

【議事】宇宙科学 3

(1) 宇宙科学研究における長期的展望について

京都大学の土屋先生が資料 3-1-1(宇宙工学)をじっくり説明した後、下記のような質疑応答が行われた。

河野: 理学には研究発表の競争がある。工学の分野では、NASA が宇宙技術の民生利用を PR しているようなことはあるが、国際協力のプログラムを進める場合における競争と共存をどのように考えるか。

京大 土屋: 工学系の大学で、情報公開の原則を議論しているところである。

戸塚: 私は核融合の加速研究に従事してきたが、その世界と同じであると感じる。3 ページに「自由な発想に基づく」と書かれているが、ミッションから来る要求の中での自由ということであろう。「のぞみ」に関する記述は成功のことしか触れていない。私は「のぞみ」は失敗であったと思うので、記述がおかしいと思う。「JAXA はフイージビリティ研究からプロジェクト研究」と書かれているが、意味が理解できない。説明して欲しい。

京大 土屋: 宇宙科学研究本部は基礎研究よりむしろ、フイージビリティ研究やプロジェクト研究を重視していただき、基礎研究は大学の研究者を利用していただきたいということである。(その他の質問にも回答していたが、メモできなかった。)

JAXA の井上理事が口頭説明を行ない、高橋先生が資料 3-1-2(長期展望)を説明し、川口先生が資料 3-1-3(宇宙探査と宇宙科学)を説明した後、活発な質疑応答が行われた。

JAXA 井上: 小杉先生が担当していた研究総主幹は、当面の間、私が兼務することになる。ただし、今回は小杉先生とずっと一緒にやってきた高橋先生に報告していただく。この報告の中で、現

在ある評議会を発展させ、諮問委員会にすることと、理学委員会と工学委員会と宇宙環境委員会を発展させ、また、コミュニティの意見を集約するために宇宙科学委員会を設定することが提案してある。なお、補足説明資料 2 に、前回ご質問のあったコミュニティのサイズに関する数値を記載してある。

また、土屋先生にご質問された「のぞみ」については前回の資料で詳しく報告しており、その中では「失敗」と捉えた表現になっている。

佐藤: 23 ページに書かれている理学と工学の関係であるが、理学は各分野からの意見が出るので良いと思うが、工学は探査に興味が集まって行くのではないかと危惧する。「はやぶさ」などの工学ミッションにおいて、理学系の先生方への協力依頼の実態はどのようなものであったか。

JAXA 高橋: 第 1 回の資料 1-1-1 の 20 ページから説明しているように、探査は重要な分野であるが、広く実証的研究を行うことを目指している。工学は科学の発展をもたらすものと認識しており、科学工学一体となった取り組みを行ってきた。

佐藤: 従来は工学ミッションと科学ミッションをそれぞれの委員会が決めてきたのであろうが、一体化されてどのような選定が行われるのかが見えてこない。

JAXA 川口: 理学と工学が互いにリードしあっているとの認識をしている。「はやぶさ」が純粋な工学ミッションであれば、小惑星に行かなくても良い。科学的価値があるので小惑星まで行った。

佐藤: 科学的な研究を川口先生がやっておられるのか。

JAXA 川口: 科学的に理解できていないとミッションをまとめることができない。力に限りはあるが、理学の先生方に相談しながら進めていく。

青江:川口先生の資料の1ページの下から4行目に、「宇宙探査と宇宙科学を分割して進めない」と、書かれている。その下にある絵の左側は「やらない」ということと理解してよろしいか。

JAXA 川口:そういうことである。しかし、線が明確に在るわけではない。グラデーションで書いたほうが適切だと思う。

青江:これは佐藤先生のご質問の答になっていないでしょうか。

佐藤:実際の選定がどのように行われるのかを心配している。

JAXA 井上:ボトムアップを理事長に見せるように行うために委員会で叩き合う。探査に関しては、また別に、国際協力もあることなので、そのための組織を編成すべく準備を進めている。

観山:宇宙科学と宇宙探査が行われることになるが、兎も角もパイを大きくしないことにはどうにもならないのではないか。

JAXA 井上:日本が有人に手を出すにはパイ不足である。将来いつかはやるにしても、今のところ手を出す計画にはしていない。

戸塚:探査と科学の二つの円は、現実どうなるのかが分らない。また、23ページ以降に宇宙環境利用が記述されていないことが不安である。宇宙環境利用は学術評価も低い。

JAXA 川口:科学と探査であるが、探査の体制はこれから作ろうとしており、まだはっきりした形が決まっていない。ボトムアップが必要と考えており、宇宙科学委員会、工学委員会に似たものになると考えている。

JAXA 高橋:まだ資料が整っていない。

JAXA 井上:26ページの資料に宇宙環境利用が無いのは、衛星ミッションが纏められて書かれているためである。小型ミッションや宇宙環境利用などを入れたものを別途作る必要があると認識している。

佐藤:月・惑星センターと宇宙探査の委員会の関係はどうなっているのか。

JAXA 川口:探査センターを検討中である。

JAXA 井上:探査センターの大きなポイントは、宇宙ステーションの先に宇宙探査を位置付け、国際的に進むことである。

佐藤:(メモできなかつた。有人のことかもしれない。)

JAXA 井上:無人技術が核になる。此処10年は宇宙科学が果たす役割が大きい。

永原:重なりの無い部分かどうか、どう判断するのか。工学委員会でやってきたような議論がなされるのか。

JAXA 川口:組織が作られていないので、はっきりした答ができないが、工学委員会に準じたやり方で行きたいと考えている。

河野:保守的である。一つのJAXAになり、その中でお金がどのように配分されるのか。また、エダのように、完全国際化は無いのか。

JAXA 高橋:19ページに示してあるミッションは国際協力で進めているものである。

JAXA 井上:ドラスティックでないという意味ではその通りである。科学だけでなく、基盤作りに貢献しているという側面もあり、このような方向を示した。

河野:そうではない。此処にはやりたいことは記述されているが、実際は政治家が決める。

文科省板谷:NASAより一桁低い予算でやってきている苦しさは有る。「はやぶさ」の好景気にしても、何故必要なのかを分りやすく説明していく必要が有る。また、理工連携は当たり前のように行われているわけで、最近では、医工連携、文工連携も行われている時代である。

青江:佐藤先生も、河野先生も、ご指摘の根っこは同じであると分っている。随所に、そのようなことにはならないように考えたメカニズムが織り込まれている。そのように解釈いただければ良いと思う。