

池上委員長が 4 分程掛けて後半の議事を紹介した後、JAXA の長谷川執行役が資料 4-1-4(将来計画・技術実証)を 30 分弱で説明し、続けて京都大学の山川教授(本会の特別委員)が資料 4-1-5(2016~2020 の ISS 計画)を 20 分余で説明した。其の後、50 分弱の質疑応答があった。

池上委員長:あの一、山川さんのネ、あの、此れについて議論したいと思うんですが、JAXA の方は、ま、此れは、技術の話ですのでネ。で、あの、一寸甘いナァなんて認識を僕なんか持ってるんですが、私トシ(?)としてあの一、今の山川さんの話は、此れは実はアメリカのブッシュビジョンの後悩んだ話でありまして、too much with too little つまり、僅かな金で大きな目標を達成しなきゃいけないって云う事で、まあ、此処に来てしまったとムニャムニャ。ヤマスティ(?)・レポート、或いはオーガスチン・レポートの話を聞いている様な感じで…如何で御座いましょうか、どうぞ。

西島:あの、まあ、長谷川さんの共一寸関係するんですけども、此れ、一寸ですネエ、エエト、先程の、宇宙での技術を色々な事やるって事がその一、波及効果を示すと云う事になると、勿論宇宙服とかですネ、宇宙に関係する探索とかそう云うの、あらゆる事をやった事が地球に還元するんだって云う考え方も一つの考え方なんですネ。唯ですネ、此れ、参考になるか解りませんが、例えば私なんかは産業界を集めて、まあ、コンソーシアム作ってですネエ、スプリング 8 にエエト、ビームライン建設する時ですネエ、ビームラインの建設に関し

て、私は素人だったんですけども、中には学びながら出来たんですが、其れも、お金をですネエ、ボンと用意して、兎に角もう、其処については理研に全部丸投げ、お願い、で、理研と同等と同じものを作って貰うと。ウオ(?)になったら理研に全部テキドキ(?)貰うと、位の心算で出して、そのかし、それから先は、使うものについては、私達の方でもう、技術を持ってると。どう云う事かって云うと、宇宙服とか云うのが例えばですヨ、宇宙服なんてダイコ(?)に関しては、軍需産業を含めたアメリカとかロシアはですネ、チョコチョコと日本がやって、ホントに勝てるものなのかと。そう考えるとネ、其処はもうエエト、アメリカさんとか、何かやって、内が、例えば日本が掛った場合 50 歩 100 歩、大差じゃないと、そう云うものは実はアメリカにドンドンやって貰うと。しかし、水の問題とかですネ、それから其の、排泄の問題については、此れ、日本が進んでると云う事で、其処の部分はアメリカが若しやってたら、其処はもうアメリカの方で止めて貰って、日本がやると云う先導的やって、つまりどう云う事かって言うと、宇宙ステーションのそもそもが 15 カ国で参加していて、日本が主導権をムニャムニャ、各国が是非とも此れやらなきゃいけない分野と、まあ、余裕があったらやっても良い分野と、優先順位を付けてくって事も必要なんじゃないかなって云う風に思ったんです。で、そう云う風に考えると、今お話になった山川さんが、置けネが確かにあれば良いし、勿論有人も必要だと思っんですネ、で、産業界が、例えばサンプルを送る時にヤッパしその一、アメリカが飛ぶか飛ばないかを見てですネエ、

サンプルを急いで作ったのに、其れに任すよりは自分達で飛ばす技術は勿論必要なんです。必要なんです、此れロケットのですネエ、技術何てのは、先程ありましたけど、それこそですネエ、此れもう軍事の部分がかかなり蓄積があって、私達が思ってるのは、遥かにですネエ、この一、ホントに追い付けるのかっての考えると、極端な話、先程言いました「きぼう」の実験のですネエ、シア・タイムをですネエ、売ってでも、人を送る事に関しては、エー、アメリカとかロシアに任しといて、そのかし物資、大きな物資をですネ、無人の部分については日本が、送るものについても回収するものについても担当する<sup>1</sup>と。で、其処の部分はやらなければ日本は発言力を失ってしまうと云う様な形で、海外が其れをやるんで

---

<sup>1</sup> 全部をやるとお金が掛り過ぎるから、国際協力の中で日本の担当部分を戦略的に決め、責任を担って行くのだと云う論理は良い。誰も反対しないだろう。しかし、其の「戦略」の規範が無いから、具体論になると意見が百出するのである。西島委員が物資の回収を主張するのは、ご自身が創薬関係の仕事をなさっており、ISS から回収した結晶を地上で分析したいからであろう。他の方は又他の主張をするのである。また、軍事技術の蓄積に違いがあって米口と競争しても勝ち目が無いと云うのは当たっているが、だから其処には手をつけないと云うのは間違っている。手に入り難い技術だからこそ、二番手・三番手であっても食らいついて居なければならぬものもある。其れらの技術については MTCR を参照すれば良い。また、水処理に集中するのは良い案だと思う。戦略技術ではないから、最高性能のものを安く作れば、市場の支配的シェアを取っても警戒される事は無いだろう。

あれば、寧ろ日本に任せろと言う位のですネエ、大きなその一、優先順位とか、役割分担て云うのを考えとかないと、此れ、一寸ですネエ、絵に描いた餅なるんじゃないかなって気がするんですヨ、私は。

池上委員長:ア、どうも有難う。あの、実は私の注文もですネエ、あの、技術について言うのであれば、実はアメリカは此処まで行ってる、中国は此処まで行ってるって事を一緒に書いて云ったんですけど、一寸、其処が多分彼等書き切れなかった<sup>2</sup>んじゃないかと。で、殆どが、例えば中国はネエ、ひょっとしたら殆ど出来てる。で、アメリカは勿論全部出来てる。で、ロシアも殆ど出来てる。で、日本だけがやってないから出来てないものを羅列してるだけであって、確かに次の段階では、日本がどうしても抑えなければいけない技術と、そうでない技術と云う事のプライオリティ付けをやる必要があるんじゃないかと云う風に思う…

西島:今、中国は、宇宙ステーションに人を送れませんよネエ。

池上委員長:ええ、そうです。ムニャムニャ。

西島:例えばの話、日本人が今 4 人行ってますけども、4 回に 1 回は中国人送っても良いと、そのかし宇宙服の持ってるとか、アジアのキュウヒ(?)は全部中国に、公開して日本に使わせると、云う位の交換条件を持ってけば出来ると思うんです。

---

<sup>2</sup> そんなものは正確に調べなくても概要は分かるし、幾ら頑張っても出て来ない情報が沢山ある。中国は「覇権の論理」で宇宙を扱っているので、曲がりなりにも一通りの技術は保有している事が明らかであり、日本は其れと対抗する必要など無いのである。

極端な話ですけどネ。

池上委員長:ア、極端な話、エエ、エエ、エエ。ですけど、其れについて言いますと、国際協力と云う発想が、私、無かった様な気がするんです。で、ご案内の通り目的をシェアしないと協力・分担の議論が出来ない訳ですネエ。残念ながら日本の場合、そう云う様な、特に有人についてはですネエ、全くゆっていないから、従ってアメリカから見ても、どう協力して良いか良く解らない<sup>3</sup>って云う様な事になって、其れが少しずつネ、変わりつつあると思うんですヨ。

西島:私ネ、宇宙ステーションに、投資額が 400 億っていかにも少ないと思うんですヨ、ハッキリ言って、印象として。少なくともアジア中で此れだけ投資してですネ、やるならば、先程言いました様に此れは今迄 400 だったけど、本格的に日本が使うんだったら、年間 1 千億、最低投入すると云うプログラムを作る為の特別部会と云う風なんかないと。此れ 400 億をネ、5 年間で言うと、かなり後ろ向きの部会ですヨネエ、僕に言わせればネ。有効活用するって言うならば、やっぱり投入すると、そのかしてアジアン中では日本だけが唯一で、此れまで投入した 5 千億 6 千億を無駄にしない為には必要<sup>4</sup>になる

<sup>3</sup> JEM 設計の為にどれだけ JAXA が NASA に質問をし、NASA がどれだけ支援して来た事だろうか。また、日米の宇宙関連企業間での情報交換も豊富に行われたものと思う。それでも「どう協力して良いか解らなかつた。」と言っても良いのだろうか。

<sup>4</sup> こんな話が事業仕分けに通じる筈がない。「ISS を日本の宇宙利用実験に活用する」事は検討の前提ではない。また、「此れま

と。で、1 千億なんての、日本全体から見れば、無駄を削れば何とか捻出できる額<sup>5</sup>じゃないかと、私は個人的には思ってますけどネ。

池上委員長:どうぞ。

鈴木:あの、まああの、有人ロケットの話ですけど、先ず、其れからお話しますとですネ、ま、日本のロケット技術ってのは、決して世界的に遜色は無いと思ってます。ですからその一、其れとですネエ、あの、従ってまあ、一つ、今言われた事と一寸離れるかも知れませんが、あの、兎も角その有人ロケット或いは有人プログラムやると、直ぐ 1 億の金が掛ると云う話ですけど、技術の進歩も非常にしてますからネ、決してそんな事は無いと思います。例えば一つの例を言いますと、例えばその、今迄の非常にお金が掛ったのはですネ、あの一、ロケットエンジンってのはその、実証信頼度ってのがやってた訳ですネ。信頼度が例えば 0.999 だったらですネ、何回燃焼させて成功しなきゃいかん。そう云うクライテリアだったんです。ところが実際に、例えばその構造物何かですとネ、夫々の要素別に設計マージンを見て、其れを統合して保証してる訳です。ですから強度試験なんて 1 回しかやらないですヨ。で、あの、ジェットエンジンも、私はあんまり其れは詳しくないけど、恐らくそうなんです。あの、やっぱり要素別にそ

で投入した数千億が無駄であった。」と云う結論は出していない。「やるならば前向きであれ。」とは乱暴過ぎる論理である。

<sup>5</sup> 「何処かを削れば、我等の予算は捻出できる筈。」と云う言葉は何時も聞こえるが、何処から絞り出すのかと云う段階で全て躓く。

の、マージンを見て、其れを総合して保証してる訳です。で、ロケットエンジンもですネ、相当そう云う方に進歩して来てます。従ってその、有人だと直ぐ何兆円てな話は決して此れは、今の…今…非常に…非常に此れは誤解だと思う<sup>6</sup>んです。ですからその一、ま、其れが…先ず其れが言いたい事の一つですネ。それからその一、あの一、外国との国際協力<sup>7</sup>っての、此れも私も時々云うんですけども、国際協力<sup>7</sup>ってのはですネ、裏返すと此れ国際競争<sup>7</sup>なんです。で、ですネ、決してその、此方の都合の良い様にはならないです。此方が強くなければ協力できない<sup>8</sup>んです。ですから、其の辺りは冷静に考えてやらないと駄目なんですネ。で、まあ、そう云う事からですネ、ま、あの此れは、あの、唯、私もう一つ言いたいのは、此の入口の議論だけやってもしょうがないんで

---

<sup>6</sup> 多少改善したとは行っても大同小異であって、無人の打上げシステムとの開発費格差、製造費格差は極めて大きい事には変わりはない。失敗の極めて少ない無人打上げシステムが頻繁に使われて居ると云う実績が、国家安全保障に一定の役割を果たしているが、其れを有人打上げシステムに代えた処で効果が増す物ではないだろう。どうしても其れが不可欠になる迄、開発着手は先送りにし、米ロのシステムを利用して行くのが良い。

<sup>7</sup> 其の様な要素もあるが、そうでない要素もある。米国とフランスが合意しているその部分から学べるものは多いと思う。

<sup>8</sup> 此れは全く間違っている。此方が虫の良い案を持ち出せば、外交に長けた相手だったら決して受け入れないだろう。しかし、此方の案が相手の利益と此方の利益を考えた正当なものであれば、力の強弱に関わらず受け入れられるのである。

すネ。だから具体的にですネエ、此れ、やるとなるとどうなるかって云うのキチッとやっぱり分析してですネ、それでまあ、じゃあ日本で有人ロケットやるとなると此の位お金が掛ると云う様な事をキチッと分析をしてですネ、それからじゃあどうしようかと決心するべきなんで。其処は、今迄その、有人と云うのがタブーみたいになってたんですネ。あの、やらないと云う事ですネ。あの、ま、此の、月探査の懇談会で、まあ、此れだけは何とか外そうって云う事で、あの、何て言いますかね、こう云う機会にですネ、やっぱりその、あのまあ、ホントにやるとしたら具体的にどうなる。どれだけお金が掛ると。どれだけ時間がかかる。で、それからまあ、もう一つその一、まあ、利用も含め<sup>9</sup>て、まああの、そうするとそのロケットだけじゃなくて、回収機はどうするかと。回収のその一、物資の量もですネ、あの、JAXA の資料を見ますと 300 キロとか何か書いてありますけども、此れ現状からするとそうかも知れませんが、もう一寸先を見越すとですネ、2020 年とか 2030 年見ますとですネ、ホントにこんなもんだらうかと。其れはやっぱり今の視点ではなくてですネ、もっと将来の視点を睨んでですネ、そう云う事をキチッと分析した上でですネ、やらないと…あの一、ま、一寸、其の、入り口だけの議論でやってるとですネ、あんまりこの、実りが無いと思いますんで、ま、そう

---

<sup>9</sup> どの程度の精度の見積りを思って発言されているのか解らないが、特に立派な計算を行わなくても、幅を持たせた最初の桁の数値位は簡単に提示できるだろう。其の程度の数値で十分議論出来るのではないだろうか。

云う事をその、まあ、一寸あの、時間が掛るかも知れませんが、  
けれども、次のステップとしては、是非そう云う具体的なあの、  
分析をして、どうするべきかって云う事を議論すべきだと。

池上委員長:解りました。あの、私も出来たらそう云う風にしたいと  
云う風に思ってますし、で、あの、若しやる…やらないにしても、  
やらないと斯う云うリスクがあると云う事を承知でやらない  
とかですネ、だからそう云う風にしたいと云う風に思ってます。  
で、あの山川さんの資料、済みません。で、此処ですネ、  
今日あの向井さんと宇藤が居らっしゃらないんで、彼女等  
が若し居るとすれば、5 頁目の処ですネ、ISS の利用の費用  
を減らしますヨと。ア、減らしてるって云うか、ま、実質減ら  
してますヨネ。で、此の前の議論では ISS ってのは実験台、  
或いはあの、テストベッド、或いはラボとしてのネ、或る意味  
ではツールであって、或いは施設であって、で、其れにあ  
の、其処で研究する場合の、其の研究費っての、矢張りもつ  
と積んで行かないと成果が出て来ないんじゃないかって云う  
意見が、若し彼女が居れば当然言うって云う風に思うんです  
が、其の辺はどう云う風に。寧ろ外のお金を取れって云う様  
な感じ？

山川:いや、あの、ですから、宇宙医学に重点を置くべしと書いて  
る訳ですから、其れは向井さんの要望にこたえるべきだと云  
う、そう云う意味<sup>10</sup>です。

<sup>10</sup> 軌道上実験のうち「宇宙医学」は戦略的技術であり、宇宙空間  
でなければ出来ないものであるから、JAXA の管理の下経費負担  
をして進めるので良い。但し、世界一を目指す必要はない。

池上委員長:で、其れ以外については寧ろ他の金を…

山川:そうです、そうです。其処は凄いな単純な事が書いてあります。  
だから、此の点については多分色んな反論があると予想し  
てます。

池上委員長:エエ、エエ、エエエエエエ。…他に？

西島:一寸、宇宙医学の事なんです、エエト、宇宙飛行士と云  
うのはですネエ、かなり選抜された、超健康人が行ってるん  
ですヨネ。で、我々が病気をハッシン(発診?)すると云うの  
は、其処まで到達しない、精神構造が非常に弱くてですネ  
エ、一寸あの血圧が高かったり、そう云う人なんです<sup>11</sup>ネ。ま  
かなりの超エリートな人が宇宙に行って病態モデルが、此れ  
はホントにその、根幹としてあの、出しますけど、重点(?)す  
る宇宙医学とするには、ホントに良いのかと。出来るか出来  
ないかは別、本来ならばですネ、実験動物或いは疾患モデ  
ル、そう云うもの出来ないと思うんですヨ、簡単には。飼育の  
問題とか汚染の問題とか色んな事がありますからネ、それか

<sup>11</sup> 此れでは宇宙医学を否定出来ていない事をお解りではないの  
だろうか。「地上に住む人々の医療に活用する」事を前提にした  
発言になっている様に聞こえるが、其れは創薬の世界の話で宇  
宙医学の目的ではない。「将来、人間が宇宙空間での活動を拡  
大するならば、其処で健康を維持出来る様な対策を講じなけれ  
ばならない。」と云うのが宇宙医学の命題である。

此れは、「国が宇宙実験の費用負担をするのに賛成」と言い、  
其の後各分野で分配する時に「我田引水」が発生する典型例で、  
其れを事前に行っている感がある。

ら宇宙でそう云うものに噛まれた時はもう、破傷の問題とかあるんですけど、本来出来るならば、宇宙ステーションで実験動物なりモデル動物持って行って、健全な動物と疾患の動物と一つの個体の中での重力の影響を見るんですけども、此処、あんまり過度に考えると、此れ、宇宙飛行士ってのは我々から見ればかなりのスーパーレイ(例?)ですから、其の数値は何処まで付ける(?)か一寸疑問…

池上委員長:ア、でも、此れは極めてロジカルなムニャムニャ。宇宙でしか実験出来ないのは有人飛行に関わるものしかないんですけど、こう云う事ですヨネ。

山川:そうです、そうです。原理的に他のものは無人機で出来る。原理的には出来る筈なんですヨ。だから、其れをやってはいけないとは一言も此処では書いてなくて…

池上委員長:だから、400億円て云う枠で考えると、こう云う風になるんじゃないんですかと云う風に私は理解してるんですけど。ア、どうぞ。

青江:まあ、此処で、山川さんの一種の提起って云うのが、外交とか、セキュリティとか、国家の戦略ツールと云った観点から見た時に、大目的を有人輸送技術、有人の中の有人輸送技術と云うものを独自にもつと云う事をキチンと…と云う事を前提に作られて居ると云う理解なんですヨネ。私の受け止め方は。そうして時にですネ、此の部会の第2回目の時は、そのISS計画、国際協力に基づくISS計画に参加し続ける事、参加を維持する事は、今申しあげました**外交、セキュリティ、国家戦略ツール**、こう云った観点から維持する事は大変重

要です、離脱する事は得策ではないです。と云う主旨の議論がまあ、田中先生の問題提起を中心に大体あった様に理解をしてるんですネ。其の時、あくまでもISS計画の参加の意義と云う事がそうだと云う方向での議論。其れと、有人輸送技術を独自にもつ事が其の観点から重要、此処の処の議論は無い<sup>12</sup>んですヨネ、今迄。多分此処の処を、少しはつきりさせないと、と云う気は致しますネエ。

山川:あの一、まあ、**第1回から第3回全部**そうなんですけれども、ISSへの参加は大事だと、其れは全員が仰る事なんです。で、其れに対してじゃあどうすると、何方も何も仰ってないんです。だから、其れが其の一つの、まあ、提案な訳<sup>13</sup>です。で、此れは、参加を止めるとは何処にも、何回も申し上げますけど、言っては居なくて、其のギリギリの処ですネ、は何処かと云う、其の回を探そうとしている試みなんです。

青江:ま、その一、お金の使い道と云う処に如実に表れてる様に、ISS参加ミツ(?)と云う事と、有人輸送技術の確保と云う事と

<sup>12</sup> 的確な指摘である。本来、部会の進行を司る部会長が発すべき警告であるが、其れが無いので代わって指摘して下さった。

<sup>13</sup> 此の発想の手順に大きな過ちがある。「ISSへの参加は大事」と云うのは、此処に集まった委員の発言であって、此処に集まらずしかも事業仕分けを実施する方は多分異なる意見を持っている。特別部会で全員一致であっても何の力にもならないと云う事を忘れてる。もう一つは、ISSへの参加継続と有人宇宙輸送技術習得の相互関係について、説明が全く無い事である。此れは此の後、青江委員が指摘する。

云うのは、微妙に重なり、微妙に外れとるんですヨネ。

山川: エエト、あの、一番最初に申し上げた様に、ISS を ISS 単体として見るとそうになってしまうんですけれども、人間が、まあ、日本人がでも良いです、兎に角宇宙に斯うやって出て行く、其の途中のステップに過ぎない訳です、此れは。で、其の時に、要するに人間が宇宙に出て行って、宇宙で何か活動して、ま、普通は戻って来る訳ですヨネ、その、今の ISS は宇宙で何かするって云う処にしか論点がない、今の処は無い訳ですネ。特に、此の部会ではですネ。だから、兎に角上げて戻すって云う、其の一連の活動、其れは結局、其れ全体として日本はどうやって宇宙政策を進めて行くかって観点から、どうしても考えるべき処だ<sup>14</sup>と思うんですヨ。で、此の 5 年間で、仮に此の部会が何もしません、今迄通りやりますと、多分 10 年後もきっと議論していて、其れだけは避けたいナと思ってます。

青江: 御免なさい。僕はネ、結論は全く同じ事を考えて居るんですけれどもネ、今の論理のプロセスとしてですネエ、ISS の本来の目的とでも言いますか、そもそもの目的と仰ったですネ。

<sup>14</sup> 此れでは中国の宇宙活動の論理と同じになってしまう。有人宇宙輸送技術を持たなくても宇宙有人活動が出来るのが、国際宇宙ステーションの 5 極協働体制なのである。ISS 計画への参画の最も重要な部分が此れであって、だからこそ圧倒的な低コストで宇宙有人支援技術と習得の宇宙実験機会の確保が出来たのである。有人宇宙輸送技術を手掛けなかったのは、出来なかったからではなく、其の方が好ましいと云う判断をしたからである。

其処の処が、多分…その一…してないのかも知れないですネ。

池上委員長: で、と云うのは、其れについてはその、ポスト ISS について、あの、議論しましょうと云う、皆様のご意見の下に、やっぱり、私としては議論したい<sup>15</sup>と云う風に思ってます。で、一つ、先程も外交の話とかですネ、あの、2 回目にやりましたヨネ、外交の話等々、田中先生がいらして色々お話してくれましたが、確かに…あの線で言うと止められないナアと、あの時の結論で云うのは、余ほど素晴らしいオルターネティブが無い限りに於いては、外交等々という視点から見るとネ、日本…撤退する事は日本の国益にとってマイナスですって云う結論なんです。此れは、先週来たジョン・ログウッドにしてもですネ、日本が撤退すれば当然他の国が参加するで

<sup>15</sup> 其の議論をなさるのは結構なのであるが、その前に ISS 計画に参加を決めた時の判断についての Lessons Learned を議論する必要があると思う。注 14 で簡単に触れた様に、「有人宇宙輸送技術を保有しなくても、有人宇宙支援技術を習得でき、有人宇宙実験のデータが収集できる好機だった。」のである。事業仕分けの議員さん方に其の点を納得して頂かない限り、今後の計画に関する議論は出来ないと思う。核爆弾を保有しなくても、完全に孤立したら戦争の継続が出来ない程度の軍事力しか保有してなくても、日本を侵略しようとする国が出て来ない様になっている。此れと同じ様な効果を有し、且つ日欧加が歯止めになって米が独走しない様になっている、極めて優れた国際協働組織なのである。其の一員である事と、国連の常任理事国である事と、殆ど同じ位の意義があるのではないだろうか。

しょう。そうなれば日本の其処におけるイニシアティブってのは無くなりますネって云う指摘。それからヨーロッパのシュローゲルにしたって、彼はもっと極端で、東南アジアでリーダーシップを取るとかって言ってるけど、日本は中国をキャッチアップするのが先ず必要じゃないかって云う処まで言われちゃった<sup>16</sup>訳ですヨネ。で、やっぱりそう云う背景ですとネ、矢張り止められないナって云う事になってしまうんだけど、ズルズル進めるのは矢張り厭<sup>17</sup>あって、矢張りあの、これから先どうするかって、キチッと決めた、或る方向を決めた形でネ、やると云う事については、私はそう云う考えだって云う方が、適切じゃないかなと…

山川:宜しいですネ、其れに対して2点あるんですけれども、あの

<sup>16</sup> 欧州の方の発言が、本気なのか、ジョークなのか、探りなのか、良く考える必要がある。日本が未だ行っていない宇宙活動で、中国が既に行ったものは、有人宇宙輸送(勿論回収を含んでいる)、衛星の撃破、ナビゲーション衛星群、打上げサービスの受注等があり、逆な例としてはドッキングがあるだろう。ドッキング技術は、現在の中国の計画を見ると、左程急ぐ必要は無い様に見えるので、確かに中国の方が先行している様に見る事は出来る。しかし、日本に無いものは「早急に取得すべきもの」と言うより、「国際協働体制の中で確保出来ていれば良いもの」と言うべきである。ヨーロッパの方に此の返答をしたら、どう反応されたらだろうか。

<sup>17</sup> 良く解らないからと云う理由でズルズル進めるのは避ける方が良いが、全貌を理解納得した上で従来通りの取り組みを続けても、外から見ればズルズル続けているのと何等変わらない。議長たるもの感覚的な「厭」と云う表現で片付けてはいけないと思う。

まあ、インドなり中国が、ま、仮にまあゼロ、可能性ゼロとは言いませんけれども、ISS に参加する、部分的に参加する可能性もありますヨネ。其の時にそれこそ、日本はアジアで唯一の参加国と云う地位から落ちる訳ですヨネ。そう云う5年後10年後にあり得る状況を想定して、其の時に今の議論は崩れる訳ですヨ。で、そう云う意味で、その、先行投資をするべきだと云うのが私の考えです。

池上委員長:ムニャムニャ。エエト、どうぞ。

的川:ア、じゃあ先に。あの、多分青江さんも含めて同じ事を考えてらっしゃると思うんですヨネ。ただあの、少し、お金の心配って云うのが、夫々の心配の仕方が違って、元々第1回かがまあ、あの、チェアマンの姿勢は、ISS の利用に限らず、もう少し戦略的なものも皆で議論しましょうと云う事で、まあ、雰囲気的には…。今日もISSの話は、殆ど出ないでズツとまあ話してたんで、まあ、そう云う雰囲気から、一寸広い立場であの、山川さんも発言されたんだと思うんですけれども、あの、一番恐れてんのは、ISS を延長すると云う事は、まあ、前提としてもう仕方がないかなと云う雰囲気が支配的になったので、そうすると、其れを大前提に色んなプログラムをもう案視してネって行くと、其れはかなりその、計画の立て方にも影響があると思うんですネ、其れに安住してやると。で、結局まあ、認められたから良いじゃないかと云う形になってくと、此れ、事 JAAX だけの問題じゃなくて、全体の戦略の問題に関係があつて。で、まあ、利用は…利用と云う観点から見て、ISSをやっぴり続けようじゃないかと云うのが、大



体こう、コンセンサスが得られてると思うんですが、其れにしても、じゃあベストな利用の仕方って云うのはどうするかって云う時の迫力が、あの一、延長した時にどう云う条件付きで延長するかって云う、その、条件の処に掛ってるんじゃないかなと思うんですネ。其の条件で何なのかって考えた時に、恐らく日本の立場って云うのが国際的に非常に強い立場で国際協力に入れるかどうかって云う処にあって、今迄の色んな経験から言えば、あの、自分自身の力がなければ、決して国際協力のパートナーの中に入れなくて云うのが、もうあの、実践的にあの、宇宙科学の分野でもそうだし、ステーションでも今迄そうだと思うんですネ。で、宇宙開発事業団で H-II の一段目をどうしてあんなに必死に開発されたか、お金を掛けて開発されたかと云うと、其れはやっぱり H-I では自在な宇宙活動が日本では出来ない<sup>18</sup>と云う処にあって、其れ

<sup>18</sup> 此の説明だけでは十分に解らない方もいるだろう。N-I から N-II、H-I と進化させる中で、完全なライセンス生産から少しずつ国産化率を上げて来た。H-I では、一段目とストラップ・オン・ブースタがライセンス生産で、其の為に搭載するペイロードについて制約を課せられていたし、独自の生産性向上も許されてなかった。此れを払拭する為に H-II で完全国産化(一部の輸入部品は残った)を達成したのである。ただ、N-I 当時の米国にはライセンス生産に依って相手国の自由を拘束する意図があったが、ISS の時代には米国の独走を不快に思う国々を招き入れて協働を行うと云う戦略に変わっていると思われる。其れは、アポロ計画の様な予算の突出を避ける良い方法だとの認識もあると思う。

だけ一段目のロケットが非常に大切だったんだと思うんですネ。で、プライオリティを…まあ、其れが先ず一つです。で、ですから多分山川さんの仰ってんのは、400 億円と云う枠はまああるかも知れないけれども、其の 400 億円の中でロケットを開発しろと言ってんではなくて、其れ以外の予算を何とかして捻出してでも、輸送、運ぶって云う技術が開発されないと、日本の立場と云うのが、非常に自在な今後の宇宙活動から見て、非常に弱くなると云う事をかなり力説されてるんだと思うんですネ。其れが先ず 1 点。それから、利用って云う事に関して、西島先生が仰った、プライオリティを付けた方が良いつて云う、ハッキリしたプライオリティをまあ、どれ位付けられるかって事有りますけども、其れはもう大賛成です。で、其のプライオリティの時に、あの一、さっき宇宙医学の話が出ました。利用するものの中で、先だってからズッと聞いていると、私は此の辺は素人で全然分らないんですが、どうもやっぱり宇宙医学しかなさそうだなって感じがある<sup>19</sup>んですヨネ。

<sup>19</sup> 「素人」「感じ」と仰って詳細説明を避け、表現を和らげていらっしゃるが、多少の説明を加える事が出来るだろう。ロシアは圧倒的に長い宇宙滞在時間の記録を持ち、連続滞在時間も圧倒的に長い記録を持っている。それでも研究を行おうとしているし、新たな成果も出て来ている様である。つまり、これから先も宇宙長期滞在を妨げる数々の障害に対し、研究開発が続けられるだろうと予測される。従って、有人宇宙輸送技術の開発着手は未だ急がず、先ずは宇宙医学の研究開発を進め、成果の報告件数の減衰を見極めてから、開発着手しても間に合うのではなかろうか。

あの、岸先生も仰いましたし、それから澤岡先生も仰ってたんだけど、何となく、「あんまりメリットないよネ。」って仰った様に、あの感じがしましたネ。あの一、ただ、宇宙医学に関しては、かなりあの、偶然の要素もあるけれども、色んな成果が出て来てて、此れ、向井さんが居らっしゃる時に議論した方が良いと思いますけども、まあ、今後は是非お願いしたいと思うんですが、私も宇宙医学に思いっきり重点を置いて、あの、利用って云うのはあの、シフトしてでも良いからやるべきじゃないかなと言う感じがして居ります。エエト、もう一つまあ、言いたかったんだけど、まあ、あの、此れは後で教育の問題の話の時に…

池上委員長:解りました。で、チョ、一寸誤解が無い様に申し上げますと、私は、宇宙利用って事を議論しようよと云う事でスタートしてますから。で、或る意味では其れはどうも怪しそうだから、皆避けようとしてるんだけど、矢張り其処についてキチッとやらなければ<sup>20</sup>いけない。此れは山川さんの方からも言われたんですけど、其処の処を押さえる事が、此の委員会の意味だと云う風に考えてます。ですから、今迄も宇宙ステーションて言いますと、国際協力の為って書いてあるから、気に食わなかったです。矢張り、ホントにアレは役に立つん

<sup>20</sup> 宇宙利用実験で成果が出て、其れを見た国民が納得してくれたら嬉しいと云う、其れを否定する者は誰もいないと思う。しかし、其れだけを当てにして、本来ISS計画への参加を決心した理由を確認し、其れが今だに有効なのかを確認しないのは、事業仕分けの席に立つ準備が不足していると言わざるを得ない。

だよと、科学技術と云う点で役に立つって云う事を言いたかったんですけど、少なくとも国の文章の中に、今迄は少なくとも国際関係を維持する為って云う表現しかない<sup>21</sup>。ですから、あの、あくまでも宇宙利用がポイントです。だから、宇宙利用を議論する時に、ポストISS等々を考えなければいけないんじゃないかって云う様なご意見があって、で、其れについても議論しましょうと申し上げてる訳で御座いまして、で、宇宙利用について言いますと、私聞ってる限りにおいては、生命科学的な話、勿論宇宙医学の話、或いは地上の医学の話、それと同時に其のエンジニアリング・テスト・ベッドと云う様な使い方があるんじゃないかと。で、此れはあの、一つのを打上げるのには、矢張り5~6年掛るんだけど、試しにやってみたらどうか。例えばあの、小型衛星のネットワークかなんかもですネ、先ずあの、試しに宇宙ステーションで以てチェックをして、最終的本チャンのものを上げるって云う様な事もあるんじゃないかと。で、其の辺も色々展開としてあるんじゃないかと云う印象持っておりますネ、決して暗いと云う風には思っていない<sup>22</sup>んですが。……ア、はい、

<sup>21</sup> 小職が作成するコメントは私的なものであるから、口にし難い言葉を書いてしまっているが、「国の文章」で其れ程露骨な表現は使えない。「国際関係を維持する」と云う言葉の解釈が問題であり、「誘われて断れないから付き合っている。」と解釈する事が間違いなのではないか。

<sup>22</sup> 此れで押しても事業仕分けで潰されるのではなからうか。太平洋戦争開戦の様に無謀な作戦だと思う。

どうぞ。

井上: その、私も最初ん時に一寸発言させて頂いたと思うんですけども、利用って云うのにメリットがある、それから其れが大いに生かされるべきだって云う事には全く賛成なんですけれども、400 億、其れが丸々其の為に使われて居ると言うのと、どうしても其れだけは十分に説明し切れない<sup>23</sup> 処があります。ですから、其処はある考え方で、此れ位はその、利用に使います。しかし、残りのかかなりの部分は、此れが日本の宇宙開発にとって、こう云うメリットがありますって云う事ははっきり見える必要があります。で、其れについては、同じ事を続けて行っただけでは済まないでしょうってのが山川さんの論点だと思って、其処の部分が、更に先に、こう云う考え方で繋がりますと云う、そう云う考え方についてご提案だと、私は理解<sup>24</sup> していて、で、其の時に、矢張り宇宙ステーションで云うものの、有人技術と云うものが、日本として必要として行くって云うロジックを作るならば、その、行って帰って来る部分

<sup>23</sup> 其の通りでしょう。400 億円の大半は JEM を維持し、ISS の一員としての責任を果たす為に使われる。また、其れは勿論 ISS 利用実験の費用の内の輸送費は全面負担する等の、間接的に利用実験に使われるものであっても良いと思う。其れは、利用実験が行われなくても発生する様なものを積み上げた費用だろう。

<sup>24</sup> 此の部分の議論が全く無いので上手く進行しないと思う。勿論部会長に其の意思が無い様だから致し方ないが、其れが無いと「JEM は無駄遣いだ。」にされてしまう。また、「同じ事を続けて行っただけでは済まない。」とは言い切れないと思う。

迄一緒に含めた、其処まで技術としてチャンと持ってくって事が、一つのセットになって考えられるべき、そう云う論点だと理解し、私はその考え方には基本的に賛成です。

山川: 宜しいですか。エエトあの、其の通りなんですけど、もう一つ言いたかったのはですネエ、あの、現状 2010 年の今在る状況で判断すれば、其れは当然継続と云う事にはなってしまう訳です。で、其れは其れで良いんですけども、折角斯う云う部会が出来てる訳ですから、10 年後、2020 年に日本がどう云う立場に居るのか、或いは追い込まれているのか、其処まで考えた上で、その、10 年後にですネ、ポスト ISS に対して、各国はどう云う風な事を言って来るのかってのは、予測…或る程度予測と云うか、場合分けをして予測できる筈なんです。其れを全部考えた上で斯うすべきだって云う、そう云う、何て言うんですか、一寸もっと長期的な視野で、ホントに戦略的意味で、作戦を練ってくべきだと思う<sup>25</sup> なんです。そう云う観点が物凄く欠けてる様な気がします。

池上委員長: ア、て言うか、欠けてる…ア、今迄は欠けてたんです<sup>26</sup>。

<sup>25</sup> 全くお説の通りであるが、時間軸を短く取り過ぎているのが問題の様に思える。家電や OA 機器の様に 3 カ月から 1 年位の開発周期のものや、自動車の様に 2 年程度の開発周期のものとは一寸様子が違うのである。だから MTCR の様な仕組みで情報の拡散を制御しているのである。

<sup>26</sup> 先の発言との間に矛盾がある。注記 20 の辺りから、「宇宙利用を議論する」とか「国際関係の維持では駄目」と明言している。

山川:ええ。

池上委員長:だから…で、で、それで此の部会が出来たんでありましてですネエ、ですから其処までチャンと議論をしないと、…

山川:いや、でも、そう云う風に、そう云う観点で進めてる様には見えないですヨネ。

池上委員長:あの、一寸、ヨコ(?)…**実験室なり、等々が出来た場合、其れをどう使うかと云うのは研究者の責任ですヨ。大学等々を含め<sup>27</sup>**で、今回野口さんにしてもですネ、7 つ位の実験やって返って来ましてネ、7つプラス3つ位、あの、実験色々やって返って来たんですネ、で、其れについての成果が今後どう展開するか良く解りませんが、ツールが提供されて、其れを上手く使うかどうかで云うのは、やっぱり科学者なり技術者。此れ大学に居らっしゃる方、或いは国立研究に居らっしゃる方。の方に実はボールが行ってるんですヨネ。と云うのは、国が、或いは文科省が研究やるって出来ませんから。ですから、そう云う視点で議論した場合どうかって云う事言っ来ないと。恐らくアメリカは、良く言われてる様に、あの、宇宙ステーションをナショナル・ラボとして使うって云う事になると、当然研究費が NIH 等々から出て来る訳ですヨネ。で、だから、研究環境って云う点からす

<sup>27</sup> 発してはならない言葉を発してしまったようだ。地方に立派な音楽堂を作って、利用するのは音楽家の責任だと言っている様なもので、此れでは「税金の無駄遣い」と言われるのを待っている様なものではないか。

ると、ひょっとしたら日本よりも良いかも知れないし、アメリカの研究者の方がその提案の内容が優れてるかも知れない。で、其れ、或る意味では、ボールは、研究者の方に行ってるって事もあって、ムニヤムニヤ。

山川:一寸、あの、…ア、済みません。今の一寸あの、あの、乱暴な議論だと思うんですけども、そう云う狭い視点で考えてるのではないと、私は思っていました。勿論利用…要するに今後の10年間をどう、その、利用の成果をマキシマムにするかって云う、或る居ア h その、良い仕組みを作って行くかって云う意味では、勿論此処で議論すべきだとは思いますが、其れは半分であって、で、どうすると云う議論を当然して行く必要があるのではないんですか。

池上委員長:いや、勿論、そうなんですけどネ、いや、だけど、その、研究は、やっぱり研究者の仕事でしょう。

山川:でも、其れは、ISSをその一、利用の成果、所謂その実験の成果の2で評価したらそうなります。

池上委員長:いや、そしたらね、今迄、あの、科学技術関係で50兆位ブツ込んでる訳ですヨネ。国は。96年から、最初は19兆円それから…要するに合計すると50兆位ブツ込んでる。で、其の成果はどうかって言われた場合、大学の先生はどう答えます？

山川:ウーン、一寸、議論がすり替えられてる様な気が、私はしますけどネ。今此処はISSの2016年に斯うどうするかと云う議論をしようとしてる訳ですヨネ。

池上委員長:ですから私が議論したいのはどう利用するかと云う

処で議論したい。で、其れは、ラボですから、当然研究者が色々提案をして行くしかないですヨ。

鈴木: 本件に関しましてネ、先ずあの、今回のその一、特別部会のストーリーを見ますと、最初は先ずその、国際政治から来て、ステーションでのやっぱり繋いでく必要があると。其の次のステップとしてですネ、研究者からその、今ようやくその、色々な成果が出始めてる、これからやる事一杯有るヨと、云うのが研究者の立場でありまして、それでまあ、其れがまあ、…あの、其れが第2ステップでそう云う議論が出た訳ですネ。ですからまあ、ステーションは今迄って云うか、従来やって来た利用と云う意味からも意義があると、それから又、将来的には工学的な実験のツールとしても役立つだろうと。此処は第2ステップまでで議論された訳ですネ。ただその一、外からの議論ですとですネ、その、もう一寸その、効率化しなきゃいかんとか云う様な批判がある訳ですネ。ISS の。その、新聞なんか見ますと、其れに対しては、第3ステップとしてですネ、そう云う批判に答える為にですネ、まあ、初めの二つのステップに、更にその、今後斯う云う風にして日本の技術力を伸ばして行く、其の三つのステップで、前の二つのステップの議論は一応終わったんだけど、三つ目の議論がようやく始まったと云う事<sup>28</sup>じゃないですか。私そう理解したんで

<sup>28</sup> 冷静に分類されているが、第3ステップと云う考えに誤りがあると思う。第2ステップの宇宙利用実験は費用対効果が悪いという批判に対し、第1ステップに戻って、第1ステップの為の費用と第2ステップの為の費用を分ける必要があるだろう。

すが。

池上委員長: ア、三つって、利用の方ですか？

鈴木: 利用ではなく、今後どうするかって話ですネ。

池上委員長: ええ、ええ、ええ。

鈴木: ですから、其れが山川先生のその、提案で、ようやくその議論が始まったって事なんで、あの、議論としては、非常に整合が取れてる<sup>29</sup>と思いますけど。

池上委員長: いや、私は、最初っからネ、利用をどうするかって云う処に重点を合せて行く様にムニャムニャ。で、中々あの、ムニャムニャ、順番逆になったんですけれども、でも、僕はやっぱり、スプリング8にもムニャムニャ、民間或いは大学では出来ない様な装置を作って、其れをどう利用するかって云うのは、寧ろ研究者、或いは技術者の方の提案に非常に依存するんじゃないかと思う<sup>30</sup>訳ですヨネ。

西島: あの、済みません、途中からなんです。産業界からするとですネエ、400億って云う額で、その、企業…要するに、その、何てのかなかナ、先程言いましたけど、国のサイエンス考えると明らかにですネ、日本てのは企業のお金が流れてるんですヨネ。其れどう云う数字取るのか、或る統計によると20%国

<sup>29</sup> 「整合」は取れているが、第2ステップの非効率をさて置き、更なる無駄遣いの第3ステップを提案した事になる。第2ステップが納得出来ないのに第3ステップを認めては貰えない。

<sup>30</sup> 此れでは、第2ステップの非効率は自分の責任ではなく、実験研究者の責任だと、回避しているにすぎない。そんなものをどうして作ったと追及されたら答えようがない。

の方は切って、勿論軍事的な問題もありますけど、殆どは企業が投入して、で私達はその、国が作ったですネ、世界一レベルのもので、ゼロ・スプリング 8 とかですネ、ジェイエフワーク(?)とか、宇宙ステーションがあれば、其れを有効利用して、そして其れを産業に結び付くと云う、其の 1 点の為のだ。だったら今迄 6 千億投入して、此れから僅か、僅かかって言っちゃいけない、僕の小遣いじゃないですけどネ、僅か 400 億投入して此の位置を保もてんだったら、どう使うんだらうって云う事で、私は此処に座ってるんだけど、其の時に、そう云う有効利用がある<sup>31</sup>と、更にですネ、何が必要かと言われれば、当然日本の、日本人の作られたロケット、上り下りするのに必要なだと云うのは当然あるって、此れに関しては誰も反対はしないんですヨ。ところがその議論を此処で持って来る事が良いのかどうかって云う事は、もう少し考えた方が良いと思います。つまり、私はその、先程ですネエ、此処の議論では利用に関しての本格的な議論が行われてな

<sup>31</sup> 6 千億と比較して小さいと言った処で何の効果も無かろう。西島委員の専門分野で言えば、他の方法に依る蛋白質結晶成長で得た資料を用いた創薬研究と、宇宙で得た其れとを比較し、要する費用と得られる効果の合理性を説明出来たら誰もが納得する。しかし、宇宙はどうしても高いのだろう。其処を納得して貰えるようにするには、JEMを運用して維持して行く為の費用を分けた、残りの運用費しか計上しなければ費用対効果はどうなるのか、少々緻密な算段が必要なのではないか。それでも駄目だから、観念的な主張を繰り返すしかないのだろうか。

いって言うんですけど、例えば、日本だと直ぐですネエ、新しい事についてそっち行くんですけども、例えば今、第 4 期科学基本計画って云うのを議論してますけども、第 3 期科学基本計画で投入した事に依って、どれだけの事があつたって事検証する前に、第 4 基あり機はおかしなじゃなし何で、そう云う意味で、私は此処での部会って云うのは、今迄やった宇宙ステーション、まあ、あの、聞いて見ると思ったより役立ってる部分と、思ったより進んでない部分てのが混在してて、まあそう云うものであろうと。其れに則って、400 億を導入して、これからの宇宙ステーション 5 年間をどう使ってくんだと云う議論に集中しないとですネ、人を上げて送ると云うのは、此れ、一寸違うレベルだと、それから先程ロケットの技術が凄く進んでいるって云う、私はそんな、日本のロケット技術は進んでると思ってない。ハッキリ言って、ホントに日本のロケット技術が進んでたら、日本もっと世界からコガレテ(?)ますヨ、ハッキリ言えば、恐らく。軍事的に。そんなにあつてですネ、此れは日本何てのは抛っといっちゃいかんと。島国で置いとくと何作ってんのか分かんないと。安心して置くのはロケット技術がそこそこしかないから<sup>32</sup>です。極論すれば。

池上委員長:そうすと、スプリング 8 と同じ様に、あの、国が或る意

<sup>32</sup> 専門外だから致し方ない処はあるが、表層の分析で決めつけている。日本のロケットは優秀であるが高い。此れはHシリーズの開発過程で、常に為替レートで円高が進み続けた事が大きく影響している。日本がロケット技術を磨いても安心であるのは、其れを軍事に使用しないとしないからであり、輸出をしないからである。

味で立派な道具立て、で、を、提供し、で、問題は其れをどう使うか。

西島: 極端な話、誰がどう送ろうと、宇宙ステーションで場が、産業界で使ってもらえば、其れでもう良いと。400億ってのは其の程度のお金だと私は<sup>33</sup>思いますネ。

池上委員長: はい、どうぞ。

的川: はい、ロケットが進んでるかどうかと云う議論は一寸置いて<sup>34</sup>

ですネ、あの一、そもその経緯って云うのは、有人飛行を視野に入れた「月探査懇談会」…あの、宇宙戦略本部でまあ主宰されてやられた処で、で、月探査について随分、まあ長谷川さんも随分苦勞されたんですけど、議論されたんですけども、あの、有人については終(つい)に、あんまり議論が出来なかったですネ。で、処が、此処まあ10年か20年ズーッと欲求不満だった宇宙関係の人の基本てのは、私は有人をどうすんのかって事にあつたと思うんですネ。まあ、分野によって違うかもしれないけども、かなり多くの人が、あの、現場ではそう云う気持ちを持ってました。処が、まあ、懇談会やられて、あんまり議論が無くて、其れはあそここの懇談会に流れ込んだ経緯がまああって、中々そうは行かなかつたんでしょう、で、結局月探査だけに殆ど絞られて、さっきあの、委員長言われた様に、有人についても多少触れられて、今迄のタブーを破って、ま、基盤技術は進んで行こうじゃな

いかと云う事になったと云うのは、まあ、前進と言えば前進だと思うんですが、あの、此処で又あの、宇宙ステーションの議論を、400億円云々、或いはその、延長した時にどう使うかって云う議論に止めて、日本は結局国際社会の中で、あの、宇宙の分野で、どれ位こう、国際的な地位を確保するかって云う事が、一番大切な問題だと私は思うんですけども、其の為に何が必要かって議論を此処でもやらなければ、やる処が又無くなってしまふんじゃないかって云う感じがするんですヨネ。それからまあ、其の議論抜きにして、どう利用しようかって言うと、多分池上さん言われる様に、其れはじゃあ研究者に任しときゃ良いじゃないのって言ったら、此処でやってる議論の意味は、余り何か解らないナって事になるので、やっぱりあの、延長するなら、何かを矢張り、こう云う条件なら延長しても良いんじゃないかとか、そう云う議論に迄は少なくとも、矢張り話を伸ばして頂きたい<sup>35</sup>ナと云う風に思いますけどネ。

池上委員長: アア、解りました。解りました。で、何れにしてもその、利用については、あの、どう云う可能性があるって云う事についてはネ、此れは勿論出さなきゃいけない。で、其れと同時に今言われた様な事。で、其れに関連しましてですネ、私も、あの、其処まではネ、一寸行けないかなと思っは居る

<sup>33</sup> 此の際「私」は一切関係なく、「蓮舫」がどう思うかが重要なのである。

<sup>34</sup> 異論はあるが言及しないと云う意味である。

<sup>35</sup> 「ISS計画への参加を決めた時点から、ポストISS迄を睨んで、環境条件である世界的な共通価値観がどの様に変ったか、又は変わらなかったか、そう云う長い歴史的尺度で話を伸ばして頂きたい。」と言って頂けたら、もっと嬉しかった。

んですが、山川さんの資料の中でネ、基本的には遠い将来ですヨ、遠い将来その一、惑星に人を送りましょうと云う事は、夢かビジョンかは一寸別として、其れをやっぱり上げるべきだと云う風に考えて宜しいですか。

山川: エエト。

池上委員長: 要するにアメリカとかヨーロッパ並みに、もっとやるかって言うか。

山川: いや、現に…現に、だって、あの、オバマ政権は言ってる訳でしょう。

池上委員長: 言ってる。そうですネエ。

山川: で、前のブッシュ政権であっても言っている。

池上委員長: 誰も反対しなかった。

山川: そして、日本で、日本に対して、まあ、一緒にやりましょうって言ってる訳ですヨネ。で、もう、**現に今在る訳ですから、そう云う状況で、日本がどう貢献して行くかってのも、今議論すべき事<sup>36</sup>**なんですヨネ。人類が、将来月に、まあ、月はもう行ってますけど、もう一回行くとか、その、更に遠い小惑星とかに行くかどうかと云う、そう云う議論を今、此処でしてるべきではないと私は思ってて、もうそう云う話は今在る訳ですから。其れに対して日本がどう貢献してくか、或いは全く何もしな

<sup>36</sup> 全く其の通りで、対処方針が無ければならない。但し、だからと言って貢献の為の手順を考えなければいけないと思う事が間違っていて、「何もしない。」と云うのではなく、着手も進行も全てを減速させると云う貢献の仕方もある。それなら将来の道を塞ぐ事にはならない。

いか…

池上委員長: いや、でもネ、日本で全く議論されてないんですヨ。其れについては。

山川: だから、此の宇宙開発委員会で…

池上委員長: いや、そうじゃなくて、此の 2 年間色々やりまして、有人宇宙飛行についてネ、色々。で、で、で、一番最初に一寸お話ししました、此れエティックの問題とか、カルチャの問題とかって云う様な事があるんだけど、まあ、其れはあの、お約束でもないんですけど、7 月位に何かオープンでやりましょうって云う事申し上げたんですけどネ。やっぱり、其れをどうするかって云うのは、実は非常に大きな問題なんでネ。

山川: どうするかと云う意味は、既にそう云う呼び掛けがある状況で、日本がどう応えるかと云う意味なら良く解るんですけども、人類が其処を目指すか目指さないかと云う意味では、もうしてもしょうがないと思うんですヨ。

池上委員長: 日本だけはじゃあ、其れを…

山川: 日本だけはしないと云う議論したい訳ではないですヨネ。

池上委員長: あの、其れはですけど、どうですか? 日本でそう云うこと言えます? 例えば将来火星に人を送りましょうと。で、あの一、此れは 100 年か 200 年経つか良く解りませんがネ、其れは、トクイ(?)の中でもう認められてるって云う風にお考えですか。

山川: いや、そうは思ってませんが。因みに私は火星は行くべきでないと思ってる人なので、まあ、細かい話ですが。まああの、だから…



池上委員長:じゃあ、何処まで行くんですか? 惑星位まで? ヘッヘッヘ。或いはラグランジ・ポイント位まで?

山川:ラグランジ・ポイントとか、小惑星位まで<sup>37</sup>ですかネ。

池上委員長:フン、フン、フン。

山川:まあ、其れは細かい話です。

的川:取敢えずはでも、地球周回軌道に

池上委員長:行くのは此れはもう良いんですヨネ。

的川:と云う事が、当面こう、あんまり議論がさあれてなかった訳ですヨネ、日本では。だから、当面課題になるステップを越えて行かなきゃいけないので、其処の議論をどうやってやるんでしょうかネエ。その、延長、2005年以降に延長するかどうかって云う話と、其れがのんびんだらりと延長されて、そのまんまその、画期的な何か利用方法が見付からないまんま、国際社会に置いて行かれると困るからと云うだけ<sup>38</sup>で、その、進んで行くんでは一寸…

池上委員長:寂しいですネ。

的川:寂しいですヨネエ。

---

<sup>37</sup> そんな処に宇宙飛行士が行って、世界の人々の為になんか出来るのだろうか。其処に行くのは無人機に任せておけば良い。

<sup>38</sup> 全く其の通りであって、其れが議論されて居ないのである。此の辺りで、国際協働プログラムであるISSへの参加の政治的意味を再度突き詰めて考える必要があるだろう。「置いて行かれる。」事を心配する余り、米国が「誰も付いて来なくなる。」心配をしている事に気付かない。「火星移民に本格的に乗り出し、其れが失敗したら国が滅びる。」事を心配しているのではないだろうか。

池上委員長:ですから、其れは、其れは、寧ろ先生の方ですネ、子供達に、将来火星に行くんだよて云うものがあつた方が、子供は興奮しますヨネ。

的川:まあ、あるかも知れませんネエ。ただ、

池上委員長:日本の場合、其れは出来ない訳ですヨネエ。

的川:ただ火星…

池上委員長:まあ、火星じゃなくても良いんですヨ。

的川:月でも火星でも良いんだけども、そう云うものがあれば物凄く盛り上がるかって云うと、そうではない様な気がしますけどネエ。矢張り、地球の周辺に運ぶ技術が…

池上委員長:ア、先ずはネ。

的川:其の後其の次の盛り上がりっての出て来るんだと思いますけど。だから、其れだったら木星に行った方が良いじゃないかって話になるんですネエ。

山川:宜しいですか、あの、まあ、最近良く斯う云う事を申し上げてるんですけども、あの一、まあ、二階建の家があつて、二階で何をするかって云う議論をズツとしてるんですけど、今、階段が無いんですヨ、其処に。或いは梯子でも何でも良いんですけど。日本は其れを持ってない訳ですヨ。で、二階で何をするって云う議論ばかりをしていて、肝心の其処に行く為の手段を持ってないって云う、そう云う状況だつて云う事を再認識した方が良いと思うんですヨ。

池上委員長:だ、だから…

山川:で、其れは今、国際協力で、他の国がやれば、其れに乗っかれば良いって話は勿論あります。今は其れは出来ま

すけども、其れが 10 年後にどう云う状況になってるか、其の梯子が簡単に外される事もある訳ですヨ。で、そう云う事を色々考えた上で、考えてくべきだと、此の ISS に関してはですネ、云うのがまあ、根幹にあります、私の中では。

池上委員長:多分ネ、皆さんゆってる事おんなじじゃないかって云う風に思うんですけどネ。ただ、日本の場合は、例えば、あの、有人宇宙飛行にしてもネ、そう云う言い方じゃなくて、人間の活動範囲を順次広げて行きましょうって云う様な言い方しかできなかったですヨネエ。火星の話なんかタブーだった。タブーなんですヨ。実はアメリカの連中とか何とか話しまするので、こんなのはもう、今議論してもしょうがないじゃないかと、皆其れは当たり前だと。やりたいナと思ってる。ヨーロッパの彼だって、火星は未だ誰も行ってないから是非行きたいですネ、其れで良いじゃないですか。こう云う話になる訳ネ。でも、日本はそうになってないでしょ。そう云う様な議論、全くされてないですヨネ。でも、其れは何れにしても7月かなんかにやりたいと、私、主査としては思っ入るんですけど。でも、何れにしても山川さんの中で、矢張り有人宇宙飛行って云うのは、此れは当然ですヨと云うのが背景にあると云う風に理解して宜しい訳でしょう。

山川:あの一、其れは此の 10 年に無いと云う意味ではないですヨ。

池上委員長:アーーア、いや、勿論。勿論。百年でも千年でも構わない。…はい、どうぞ。

角南:あの一山川ペーパが凄く、あの、幾つかの点で凄く良いナ

アと、良いナアと云うか、凄く元気づけられる様なポイントが入ってると思ひましてけど、その、まあ、私最初にパーツ・ディペンデントな議論だって申し上げたのは、そもそもその ISS のプラグラムと云うのがあって、で、アメリカにして見てもその、ヨーロッパにして見ても、此れは最初の段階でパートナーが出来て、そして此処まで来た訳ですヨネ。其れで、エー、皆でもう一寸延長して、何か考えようヨって云う状況の中で、日本は自分の中で、その、色んな戦略なり色んな事考えると、付いてくのがあんまり得策じゃないので止めますと。そうすると、多分アメリカから見ると、じゃあ誰か他が必ず入って来ないと維持できないので、他の人に声を掛けよう云う、まあ、こう云う話になる<sup>39</sup>んだらうと思うんですけど、唯、此のパーツ・ディペンデントの中の状況で、アメリカやヨーロッパから見ると、やっぱりあの、パートナーが変わるってのは非常にリスクが高い話だと思う<sup>40</sup>んですネ。彼等にとってみても、出来るだけオリジナルメンバで、此処まで来た中でのオペレーションで

<sup>39</sup> 最後に「思う。」と結んでいるので、目くじらを立てる事も無いかも知れないが、余りの単純論法である。日本の抜けた穴を残りの4極で埋め合うと云う選択肢も確りとある。其れによって変化するのはリソース配分だけである。

<sup>40</sup> リスクは高いのだが、其れが何かの言及がない。米国だけの独走を抑止する為の国際協力であり、ロシアだけが異なる事情で追加参入したのがISS計画である。ロシアだけでなく、異なる国際協力原理で動こうとする国を更に追加して招き入れる事がリスクなのである。

云うのは続けて行きたいって云う風に思ってると思うんです。で、其れを敢えて、また、その、日本はもう或る意味で、極端に言えば消極的に維持・参加すると云う事にしてもですネ、此れにとっては凄くあの、マイナスなメッセージがですネ、欧米に対して出て行く<sup>41</sup>と思うんですネ。だから、何れにしてもパーツ・ディペンデンスである以上、先ずその、エー、まあ、パートナが組み替わると云う事は非常にリスクが、此れは日本だけじゃなくて、世界全体から見ても、ま、リスクが高いので、日本は継続する。まあ、ISS の参加を当面やると。ただ、山川ペーパで非常にあの、前向きな処があるのは、其のパーツ・ディペンデントの中でも、選択肢ってある訳ですヨネ。で、其の選択肢を幾つかあの、明らかにして、それで、戦略性を持って、日本の合理性から行くと、其の内のどれを選択するかと云う事で、まあ、あの一、A、B、C、と云う幾つかの処を考えながらやると。此れは、非常にその、唯単にですネエ、あの、引きずられる形で、まあ、日本の外交、良くあるんですけれども、エー、日本が何をやりたいのかを考える前に、先ず斯うなってるので、延長して、つい付き合っていくって云う状況を打破したって云う事だと思っんですネ。だから、そう云う意味では、非常にこの一、オー、考え方として、僕は此

<sup>41</sup> これからの ISS 運用経費を 400 億より減らせば消極的、増やせば積極的と云う様なものではない。日本人が何を思って参加し、協働しているのかと云う事、其の全体から伝わるものがメッセージである。要点は、ISS の国際協働原理の深い理解と認識で、確信を持った小事に動じない言動があれば積極的なのである。

れ非常に重要なポイントになると思うんです。だから、此処で唯単に、エー、まあ、結局どう考えてもエー、この ISS の全体のその、パートナって云うか、国際情勢から見ても日本は継続するんだよと。但しその、消極的でもないし、まあ積極的でもないし、現状維持でもう 5 年やりますとかですネ、そう云う事が一番最悪なシナリオになるだろうと云うのはまあ、仰る通りだと思います。なので、まあその中で、じゃあ、何が出来るのかと云う議論をすると云う云意味では非常に、此れは重要な事で、此のメッセージがやっぱり伴わないと、やっぱり日本て何やりたいのって云うのが、其れやっぱり欧米から見てもですネエ、唯単に斯う付いて来てるだけって云う風に見られんが一番拙いケイカク(?)です<sup>42</sup>ヨネ。で、其処でまあ、有人かどうかって話は、ま、結構凄くあの、重要で、此処でもう一つ僕は、あの、アジアの参加っての書いてあって、此れはもう、時間の僕は問題だナァと思っています。なので、其の中で、じゃあ、あの、オー、先ずアジアの中で日本だけが、参加していると云う、或いは日本だけで斯う云う宇宙の世界で日本が入っていると云う存在感が、やがて崩れるだろうと云うか、そう云う前提が崩れるだろうとしたら、其の崩れた時にどうやってじゃあ日本が、エー、じゃあ今迄やって来た事が活かせるのかと云う意味では、アジアが次にやってないものを今から手掛けて行かなきゃいけない。そうすると有

<sup>42</sup> 意気地無しを喉(けしかけ)るのに最も効果的な言葉の選択をしているのかも知れない。

人なのか何なのか、ま、日本らしい宇宙のその、存在感と云うのをもう一步考えて、其れと抱き合わせて、ISS の延長と云う事になる<sup>43</sup>だろうと云う事で、多分此の選択肢って、非常に僕はあの、意味があるのかナアと云う風に、此れは見て感じました。それから、あの、実験室の、まあ要するにナショナル・ラボとしての利用にして見れば、僕は池上先生と割と似ていて、結局此れ、科学技術と云う観点でもっとオープンして、で、此れ、もう日本、有るんですヨと。此れ、幾らでも、良いアイデアが有ったら、使えますヨって云って、本格的に日本の科学コミュニティに、ワークとやってネ、で、提案させて、で、ホントにやれば結構良いアイデア出て来る<sup>44</sup>かも知れない、そう云う感じがします。それから、民間の企業の方も、此れ有るんだと。だから何とか使える、自分のアドバンテージとして使える方法が有るんだと云う事を、エー、考えて貰って…やると。で、其処まで未だ徹底して、日本の科学技術政策の中で、此の「きぼう」って云うものが、どうも宇宙の政策には

あるんだけど、科学技術政策の中で、何かこう、スプリング 8 と同等に「きぼう」って云うのが並んでるイメージが未だ無い<sup>45</sup>んだと思うんですネ。だから其れは其れで、スプリング 8 の…まあ、それから「きぼう」もある、つまり、あの一、「きぼう」は宇宙じゃなくて地球の一部だって話ありましたが、何かそう云うですネ、ま、科学技術政策の中で考えれば、別に其の宇宙の予算の中で考えるんじゃないくて、科学技術予算の中でも、少し此れを入れて行く様な事をやらないと、多分まあ、現実的には研究も進まないだろうと云う感じはしていますので、此れはまあ、分けて考えないと。

池上委員長:ア、そうですネ。私もそう云う主旨で御座いますんで、後半についてはですネ、大体その色んな…ア、どう利用するかについては、かなり色々と出来ていますので、又次回、取り纏めと云う様な形でですネ、あの、ご報告したいと云う風に思っています。で、エエト、一寸まあ、時間が迫って来た<sup>46</sup>んですが、あの一、教育についての…ア、教育って云うか、人材育成も、此れ非常に重要で御座いまして、ア、山川さんも

<sup>43</sup> 「右肩が上がる事が成長であって、其れが良い事である。」と自動的に考えてしまう「浅い考え方」が恐ろしい。此の考え方では、必ず破綻に至るまで成長を試みる事になってしまう。場合によっては、破綻に陥らない現状維持や緩やかな成長が望ましい。

<sup>44</sup> 「今迄の活動では不十分だ。」と言われれば反論し難いだろうが、JAXA が努力して来なかった訳ではない。未だ JEM が完成しない内に声を掛けたから十分に応えて頂けなかったという要素はあるだろうが、其の時に応えなかった方々の多くは、「此れだけの予算を使うならばもっと別の研究がしたい。」と仰りはしないか。

<sup>45</sup> 宇宙飛行士の訓練費用、地表と ISS の往復の飛行費用、運賃を加算した ISS の消耗品の利用費、そう云ったものを全て足したら、科学技術振興予算の分け合いの交渉では必ず負けるだろう。実際に宇宙実験に参加して来た、此の特別部会に委員として呼ばれた方々は、宇宙予算の中から利用実験に幾ら回して貰えるかが興味の中心なのである。科学技術振興予算を取りに行っても勝ち目のない事を承知なさっているのだと思う。

<sup>46</sup> 正確には 30 分程時間が超過していたのである。

う行かなきゃいけないでしょ？

山川:あと10分位は大丈夫です。

池上委員長:エエト、あの、人材育成、或いは教育についてと云う

事ですネ、的川委員の方から…