

第 41 回宇宙理学委員会議事録

日時：平成 25 年 9 月 9 日（月）11：00～

場所：宇宙科学研究所 2 階大会議場

出席委員：牧島委員長、海老沢幹事、早川幹事、安東委員、大村委員、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、寺澤委員、中川委員、永原委員、中村（正）委員、中村（栄）委員、並木委員、野崎委員、原委員、藤本委員、松原委員、満田委員、山川委員、山岸委員、山本委員、渡邊委員

常田所長、稲谷副所長

欠席委員：小野委員、中村（栄）委員、山田委員

TV 会議出席者：上野幹事、國枝委員、藤井委員

陪席者：稲富裕光、石井信明、羽生宏人（TV）、斎藤義文、高柳昌弘、矢野創、斎藤義文、小川博之、大井田俊彦、米徳大輔（TV）

科学推進部他：須田執行役、石井科学推進部長、早川大学共同利用課長、廣瀬、奈良岡、田中、滝（以上科学推進部）、吉原圭介（以上宇宙科学プログラムオフィス）

新委員の山川宏委員(工学委員長)が紹介された。

所長挨拶

SPRINT-A の打ち上げが遅れている。慎重に JAXA が一体となっていていろいろな点検を進めている。

宇宙科学小委員会の中間報告が出た。宇宙政策委員会、宇宙科学探査部会でロードマップの審議が行われつつある。これらについて共有していただいて、活発なコメントをいただきたい。

1. 宇宙科学を取り巻く周辺状況について

石井科学推進部長から、前回、6 月の宇宙理学委員会からの状況について、口頭で報告された。8 月末に、文部科学省から財務省に対して、平成 26 年度の予算概算要求が提出されている。宇宙科学関係は、ほぼ要求どおりに積まれている。日本全体の財政の議論が進んだところで、この要求が現実に認められるものがどうかは、10 月、11 月にならないと分からない。

牧島委員長：われわれを取り巻く情勢として、文科省、内閣府の司令塔としての宇宙政策委員会、JAXA の経営層、日本の学術界、そういう、三つか四つぐらいのパワーバランスを

考えてやっていかなければいけない。

2. 第 40 回宇宙理学委員会議事録(案) について

コメントがあれば幹事まで知らせていただきたい。

3. 諸報告 1

(1) イプシロンロケット報告

内之浦の羽生助教から TV 会議にて報告された。打ち上げが中止になった経緯について。8 月 27 日に打ち上げを予定していたが、ロケット系の不具合が、発射直前に発生したために中止し、原因について調査を行い、対応を進めてきた。今後、その結果を踏まえて発射の日程を決めていく。昨日、リハーサルをおこなった。できるだけ早く打ち上げたい。

(2) SPRINT-A 報告

澤井プロジェクトマネージャーから報告された。当初、8 月中に打ち上げるということでファーストライトは 10 月の中旬と見込んでいた。打ち上げが少し延びているので、観測の開始は 11 月上旬ないしは中旬と考えている。理学側の成果としては、12 月中の観測好機に金星を見る予定だったが、観測期間が十分に取れない恐れがある。運用を工夫することで理学成果を挙げられないか、プロジェクト内で検討を進めている。

(3) 各委員会報告

(3-1) 第 37 回、38 回宇宙工学委員会

山川工学委員長から報告された。

(3-2) 第 33 回宇宙環境利用科学委員会

稲富宇宙環境利用科学委員会幹事より報告された。

(3-3) 大気球研究委員会

石井大気球研究委員長から報告された。

(4) 第一次観測ロケット実験報告

石井観測ロケット実験室長から報告された。

(5) IKAROS 搭載科学観測装置成果報告

金沢大学の米徳准教授から報告された。2007 年 7 月に、小型省電力で、小型ソーラー電力セイル実証機に搭載可能なサイエンス機器として、GRB 偏光検出器 GAP の搭載が候

補となった。その後、理学小委員会などを経て、2008年の末ごろに、理学観測搭載機器として認めていただいた。

GAPはこれまでに、約30例のGRBを検出した。7例について、偏光のデータを解析した。3例について、3シグマ程度の有意度で偏光を検出できた。3例のうち、一つは30パーセント程度、その次の二つは70~80パーセント程度という、かなり高い偏光を検出した。有意度は、一番上の例は2.9シグマで、その次と3個目の例というのは、3.7シグマ、3.4シグマ。残った4例については、上限値を押さえることができた。包括的に考えると、ガンマ線バーストの偏光度というのは、30パーセント程度はあると考えている。

宇宙研の矢野助教より、ALADDINの報告があった。ALADDINは大面積の惑星間塵の検出アレイの略称。ミッション目標は二つ。一つは技術開発として、日本で最初の純国産Dust Detectorを、将来の外惑星探査ミッションに活用するための実証。もう一つは科学目標として、世界最大の面積という利点を用いて、地球から金星に至る周回軌道の範囲のクルージング期間で、過去のDetectorよりも一桁以上多いダスト衝突を検出すること。IKAROSがプロジェクト化されるタイミングで、理学委員会が理学探査機器に関するシンポジウムおよび評価小委員会を開催するにあたり、応募して採択された。

将来の電力セイルの大面積膜面を活用したPVDFの有効性の実証と、1AUのダスト分布の観測を行った。16カ月のクルージングで、8チャンネルのセンサー全てでダストの検出に成功し、その合計は2,700以上。キャリブレーションの結果、そのうち12ミクロン以上のものは400以上。現在までの科学成果としては、1AU~0.7AU付近の大型ダストフラックスの解明、地球のCircumsolar Dust Bandの濃集帯の計測から従来の標準モデルの限界を指摘した。それから、金星のダストバンドの検出と、その領域のギャップ域を発見した。

(6) ひので審査、あけぼの審査報告

海老沢「ひので」、「あけぼの」運用延長審査委員長から資料に基づいて報告された。ひので運用延長審査は6月11日に実施され、前回の理学委員会が翌日6月12日だった。前回は急いで中間報告をおこなったので、その理学委員会での議論を加えて、ここで最終報告を行う。審査の際にプロジェクトに出した質問を得てから最終報告をする予定だったが、まだ回答を受け取っていない。特に、Xバンドの機能喪失に伴ってSバンドで受信しており、そのために、商業局を使って多くの予算が使われていることについて。

同じ状況で、あけぼの運用延長審査の最終報告をする。6月10日にあけぼの運用延長審査を行い、前回の委員会では中間報告だった。前回の理学委員会にて、出された意見を取り入れ、最終報告とする。

(7) はやぶさ2相乗りミッションの検討結果について

早川幹事から報告された。政策委員会から、「はやぶさ2」打ち上げの際、H-IIAの余剰能力で何かやらないかという話があり、短い間に超小型衛星の公募が出た。4件応募があり、

そのうち 2 件に関しては、JAXA の資産(地上系、マンパワー、お金)を利用するもの。残りの 2 件はそれを使わない。JAXA の資産を利用するものに関しては、JAXA の中で事前審査が行われた。結局、本審査には、JAXA のリソースを使わない 2 件と JAXA のリソースを使うもの 1 件、計 3 件が出た。審査委員会では、その 3 件に関して載せる価値があるかどうかを判断し、順位付けを行うことになった。最終的には、3 件とも載せても良いだろうと判断した。応募側に質問を投げ、その返答をもって議論をし、順位付けを行った。選定結果はまだ公表されていない。最終的には、10 月の半ばか 11 月の半ばぐらいに H・IIA 側の能力が確定をするということで、その時点でどれを載せるかが決まる。

4. 討議

宇宙科学ロードマップに関する宇宙政策委員会からの報告と議論

常田所長から、9 月 6 日の宇宙政策委員会の報告がされた。本日配布した資料 4-1 を宇宙政策委員会、宇宙科学探査部会に提出し、説明と審議を行った。その背景として、「一定枠」の額に関して、それを決めるための参考となるようなビジョン、ロードマップを出すように、というのが、松井部会長からの指示であった。それに対して、先ほど話があったように、理学委員長、工学委員長を議長とするタスクフォースを作り資料をまとめた。

いわゆる、井上元所長の「井上プラン」という、科学衛星計画のコストを含めたカテゴリー分けを今回、見直した。戦略的に実施する中型計画は、H・IIA 等を使う 300 億円規模の計画。分野の存続をかけ、分野のコンセンサスを得て、理工委員会とのインタラクションを経て練っていくというのが、「戦略的」の意味。分野の中の比較的少数の人が WG を作って出すのとは多少違う。小型計画は、従来の小型衛星計画。小規模プロジェクトも、従来議論しているとおりの。

(松井宇宙科学探査部会長と TV 会議で討議を行った。)

宇宙科学小委員会を取り巻く状況について

永原委員から、文部科学省の宇宙科学小委員会を取り巻く状況について報告され、討議を行った。文科省から、8 月 30 日付けで、「宇宙科学の推進方策について」という中間とりまとめが公表された。その骨子は三つ。一つは宇宙研を強化すること。もう 1 点が、大学の強化。3 点目は、周辺を強化しましょう、ということ。

5. 審議

(1) 小型科学衛星の AO 発出案について

満田研究総主幹から説明された。宇宙科学ロードマップの議論があり、イプシロンを生かしてやっていく。そのためにイプシロンで打ち上げる小型科学衛星の AO を発出したい。

審議の結果、2 月末締め切りということで、AO を発出することが認められた。ただし、その前に提案者向けの説明会を開催する。

(2) 国際共同ミッション推進研究 A 区分審査委員会の設置について

満田研究主幹から説明があった。前回の理学委員会で、本公募を発出することが認められた。8 月 5 日に公募を発出し、8 月 30 日に締切った。A カテゴリーについて 6 件の応募があった。B カテゴリーには 7 件の公募があった。B については、従来通り企画調整で選定する。A について、4 つを理学委員会に審査をお願いしたい。9 月末をめどに、理学委員会から審査結果を頂きたい。

幹事団からの審査委員候補は、草野委員、芝井委員、原委員、塩谷委員、吉田委員。早川幹事、上野幹事も入る。審議の結果、国際共同ミッション推進研究 A 区分審査委員会の設置と審査委員が認められた。

(3) 「飛翔体による宇宙科学観測支援経費公募」について

海老沢幹事から報告された。今回、宇宙研、理学委員会が発出する公募を整理した。先の国際共同ミッション推進研究が海外ミッションの立ち上げフェーズを支援するのに対して、こちらは「すでに立ち上がっている海外ミッションへの参加」や「宇宙理学委員会が必ずしも主たる役割を担わない国内計画」に対して支援をする、ということで整理した。

審議の結果、飛翔体による宇宙科学観測支援経費公募を発出することが認められた。ただし、以下を付帯事項とする。小規模のものを支援するやり方を徐々に整理し、コミュニティから見たときに混乱が起きないようにすること、限られたお金が有効に使われるように考えていくこと。

(4) SMILES 科学成果審査

塩谷委員から報告された。昨年 12 月 20 日の理学委員会にて、SMILES の科学成果外部評価委員会の実施が承認された。それを受けて、今年の 3 月にその評価委員会を実施した。理学委員会として、SMILES 科学成果評価委員会の評価結果と recommendation を受理した。

(5) H25 年度戦略的開発研究経費審査(追加分)

満田研究総主幹から説明された。評価委員会のメンバーが新しくなった。前回留保した分

について、新たな募集をして審査を行った。戦略的開発研究費・評価選定小委員会の評価結果が承認された。

(6) WGの整理について

海老沢幹事から説明された。WGの整理が前期からの課題となっている。前回の理学委員会で、9月までに幹事団で方向性を出して、理学委員会に諮ることになった。幹事団によるWG整理案についての審議の結果、WGに三年の時限をつけることになった。

(7) 理学委員会の議事録・資料の扱いについて

海老沢幹事から説明された。前回の理学委員会で、他の公的な委員会に比べて理学委員会では議事録や資料が公開されていないため、議論が閉じていて外部から見えにくいという意見が出た。それを受けて幹事団が、議事録と資料の公開に関する案について検討した。審議の結果、理学委員会議事録を公開すること、資料について新たに「公開」カテゴリーを設けることが決定した。

(8) 宇宙理学班員登録申請について

班員の登録申請が認められた。

6. 諸報告 2

(1) 国際調整報告

藤本国際調整主幹から報告された。

(2) SPICAの状況について

石井科学推進部長から報告があった。SPICA実現の可能性をヨーロッパと模索してきた。ESA側が、Cosmic VisionのM-classに応募し、500ミリオンユーロ程度までを負担する案を検討することとなった。

(3) JUICE WG設立について

齋藤JUICE WG主査から説明された。JUICEはESAが2012年5月に選定したL-class計画。木星磁気圏を含む木星系の詳細観測が目的。新しいWGの活動が始まったという報告がされた。

(4) はやぶさXRS報告

中村(正)委員から報告された。昨年度、藤井副所長が中心となってはやぶさの評価が行われた。その中で、XRSチームが発表した結果について、中村(正)委員と藤本委員が見直すこ

とになった。その作業は全て終了し、所に対して報告書を提出した。

(5) ASTRO-H 報告

高橋プロジェクトマネージャーから報告された。昨年の 12 月に計画変更審査を行って、総コストの見直しをした。所長とも相談し、今日は **lessons learned** ということで、これからミッションをやる人たちに役に立つような情報を伝えたい。

(6) 準備中のミッションの状況報告

(6-1) BepiColombo

早川プロジェクトマネージャーから報告された。

(6-2) はやぶさ 2

國中プロジェクトマネージャーから報告された。

以上