

日時：平成 26 年 9 月 8 日（月）11:00～

場所：宇宙科学研究所 新 A 棟 2 階 A 会議室

## 第 45 回宇宙理学委員会議事録

出席委員：牧島委員長、海老沢幹事、上野幹事、早川幹事、安東委員、金田委員、河合委員、草野委員、國中委員、佐々木委員、塩谷委員、芝井委員、高橋委員、田中委員、中川委員、中村（栄）委員、野崎委員、原委員、松原委員、満田委員、三好委員、山岸委員、山田委員、山本委員、吉田委員、渡邊委員

常田所長、稲谷副所長

欠席委員：大村委員、寺澤委員、永原委員、中村（正）委員、並木委員、藤本委員、藤井委員、山川委員、

TV 会議出席者：國枝委員

陪席者：大汐一夫、岡上瞳、久保田孝、吉原圭介、小川恵美子、山崎敦、高柳昌宏、大井田俊彦、篠原育、伊藤和哉、田近英一、村田泰宏、東原和行

説明者：稲富裕光、石井信明、高島健、鳥居祥二（TV）、杉田精司

科学推進部他：須田執行役、石井科学推進部長、阿久津大学共同利用課長、金木大学共同利用副課長、奈良岡、田中、滝（以上科学推進部）

牧島理学委員長より、今後、セミレギュラーに最新の成果紹介を聞く機会を設けたい。本日は、ROSETTA と CURIOSITY について。次回から、宇宙理学委員会の前に、委員から議事を提案していただくことにする。

### 1. 宇宙科学に関連する最近の動き

石井科学推進部長から報告された。8 月 20 日に自民党の宇宙総合戦略小委員会が提言を出した。宇宙政策委員会の基本政策部会から、8 月 20 日に中間とりまとめが出た。宇宙科学は今まで通り、一定の規模を確保して進める。文科省が 8 月 29 日に 27 年度概算要求の状況を公表した。文科省の予算の中で、「宇宙探査イノベーション」が提案されている。文科省と JAXA で相談している。外に開いた一つの場を作って、外から人が参加できて、研究も進められるようにする。

### 2. 第 44 回宇宙理学委員会議事録（案）について

前々回の議事録は、確定した。前回の議事録案に付いて、何かお気づきであれば、1 週間後までに幹事団宛てにメールでご指摘いただきたい。

### 3. 諸報告

#### 3.1. 各種委員会報告

3.1.1. 第 41 回宇宙工学委員会 (資料配布のみ)

3.1.2. 第 37 回宇宙環境利用科学委員会 (資料配布のみ)

3.1.3. 第 28 回大気球研究委員会 (資料配布のみ)

3.2. 第一次観測ロケット実験報告 (資料配布のみ)

3.3. 第一次大気球実験報告 (資料配布のみ)

3.4. 宇宙政策委員会・宇宙科学・探査部会報告

田近委員 (日本惑星科学学会長) から説明された。

#### 3.5. ASTRO-G 成果報告

村田准教授から報告された。ASTRO-G は 2013 年 6 月にプロジェクトを終了した。その時点で、ある程度、この報告書にある内容を報告したが、配布できる状況にはなっていなかった。昨年度予算を頂き、製本して配布可能になった。

#### 3.6. 準備中のミッション報告

##### 3.6.1. はやぶさ 2

國中プロマネから報告された。

渡邊プロジェクトサイエンティストから報告された。はやぶさ 2 と NASA との間に、MOU がある。オシリス・レックスという米国側でおこなわれる小惑星探査ミッションがある。そこに JAXA ファンデドサイエンティストを派遣するという条項が MOU に盛り込まれている。その人選について、理学委員会にハンドリングをお願いしている。

##### 3.6.2. PROCYON

PROCYON 実証チーム長の川勝准教授から報告された。

3.6.3. CALET (資料配布のみ)

3.6.4. ASTRO-H (資料配布のみ)

##### 3.6.5. ERG

ERG チームからの報告の前に、久保田 PD から ERG 対策検討チームの状況が報告された。6 月 23 日の理学委員会で報告以降、コスト増加の分析と必要な資金の検討を詳細におこなった。ERG チームあるいは宇宙研側が対策を考えている。

篠原新プロマネから挨拶があった。

### 3.6.6. BepiColombo (資料配布のみ)

### 3.7. SPICA 報告

上野 PO 室長から報告された。コズミックビジョン M-5 の提案を目指している。2 つのチームをヨーロッパ側と日本側と共同して立ち上げる。M-5 が来年の夏から秋に発出されると考えられるので、そこに提案できるように準備を進めていく。

芝井委員から報告された。M-5 を目指すことは、ヨーロッパの研究者と SPICA チームがほぼ合意しているが、規模を小さくすることに関しては合意できていない。規模を小さくする必要があるのかないのか、来年 3 月までに結論を出す。

### 3.8. WFIRST 報告

山田委員より報告された。WFIRST は、米国の JWST に続く NASA の天文分野での次期戦略ミッション。去年、サイエンスディフィニションチームに JAXA から代表を派遣してよいということになり、行かせていただいている。国内に WFIRST 連絡会を立ち上げ、2~3 カ月に 1 回、検討を進めている。コロナグラフ装置の開発協力に日本がどういう貢献ができるか検討を始めた。

### 3.9. 宇宙科学ロードマップと将来計画について

上野幹事から報告された。宇宙科学探査部会から、昨年出したロードマップをより具体化したものを出すようにとされている。所長から、理工学委員会に対して、具体化の検討依頼があった。惑星科学と工学を中心とした議論をしてほしい、外部有識者も含む形で検討を進めてほしいという依頼であった。理工学委員長、理工学委員会幹事でメンバーを選定し、検討を始めた。宇宙科学シンポジウムで最終的な紹介をし、そこで議論することを想定している。

### 3.10. TF 提言に基づくアクションプランについて

久保田 PD から報告された。前回、理学委員会で ERG コストオーバーランと一緒に、タスクフォース提言に基づくアクションプランの見直しをすることを報告した。ASTRO-G のターミネート、小型衛星シリーズのターミネートをもとに、宇宙科学プロジェクトをどう進めていけば良いか、タスクフォース提言が 2012 年にまとめられた。所内に検討チームを作り、タスクフォース提言に基づいたアクションプランを議論している。理学委員の皆さまからもご意見をいただいて、より良いものにしていきたい。

### 3.11. はやぶさ XRS 報告

稲谷副所長から配布資料に基づいて報告された。はやぶさの XRS というエックス線分光機器の観測に関して出版された論文について、データ処理の方法について問題があるということで、評価委員会を設立した。報告書を 7 月 25 日付けでまとめた。著者が用いた元データは公開されている。そこから、著者らの言っていることが再現できることは分かった。しかし、解析方法そのものについて誤りがあるので、この論文は撤回することが適当であるということ、委員会として報告した。著者たちから、自主的に論文を撤回するという申し入れがあった。

8 月 29 日に、著者たちがサイエンスに対して撤回を申し出た。宇宙研、JAXA ヘッドクォーター、文科省も含め、連携した形で準備をした。論文の著者たちが、撤回したことに対する説明会を開催した。社会的な影響は想定した範囲で、大きな問題にはなっていない。

### 3.12. イプシロン搭載ミッションの選定プロセスについて

久保田 PD から報告された。昨年度イプシロン小型プロジェクトを公募し、理学委員会、工学委員会で選定をおこなった。SLIM と Destiny が工学委員会から推薦されて審議中。タスクフォース提言に基づき、宇宙研の経営的な判断も入れて、審査することになった。7 月 23 日の所内会議で、審査委員会が設置された。年内に中間報告。1 月末に評価委員会を実施して、2 月に運営協議会に諮問する予定。

### 3.13. ひさき運用延長審査 中間報告

大村審査委員長が欠席のため、上野幹事から報告された。8 月 29 日に審査会を開いた。まだ審査は閉じていない。今回は中間評価に留めさせていただく。観測データに基づいた出版論文が、まだ出ていない。審査会で説明された範囲では、評価委員が判断できるレベルの説明がなかった。また、ひさきのデータが、第三者が利用できる形で公開されるかどうか、強い懸念が持たれた。きちんとサイエンスが提示される状態にする。データを公開するためのシナリオを提示していただく。現在のチームだけでは不十分であるというのであれば、今後どう体制を強化していく必要があるかも、合わせて示していただく。これらを合わせた形で、もう 1 回評価をする。

## 4. 最新成果紹介

### 4.1. ROSETTA

ROSETTA の最新成果について、石黒氏（ソウル大学）から報告された。

## 4.2. Curiosity

Curiosity の最新成果について、杉田氏（東大）から報告された。

## 5. 議事

### 5.1. 宇宙理学班員登録申請について

三名の申請が認められた。

### 5.2. すざくの現状について

満田プロマネから報告された。すざくについては 2011 年に運用延長審査があり、3 年間の科学観測と、約 1 年の ASTRO-H との較正観測を含め、約 4 年間の延長が認められている。ただし、衛星の状況に大きな変化があった場合や ASTRO-H 打ち上げの日程に変更があった場合は、再審査をおこなうべき、となっていた。今年の 4 月から再び電力低下が起きている。このままだと全観測装置がオンできないが、一部の電源は入れられる。XIS は重要な観測装置であるので、三軸制御プラス XIS1 台による観測が可能である限り、国際公募観測を継続したい。現在採択している第 9 期国際公募観測が、来年 5 月までに終わらない可能性が高い。今の状況で延長審査をおこなっても、衛星の状態についての前提が決まらない。既に採択した第 9 期の観測を完了することを最優先とさせていただきたい。

すざくの 2015 年 8 月以降の運用延長の可能性に関連して、既に採択した第 9 期の観測を優先的に完了させることが認められた。

### 5.3. 小規模プロジェクト審査

早川小規模プロジェクト審査委員長から報告された。前回、JUICE の GALA に関して、もう少し技術審査をする必要があり、デルタをやることを申し上げていた。もう一つ、7 月 31 日付けで、MARS2020 の結論が出た。GALA に対して、ヒアリングを行った。若干懸念等はあるが、必要な時期にピアレビューを受けて、出戻りが出ないようにする。それを前提で、ゴーをかけて良いという結論を出した。火星の MARS2020 は、推薦順位が 1 位の提案が 2 つあったが、その前提条件が MARS2020 に通ることだった。7 月 31 日に結果が出て、残念ながら 2 つとも選にもれてしまったので、小規模プロジェクトとして推薦しない。

小規模プロジェクト審査委員会の審査結果が承認された。

#### 5.4. 戦略的開発研究費審査

満田戦略的開発研究費審査委員長から報告された。4月に選定した結果は承認して頂いた。火星大気散逸は前回の評価結果により、WACOは事務手続きのミスのため、追加評価が必要になり、8月に実施した。その結果理学委員会への予算増が必要になったが、所に申請して認められている。評価の結果、火星大気散逸とWACOに追加配分することにしたい。

戦略的開発研究費審査委員会の審査結果が認められた。

#### 5.5. 大気球実験・観測ロケット実験の評価について

海老沢幹事から報告された。前回、観測ロケットと大気球のこれまでの成果の評価と将来計画の提言のお願いとして、理学・工学・環境利用科学委員長に対して、所長から諮問があり、理学委員会としてこれを受けた。理工環境の幹事団で話し合い、委員会によって評価の方向性が異なるということで、独立に評価を実施することにした。3つの委員会から独立の3つの評価でも構わないということ、満田研究総主幹に確認した。理学委員会の下で評価委員会を立ち上げることを提案したい。

大気球実験・観測ロケット実験の評価委員会を立ち上げ、評価委員は、(1) 大気球やロケットの初期の段階からの経緯を知っている重鎮、(2) 実際に宇宙研の観測ロケットや大気球を用いて理学研究を実施している専門家、(3) 海外の観測ロケットや大気球を用いている研究者、それぞれのカテゴリから選定することが決まった。

#### 5.6. 飛翔体による宇宙科学観測支援経費審査

海老沢幹事から報告された。7月18日に理学班員に向けて公募を開始した。緊急避難的なもの、原則にして1回限りのものと位置付けることにした。所による国際共同ミッション推進研究と同時に公募した。8月20日に締め切り、2件の応募があった。どちらも昨年度支援したもので、1件目は福岡大学の林先生による気球の実験。2件目が深沢さんと高橋さんによるフェルミ。2件目は継続的に2010年から支援している。

前者について、複数年度に渡る計画で、研究の全体像が示されていない。審査は難しいが、暫定的な措置として50%の配布を認めたい。後者も同じ状況で、2010年から何年間の計画で出口がどこか、示されていない。フェルミが成果を上げて、日本の研究者がクリティカルな役割を果たしていることは提案書で示されている。JAXA、宇宙研として、このような形の海外ミッションを継続的に支援する仕組みを来年度からは検討すべき。今年度は充足率50%というのが幹事団の提案。

幹事団提案は認められなかった。新たな幹事団提案をメール審議することとなった。

#### 5.7. WG の整理、WG 設立提案について

海老沢幹事から報告された。継続希望する WG はたくさんあるが、審査を実施しなくてはならない。ワーキンググループ審査委員会でこれらの継続審査をおこなうことを、ご承認いただきたい。継続審査の方針について：次期、または次次期のミッション公募に競争力を持って提案できることを、文書として出して頂き、書類審査を行う。はっきりしないものについては、ヒアリングもおこなう。

WG の継続審査の方針が認められた。

WG のカテゴリ分け、WG と RG の定義については、メール審議を継続することになった。

GEMS WG のアクションアイテムに、Polaris WG との関係の整理を追加することが認められた。

#### 5.8. 次期戦略的中型計画・小規模プロジェクトの公募について

満田研究総主幹から報告された。昨年度のロードマップで、3つのカテゴリーの一つとして戦略的中型が定義されている。その中にタイムラインがあり、2014年に公募を出すと言われている。それに沿って、今年度、ぜひ公募を出したいと考えている。6月の理学委員会、工学委員会で、公募選定から実行に至る基本的な進め方について議論し、基本方針を了解していただいた。これまで、理学委員会、工学委員会の審査は、MDR プラス SRR 相当という位置付けだったが、それを MDR 相当と、SRR 相当の審査2つに分離したい。MDR 相当は研究委員会の審査。そのあとに、ISAS として次に進めるか、意思決定をおこなう。SRR 相当の審査は ISAS が実施する。

今年度の戦略的中型計画・小規模プロジェクトの公募の方針が認められた。

#### 5.9. 大学共同利用連携拠点について

満田研究総主幹から報告された。昨年度、文科省の宇宙科学小委員会で、いろいろな議論があった。その中間とりまとめの中で、大学の中に根を張って宇宙科学コミュニティが活性化していく環境を養成するために大規模拠点を形成すべき、と指摘された。これを受けて文科省は公募を準備しているらしい。その目的は、包括的な研究を創出すること、学際的な分野創出、次世代の人材育成。そういう状況で、宇宙研として、文科省の大学拠点プログラムを補完する新たな大学拠点を立ち上げることを検討している。文科省の公募が、

具体的にどうなるか、その状況を見つつ、宇宙研の公募案を検討している。

大学共同利用連携拠点の方向性が認められた。

#### 5.10. あけぼの運用終了について

常田所長から報告された。理学委員会のあけぼの延長審査では、2014 から 2016 年度までの延長が、宇宙研に対してリコメンドされているが、所としては 2014 年度であけぼの運用を終了することを検討している。

所から、今年度であけぼの運用を停止する案が提示された。STP コミュニティは、コミュニティの意見を集約し、次回の理学委員会で報告する。

#### 5.11. MAXI の科学成果評価について

高柳 ISS 科学プロジェクト室長から報告された。ISS きぼう船外実験の MAXI が、2009 年の秋から運用中。最初の 3 年が通常運用、その後の後期運用が今年度末に終わる。有人ミッション本部によるプロジェクト後期運用完了審査会が、今年度末に想定されている。そのために、理学委員会にサイエンス部分の評価をお願いしたい。

MAXI 科学成果評価委員会の設立が認められた (委員は未定、メール審議)。

以上