

JAXA 藤村教授が資料 41-1(「はやぶさ」の微粒子の起源)を 12 分余で説明した後、13 分弱の質疑応答があった。(既にマスコミ報道されているが、小惑星イトカワから持ち帰った事が疑いない微粒子であると判明した事が報告された。2 個持ち帰ったサンプルキャッチャーの分析は未だ片方しか行われて居らず、其処でサイズ 10 ミクロン以下の微粒子 1,500 個程をイトカワ由来であると判断した。今後更に慎重な分析を行なって行く。尚、大きな粒子は回収出来なかったという報道は、発表内容には全く含まれないもので、記者の推測記事だとの事であった。)

池上委員長:有難う御座いました。ご意見御座いましたらどうぞ。

野本:そうすると 1,500 個と云うのは、取敢えず 1,500 個と云う事で、これから、あの、もっと大きな物も、B 室だとか、それから未だ見て居ない部分とか見ていると、これから何倍になって来るかわからないし、もっと大きな物も見付かるかも知れないと云う事ですネ。

JAXA 藤村:はい、其の通りです。

野本:取敢えず今見た所だけで 1,500 個。

JAXA 藤村:はい。で、更にもう少し申し上げますと、今、此の部屋から 5、60 個のものを拾っています。唯、其の成分は未だ分析して居りません。非常に貴重だと思って居りますので、其れを分析で汚してしまったりなんかしてはいけないので、先ず、細かい方から始めまして、それで、确实になって来たので、此の後其れを、大きな物をどうハンドリングして、どう分析する

かと云う事を今、準備中で御座います。で、ほぼ準備が出来ましたので、こんその、大きな物も実行していくと云う風になります。あの、仰った通り、未だ未だ、これから期待出来ると云う風に思ってます。

野本:「はやぶさ」の粒子って云うのは、日本だけじゃなくて世界中から注目を集めてると思うんですけども、これから分析するに当たって、全てを日本でする事を考えていらっしゃるでしょうか？ それとも、外国の研究者に一部、まあ勿論どれだけ採れたかと云うのにも依りますし、粒子が小さいので、簡単に分けると言っても難しいかとは思いますが、そう云う、将来的に国際協力と云う事を考えていらっしゃるでしょうか？

JAXA 藤村:はい。元々 MOU って云う国際的に結ばれた協定に依りまして、先ず、戻って来たものを、あの、沢山あった時の話なんですけど、15%を初期分析に回す。此れは、初期分析は国内の物理、日本国内で分析をする。其れには外国の NASA とかオーストラリアの研究者も参加できる。日本で分析をする。其の後 10%を NASA に提供する。此れは NASA との協働ミッションで御座いますので。それから其の後の、エエトまあ、量に依りますけれども、実際にどの位有るかに依りますが、其の残りの半分は、将来の為に取って置いて、其の残りを国際 AO と呼んでいる、募集を掛けて全世界の研究者に配布すると云う計画で御座います。

野本:これから、もっと大きな物が沢山見付かると良いですネエ。

JAXA 藤村:はい。そう願って居ります。

森尾: 振ったつばかりお聞きしたいんですけど、一つはあの、「コンテナの中の気体を先ず集める。」と書いてある。これは地球を出る時は此の中は真空で出た...?

JAXA 藤村: 地球を出る時は空気が入って居ります、当然。あの、出る時ですが、で、宇宙空間で口が開いておりますので、真空になります。

森尾: イトカワの近くで?

JAXA 藤村: イトカワの近くでサンプルを...

森尾: 若し気体があれば其れを...

JAXA 藤村: と云う事もありますし、実際にはイトカワのサンプルを採取した後、其の表面に叩き込まれてる、小惑星の表面に宇宙線に叩かれたり、太陽風で叩かれたりして...叩き込まれてるものがサンプルを回収した後、密閉すると其れがじわじわと出て来ると云う事を期待して、其れを残留ガスと言って居りまして、其れをサンプリングすると期待して居ります。で、エエト、実際には「はやぶさ」色々問題が御座いまして、あの、着陸してサンプルを取った後直ぐ蓋をする事は、色々トラブルがあったんで、出来なかったんです。ですから、今有るものが、本当に其の物が取れてるかどうかって云うのは、今後分析をした結果になります。

森尾: もう一つは、あの、エエトまあ、中に斯う云う、イトカワの物らしいって云うものが在って良かったと思うんですけど、あの、最初に計画した通りの採取はまあ出来なかった。

JAXA 藤村: はい。

森尾: で、戻って来た時に最初に X 線検査して、X 線では確認出来るような大きさの物は無いと云う事が一度発表されて、唯、非常に小さな物は有りましたと云う事ですんで...

JAXA 藤村: じゃなくて、あの、我々はそう云う発表をして居りません。X 線 CT では、「斯う云う事で大丈夫でした。」と云うお話をして、「CT のスキャンの幅はどれだけですか。」って云うのに対して、「1 ミリスキャンをしています。」と云うお話まで致しました。其れに対して新聞とかマスコミの方が、1 ミリスキャンをして見付かって居ないので、1 ミリ以上の物が見付からなかったという発表を、新聞社党が独自にされたんであって、我々は発表はして居りません。

森尾: 分かりました。いや、それで、私の聞きたい事は、1 ミリ以上の大きさの物が若し有ったとしたら、今回の、非常に小さなものでは分からない事が何か分かるか云う事があるのか、それとも余り大きさには関係なく、斯う云う小さなものでも、ほぼ、最初に期待した通りの事はこれから分析して行けば分かるか云う風に考えて良いのか。

JAXA 藤村: あの、大きな物は大きな物の特徴があります。何故かと謂うと、鉱物同士が隣り合っているとか、其の組合せて云うのがもう、確定しています。そう云う情報って云うのは、実際にはうんと小さくなると失われてしまいます。唯、幸いな事に、今、我々が此処で拾っている物の中には、一つの鉱物ではなくて、もうくっついて、岩石の破片が実際には幾つかサンプリングされてると、今、思っています。何故かと云うと、此の

走査電子顕微鏡で見た時に、非常に一つの筒の中で、此処と此処と此処って云う、違うのが有ります。実際には今日お見せしている此の輝石と云う物の中にも、実際には電子ビームが当たる場所によって、違う組成を示します。て云う事は、一つの岩石が此の様に見える、そして、一部が輝石で一部は違う物が斯うくっついてるんです。これはもう、大きな岩石と似た特性をもっているということですネ。此れでもう、かなりのものが分かる。つまり、大きな物が有れば有る程嬉しいんですけども、此れだけの物が有れば、現在の処かなりの分析が出来る。当初に対しても、殆ど...かなりの物が出来ると云う風に。唯、非常に大きな物が無いと出来ないというものが御座います。其れについては今後検討して事になると思います。

井上:あの、分析の方法を良く知らないの、エエト、電子顕微鏡で見る段階で、或る種の蛍光 X 線を見る事で、中に含まれてる成分の分析が出来ると云う事なんですか。

JAXA 藤村:はい、あの一、蛍光 X 線て言うと、斯う云う機械を使ってる方に一寸嫌われるんですが、あの、実際には電子ビームをあてて、其れで励起される X 線を分析すると云う事で、元素が分かるという事で御座います。あの、原理的には、そう云う事です。

井上:で、そう云う意味で言うと、此れ、何頁かナ、エエト、7 頁ですが、此れにあの、同じやり方で地上の物をやったとしたら斯う

なる筈って云う、何か或る種の予測と、それから実際に測った物を比べてると云う様なもの¹ではあるんですネ。

JAXA 藤村:エエト、あの、今、井上先生が仰った...

井上:エエト、電子顕微鏡...エエト、イトカワから取って来た物は、或る装置で電子顕微鏡を使って測りましたと。そしたら斯う云う数値が出ましたと。其れに対して地球から取られた物はこうですと云う処は、同じ装置は使ってない...

JAXA 藤村:ええ、同じ装置は使っていませんが...

井上:でも、其れは再現性が有ると?

JAXA 藤村:ええ、其のレベルの話では御座いません。もう、遥かに...地球の物とはもう明らかに違う。此の様な精度では御座いません。もっともっと精度は高いですから。

井上:はい。それからもう一つあの、まあ、此れはあの一、藤村さんが打上げ前から大変な苦勞をされて、準備をされて、あの一、其の結果がやっと此処で実って来たという事だと思っんですけども、そう云う意味ではその、「やった。」って言いますか、其の、装置を準備した側からすると、斯うしててホントに良かったって思う様な処は何か有れば...

JAXA 藤村:あの、此れ、ホントに有難い事で、あの、実際には「はやぶさ」が戻れるか戻れないかと云う時にジャッジをして頂いて、此れを作って宜しいと言って頂いた訳ですヨネ。ですから、此れが出来てホントに良かったなと、先ず此れが一つです。

¹ 7 頁右下の図に関する質問である。

それから、あの、非常にクリーンな物を作らなければいけないと云う発想、これは日本独自にしなければいけない、日本の惑星探査独自の物にしなければいけないので、小さな物を失くさずに綺麗に管理すると云う為の事を考慮致しました。従って、エエト、大型でなくて非常にコンパクトな装置にしています。其の代わり綺麗に処理出来る様にしています。それから、ハンドリングする物はあの、マニピュレータとか電子顕微鏡とか、其の間を行き来するものも、綺麗な環境で行き来出来る様にして御座います。従って、日本の独自のキュレーション設備を上手く活かして、此の細かい物が処理出来る様に、或いは汚さずに研究に供せる様にと云う事が出来るんだろと思うて居ります。あの、唯、これ程まで細かいとは思って居りませんでしたが、あの、幾つか改良しなければいけない処が御座いまして、あの、改良しながらやって居りますので、初めに此れ位ですヨってお話したところから、少しずつ遅れてるのは、そう云う事でご理解願いたいナァと云う風に思っていますが、改良しつつ対応して、其れを且つ、サンプルは無くさない、汚さないと云う事を一所懸命努力してやって居ます。あの、此れは矢張り我々も非常に嬉しい事ですし、日本にとっても嬉しい事ですし、それから日本の科学が進歩するって事も重要です、それから世界にとっても非常に良い事だと云う風に思っています。

池上委員長:あの、成分分析をしたってお話なんです、形状も随分、随分違う訳ですネエ。形状はどうだったんですか。あの、

細かくても、チャンとやっぱりとんがりが残ってるって云うのは、矢張り地球では一寸考えられないナって云う形になると思うんですが。

JAXA 藤村:はい、こんな風に、確かにとんがりが残ってますし、それから非常に丸っこいものも、実は御座います。ですからあの、砂って云いますか、海岸の砂の様に丸いものもありますし、尖ったものもあると云う事で、色んなタイプの物が有るって云う事が見えて居ります。未だ、これからの解析になります。

池上委員長:ああ、そうですか。そうしますとじゃあ、流れ星のと比較すると、又、今迄気が付かなかった様な色んなものが出てきそうですね。

JAXA 藤村:あの、隕石とは随分違うし、それからあの、ホントは此れが酸素に触れていないとか、夏に触れていなうとか、それから取った場所が分かってる、取った時刻が分かってるって云う事で、隕石とは全然違う情報だと思えます。従って、あの、今迄の隕石学で進んでいた或るベースを遥かに凌駕した、新しい学問が此処から、此のサンプルを使って、世界中でスタートがかけられるんだと云う風に理解して居ります。

池上委員長:ああ、素晴らしいお話です。後はですネ、委員会で確認を決定したんですか？

JAXA 藤村:はい。委員会って言いますか、あの、実際にはあの一、NASA の方も含めて、それから専門家が沢山いらっしゃいます。あの、分析の方もいらっしゃいますし、それから、此の後初期分析をされるチーフの方々も、一緒に此の試料を全て検

討致しました。あの、此のレベルではなくて、もっともっと細かいレベルで検討致しました。それから、エイト、其の報告を以て宇宙研の中で報告を致しました。「これで宜しいですネ。」と云う事をご了解を願って、此の発表に至っています。

池上委員長:何かあの、外国のメンバも加わってるって云う風にお聞きしたんですが、そう云う事なんですか。

JAXA 藤村:はい、そうです。あのー、実際にはその NASA の方、インドの方、それからオーストラリアの方が、実際に斯う云う風になっている。実際にはそう云う所にも最終的にはサンプル行く所で御座いますし、それから、一次分析の時に参画される方々で御座います。

池上委員長:何か他に御座いますでしょうか。……あの、非常に胸躍る成果が出てですネエ、私共非常に喜んでいる処です。あの、因みに今あの、科学博物館で、航空宇宙博をやってますけれど、あそこにも先程言われた様なサンプルを採る為のホーンとか、色々展示してありますヨネ。

JAXA 藤村:はい。

池上委員長:是非、あの、ご関心のある方は上野の科学博に行かれればと思います。……後は、実はあの、来週あの APRSAF、あの、アジア・パシフィック・リージョンのあのー、スペース・エージェンシのフォーラムって云うのがメルボルンで開かれまして、で、実はメルボルンですから、オーストラリアと一緒にやった仕事と云う事ですネ、多分向うでも非常に歓迎されるんじ

やないかと云う事を楽しみにした居ります。他に御座いませんでしょうか。…どうも有難う御座いました。

JAXA 藤村:有難う御座いました。

(次の議題に進んだ)