

第4回宇宙委員会 宇宙産業・科学技術基盤部会  
宇宙科学・探査小委員会 議事録

1. 日 時：平成28年3月18日（金）13：00～15：00

2. 場 所：内閣府宇宙戦略室大会議室

3. 参加者：

(1) 委員

松井座長、薬師寺座長代理、市川委員、倉本委員、山崎委員

(2) 事務局

中村宇宙戦略室審議官、行松宇宙戦略室参事官、高見宇宙戦略室参事官、松井宇宙戦略室参事官

(3) 説明者等

宇宙航空研究開発機構 理事 常田 佐久

地球電磁気・地球惑星圏学会 前会長 中村 正人

4. 議事次第

(1) 宇宙科学・探査分野における人材育成について

(2) その他

5. 議 事

松井座長 では、時間になりましたので「宇宙政策委員会 宇宙産業・科学技術基盤部会 宇宙科学・探査小委員会」の第4回会合を開催したいと思いません。委員の皆様におかれましては、お忙しいところ御参集いただきお礼申し上げます。

本日の議題は「宇宙科学・探査分野における人材育成について」です。

本議題について、まずは事務局より、検討を行うに至った経緯について説明をしていただきたいと思います。

行松参事官 去年の宇宙基本計画工程表の改訂に向けた議論の中で、松本委員を中心に人材育成の重要性について指摘されておりました。特に実験の現場、例えば、衛星観測ロケット実験や衛星の設計に実際に携わる等、現場での体験が重要である旨、ご指摘がありました。

さらに、宇宙科学研究所(ISAS)やそれ以外の機関とどういう形で人材育成を行っていくかという観点も極めて重要な問題ではないかといった指摘があり、工程表の改訂の際に人材育成の検討を行うことを盛り込みました。

具体的な議論の進め方ですが、本日予定している3つの学会やISASからのヒアリングも踏まえ、まずは論点を深めていくということで進めたいと思っている次第でございます。

以上です。

松井座長 ありがとうございます。

それでは、宇宙科学・探査分野の学会として、日本天文学会、日本惑星科学会、地球電磁気・地球惑星圏学会及びISASより人材育成に関してプレゼンテーションをお願いしたいと思います。

まずは、日本天文学会として市川学会長より説明をお願いいたします。

<市川委員（日本天文学会 会長）より、資料1に基づき説明>

松井座長 ありがとうございます。

続きまして、日本惑星科学会として、倉本学会長から説明をお願いします。

<倉本委員（日本惑星科学会 会長）より、資料2に基づき説明>

松井座長 ありがとうございます。

続きまして、地球電磁気・地球惑星圏学会として中村前学会長から説明をお願いいたします。

<中村地球電磁気・地球惑星圏学会前会長より、資料3に基づき説明>

松井座長 ありがとうございます。

それでは、最後にISASより説明をお願いいたします。

<ISASより、資料4に基づき説明>

松井座長 ありがとうございます。

それでは、これまでの説明に関して質疑を行いたいと思います。御質問・御意見等があればお願いします。

市川委員 では、中村先生にお伺いしたいのですが、実は私、大きなプロジェクトのプロジェクトマネージャー(PM)をやったことがないので、先ほどの御説明を聞いて我々が誤解していた部分があると気づきました。やはりPMをやるには、帝王学みたいなものやっておく必要であると思いました。

中村前会長 プロジェクトをやっているとわかるのですが、順調など

きにはPMは必要ないのですが、必ず困難な局面が幾つも出てきて、それをどう乗り切るかという時に、その乗り切り方を指示するというのがPMに求められる仕事です。そういった仕事は、小規模なプロジェクトからのステップアップで訓練していくというよりは、もっと大きなプロジェクトを実際に見て、その時にどうすれば対処すればいいかということを読んでおく必要があります。

私の場合、磁気圏尾部観測衛星(GEOTAIL)のプロジェクトにどっぷりとつづられて、困難を乗り切るすべを身につけたというところがあります。

市川委員 それから、そういう人材はどういう場所で教育されているのでしょうか。やはりISASのような研究所の中から育てていくのでしょうか。

中村前会長 我々の分野のPMで言いますと、ほとんどISASの中です。例えば「ひさき」の今のPMは私の昔の学生ですし、「のぞみ」のPMは私の指導教官、つまりお家芸ではありませんけれども、一つの研究室でやはりそういうことに専念する体質があって、そこで学んでいる部分があります。もちろん、もっと広くそういったことができればいいと思うのですけれども、なかなかそれを展開するのは難しいという状況です。

薬師寺座長代理 今、日本の中に全体としてこういう人材がいて、その人の能力によってどのように割り当てるかということだと思ふのです。やはりインセンティブをつけないと、人材は集まらないかと思ふます。また、優秀な人を引き抜いた場合、残った人達が大学業務をやるということをやっている組織がまだ日本にあるのかという感じもします。一般管理経費みたいな形で、日本の場合には30%、その大学に入りますから、その大学の雑用はそのお金を使って、いわゆる雇用すればいいわけですが、今の話は、優秀な人間を集めると、何かやはり残った人たちに迷惑がかかる、そういう世界がまだ存在しているということがすごく不思議です。

日本において、優秀な人材が宇宙の然るべきポストにきちんとしていているのですか。それが私のすごくプリミティブな質問なのです。

市川委員 なかなか難しく、科学がどんどん大きくなってきたにもかかわらず、いわゆる承継ポストはむしろ減っています。ですから、これは世の中の非正規雇用と同じような形で補わなければならないという国全体の問題があります。しかし、それを補うためには一過性の科研費が主です。先ほど間接経費が30%来ると言いましたけれども、その30%は大学の運営のために今はもう不可欠なものになっており、研究者への配分は縮小されてきましたから、それを研究者のために生かすのは難しくなっています。圧縮された人件費の中で、我々は何かやらなければならないという点で、今、すごく葛藤しています。

薬師寺座長代理 人材の流動性については、ベスト・アンド・ブライテストとか、いわゆるインセンティブシステムの中できちんとしていているのですか。

市川委員 インセンティブシステムがないので、きちん動いていません。しかし、人材は大勢います。と言いますのは、大学を重点化したことにより、様々な人が入学し、その流れで出来る人達も多く来るようになりました。ただ、その人の進む道がないのが問題となっています。

薬師寺座長代理 優秀な人材は宇宙にきちんと集まっているのでしょうか。

市川委員 集めているというのは表現がおかしいですけれども、宇宙はやはり、増えていると思います。例えば重力波は、天文学と極めて関係しています。

ですから、むしろ宇宙を実験室とするという意味で色々な分野が広がっていると思うのです。それは天文としては非常にいい流れで、その中から、うまく組織化していけば順番に大きなプロジェクトが行くのだろうと思います。

ただ、先ほど言いましたが、それを担う若手のインセンティブがないのですよ。つまり、5年で入れ替わらざるを得ないのです。その人達は、主に論文の数で評価されるわけです。そうしますと、開発に5年携わった人は次がないのです。

これは宇宙特有ではなくて、自然科学、基礎科学特有の問題であると思います。今の科学政策かもしれないのです。また、5年というのは労働契約法の問題です。

薬師寺座長代理 雇用期間を10年にという話もありました。10年あると、なかなかリスクがありますね。

市川委員 10年だと今度は長過ぎて、リスクもあります。何も10年までとしなくてよくて、最長10年までということにすれば、うまくいかない場合には入れかえることもできます。

だけれども、いろいろな若い人とか、それから、何人かの今回のPMに聞いてみますと、やはり10年間という期間はプロジェクトを進めていく上でありがたいと。これは個々の研究ではなくて、宇宙科学のミッション、大きなプロジェクトをターゲットにした場合です。SPICAとかLiteBIRDという大きなプロジェクトを進めていくに当たって、5年で人が入れかわると技術的な継承が何もできませんし、人も育ちません。ましてPMも育ちません。10年というものは一つの区切りかと思います。今の法律でできるのは10年ですが、もっと大きな問題は、10年経った後、その人の評価をどうするか。そのシステムがないのです。

薬師寺座長代理 MITなどは全部の分野ではないですが、医療やITの分野ではテニユアがあります。日本の場合には、ISASとかJAXAのテニユアに、みんな永久職みたいな感じになるわけですか。

市川委員 いや、それはISASに限らず大学もですけれども、大学の場合にはポストがむしろ減らされているほうですので、テニユアという保証はなかなかできないわけです。

薬師寺座長代理 では、優秀であれば外国に行くこともできますし、ISASに行くこともできますし、ですから、優秀さの問題ですね。

それで、その日本人の中で、やはり外国人を雇用する。

市川委員 もちろん、外国人と競争しても構わないのですけれども、私は日本の中にも優秀な人は非常に多く育っていると思います。

薬師寺座長代理 それは十分であると。

市川委員 十分とは言えませんが、先ほども言いましたが、小さなプロジェクトがたくさんあるのです。そういうところで、PMまで行くかどうかは別にして、開発を経験してサイエンスを出していく人たちは昔よりはるかに多くなっているかと思います。

薬師寺座長代理 私、マネジャーというものがよくわからないのですけれども、それはそれぞれの才能の問題ではないですか。

JAXA（常田理事） 今の先生の御質問は、ベスト・アンド・ブライテストが処遇されているかというところであったと思うのですけれども、ISASの課題を申し上げますと、やはり教員の流動性が非常に悪いというのは統計的にも明らかになっています。例えば工学のように、大学に該当する分野がなかなかない場合は配慮しなければいけない面もあるのですが、天文学、太陽系科学についても非常に流動性が悪い。それで、流動しないと新しい人が入れないという課題がありまして、かなり色々な対策をとって、できるだけ昇格して出ていってほしいというのが1つあります。

もう一つは、ベスト・アンド・ブライテストとしてのPMで、そのPMの要求される要件が変わってきているのではないかと所内で話題になっています。今までは学問分野のリーダーで、人望があって、研究分野を引っ張っていきつつ、衛星システムを開発できる人という、素朴な定義で成功してきました。一方、現在のPMがやらなければいけないことは、JAXA内での説明性、それから、予算、政府とのやりとり等、非常に広がってしまっていて、かなり総務的機能も担わなければいけません。とても1人の教員が全てをやることができなくなっていて、米国等ではPIとPMで、PIは学問を中心に最終責任を負って、PMは納期とお金を守るというふうに分かれており、我々もそういう新しいPMのあり方から検討しなければいけないなという問題意識で取り組んでおるところであります。

中村前会長 常田先生が言われたことは非常に大事なのですけれども、JAXAになってから、些事に到るまですべての説明責任を負わされる部分に関しては、どちらかといいますと研究者出身のPMの苦手とするところです。そこも全部やらなければいけないのはかなりの負担になっています。ただ、PMの役割が変わっていても、どうしても大事なものは、失敗をどうやって乗り越えていくかという、そこがわかっていることが必要だと思うのです。

先ほど市川先生が言われたことで、長期性と評価という問題が、2つありましたが、どちらも非常に正しいご指摘です。長期的に人を雇用する、先の10年の仕組みを作っておかないと、安心して研究できません。評価に関してですが、ハードウェアの開発をして、それが評価されないで、論文数だけで評価されるということになりますと、みんなそこで研究者生命を切られていってしまいます。我々の学会で言えば、科学衛星をやるのではなく、理論か地上研究に走ってしまいます。プロジェクト自身の期間はかなり長く、どんな短いプロジェクトでも、天文衛星でも5年間あります。惑星ミッションは10年か15年で、その間、安定して人を維持するためには長期的な人の配置が必要であるということです。

山崎委員 2点あるのですが、最初の観点が、市川先生、倉本先生を初め、人材の数としては足りているという御意見もありましたが、常田所長の5ページ目、工程表を実行しようとするすと、これを支える人材が十分でないという御意見もありました。そこをもう少し理解したいのですが、サイエンスとしては人材はいるものの、それらをプロジェクトとして遂行していくPM、あるいはハードウェアの観点の人材がまだ十分でないということでしょうか。

JAXA(常田理事) そうです。それぞれのミッションが最初に提案される時は、世界を見渡して、日本でこれをやると学問的に素晴らしい成果が得られるというところから必ずスタートします。ですから、あくまでもモチベーションは学術的観点で、そういう意味では市川先生が言われましたように、我が国の人材は大変そろっていると思います。

ところが、それを今度は実現しようという段階になった時に、やはりワンチームいるわけです。「ひとみ」のように伝統あるエックス線ですと100人ぐらいの人がすぐ駆けつけてくるようなところがあるのですが、惑星科学の場合は、水、金、地、火、木、土とあって、水星を研究していた先生は木星をやってくれるのかどうかわからないのですけれども、そういう大きな課題を捉えて人が集まってくればいいのですが、やはり長年研究していた自分の分野にどうしても傾きがちということも含めて課題があります。

それから、JAXAになり非常に優秀なエンジニア、マネジャーの方がいるので、その方々と教員を中心にやってきた研究者を融合していかなければいけないというところの課題や、この工程表をどう確実かつ必ず成功するようにやっていくというところには課題があると言わざるを得ないという状況です。

山崎委員 ありがとうございます。

あと、2点目ですが、常田所長の資料の3ページ目になりますが「国際小規模プロジェクトへの参加」に関して、いわゆる小規模プロジェクトでは戦略的に海外ミッションに参加することに重点を置くということで方針を立てられて

いらっしゃいます。これは大事な点ですが、一方で国際プロジェクトですと、どうしても小規模とは言いつつ、大きなプロジェクトになりがちなところで、もう少し本当に小規模な、より先駆的なミッションなり実験なり、そういうところの底上げを図るとことも大切かと思うのですが、そのあたりはいかがでしょうか。

JAXA（常田理事）先生の御質問は大事で、PMに要する資質の議論に戻りますが、最近、PMを託せる人材が少なくなっているというのは、地上の天文学でも宇宙のプロジェクトでも起きています。

その原因としては、より小さいプロジェクトで十分経験を積んでから大きいプロジェクトにやるという、昔、出来ていたサイクルが回っていないことがあります。最近、ロケットや気球をやらないとより大きなプロジェクトにかかわれませんという趣旨をやんわりと公募に書いたのですが、そういう書き方をしているぐらいで、より小さいプロジェクトでちゃんと自分がPI、PMとなって、決断をして、成功させていく経験を積まないで大きいプロジェクトをやるのは極めてリスクな状況となってしまいます。これは当事者だけの責任ではなくて、地上ではアルマ望遠鏡、宇宙では「ひとみ」等非常に大型プロジェクトが増えて、そういうところで論文を書かないと就職できないという状況になっています。

逆に、観測ロケットや気球でいい仕事をして、相対的に昔よりはるかに目立たなくなっているということがありまして、一方、それはそのパスを通ることは、こういう大きなプロジェクトであってリーダーになっていくには必須であるというところの評価と必要とされる人材の矛盾みたいなところがかかなり顕在化しているのではないかと思います。

山崎委員 そうしますと、このあたりは具体的に改善策みたいなものは何か。

JAXA（常田理事）先ほど3ページの下に「宇宙科学プロジェクト研究員制度（仮称）の創設」と言いましたけれども、やはり世の中から見ると、論文で輝いている人はもちろん大事なのですが、そうではない、宇宙科学の将来を支える人という観点で、こういう制度をJAXAとして立ち上げていかないと今の状況は改善できないので、こういうことを言い出しております。

山崎委員 ありがとうございます。

松井座長 具体的なプロジェクトがないと、工程表に書き込んでサポートしていくことができないわけです。そういうものをどう評価してプッシュしていくか、最終的にはそれらを書き込む方向に行きたいのです。

もともとのこの検討を始めたモチベーションは、工程表のプロジェクトにのっかって今後10年、20年を考えたときに、人的リソースという観点で本当にやるのかということです。

例えば火星探査計画が今、出ていますが、PMを含め十分実行できる体制に持っていけるかが重要なポイントなのです。そういう意味で、やれる人が大学にもISASにもきちんとして、PMやその他の役割の人が適切に配置できるのが大切です。

では、次のプロジェクトの人員の配置ができたとして、さらに次の戦略的中型では、どういう人がやるのか。現在進行中の「はやぶさ2」や「ひとみ」がある中で、今、言いましたようなことがこれから10年、20年先まで含めて人材として手当てできるのかという問題が関係しているのです。倉本委員は今、火星探査の話がされたのですけれども、その辺はいかがでしょうか。

倉本委員 感触としては、当初、不安を感じたところもあったのです。ただ、いざ協力をしてほしいと呼びかけると、非常に良いリアクションがあったと思っています。惑星科学会だけではなく、地球電磁気学会も含めて、多くの人が協力したいとおっしゃってくれて、そういった意味では非常に心強く思っています。

ただ一方で、松井先生がおっしゃったとおり、例えば「あかつき」が今、観測ができるようになりました。それは非常に良いことですが、その「あかつき」の関係者も実は火星衛星にも関わっている状況だったのです。したがって、現状、例えば「あかつき」が動き出しますと、火星衛星に関わるのは難しくなてきます。

「はやぶさ2」も同様なことになっています。今はクルージングフェーズですから、「はやぶさ2」の関係者に割と時間があるので、火星衛星に積極的に関与してくれているのですが、これがいざ現地に到着してサンプルを持ってくる段階になると、また人の割り当てが大変になってくるかなという印象を持っています。

特に惑星科学の業界は、教授層も含めて、これまで惑星探査とがっちりかみ合っただけでこなかったところがあるのです。実はそこら辺の体質改善もしようということで、今、神戸大学でやっているミッション立案スクールは、若手を育てるという意味もあるのですが、そこにチューターとして、例えば私とかが参加しに行くわけです。そうしますと、実は私どもの層が鍛えられる面もあります。つまり、そこに宇宙探査の専門家が別途やってきて、ここでレクチャーや議論をするわけです。そうしますと、全てを見て支えていくために必要なことは何かということがそこで整理されてきます。そういった意味で、現在、教員になっているような層の人も少しそこに組み込んでいくような方向性に少し体質改善をしているところもあります。

松井座長 ISASはどうですか。

JAXA（常田理事）最初に5ページの工程表で、学術コミュニティの反応とし

て、これは大変だと申し上げたのですが、一方、この工程表の中である、候補になっているミッションぐらいを手堅く実現しないと、日本が世界の宇宙科学の中で伍していくには足りません。ですから、必ずこれぐらいのことをやらないと、米国もヨーロッパも国家の威信にかけて宇宙科学の競争をしている中で、まず必ずやっていくというスタンスであります。ISASとして、ここを見てひるむことはしないということです。

その上で一方、現実を見ないと、破綻があるわけで、どうしたらいいかということで、大学の今の先生方との問題意識は非常に共通していますので、それはやはりISASが大学共同利用システムとして、他の研究開発法人にはない大学との連携のスキームというものを持っているので、ベースとして確保されているということがあると思います。

このような検討を続けて、当然のこととして制度的改善を一つ一つ続けていきます。またやはりミッションの魅力を高めますと人は寄ってきます。若い研究者は非常に察知能力が高いです。これは面白そうなところに一気に集まってくるわけです。ですから、先ほど市川先生の資料にもありましたように、横にずっと動いて、いい宇宙科学ミッションに来てもらえるように魅力を高めましょう。そこがネガティブフィードバックになってしまいますと人が来ない、いい人が来ない、ミッションがよくなならないというところに行くと、それはもうだめですので、必ずポジティブフィードバックになって頑張るしかない。

そういうことで、工程表のプロジェクトは必死にやっていくということで、火星衛星探査については倉本先生たちの努力もあって、状況は非常にいいですが、あとはそれを、制度とか実際のプログラムとしてどう実行していくかが課題であり、ISASの責任も大きいなと思っております。

松井座長　そういう意味で考えると、この宇宙科学プロジェクト研究員制度は眼前にある問題にもかなり効果的であるということですか。

JAXA（常田理事）そうです。今、設計中ですが、例えば火星衛星探査は今後の日本の惑星探査の命運を決めます。やはりこういうプロジェクト研究員制度で、火星衛星探査をやる枠を設けて、他の分野から来てくれる優秀な人、外国人を優遇するとか、そういうことまで考えて制度的に、せっかくいいミッションがあるのをサポートしないと非常にもったいない状態になっています。松井先生がおっしゃっていたプロジェクト研究員制度というものは非常に大事なと我々としては思っております。

松井座長　これも雇用の期間は5年ぐらいなのですか。

JAXA（常田理事）今は3年です。3年といいますと、外国の人ですと、来てなれるのに1年、本格的に仕事をして1年、3年目は次の職探して浮き足立つということがありますので、外国人の場合は5年ないと苦しいという面もある

と思います。10年あればいいですが、そこはちょっと検討しがいがあるかなと思うのです。

山崎委員 文部科学省でもよく大学との教育の共同研究とか支援があると思っ  
ていまして、航空宇宙に関しても幾つかそういった枠があったと思うのです  
が、そういったところと連携するような具体的な動きはあるのでしょうか。

JAXA（常田理事）学術振興会の奨励研究員制度が代表だと思いますが、本当  
はそういう既存の制度を使って宇宙科学の優秀な人が勝ち抜いて入ってきてほ  
しいというのが基本としてあります。一方で宇宙科学の特殊性もかなりあり、  
少し特化した制度が必要です。また、「あかつき」等で最先端の成果が出ている  
時に、この魅力で人材を集めないと千載一遇のチャンスを逃すことになります。  
そういう意味で、宇宙科学の実情に配慮した制度があるといいと思っています。

松井座長 私の最近の経験では、天文台がやっている系外惑星プロジェクト  
の委員をやっており、2日ぐらいずっと講演を聞いていました。その講演の中  
で圧倒的に多いのが数値計算でした。ほとんど数値計算で、それを見て非常に  
危機感を覚えたわけです。

要するに、観測機器の開発という研究者ではなくて、数値計算をやる人が圧  
倒的に多いわけです。先ほどの話ではありませんが、評価が論文の数とかです  
から、数値計算の方がすぐに論文が書けるわけです。ですから、圧倒的にそう  
いう分野の人が多いわけです。しかし、日本の宇宙科学、天文学を考えた時に、  
そういう人は、本当に優秀な人が10%か、20%いればいいぐらいのものであ  
って、これが大多数だというのは異常なことだと思います。

ですから、そういうアンバランスな状況が宇宙探査であるではないかと思っ  
ていまして、これをどう改めていくかも考える必要があります。

加えて、雇われるのは2～3年であり、その後も在籍するには自分でお金を  
払って研究生になる必要があります。研究生としての費用も相当額になります  
から、生活しようと思ったら他へ行かなければいけないわけです。

そういう現実があるので、人材を育てても、本当に有効に機能しているよう  
な状況になっていません。ですから、工程表に書いてあることを実現しよう  
と思ったら、まずはそういうところから改めなければいけないと考えています。

市川委員 研究生として在籍するための費用は極めて高いでしょうね。授業  
料並みのものかと思います。

松井座長 極めて高い。ですから、結局、そこで一時期サポートしてもらっ  
ていても、その後が続かなくなってしまうのです。

市川委員 それを言い始めますと、システムそのものがつくられてきた過程  
がありまして、それらをどこかからやり直さない限り難しいと思います。人  
を削減する一方で、大学院重点化によって学生の数が倍増したツケもきていま

す。これは社会全体のレベルを上げる意味では良かったのですが、文部科学省は大学院を倍加した時に、半分は社会に出ていくという謳い文句で書かれているのです。ところが、入ってくる人はみんな研究者になれると思うから、みんなそちらに行くわけです。結局、中途半端な研究者が残ってしまったということもあるのです。

一方で、競争が厳しくなりましたから、非常に優秀な人材がおり、今、言われましたように、確かに計算する人だけというイメージは強いのですが、残ってきた人達をどう評価するかを考えた時に、論文の数で評価することが大学の評価になっていますし、文科省の評価になっていますから、大学がそういう人達を雇うことを奨励しているわけです。そういう中で開発しようと言っても、これはなかなか難しい。

それで、コミュニティの意識だけではもう変えられないくらい、大学の評価の枠組みが作られてしまっています。

松井座長 ですから、私の問題提起はISASみたいなところが別の枠組みでサポートするようなことを政策として考えるべきことではないかということです。

市川委員 そのときに、ISASで評価されて、大学がそれを評価して、受け入れることで人材の流れが作られるのだったらいいのですが、ISASだけでやりますと、流れがそこで止まりますね。

松井座長 仕組みの話は今後考えればいいと思います。しかし、こういう発想が必要であることは、政策として考えなければいけないことかと思えます。工程表の実現に当たって、政策としてどうサポートしていくかという発想で考えますと、具体的な提案のようなことも考えていかなければいけないと思っています。

市川委員 今、そういう仕組みをつくっていく時に、当然、ISASが中心になると思うのですが、それをリードしていくために、やはり所長が全国の我々に対して何か呼びかけという形でやっているのですか。

JAXA（常田理事）ISASが中心になるというのは、やはりISASにプロジェクトがあり、それを成功させる責任がありますので、そこに最適化されたように若い人が入っていて、同時に研鑽の場を提供するという面ではISASが中心なのですけれども、先ほど大学連携で説明しましたように、ISASがモノポリーになり過ぎますと、やはり大学のほうにいい影響を与えないと言いまして、大学も大事です。

ですから、今のような制度は、この大学連携拠点というものをやりましたけれども、そこにそういうポストをつけることも、そういう議論が本格化しているわけではないのですが、本日の先生方の議論を聞いていますと、何もかもISASに集まればそれが一番いい制度になるか。その後の、任期が終わったときのこ

とも考えて、その辺も課題があると思います。

市川委員 今、言いましたように、大学にそういう拠点がありますと、その人たちの成果が大学には見えますね。そうしますと、そこでのテニユアの可能性が増えてきますし、あるいは大学間のこういう行き来もしやすくなりますね。ISASだけに閉じると、それはなかなか難しいですね。

JAXA（常田理事）全国の教職ポストが増えない状態で、消えていく分野、上がっていく分野はどうしても生じます。我々は上がっていく分野でありたい、その資格があると思っています。やはりいい人を集めて、その圧力で他の分野を奪い取るくらいのスタンスでやらざるを得ないのかなと思っています。そういう面でやはり大学を考えなければいけないと思っているところです。

松井座長 他によろしいですか。

それでは、以上をもちまして、本日予定しておりました議事は終了しました。最後に、事務的な事項について事務局から説明してください。

行松参事官 次回の開催日程は、また追って調整をさせていただきまして、御相談をいたしたいと思います。本日はありがとうございました。

以 上