが、学会時に希望者にも配布予定である。また、インターネットでも公開されているのでダウンロードできる (<http://www.scj.go.jp/ja/member/iinkai/kiroku/3-0319.pdf>)。最後にこの記録の執筆、また作成に協力頂いた 60 名の方々に感謝申しあげたい。