

はやぶさシンポジウム2013開催報告

安部 正真¹

2013年10月16日から18日にかけて、JAXA相模原キャンパスにて、国際シンポジウムが開催されました。はやぶさに関する国際シンポジウムはこれまで、2004年と2006年に開催されており、それぞれ、探査機が小惑星に到着前、探査機が小惑星での近傍観測終了後のタイミングで実施されており、今回は探査機が小惑星帰還後はじめての開催となりました。

1回目が主に地上観測のデータや地上実験や理論的研究から、小惑星イトカワがどのような天体なのかを推定し、2回目が主に小惑星滞在中のリモートセンシング観測のデータから、小惑星イトカワがこれまでの我々の見方とどうか変わったのかが議論されましたが、今回はさらに帰還サンプルの分析が進み、他の研究の進展とともに、はやぶさサンプルが何をもたらしたのかを議論する場となりました。

今回のシンポジウムの正式名称は、第1回宇宙物質科学シンポジウムとしました。これは、単にはやぶさに関する議論をするためだけのシンポジウムと位置付けず、「サンプルを持ち帰って詳細分析することは、より広い範囲の惑星科学にどれだけのインパクトを与えるのか」といったことを関係者がそろって考える場としたためです。

アメリカでは、アポロ11号のサンプルが持ち帰られた後、1970年に第1回の月科学会議(Lunar Science Conference)が開かれており、現在は月惑星科学会議(LPSC: Lunar and Planetary Science Conference)としてアメリカ最大の惑星科学の会議になっています。日本でもLPSCより歴史の長い月惑星シンポジウムがISASで毎年開催されていますが、国内シンポジウム

で海外からの参加はあまりありません。他にも多くの国際シンポジウムが国内で開催されてきており、改めてJAXAが国際シンポジウムを開催する必要性は別途考える必要はありますが、はやぶさサンプルという科学的に貴重なものを手にしている我々が、海外研究者も含めて議論する場を提供することの重要性を意識して開催が決まりました。合わせて、科学組織委員会を立ち上げ、招待講演のテーマ選定や講演者の推薦、プログラム検討などの準備を進めました。

本シンポジウムの参加者は、約90名でその3分の1が海外研究機関所属の研究者でした。講演数は全63件で11カ国から研究者の発表がありました。講演の中心は初期分析の結果のレビューと、第1回国際公募研究の成果報告が主で、初期分析に関する講演7件、国際公募研究に関する講演17件でしたが、それ以外に、新しい枠組みで行われる分析研究に関する講演7件、リターンサンプル研究に関わる、探査、観測、実験、理論的研究の講演は多数という構成で、丸3日、朝から夕方遅くまで、ISASの一番大きな会議場がほぼ満席状態が続きました。

講演の個々の紹介は、ここでは割愛しますが、プログラムのセッション名のみ記すと、

【初日】

Opening

Hayabusa Mission Summary

Science from the Sample Return Mission – 1

Curation and Technique for Sample Return – 1

【2日目】

Category3 Analysis

Composition

Consortium Study

1. 宇宙航空研究開発機構
abe@planeta.sci.isas.jaxa.jp



図1：シンポジウム2日目終了後の集合写真。

Micro-structure Analysis by TEM
Thermal History of Itokawa Parent Body
Observation and Simulations for Asteroid Study

[3日目]

Isotopes and Noble Gasses
Topic on Salts
Curation and Technique for Sample Return - 2
Science from the Sample Return Mission - 2
Mineralogy
Meteorites and Asteroids

という感じで、物質分析の講演と探査、観測、実験、理論の講演がうまく混じりあうプログラム構成になりました。

はやぶさサンプルの国際公募研究の成果については、まだ半分程度が分析進行中ということで、分析フローの中の最初の段階である非破壊分析の成果のみを示したり、これから得られる成果の意義について語る講演もありましたが、はやぶさが持ち帰ったサンプルの多様性についての講演や、イトカワ表層で微粒子に刻まれた情報から、小惑星の活動史や、イトカワ形成前の情報に迫る研究成果も発表され、各自が論文投稿前の情報を惜しみなく披露していました。特に海外研究者を中心としたコンソーシアム研究は、海外版初期分析のように、1粒のイトカワ粒子をまさにしゃぶりつくすように、様々な分析手法を駆使して、イトカワの歴史を紐解こうとするものでした。

今回のシンポジウムの特徴は、こういった太陽系物質科学研究者だけでなく、地上観測や、実験、理論分野の研究者も多く参加したことです。そのため、分析研究者の講演に対して、他の分野の研究者が疑問に思っていることをぶつけたり、その逆に分析研究者が、他の分野の研究者に意見を求めたりする場が数多くありました。観測研究を主とする研究者の一人からは、「イトカワの持ち帰ったサンプルの分析結果を初めて直接聞くことができた。おかげで、これまで信じてことができなかったことが、信じられるようになった。新しい研究の動機付けにもなった」というのがありました。これは宇宙風化研究に関する感想ですが、リターンサンプル研究は、地上観測やリモートセンシング観測と物質分析研究を結びつけるきっかけとなっています。まさにこの研究者の持った印象は、シンポジウム開催の狙いの一つでもあり、それがかなったとすれば、主催者としては非常にうれしい限りです。

もう一つ、気づいたこととして、本シンポジウムでは研究者の声として、「ありがとうはやぶさ」という言葉が多く聞かれました。はやぶさ帰還直後は、「おかえりはやぶさ」だった研究者の挨拶が、このシンポジウムでは「ありがとうはやぶさ」に変わっていたのです。これははやぶさのもたらしたものの意味を研究者が素直に理解してくれていることを物語っていると感じています。