

議事録

日本学術会議 物理学委員会 天文学・宇宙物理学分科会（第24期第1回）

日時：2017年12月28日（木）10:00-15:00

場所：日本学術会議6階 6-A(1)会議室

出席者：林、渡部、梶田、田近、藤井、山崎、相川、浅井（skype）、生田、岡村、奥村、海部、芝井、須藤（skype）、千葉（skype）、常田（skype）、永原、観山、村山（skype）、山田、深川

欠席：佐々木、新永、杉山

オブザーバー：大石 雅寿（国立天文台）、山岡 均（国立天文台）

（順不同、敬称略）

以下、(C) は委員からのコメント、(Q)(A)は質疑回答を示す。

1. 委員の紹介

各委員の自己紹介に先立ち、梶田委員より第三部会委員としての挨拶があった。

2. 委員長、副委員長、幹事の選出

委員長：林 正彦

副委員長：山崎典子

幹事：山田 亨、深川美里

3. 23期からの引き継ぎ、24期の主要課題

山崎副委員長より、資料2に基づいて第23期の活動内容の報告があった。また、24期への引き継ぎ事項として、若手研究者とキャリアパスの議論の継続や、大型プロジェクトと大学との連携に関するシンポジウム開催について説明があった。活発・有用な意見交換を踏まえ、意見を表出していくことが重要であるとの点が強調された。23期活動について、岡村委員より、大学教育の質保証のための参照基準をまとめた旨について、補足説明があった。さらに、新委員の参加を踏まえ、学術会議の役割の再確認を行った。

学術会議は、政府とは独立して職務を遂行し、政府へ勧告できると日本学術会議法で定められている。社会・科学的问题について勧告・提言できるという重みを持つことを念頭に活動すべきであることが改めて提起された。

（議論）

C (海部) : 第 21~22 期に全学術分野で「日本の展望」をまとめた。6 年に 1 回程度出すことを目指していたが、フォローアップが不十分ではないか。将来の展望の発信は、重要な仕事の一つである。

C (藤井) : 地球惑星科学分野では、2019 年からの大型計画の議論にも必要だろうということで、「夢ロードマップ」の改訂を今期の目標にした。

C (海部) : 「夢ロードマップ」は第 3 部のみで行ったため、「日本の展望」と混線した感がある。各分野での長期的発展の議論が積み上がって、全分野の展望ができるのが理想であろう。

4. 共同利用機関などからの報告

4.1 国立天文台

林委員長より、以下の報告がなされた。

- 次期台長は常田佐久氏（現 JAXA 宇宙研・所長）と内定した。
- 「大型プロジェクトに関する作業部会」による ALMA とすばるの進捗評価が行われ、どちらも良い評価であった。ALMA は今後約 30 年の運用を見据えているため、次期マスタープランを経てロードマップに位置付ける必要がある。すばるについては、ロードマップの延長を作業部会より示唆された。
- 予算について、来年度の大規模学術フロンティア促進事業は全体で増減なしの見通しである。自然科学研究機構としても増減無し。一方、再来年度以後も現在の額でキャップが付けられる可能性が高く、TMT の建設に対応できなくなる。
- TMT については、9 月末にハワイ州から保護地区利用許可 (CDUP) が承認された。ハワイ行政側と連携しながら今後の進め方を検討している。建設反対派の訴訟はハワイ州最高裁で審議中であり、2018 年秋が判決期限だが、夏頃までの判決を期待している。

(議論)

C (藤井) : SINET など同様の予算状況である。総額が増える見込みがないことは、既存の計画が終わらない限り、新しく始められないことも意味している。

予算状況に関連し、将来への危惧と対応策について意見交換がなされた。学術のほぼ全分野で研究力が低下しているという危惧を踏まえ、科学や研究教育に関しては科学者が直接的に世論に訴えかける形で発信することが有効であり、組織として行動すべきであるとの意見が出された。

4.2 宇宙線研

梶田委員より、共同利用・共同研究拠点関連の予算状況について報告がなされた。

4.3 IPMU

村山委員より、以下の報告がなされた。

- 宇宙線研を中心とするダークマター探索 (XMASS) は、競争力強化のため神岡からイタリアの実験に参画する方向に転換する。
- すばる Hyper Suprime-Cam による戦略枠観測の成果として、第一弾の PASJ 論文特集号にて 40 編が出版される。自然科学研究機構と共同で記者会見を行う予定である。
- すばる Prime Focus Spectrograph は予定より若干遅れて 2021 年ファーストライト予定で進んでいる。すばるの現場での組み込み作業がもうすぐ始まる見込みである。

4.4 研究環境基盤部会・大型研究計画に関する進捗評価について

観山委員より、ALMA とすばるの評価時に作業部会から示された留意事項について、検討および対応の重要性が指摘された。

コミュニティが TMT、すばると SPICA を並行して実行できるのかが、引き続き問われているとの指摘があった。装置使用による成果創出のみならず、プロジェクトそのものを構築する体制について、十分であること (分野の広がりを含め) を定量的に示す必要がある。

芝井委員から、この点を光赤天連へ伝えたいとの提案があり、これを了承した。

国立天文台の研究員雇用についても、指摘事項が紹介された。研究推進とプロジェクト運用のどちらを期待するのかに応じ、研究時間と雇用期間の關係に配慮が要る。これについて、本分科会においては、プロジェクトの着実な実施と研究者個人のキャリアアップとの双方につながるシステムの構築が重要であるとの意見が出された。

4.5 宇宙研

常田委員より、宇宙基本計画の工程表改訂について報告があった。安全保障と民生分野の活性化が強く打ち出されているという特徴が示された。また、従来の宇宙科学探査を広い意味でとらえ、国際探査の中に宇宙科学を位置付ける必要があり、宇宙科学がプレゼンスを保つには相当の努力を要することが言及された。

X 線天文衛星代替機、SLIM、MMX、JUICE、DESTINY+、ATHENA、WFIRST、NASA New Frontiers について、ミッションの予算・検討状況や国際協力の進展等

に関する報告があった。また、LiteBIRD が実行体制を強化中であること、SPICA は ESA M5 の一次選抜の結果待ちであることが説明された。公募型小型計画の提案応募状況も報告された。

JAXA 中長期計画（案）について、新規分野からの提案を促進するため、ミッション実現性の事前検討機能の充実、及び大学共同利用連携拠点の拡大・充実を行う方針であることが説明された。

（議論）

Q（海部）：欧米は系外惑星、アストロバイオロジーに力を入れている。日本が取り残されているという印象だ。芽を出していくことはできるか？

A（常田）：問題意識はあるが、具体的な対応については検討が必要である。

5. 大学共同利用と大型計画・シンポジウムについて

観山委員より、表記シンポジウムの学術会議としての企画の意図の説明があった。法人化以降、大学と共同利用機関の役割分担、評価、人材養成等が問われている背景や、大型計画において、装置開発への大学の関与が限られている現状が説明された。学術会議から提言を出すことを視野に入れ、今後、学術会議シンポジウムを企画開催する。

これと関連し、資料 7 に基づき、10 月 20 日東大において有志主催で行われたシンポジウム「学術会議シンポジウム・『大型プロジェクトと大学の関係』に向けたパイロットシンポジウム、『大学共同利用を基礎とした、宇宙科学・探査のより良い発展に向けて』」について、その趣旨や開催実績の説明があった。活発な議論が行われたとの報告があった。観山委員より、おそらく再度シンポジウムを開催することになるため、参加をお願いしたいという呼びかけがあった。

これについて議論が行われ、特に宇宙研と大学の連携に関し、本分科会においても委員から様々な意見が出された。連携が難しい背景要因として、宇宙研が大学共同利用法人でないことの指摘があった。また、JAXA における事業推進のシステムに、大学による開発をどう位置づけるかということが課題として指摘された。宇宙研が現在行っている「連携拠点事業」のような取り組みの継続が重要であろうとの意見もあった。一方で、大学側の共同利用に対する認識が不十分、もしくは様々であるというコメントもあった。

（その他、議論）

C（海部）：共同利用により全大学を支え、全体のレベルアップを図ることで初めて大型計画が正当化される。本来は全分野にわたるべき問題である。

C（海部）：「大学共同利用」の意義を大学共同利用機関自体が十分に認識することが重

要。

C (芝井) : 大学など国内他機関研究者が利用したいものになっているか、共同利用機関職員のマインドがそれに相応しいかが問題である。

C (海部) : プロジェクトが大型化して国際化すると、大学が入り込む余地がなくなると言われるが、工夫次第ではないか。共同利用は、装置の使用だけでなく、装置開発から始めるべきだろう。大学の研究の上でメリットになるやり方ができるはずだ。

C (林) : 人事交流の活性化は重要。

6. キャリアパス問題についての意見交換

奥村委員より、タスクフォースの立ち上げと活動の報告があった。天文学会のキャリア支援委員会と協力して状況調査等の活動を進めること、また、次々回の天文学会にて特別セッションを開催し、若手からの要望とそれらへの対応を議論する予定であることが報告された。須藤委員より、天文学会でデータベースを用意し、過去のキャリアまで含めて統計を取ることを検討している旨、報告があった。

本分科会として、来秋の学会特別セッション(学術会議と共催)を経て、キャリア支援委員会と相補的になるかを意識しつつ問題設定を行い、1年後のシンポジウム開催を目指すことを決めた。そのための活動・準備を、奥村委員を中心としたタスクフォースを設置してすすめることとする。

(議論)

C (海部) : 天文学会はデータを収集し統計を得る。学術会議は、学会メンバーや若手を入れて、意識改革を進めることが大事だろう。キャリアアップのためのガイドラインができ、それが学術会議全体で共有されると良い。

C (岡村) : 博士号を取得した約 400 名(10 年間)の就職状況を 21 期に調査し、解決策とともに報告した。参考になる資料のはずだ。

C (山田) : 沢氏(愛知教育大学)による「天文学を学べる大学」への協力依頼を検討することを前期分科会で議論した。引き続き、対応すべき。

C (永原) : 科研費での研究員雇用など、与えられたテーマで成果を出すことのみを求められることが常態化している。具体的なキャリアパスを挙げるだけでなく、学術としてどう在るべきかまで踏み込んだ議論を行い、雇う側・雇われる側の双方の意識共有を目指すべきである。

C (観山) : 40 代前半で准教授に着任し、初めて期限無し雇用になるというのが最近の典型。人の取り合いもあり、育てる意識の低下が懸念される。実態調査を元に、広い分野で提言を作成するのが良い。

Q (生田) : 物理学会での履歴入力では、会員の協力が十分に得られているのか。

A (須藤) : システムさえできれば、あとは会員に繰り返し呼びかけていくことが重要。

調査は一過性だが、学会のデータベースは蓄積できる点が強みである。

7. 次期マスタープランに向けて分科会の取り組みについて

観山委員より、天文学・宇宙物理学分野では、前回は小改訂としたので、次回のマスタープランは大改訂となり得る点が説明された。また、海部委員より、これまでのマスタープランの問題点が示された。学術会議において、大型計画とは何かという根本の議論が必要となることが強調された。

JAXA のように独自の計画決定フローがあり、MMX のようにタイミングの関係でマスタープランに載らない計画、惑星科学分野の探査・有人といったボトムアップ要素が薄い計画についての扱いに関し、議論があった。特にサイエンス、あるいは技術開発の一部など、コミュニティの支持が問題になるべき部分は、議論の俎上に載せる必要のあることが確認された。関連する分野で、現在のロードマップに載っていないが進行中の計画については、適宜、本分科会で進捗評価の機会を設けることになった。

(議論)

C (海部) : マスタープラン 2014 では公募を学術会議の 30 委員会に限ったため、各分野が競って計画を出す状況になったのではないかと。概算要求まで行きそうにないものも多かった。大型計画は、分野全体が支持し、分野全体での大幅な前進があり、かつ他分野にもプラスの影響があるような、国民的視野にたったものであるべきだ。一方で、約 200 件を選んだことで、各計画の推進に寄与するという点では有用な面もあった。

C (藤井) : 分野によって大型計画の性質が違うので、幅広く議論すべきである。

8. その他

- 公開シンポジウム「安全保障と天文学」の共催

須藤委員より、資料 6 に基いてシンポジウムの概要が説明された。学術会議の声明をきっかけとして天文学会特別セッションで提案し、認められたものである。審議の後、本分科会として共催を承認した。

- 次期宇宙科学研究所所長の分科会参加について

参加形態（連携会員、オブザーバー）は次期所長の公表後に決定するが、宇宙研所長には必ず本分科会に参加していただくよう要請することを確認した。

- 次回以降の分科会について

各分野での議論の時間を確保するため、マスタープランを早めに議題に上げることを確認した。今後、日程調整を行う。

以上