

JAXA の長谷川執行役が資料 16-1(山崎飛行士)を 8 分余で説明した後、13 分強の質疑応答があった。

池上委員長:ご質問等御座いましたらどうぞ。...はい、どうぞ。

井上:あの、実験として、船内実験の事が書かれてるんですけども、今回のミッションの作業って云う処には此の項目が書かれて居ない様に思うんですが、これは此の期間に斯う云う実験が行われたと云う意味ですか。

JAXA 長谷川:あ、すいません。エエト、ミッションの内容は、全体としてどんな物があつたかと云う事を書かして頂いて、其の中に此の「きぼう」の船内実験も入ってるんですけども、仕分けした方が良くかなと思って、一寸書き方を分離しました。

井上:これはあの、常に何かこう、丁度此の期間に何か此の実験のタイミングがあつたと云う、そう云う意味ですか。

JAXA 長谷川:そうですネ、ええ。筋委縮とか心筋もやりましたので、其の期間にやりましたと云う事です。

井上:ああ、それから、もう一つはあの、暴露部のアレを持ち帰って云うの、これはあの、此の期間だけ暴露されていて、取っ換えると云うものではないんですネ。

JAXA 長谷川:アッ、これはあの、「きぼう」の 3 便目で上げさせて頂いた実験装置なんですけど、本来はズーッと長く置きたかつたんですけど、持ち帰る機会が、シャトルのリタイアの話もありまして、此の機会の船外活動以外に無いと言われたのでしょうがないので此処を取りました。あと 3 便しかありませんし、此の様な船外活動を割り当てる事が、国際調整で出来な

つたので...

井上:ああ、今後は持ち帰るって言っても、

JAXA 長谷川:はい、あの、船外活動はあるんですけど、組立フライトみたいな、シャトルの中の一環として入れ込むと云うのが難しいので、特別にステージの EVA って言うか、あの、宇宙飛行士、クルーのメンバが外に出るって作業があるんですが、其処にたまたま当て嵌めないといけないので、プランが実はし難いと云う状況です。

井上:分かりました。

池上委員長:あの先程、山崎さんはミッションスペシャリストなんですけど、あの、実験装置については仕事はしなかったんですか。

JAXA 長谷川:いや、一部やりました。

池上委員長:ア、一部やらされてる訳ですか。ああ。

JAXA 長谷川:はい、あの、時間制約がありますが、主にまあ、山崎さんは此の前のロボットアームと輸送なので、空き時間は手伝うと云う、ええ。

池上委員長:ええ、ええ。で、此の 8 頁に書いてあるのは、これはアレですか、何処の依頼され、どっから依頼されてる実験なんですか、これは。日本なんですか。

JAXA 長谷川:8 頁は日本のあの...

池上委員長:此れ、日本だけ?

JAXA 長谷川:はい、日本だけの話です。ええ。

池上委員長:そうすとじゃあ、当然、他の 3 極、ア 4 極か、のも上がってる訳ですか。

JAXA 長谷川: 其れ、山崎さんじゃなくて野口がやる作業です。

池上委員長: あ、そうですか、ハア、ハア、ハア、ハア、ハア。

JAXA 長谷川: ま、期間が短いので、実験其の物を、殆どやると云うのは、殆ど時間が無いので、難しいです。

池上委員長: 其れとアレですよネ、あの、テレビで放映されたのは、あの、山崎さんが事を弾いたり、楽器を弾いたりして、何か勘違いしてですネ、宇宙行ったらああ云う事だけしかやってないんじゃないかと云う風に思ってる方が居るんで、「実は多忙でありまして、」と。私、「アレは国民の為のサービス」と云う風に申し上げてるんですけどネ、本務の処もネ、あの、皆さんに理解して頂ける様な形でネ、色々書いて頂かないと、「一体何やってるんですか？」と、「無駄遣いじゃないですか？」って話になりますんでですネ、其の辺は今後色々説明をする時、宜しくお願い致します。

JAXA 長谷川: 9割以上はあの、大変な仕事の中に居て、合間の時間でやってるだけなんですけど、其処だけ放送してくれるもんで、何か一寸本末.....ええ、忙しいんです、ホント。すみません、書き方工夫します。

青江: そうして行かないと、そう云う方を、本チャンの仕事をしてる映像と云うのは、此れはエエト、撮る事は出来る、撮影はしてる訳ですか。

JAXA 長谷川: ええ、あの、NASA テレビで流してますし、色んなの流してんですけども、マスコミさんがあんまり、あの、2番とか3番は余りニュースにならないと云うので、使って頂いてないんですが。ええ、実はロボットアームのだって、際どい...

青江: ムニャムニャ当然その映像は差し上げてる訳ですか。所謂山崎さんが働いてる姿と云うのは？

JAXA 長谷川: ええ、NASA テレビで降りて来ておりますので、其れは何時でも提供出来るし、リクエスト...あの、ケネディでもヒューストンでもご覧になってます、メディアさんは。

青江: で、使ってくれないと云うだけの話？

JAXA 長谷川: ええ、大分あの、お願いしながらですネ、山崎直子さんのロボットアームのテクニックとかですネエ、難しい、際どい操作を非常に上手くやったんですけども、そう云うのをご紹介してるんですが、まあ、前任者が居る事もあって、2番は中々取り上げて貰えないので、...常にお願いはしています。

森尾: エエトあの、8頁のアレをもう少し詳しく知りたいんですけど、最初のあの一、**此れ¹**は、神経細胞が受ける影響ってのは、何方か宇宙飛行士、例えば山崎さん自身が人体実験って言うか、自分の、あの、...

JAXA 長谷川: あの、一寸ですネ、

森尾: どう云う実験なんですか。

JAXA 長谷川: 此れ、細胞を持ってってですネ、放射線に其れ晒して、で、エエト、放射線に当たり易くない...

森尾: 細胞ってのは、何の細胞？

¹ 「宇宙放射線と微小重力の哺乳類細胞への影響」.....地上でも放射線実験が出来るし、波長の異なる放射線夫々の影響も研究出来ると思う。宇宙でなければできないと云う部分は、多波長の放射線による複合影響を観察したいと云う事なのだろうか。

JAXA 長谷川:これは...何でしたっけ、哺乳類の...一寸忘れちゃったですネ。

森尾:勿論生きた細胞?

JAXA 長谷川:そうですネ、はい。

森尾:其れは動物、生きた動物を持ってっただけ事? それとも細胞だけを持ってっただけ?

JAXA 長谷川:いや、細胞だけ持ってっただけ、ええ。あの、動物も持ってっただけだと、あの、動物に対する愛護の話があって難しいので、細胞だけは持って行けるので、エエト、すいません、後でお答え致します。

森尾:それから、2 番目の蛋白質²っての、あのー、特定の蛋白質が此処で提議(提起?)してあるけど、此れは、今迄のアレで、どうも此の蛋白質が関連してるって事は分かってたんでしょうか。

JAXA 長谷川:はい、あの、筋委縮の中で蛋白質が作用するのは分かってて、其の委縮のメカニズムが、何で委縮してるのかが分からないと云うので、蛋白質自体を立体構造で結晶を大きくして、で、其の中の結晶構造の中で結果が出て来るんだそうで、其処が見えると、どうやって委縮してるのか、筋の委縮の何か作用するもんがあるそうで、其れを抽出しようとする様なものです。...ア、すいません、鼠³だそうです。

² 「蛋白質ユビキチンリガーゼ Cbl を介した筋委縮の新規メカニズム(Myolab)」

³ 説明者席に居た上野氏が傍聴席に行って聞いて来た。「哺乳類細胞」の回答。後で訂正された。

森尾:一番は...はい。

JAXA 長谷川:で、下もあの、結局、蛋白質の結晶の中で、今、若年性菌ジストロフィのヤツはまあ、前からやってるんですけど、そう云うあの、筋が委縮するメカニズムで蛋白質の或る物が解って居るんだそうで、其れを実際にあの、立体構造、特に蛋白質、1 とか凄い、水素原子まで見えないと其の構造が分からないと。其れを大きくするには無重量環境の中で大きくした上で、放射光、スプリング8みたい、で、使ったもので、其の立体構造を明らかにする。明らかにすると、其処にどう云う様な抗体を入れたら良いのか分かると。そうすると、止まったりとか、直せると云うので、此れはお医者さんのグループの方が、公募で提案された内容です。

森尾:から、3 番目のカビ⁴はアレですか、先程エエト、無重力だとカビが?

JAXA 長谷川:カビが増殖するそうですネ。重力で押さえられていたのが、増殖して広がると。

森尾:其れは重力の影響なのか、放射線の影響なのかってのははっきり...

JAXA 長谷川:はい。分かんないんだそうで、ええ。

森尾:アア、両方の...

JAXA 長谷川:はい、はい。此れはロシアが随分進んでやってるんですネ、昔から。それで、カビが確かに、服とか何かを干

⁴ 「国際宇宙ステーションに滞在する宇宙飛行士の身体真菌評価(Myco)」

していたりなんかして、水気があると、其処の部分の壁が少しカビで広がるんだそうです。そうすと、其のカビがどうやって、そうして広がるのかを調べて行くと。調べて行くと、下の重力ある環境よりは広がる事が分かってると。でも、何で、どう広がってんのか良く分かんない。で、カビが、色んな種類のカビがあるんだそうで、カビの成長そのものが分かんないと、其処に対する対応策が分かるだろうと云う事で、ロシアの方がはるかに進んでるらしいんですけども、まあ、其の辺は余り明らかにしては居ないですネ。

森尾:アア、此れ、何倍位。

JAXA 長谷川:あの一、何倍...分かんないですネ。済みません。

森尾:いや、斯う云う風に書くと、カビは生えない方が、増えると困るって云う印象ですけど、増えたら良いってのもありますヨネ工。

JAXA 長谷川:増えたら良いカビもありますネ、きっとネ。

森尾:其の利用の仕方。

JAXA 長谷川:はい、はい、はい。

森尾:そう云うのに利用出来るって事も考えて、

JAXA 長谷川:あると思いますネ。此れは元々、向井千秋さんが大分昔から関心があったテーマを、医学研究室の色んな先生方と相談した上で抽出したんですが、人間が元々持つてるカビを、皮膚のカビを取って来ると。そうすと其のカビ自体がああ、手とか腕とかの処で何か悪い話になったり、或いは良い話になったりするんじゃないかと云う事で、其処の金をシャーレかなんかに入れて持って来るんだそうで、此の右側

にあるサンプルキットがあって、此処に入れて封じて持って帰ると。其れを分析する事に依って、実は、健康の管理に使えるだろうと云う事だそうであります...

池上委員長:其れは昔ああの、ロシアのステーションがカビだらけになりましたヨネ。

JAXA 長谷川:はい、あの、ミールですネ。はい。

池上委員長:アア、ミールか。

JAXA 長谷川:ええ、ミールの処で、あの、宇宙飛行士さんが、まあ明確に言ってないですけども、あ、宇宙飛行士さんが肌着とか何か洗って、干して置くと。干して置くとその、大体 22度±3度位で、良い温度環境なので、且つ湿気が 40とか 50%だから、カビが喜んで広がるんだそうで、其れが壁に広がって、其れが悪い影響を与えちゃうんだらうかと云うのが、随分有りましたですネ。

JAXA 上野:すいません、一寸先程、間違った情報を差上げてしまいました。ニューロラットの神経細胞は人の神経細胞で、で、ラット、マウスは其の下の筋委縮の方細胞が、あ、ラットの。一寸混同してしまいました。

JAXA 長谷川:一番目の哺乳類と言ったのが人のものであって、下の筋委縮がラットだったと、マウスか。はい、すいません、御免なさい。明確に書く様にします。次回から。

池上委員長:あと、すいません、例のアンモニアタンクですけどネ、此れは何処が分担して作ったんですか。

JAXA 長谷川:NASA です。

池上委員長:あ、NASA のもの。

JAXA 長谷川:はい、元々あの、アンモニアは冷却に使って居りまして、ラジェータ等ですネ。二液で、液体で、温度が上がると期待になって回ると。其の、NASA の責任下です。

池上委員長:そうすと此れ、交換を実施しないと云うのは、当座は今迄あったのを使うと云うこと?

JAXA 長谷川:いや、交換してるんですけど、今、充填されてるので一応間に合う、冷却は間にあってるし、あの、一寸気に、彼等気にしてたのは、配管の中で温度が、高い太陽角だと温度が上がって、配管に何等変わる良影響を与えるんじゃないかと云う事で、解析と試験をやった結果十分問題無くて、マージンがあること分かったので、当分は此の状態、見た上で、且つ今、此の調圧弁が働かないと言ってるんですけども、調圧弁だけなのか、それとも新しいタップ(?)と繋いだ配管のコネクタの部分なのかは未だ分かってないので、トラブルシュートをやった上で、キチッと特定した上で次の手を打つべきだろうと云う事に下そうです。

池上委員長:でも、通常ですと、地上で其の辺は十分点検したんじゃないかと思うけれど、

JAXA 長谷川:やってます、ええ。従来も好感してやってんですけども、今回は分かんないですけど、あの、少なくとも調圧弁のコマンドが掛ってなくて、クローズがオープンになってないと云う事だけで、あと、チャンとコネクタが窒素タンクとアンモニアタンクで、あの、配管のコネクタがあるんですが、其れがキチッとなっているとは思うんだけど、其処で何か閉じる様な事があるのかも知れない。一寸其処は分からないと云う事なの

で、当面はコマンドを打ったりとか、温度が上がってきたりするんで、其処で色々データが取れるそうなんです、其れを待った上で、次のシャトルか、其の先か、と云うのを技術チームが検討してると云う事だそうです。

池上委員長:他に御座いますでしょうか。...正直言って、ひやひやしましたヨネ。

JAXA 長谷川:はい、申し訳御座いません。

池上委員長:無事に、あの、戻って来て良かったと。しかも、ケネディスペースセンタに下りると経費が掛らないんですヨネエ。他へ行くと何か、籠棒に運ぶのに掛るでしょ。

JAXA 長谷川:はい、ええ。

池上委員長:だから、アメリカも中々節約をしてるナアと。フッフ。

JAXA 長谷川:はい、其れも、ええ、上手く行きました口です。

池上委員長:どうも有り難う御座いました。

(次の議題に進んだ)