

宇宙科学研究所役職員各位

1月4日に行われた常田所長の年頭所感につき、下記の通り全文をお送りします。

年頭挨拶

2016年1月4日

宇宙科学研究所長 常田佐久

皆さん、あけましておめでとうございます。束の間のお休みでしたが、皆様方におかれては、英気を養えたことと思います。

2015年のJAXAと宇宙科学研究所は、多くの成果を挙げることができました。水星探査機BepiColombo MMOのESA(欧州宇宙機関)への納入に、8月19日に打ち上げられたISS CALET(高エネルギー電子・ガンマ線観測装置、JAXA有人部門所管)の順調な観測開始が続きました。そして、昨年末の「はやぶさ2」の地球フライバイ、満を持しての金星探査機「あかつき」の軌道投入成功がありました。さらに、新深宇宙大型アンテナの建設開始、地球外物質研究グループの発足がありました。昨年初めの再使用ロケットエンジン試験、強化型イプシロン用の第2段モータ(M-35)試験、そして、小型月着陸実証機SLIMのセラミックスラスタの試験とエンジン3試験の成功もありました。さらに、オーストラリアでの気球実験の開始など、気球実験と観測ロケットでも成果がありました。

「あかつき」の金星のファーストライト画像は、息を飲むほど美しいものでした。我々は2010年に「あかつき」を金星軌道に乗せることにしくじったわけですが、その後、軌道投入できると思った人はそう多くなかったのではと思います。そのような逆風とも言える環境の中で、中村正人プロマネ以下「あかつき」チームの不屈の頑張りにより、今回の軌道投入に至ることができました。現在金星圏にいる探査機は国際的にも「あかつき」以外になく、当面「あかつき」の独壇場となるでしょう。チームのこれまでの努力を多とし、スーパーローテーション現象の解明など学術成果を期待します。

これに先立って、「はやぶさ2」の地球フライバイが行われました。フライバイを支えるのが津田プロマネの率いる運用チームと正確な軌道決定です。宇宙研

の軌道決定チームは、「はやぶさ2」と「あかつき」にJPLに比べて確度の高い軌道決定値を、それも短時間かつ高頻度で、提供しつづけました。軌道決定チームの深宇宙ナビゲーション能力の高さが今回明確に示されたことは、たいへん嬉しいことです。

ここで、「はやぶさ2」のピギーバックとして打ち上げられた超小型深宇宙探査機 PROCYON を忘れることはできません。PROCYON は、昨年初め、素晴らしいジオコロナのライマン α 線画像を送ってきました。PROCYON の成功は大きな注目を受け、「超小型機の今後の探査における役割」についての問題提起を国際的にしました。新たなミッションを持った超小型ないし小型惑星探査機が出現することを期待します。

沼田健二プロマネのリーダーシップのもと、新深宇宙アンテナの検討が急速に進みました。要求される仕様の高さと現実的な予算の矛盾により生みの苦しみが続きましたが、チームの努力により素晴らしい案が生まれつつあります。このアンテナは、はやぶさ2、ベッピコロポ、火星衛星サンプルリターンミッション等の我が国の深宇宙探査に活躍する他、NASA、ESA のミッション支援にも活躍することが期待されています。臼田の地に大幅に性能を向上した新アンテナの勇姿が現れるのを楽しみにしています。

昨年末に「強化型イプシロンロケット」第2段 M-35 モータの真空燃焼試験が、能代多目的実験場で行われました。大型モータの真空燃焼試験としては実に14年ぶりでした。第1宇宙技術部門との密接な協力のもと、今回の試験は宇宙研主体で実施し、若手とベテランが一丸となった見事な成功でした。低コスト化した推進薬の燃焼特性や断熱材の耐熱特性、そして軽量化されたモータケースの燃焼時の挙動など、新規に開発した高性能・低コスト技術が総合的に実証されました。この実験が成功したことで、強化型イプシロン開発は最大の山場を越えたと言えます。イプシロンロケットは、科学と民間の両方のために継続的に発展させねばならず、関係者の労を讃えたいと思います。

小型月着陸実証機 SLIM のセラミックスラストは、ピンポイント着陸技術実証の重要コンポーネントです。着陸最終フェーズに必要な間欠噴射の確認などを目的として、これまた昨年12月に地上燃焼試験を成功裡に実施しました。予備試験での2回の不具合のあと、オール JAXA で取り組んだことが功を奏しました。SLIM 計画はいまだ道半ばではありますが、月着陸実現の大きなステップの一つを超えたのではないかと考えております。また、昨年初めの角田における再使用ロケッ

トエンジンの100回越え燃焼試験成功は大きな成果ですが、今後 JAXA 全体として、どのような再使用ロケットの開発にどのように取り組むか？、その中で宇宙研はどのような貢献をしていくのか？かが大きな課題であります。

さて、昨年度は、裁量労働制の採用、研究系や研究主幹の役割の明確化、教育職職員の評価制度の刷新、教育職の外部転出への促進、教育職から一般職への転換の調査、プロマネのあるべき資質の議論など、宇宙研の教育職の皆さんに関わる制度の改革が、所内タウンミーティングや研究所会議などで提案・議論されました。私自身が皆さんにこれらの諸改革の必要性和意義を直接説明する機会が少なく、この機会に少し説明をさせていただきたいと思います。

研究のライフサイクルは、第一ステップ：プロジェクトの成果を用いた学術研究→第二ステップ：将来のプロジェクトをめざした基礎研究・要素技術研究→第三ステップ：新しい宇宙科学プロジェクトの立ちあげをめざした研究活動→(プロジェクトの実施)→第一ステップ：プロジェクトの成果を用いた学術研究という好循環が理想の姿と思います。この中の第1から第3ステップ、特に、「将来のプロジェクトをめざした基礎研究・要素技術研究」と「新しい宇宙科学プロジェクトの立ちあげをめざした研究活動を有機的、複合的かつ鳥瞰的に行う」ことが、研究系の主要なミッションとなります。

研究系をプラットフォームとして、所内の教育職職員・ポスドク・大学院生等だけでなく、所外の関連分野研究者を糾合し、理工学委員会とも連携して、新プロジェクトの創成を行っていただくことを期待します。研究系の構成員や研究主幹は、国内外の研究者をとりまとめ新分野・プロジェクトを創出するためのリーダーシップを取っていただきたいと思います。今回の研究系再定義の意義は、このことを明確化し、研究系の構成員を激励することに尽きます。

さて、宇宙研の職員は、国際的な水準からみれば比較的少額の予算と人員で特徴ある科学ミッションを次々と実施してきたことに大いに誇りを持っていただきたいと思います。学術研究とプロジェクト研究、そして大学院生の指導や一般職エンジニアの指導は、もとより一体のものであります。個々の研究者のライフサイクルにより、プロジェクトに没頭する時期、その学術成果を刈り取る時期、新しいプロジェクトを創出するために生みの苦しみをやる時期があります。このため、従来の学術研究とそれ以外を分離した評価をやめ、これらを一体化した評価を行うことはむしろ自然なことであります。

「評価」というと後ろ向きに捉える方もいると思います。プロジェクトや一般職の若手指導を含む自分の研究活動の目標を設定したり、外部資金に応募することは、多忙な日常に忙殺されるなかで、研究者としての自分を見つめる良い機会です。新評価制度を、人知れず行った仕事の意義や成果をアピールする手段、論文にはならない研究開発成果を記録に残す一つ的手段として捉えていただきたいと思います。もとより、新制度には課題も付き物であり、みなさんの声を聴いて、制度の改善を図って行きたいと思います。是非、新制度を自分に合った形で、研究活動に生かしていただきたいと思います。

1月1日付けで上野宗孝 宇宙科学プログラムオフィス室長が、神戸大学特命教授として出向されました。宇宙科学ミッションとシステムマネジメントについての JAXA での経験を高く評価されてのことで、神戸大学惑星科学センターにて、太陽系探査ミッションを推進する研究者養成を主要な任務とされます。上野さんは、教育職から一般職へ異動し、今度は一般職としての経験が買われて、教育職に異動することになりました。これは、一つのロールモデルとなると思います。

JAXA 全体の人件費が限られるなか、研究やプロジェクトで成果を挙げている教育職の昇格を図りつつ、優秀な若手の獲得競争が国際的に行われるなか、これらの優秀な研究者を宇宙研に惹きつけスタッフとしていくことは、宇宙研の長期的な活力維持にとって死活的に重要です。これと同時に、広範な職務にあたる研究者のキャリアパスを確保するためにも、外部機関への昇格転出の促進、教育職と一般職の行き来について考えていく必要があります。

2016年には、いよいよ世界の研究者の期待を担うX線天文衛星 ASTRO-H と強化型イプシロン初号機によるジオスペース探査衛星 ERG の打ち上げが予定されています。運用中の5機の衛星探査機：「はやぶさ2」、「ひさき」、「あかつき」、「ひので」、「GEOTAIL」に、ASTRO-H と ERG が加わることとなります。「はやぶさ2」とNASAのOSIRES-Rexとの運用とサンプル分析における協力の深化、日本独自のアイデアによる新兵器「波動粒子相互作用解析装置」を搭載した ERG と NASA のヴァンアレンプローブの競争と協力、「ひさき」とNASAの木星探査ミッション Juno の連携による木星圏総合観測、打上げから23年を経過した GEOTAIL 衛星は健在で NASA の Magnetospheric Multiscale (MMS) 衛星との磁気リコネクションに関する協調観測も幸先良いスタートをしています。

さらに、イプシロンロケットを使った小型ミッションの公募と選定、火星衛星サンプルリターンミッション MMX (Martian Moons Explorer)、ESA の木星氷惑星

探査 JUICE 搭載装置と赤外線天文衛星 SPICA の立上げなど、多くの重要な活動が控えています。特に、MMX の立上げは、JAXA の惑星探査に更なる飛躍をもたらすもので、私自身背水の陣で取り組んでいきます。2016 年は、開発中の衛星 2 機の打上げに万全を期すと同時に、2030 年代に至る宇宙科学ミッションの方向付けをするきわめて大事な年となります。このために、各分野の目標・戦略・工程表をもとにした「宇宙科学 実行戦略」のとりまとめが、研究委員会と連携して進んでいます。

今年も、職員の方々の意見をできるだけお聞きして所の施策に反映させ、これらの事業に職員一丸となって取り組みたく、皆様方のご理解とご支援、ご指導をお願い申し上げます。

以上