

JAXA の長谷川執行役が資料 18-1 (JAXA/理化学研究所・連携協力協定) を 5 分余で説明した後、続けて理研の川合理事が 2 分余の口頭説明した。その後、15 分余の質疑応答が行われた。(JAXA と理研は MAXI のプロジェクトを通じて共同開発の経験を有するが、理研は総合的に幅広く基礎的な科学研究を行って居る組織であり、「きぼう」の利用研究に於いて幅広い分野での共同研究が期待できる。先ずは「きぼう」利用実験の可能性を追求する為、個別の実験を個々に精査するフィージビリティ・スタディを始める事にし、連携協力協定を締結した。JAXA としては、理研が今迄構築した専門家集団のネットワークを活かす為にも、「きぼう」利用実験の窓口として機能する様になる事を期待している。)(宇宙実験は、宇宙でしか得られない環境を利用できる半面、其の打上げ・回収に高額のコストが必要である。其の費用の分担に関する質疑応答があった。国家技術戦略に関わる事からか、交わす言葉が十分に明確でなく、又、一つの言葉でも人によって様々に捉えている様な感じを受けた。)

理研 川合理事: プログラムの概要については、詳細にご説明を頂きましたので、理化学研究所の立場として、其れをどう云う風に考えているかを、簡単にご紹介させていただきます。理化学研究所はご存知の様に自然科学の総合研究機関で御座います。タイリク(?)を含む物理学から、化学、生物、理化学、光学(?)など、多岐にわたる分野に亙りまして研究をやって来ております。で、特に研究所としては、融合的な、分野を融合する様な、新しい分野創出と云うものに力を注いでおる

【議題(1)】「きぼう」の利用研究に関する連携協力協定締結について
処で御座います。で、あのー、そう云う意味で、理研の中のみ止まる事無く、ま、理研側にとっても核と成り得るようなケースにつきましては、他の国内外の研究機関や大学などと積極的に連携を推進すると云う方法で、カンクリムラガレル(?)研究を斯う、ツンダリ(?)して居る処で御座います。で、今回お話を頂きました宇宙実験に関しましては、現在、機関、理化学研究所の中の一つの研究システムで御座います。基幹研究所の中に、連携研究部門と云うのが御座いますが、其処に宇宙観測実験連携研究グループと云うものを設立しまして、力を入れて来て居る処で御座います。既に、先程ご紹介がありました様に、全天 X 線観測装置の MAXI のチームが御座いますし、それからユーズ(?)についても、此の連携研究グループを中心に展開し、JAXA さんとも協力研究を推進させて頂いて居る処で御座います。で、此れに加えて、今回此の連携研究チームの推進の為に、宇宙環境利用研究チームと云うのを新たに設置する¹事にして居りまして、オール理研に展開して行く取り組みを、軸足を、理研の中では作って居る処で御座います。で、あの、此の様な連携を通じて、新しい研究領域や分野の開拓について、ムニャムニャ、

¹ 此れだけ沢山の内容を「言葉」だけで情報伝達出来るとお考えなのだろうか。理化学研究所のアクティビティは多分ホームページのトップページに書かれて居るだろうし、組織図もあるだろう。其の位は書類として提出すべきだと思った。音声だけの時の記憶と、音声と文字を併用した時の記憶が大きく違う事は、脳生理学関係の常識になっている。

社会還元に繋げて行くのが基盤研究としての目的で御座います。宜しくお願いします。

池上委員長: どうも有り難う御座いました。どうぞご意見を。

青江: 斯う云う状況って云うのは、地上では無い無重力と云う特殊な環境を利用する、此れがメリットですヨネ。で、一方、費用が掛る。此れ、デメリットですネエ。此れで、今回、実際、前者の方に大いに着目をされてと云う事なんでしょうネエ。

理研 川合理事: はい、あの、勿論そう云う事で御座います。

青江: と云う事ですヨネエ。其れは、何で...ま、「きぼう」が恒常的に利用する事が出来る時代になったって云うのが、まあ、あるんでしょうけれども、其処の処に此の、メリットとデメリットのバランスを、理研総体としてホントにどう見て居られるのか。

理研 川合理事: はい。

青江: 非常にプロミッシングなものと云う風に...

理研 川合理事: あのー、はい。あのー、

青江: あのー、着目をされたんでしょうかと。

理研 川合理事: あの、あの、勿論、全てのものについて提携出来るとは思って居りません。で、矢張りあのー、フィジックスの観測と云うのは割合分かり易いんですけれど、あの、実際に今回かなり具体的に出て来てるテーマの中に、あの、植物で重力を感じて根の方向が定まるなんて云うものに色々なメカニズムが隠れて居るって云う事がもう分かって来ていますけど、そう云うものを実際の微小重力環境の中で実証実験を試みようとする様な課題が幾つか現れて居ります。で、あの、先程あの長谷川執行役からもご紹介がありました

【議題(1)】「きぼう」の利用研究に関する連携協力協定締結について

様に、私共の協定の一番大事な処は、フィージビリティ・スタディ、しかも**短期間にフィージビリティ・スタディを通して、実際に乗っける価値がある実験が出来るのかどうかを見極める²**と云う時間がある事で御座いまして、それで、或る程度の結果を踏まえた処で、あの、レンタキグ(?)して頂いて、ホントに行けるかどうかを決めて頂くと云うのが運びで御座いますので、我々はその、良い芽であると思って、双方でマセチュ(?)課題について、あのー、此処でホントに乗っける価値がある価値があるかどうかと云う手前のとこ迄、して頂いて行くと云うのが今回のイチュジュケ(?)の一番の目的だと考えて居ります。

青江: ヨク(?)に、有態に申し上げますとネ、先程申し上げました費用、此れは JAXA が負担するんですか? 理研が負担してでも「きぼう」を利用したい。あのー、地上実験よりも沢山掛る、其の負担、全面負担をですネ、理研がしてでも、あの「きぼう」は利用したい?云う事で、今回協定に立ち至ったと。

JAXA 長谷川: 其処まではあの、ツメツメ(?)やってませんけども、モデルがあのー、エエト NIH、アメリカが今やろうとしている、

² フィージビリティ・スタディの内容について詳細説明が無かったが、どうも机上検討の様に感じられる。落下塔のような安価な微小重力実験施設は、微小重力の継続時間が極めて短いので、全ての予備実験に使える訳ではないが、対象によっては極めて有効な手段である。机上だけならば、スクリーニングとでも呼んだ方が適切ではないだろうか。

あの一、5 頁のムニャ保健省ですネ、其処の研究機関と同じ様な形を取れないかなと。で、テーマの選定は、当然...

青江: NIH はどう云う風な?

JAXA 長谷川: ええ、テーマの選定とかですネ、

青江: 費用負担はどうなってんの?

JAXA 長谷川: 費用負担は NIH の方が国から貰って、其れを主体的にムニャムニャ。それで、宇宙の輸送と、それから実験、電力等のリソースは、其れは NASA が出すと云う大きな分けなんだそうで、エエト、NIH ゴヨウジス(?)の、他の、農務省も入ってますが、其処の処が費用を政府から貰って進めて行くと云う、ま、其の方向になる。なる様な形にならないかなとムニャムニャ。

理研 川合理事: 経費分担の話ですネ。

青江: 経費分担の話。要はネ、まあ、.....で言うと、理研は、その一、まあ、NIH のモデルが此方の方に採用(?)すると、或る程度の地上実験よりも沢山の費用が掛る...にも拘らず、其の費用をですネ、或る程度は負担下をしてでもですネ、此れは利用したい。...と云う考え方ですか。

理研 川合理事: あの一、両方で分担するってのは、協定で考えられてない(?)んですけれど、夫々の機関の中での経費の中で対応すると云う範囲で、今、考えて居ります。で、具体的な額等については、今後の検討課題だと思って居ります。

池上委員長: ですから、今の点は、今、ISS のネ、あの、計画の見直しをやってて、其の辺りで議論する心算で居りますんで、

【議題(1)】「きぼう」の利用研究に関する連携協力協定締結について

私、今、アメリカの方は研究者に、物を運んだりする事に研究経費負担を掛けない³と云う風になってますヨネ。国の方ですネ。唯、何れにしても国の金でやってるんだから、テレビロン(?)じゃないって感じがしないでもないんですけどネ。其処は又、色々検討したいですネ。唯、アルゼンタ(?)例えばですネ、競争的資金で、あの一、此れをやるって事考えてんですか? ニゲ(?)交付金以外のお金を使ってやるってな事考えてんですか。

JAXA 小川(傍聴席から): そう云う事も、常にムニャムニャ(マイクを使い始める)JAXA の小川と申します。競争的資金を確保する、それから、ま、理化学研究所、JAXA の中の経費を含めて、幅広く此の、理研に限らず他の研究所とも広く研究連携して行きたいと思っておりますんで、そう云ったあの、コウショ(?)的な研究ファンドを活用する、そう云った事も考え⁴

³ 輸送費を NASA が負担すると言っても、研究に投下した資金に計上しないと云う事にはならないだろう。経済的効率を議論したい方が、何をどうしたくて話題にするのだろうか。

⁴ 宇宙での成果が投入資金に対して十分に効果的に出ているのかを評価したいと考えているのではないか。様々な仕組みの中で提供される資金を幅広く集めて利用したいという JAXA の実行組織の意向は認めるにしても、其の原価管理を厳正に行う妨げにならない様に、宇宙開発委員が釘を刺さなければならない。小職は一寸違った考えがあるので、宇宙活動の効率評価には強い関心は無い。寧ろ天井をどんな高さにすべきかと云う議論をして頂きたいと考えている。

て居ります。広く先ず、妨げないで考えようって云うのが、今の我々の考えです。

池上委員長:若干あの、一般公募で今やっていますヨネエ。其れとの上手い整合を考えた方が良くないんじゃないですか。

JAXA 長谷川:そうですね。ま、あの、ビッグ・ユーザと云うか、大きな所なもんで、其処と一般的に統合する奴、或いは別の奴とか、どう云う風に仕分けるかと云うのが、其の中身を詰めた上で、其の中の一環として、中核カントシテナトリコムテート(?)、別の枠とかありますので、其れが上手くあの、ダブらない様に且つ盛り上げられる様にと云うのが、テーマ毎の中身に依るだろう⁵と思います。其処を含めて、連携しながら相談をして行こうと。

池上委員長:あと済みません、理研でネ、確かに MAXI の話があって、その、ディープスペースへ近寄る様な部分について関心のある人が居るってムニャムニャ。他の分野でも矢張りステーションを使おうと云う考えの方がいらした⁶んですか。

理研 川合理事:はい、あのー、先程一寸ご紹介ありましたけども、実際に具体的な意見交換をしてる中で、特に生命系の処か

⁵ ISS や JEM の利用促進を担当する者として、様々な資金を導入すべく努力する、此れは無理もない事と思うが、宇宙活動全体、更には日本の科学技術全体の適正な発展を考える者は、違う視点から見て頂きたい。何処かが無理を通せば、何処かが枯渇するのである。斯う云う視点の発言が一切無い事が気に掛る。

⁶ 其の様に報告していた。(本記録の冒頭を参照されたい。)口頭説明だけだった為に記憶に残らなかったのか?

【議題(1)】「きぼう」の利用研究に関する連携協力協定締結について

らも、具体的なテーマが上がって来ておまして、で、其の辺が最初の検討ターゲットであると思って居ります。それから、一寸あの、新しい分野開拓にムニャムニャ。

池上委員長:理研にとっても、新しい研究の方向に向けながら、舵を切って斯うと云う様なお考えが、理事としては有るんですか。

理研 川合理事:はい、そうですね。あのー、矢張り一つの研究機関だけで閉じこもっている研究だけでは、広がりに限られて来ておりますので、斯う云う宇宙空間を使った実験に、そのー、理研の中の色々な分野が参画出来る可能性がある⁷と云う事が分かりましたので、寧ろ斯う云う包括協定の形で、あのー、協力させて頂く方向に動いた⁷と、そう云うムニャムニャ。

池上委員長:ア、通常、日本ですとあの、アンブレラ・アグリーメントって云う、何にも決まってやらないって事多いんですが、...今回はそう云う事無い⁸訳ですネ。

JAXA 長谷川:課題がムニャムニャ。生物の話も、脳科学総合セ

⁷ 至極当然であり、しかも積極的な態度は歓迎できるものではあるが、此れは ISS 計画発足の頃に協力して頂いた各界の専門家の方々も全く同じであったと思う。其の方々には宇宙で実験すると云う概念を構築する迄、大変なご苦労と長い時間を要したのであるが、理研の理解と実験成果が保証されている訳ではない事が心配になった。当時との相違点は、何時になったら実験が始まるのか分からなかったものが、合理的に準備が進められれば迅速に実験できる様になった事だけだろう。

⁸ 何もわざわざ憎まれ兼ねない言葉を選ぶ必要も無いだろうに。

ンタも入って頂いて、人間もその、発生のメカニズムもですネ、或いはその、セイロ(?)って、ドウタイ(?)其の物をあの、キカイ(?)の中でライブ・イメージング(?)しながら、宇宙環境やソウカゴ(?)だとか、ウゴ(?)テーマ、カツソ(?)出来れば相談して、それから重力が無い状態と、重力ある状態との比較で、メカニズムを明らかにする、色々斯うテーマを出して頂きまして、其の辺は専門家の方々ですんで、その中から具体的に、次のフェ(?)として役立つものを選んで行こうと云う事だと思いました。

井上:ま、あの、今、既に出て来てた議論と同じ事なんですけども、あの、私が理解してるのはですネ、あの、さっき挙げられた、例の MAXI、実は理研の方で予算を用意して下さって、或る部分は理研が負担すると云う事だと理解してます。で、ユーズについては多分未だ、手前の段階だと思んですけども、何れにしるあの、此れから更にあの、蛋白質だ、生命科学だと云う様な処は、一方ではあの、宇宙科学研究所か、今は、宇宙科学研究所の下で、宇宙環境利用科学委員会って云う、ま、大学共同利用の考え方を「きぼう」の利用についても進めて行こうと云う動きがありますので、其処と良く、整合性のある形で、あの、やって...此の事自身は大変良い方向だとは思いますが、其の辺りの整合性を良く見ながら、あの、サイシュウテ(?)利用の場合は、あの、研究機関も含めて、共通に或る種のお金を、競争的に皆で良いものを選んで行くって云う考え方になりますので、其の場合は特定の機関と協定って云う形とは、或る意味では一寸矛盾す

【議題(1)】「きぼう」の利用研究に関する連携協力協定締結について
る様な処があって、其れを、多分、でも情報が無いと実際問題として難しいと思うんで、上手く整理して頂ければと思います。

JAXA 長谷川:本部のアタイセ(?)とも相談をさせて頂いて、宇宙研の、あの、MAXI を含めた、あの、スベート(?)部隊との関係を上手くやっに行こうと。ま、取敢えず今、理研の間は何も無いので、協定が、其処と、JAXA は JAXA の中及び大学利用が一応ありますので、ま、其処を繋ぎながらと考えておる処、其処は斯う云う事にさせて頂きたいナと思います。

野本:フィージビリティ・スタディを実施すると云う事ですけど、実際に ISS に乗っける処までは入っていないって云う事ですヨネ。

JAXA 長谷川:エエト、其れを...ま、目的は「きぼう」で実験して頂く為なので、其処をターゲットにして、エエト実際に実験計画迄纏めようと思ってますので、其の意味では一部問題が、あの、上でどんな装置を...あの、マイクリスコープ使ったり色々なものを使ったりするのを含めた上で、実験が出来る出来ないをやるので、当然ターゲット、目的は其処の方にあります。唯、其処に持ってく迄に、輸送手段だ云々の話、別の事が出ちゃうので、あくまで実験装置として、目的に合うものなのかどうか、テーマとして、って云う処の意味で。

野本:私がお聞きしたいのは、あの、ISS が取敢えず限られてる訳ですヨネ、ま、其の延長も有るかも知れませんが、そうするとフィージビリティ・スタディが終わって、やりましようって言ったら、ISS が使えなかったって云う事にならない様にやって

頂きたいと云う事を、

JAXA 長谷川: ムニャムニャ。

野本: したかったんですネ。ですから此の、フィージビリティ・スタディをあんまり悠長に、5年間だからって言うと、5年間でやってたら、ひょっとしたら全て準備整った時には...って云う事になると、何の為にやったのかって言う事になってしまうと思うので、其の辺を...

理研 川合理事: 私共の認識としては、短期で以て判断すると。其うした上であの一、適宜ハカリ(?)つつ、「きぼう」を利用し、委員会での評価を得た上で、あの、実行するかどうかを早期に判定して頂くと云うのが希望です。

JAXA 長谷川: 出来れば、JAXAの希望としては、2年位の内に、2年後位には上げたいと。先ずは、あの、サキモシ(?)それから其の先にとって云う形にしたい⁹ので、ま、理研さんムニャムニャその中のテーマとしては出来そうなもの、幾つか既に分かりましたので、あとま、ドッカノヨコスノ(?)...リソースの関係だけと思います。そっちを目指して行きたいと思いません。

池上委員長: 今のに関連しましてネ、随分状況が変わって来て居ると思うんです。其れはどう云う事かって言いますと、あの、

⁹ どうもフィージビリティ・スタディと呼ぶにふさわしいとは思えない。宇宙実験に詳しくない理化学研究所に、ISS や「きぼう」の既存装置を説明し、実験の供試体の前加工を教え、具体的な実験計画を調整すると云う作業の様である。勿論、中には新たな装置の追加が必要なテーマもあるのだろう。

【議題(1)】「きぼう」の利用研究に関する連携協力協定締結について
地球からISSに運ぶ、ま、輸送。此れはあの、日本のHTV考えますと年に一度は確実に行われる訳ですネ、で、他の、世界眺めてめて見ますと、何か2カ月に一回位行ってる¹⁰訳ですヨ。ですから、状況は随分変わっちゃって、で、あの、或る意味では直ぐ行ける。で、唯、持ち帰りは一寸大変かも知れない。ですから或る意味では、その、所謂確りしたラボと云う使い方以外に、テストベッド的¹¹な、実験隊(?)的なものもあるんで、何か其の辺を一緒に組み合わせ、場合によっては実験台として、あの一、様子を見て、もう一度其のデータを見ながら確りした、ラボの方に...の出来る様に、ま、そう云うような新しい状況になったという風に思う訳でありまして、従来と違うんだらう...あの、事を前提に色々研究計画をお立てんなんと宜しい。

JAXA 長谷川: あ、そうです(?)。はい。

森尾: エエト、此れはフィージビリティ・スタディを取敢えずやりますと云うヒョウ(?)。それで、まあ、良いテーマが出て来ればテーマ毎のムニャムニャ。あの一、いや、私は非常に斯う云

¹⁰ 貢献に合わせて輸送量を配分するのだから、日本の輸送手段と他国の輸送手段を区別して考える必要は無かろう。

¹¹ テストベッドとは言っても、ISSの有人宇宙施設である。極めて厳しい安全審査に合格しなければならないので、気楽な予備実験ではない。合金製造を例にとると、配合比を粗く大きく変化させた実験から、細かく小さく変化させた実験に、順次詰めて行く事も意味するかも知れない。しかし、此の様な計画立案は、当初から行われて居たに違いない。

うのに、期待してる一人なんですけども、唯その場合に上手く行けば他の先端的な研究組織ともショウカイ(?)してくんですけど、此れだけ読むと何となく JAXA がバイラテラルで色々な研究所とやりますみたいに取りれるんですが、あの、先程ご説明された、新しい分野を作り出して行くのは非常に重要なんで、必ずしも JAXA とバイラテラルな研究をやるのではなくて、まあ、宇宙ですから JAXA が取り纏め役をされるのは必要だと思いますけど、もっと色々な研究所に斯う、此れを敷衍する場合は、統合的と言いますかネ、あんまり今の研究所の枠を縛られないで、テーマに依ってもっとお互い協力出来る様な仕組みを是非考えてやって頂けたら良い¹²んじゃないかナと云う。

JAXA 長谷川:可能性あれば、新しい立場の、理研さんにですネ、中核の機関になって頂いて、他の研究機関の、その、専門分野の方と連携して頂く事が一番やり易いし、且つダブらな

¹² 折角宇宙活動をやっているのだから、もっと違った活動に広がる事や、其処での活動に参加したい人が増える事は悪い事ではない。但し、宇宙活動は、其の成果が人類に役立つとか、国民の日常生活に役立つとか、国の経済活動を支える企業の収益と其処から来る税収の増大に繋がるとかが目的で行われているのではないだろう。宇宙活動が国の安全保障に貢献する(抑止力になるとか云う話だけではなく、国家が存続し続ける為に役立つと云うこと。)のが基本的な目的である事を忘れてはならない。其れを外す事が無ければ、社会貢献や経済発展に寄与出来た方が良い事は言う迄もない。

いかってなるとイナカイボ(?)作りまして、其の方向で何か色々ご相談を¹³させて頂いてます。

池上委員長:他に何か御座いますでしょうか。若し無い様でしたら、又、あの、随時ご報告お願い致します。

JAXA 長谷川:はい。

池上委員長:宜しくお願い致します。有難う御座いました。

¹³ 此の回答は宇宙空間の利用の中心を理化学研究所が担当する話になっている。此れでは森尾委員の助言に逆行しているのではないだろうか。尤も、宇宙活動の黎明期から NICT が共同研究を行い、宇宙通信の技術を国民が利用出来る処まで進めて来たように、宇宙活動の為の技術開発を考える組織と、国民に提供するサービスを考える部署が協力し合う方が合理的であるとも考えられる。JAXA が最終ユーザの事を理解して宇宙活動を行う事は悪い事ではないが、二つ以上の組織が協力し合う方が思考の範囲を広げ易い。其の利点も考慮すべきだと思う。