

文科省の山田専門官が資料3-2(報告書骨子案)を10分程で、殆ど読み上げるように説明した後、質疑応答が定刻まで続けられた。(各項目が箇条書きになっており、「各章、各項目でどんなことに触れようとしているのか」を説明しているものであり、「どんなニュアンスで纏めるのか」を窺い知る事は出来ない。)(各項目が箇条書きであった為か、議論が漠然としてしまい、科学者の期待とか、国民の期待とか、技術習得への期待とかも、十分に要望・嘆願できていなかったように感じた。)

鶴田座長:後、一回しか御座いませんので、最後の4回目のワーキンググループでファイナライズ。多少文言を修正するかも知れませんが、全体として大体そんな感じで進めますので、今日の議論は大変重要になります。何方からでも結構ですから、ご意見をお願いします。

観山:2頁の「意義」(5.宇宙探査の意義など)と云うところですが、まあ、一寸具体的な面から言った方が良かったのでけれども、(3)項に、結構目的が書いてあるところで、「月以遠での宇宙活動の展開を可能にする。」と書いてありますが、これは本当にそうなのかと。これは一寸議論があるところ<sup>1</sup>で、

<sup>1</sup> 議論は無いと思う。ミッションが採択されるのに、ピアレビューが必要であることに変わりなく、其処を通過したミッションに探査があれば、其処で行なわれる技術活動には「月以遠」に役立つ要素が皆無と云う事はない。国庫支出を突出させない中で、GESの一員として貢献する要素を抽出すると、この様な表現になるのである。科学観測より月以遠を優先するとは言っていない。

先程云われた技術の先にある目的が書かれてあるのですが、これは其れで良いのかどうかと云う事と、もう一つ書かれている「月を知る」と云う事を何処まで知るのが、「かぐや」では月の起源と進化の謎に迫ると、我々も宇宙の黒点(?)エネルギーの存在に迫るとかと良く見出しには書きませんが、迫るだけなのか、我々は月に起源を探ることを目的にするのか、そこら辺は、此れ、一回では出来ませんよ、勿論、何回もあれがあるんだけど、日本の月ミッションの科学的目的は何処に置くのか<sup>2</sup>という部分はもう一寸、私ははっきりさせて、勿論サイエンティフィックなボトムアップの色んな議論は勿論あれなんです<sup>3</sup>、其れはどういう風に探るかというのは色々な方法がありますしね、色々なボトムアップの色んな研究があって良いと思うんですが、ウーン、其の、まあ、だから、「迫る」で良いのか、目的にするのかと云う部分。それから、本当に月以遠の事を可能にする事を、此の月ミッションの中の目的の一つにするのかどうか、此れも

<sup>2</sup> 其れは科学観測・科学探査の項で述べれば良い。多分、観山委員の一番の心配は、探査ミッションに観測ミッションが飲み込まれることであろう。そうしようとは居ない。選ばれた科学ミッションの中の、GESに持ち出すのに相応しい技術要素を利用するのである。

<sup>3</sup> ピアレビューの存在は意識されているが、其の効果に不安を感じて居る様である。科学ミッションの選定方針は従来と変らないし、其の中で「探査」を優先することなどしない事を明言しても良いのではないだろうか。

非常に重要なテーマだと思うんです。その、先ず、具体的な面で其の2点です。

鶴田座長:非常に重要な目的を、先ず、頂きましたけれども、其の辺は統一されたご意見はあるのでしょうか。

JAXA 樋口:技術開発の目標と言う意味では、勿論、月そのものの探査も視野に入れていますが、月でやる探査技術が固体惑星探査技術に繋がるものを視野に入れてやろうと云う事は我々の中で議論している内容ですので、この書き方で矛盾するような技術開発にならないとは思いますが<sup>4</sup>。若し、その辺をご議論頂いて、より良い方向にしたいです。今、例えば火星探査も視野に入れた着陸技術とか、そう云うものを技術開発しようと思っっています。

観山:だから、まあ、月に特化するだけではなくて、其の先の違う惑星の探査も視野に入れているという、

JAXA 樋口:そう云うのを視野に入れた、探査に大事な、しかも、自立的・自主的にやれる技術を選んで行きたいという考え方で今迄議論して来ました。

向井:この2番の(「5.宇宙探査の意義など」の(3)のこと)「我が国にとっての宇宙探査の意義」と云うのをよく見と、何か技術開発のためにやると云う事になっている。矢張り、サイエンスという言い方は余りガイビ(?)ませんが、月や惑星の起源を明らかにするとか、そう云う意味の、非常に大事な課題

<sup>4</sup> 公式発言ではこの辺りまでしか表現できない。其れを、前記脚注1のように解釈することが出来るのである。

と云うのが当然あると思うんで、その辺も矢張り書いておいたら良いんじゃないかなと云う気がします。其れが一点。

もう一点は、上の方の4番(「4.月に関する国際法の枠組みの現状」で宇宙条約と月協定に関する記述のこと)ですけれど、此れズーッと読むとですね、わが国は何を主張するのかと云うところが全く書いてない<sup>5</sup>。こう云う状況になって、新しい枠組みも検討されることが考えられると云う風にして書いてあるんですけど、じゃあ、其の新しい枠組みの中で我が国は何を主張して、どのような提案をするのかと云う事が、全く書いてないので、こう云うまとめを書く上でインパクトに欠けています。

青江:最後に言われた点なんですけど、其れは質問として「何を主張するのか」と云う事を明らかにする事自体が、あまり適切な事では無いんじゃないかと云う気がするんですけども、少なくとも一例を挙げますと、「共通の財産」と云う議論が前回ありましたけれども、其の概念と云うものを擁護する側に立つのか、それとも其れをかなり否定する側に立つのかと云うのは、非常に難しい処だと思うんですね。国益との絡みに於きまして。我が国をどっちの立ち位置に置くのかと云う風な事になる訳で、そう云う事と云うのは此れから先、よくよく見極めての話じゃないかと。一例をあげると、そう云う風な問題を内包して居るんで、正に、国際的な知識のへ

<sup>5</sup> 表題で「...現状」となっているのは、主張が纏まっていないとか、権限が無いとか、勉強中であるとかを意味しており、主張を書く心算はないと思う。そう簡単に答を出せるものではない。

ンギリン(?)関係を設定する様な問題と云うのは、スタンスそんなに早めに明らかにする事と云うのは、完璧に避けるべきなんじゃないかと云う気がしてしょうが無い。と云う事なんです。その、国際的なレジームの話は。

向井: そう云う立場であると云うのは良く分るんですが、同時に、現在わが国は、この「かくや」の成功で、誰か発言した時に其れに重みが付く時になりつつあると。だから、そう云う意味で、国連にしる、そう云う場に於いて、我が国がどう云う主張をするかと云う事は、非常に注目されるし、其れを重きを置いて見て貰えると思う立場に在ると思うんですね。<sup>6</sup>ですから、じゃあどうしたら良いんですかと云うのを、他所の国がやるのをどうするかと云うのでズーっと待っている訳にはいかない。じゃあ、我が国がどう云う立場で、どう云う風にするのが我が国の国益に叶うのかとか、世界全体を見た時にどう云う立場を取るべきかと云う議論を何処かでやらないと、其の儘放り出して置くと云う訳にはいかないんじゃないかと。ただ、そう云う議論を何処でやるのかと云うと、やっぱり、斯う云う科学での処でやるんじゃないかなと思う<sup>7</sup>んですが、そう云う事をやる必要があると言う位の提言を書くと云う

<sup>6</sup> 国連と云うものの認識に欠けている様である。「弱者の強弁の場」とか、「南のガス抜き」の場」とかいう要素が否定できない場所であり、「重きを置いて見て貰える」様な事は考えられない。

<sup>7</sup> 国連の事を知らない人には任せられない。「日本の常識で良かったと思っただけは通るだろう。」と思っただけは大間違いである。精々出来る事は、仰る通りの「提言」だけであろう。

事は出来るんじゃないかなと云う気がします。

水谷: 宇宙条約ってのは日本も加盟してるんですよね。従って、月とか地球外の天体も、人類共同の財産であるとする事も認めてシタッテ(?)る訳ですよ。<sup>8</sup>ですから、其れは日本の基本姿勢として、はっきり言えば、其れをどう管理するかってのは問題でしょうけども、其処の前段迄はね、余り問題ない。日本のサイドとして言い続ければ、まあ、ある種、日本の立場が明らかになる。

青江: 此れ、あの、そうでは無いと思うんです。

水谷: そうですか。

青山: その点、一寸補足させて頂くとすれば、宇宙条約と云うのは領有、個人の所有を禁止していることと、それから「人類の共同の財産である」と言ってる事は違いますので、其処の違いが今明らかになっていると云う処から、月協定の現状が有ると云う事ですので、其処は同じ事では無いと云う風に思っています。

土屋: 先程の向井先生のコメントに近い件なんですけども、技術の側面から見ても、科学駆動型の技術開発と云う視点と云うのは一つあるように思うんですよね<sup>9</sup>。今、国益駆動型の

<sup>8</sup> 前回青木先生の講義があり、其れでもこんな認識しか出来ていない人に、向井先生の仰る議論が出来るとは思えない。ミスリードすることは間違いない。

<sup>9</sup> 「科学駆動型」と云う、科学がニーズを示し、技術がシーズを集めて実現させることが重要であることは認める。しかし、それと、此の月探査とを対比させるのは頂けない。

技術科発と云う大枠になると、何か一寸、何処まで何を拘束条件で考えて、計画を立てれば良いか、此方では良く分からない<sup>10</sup>んで。ただ、其の時に、非常にクリアに問題にする事が出来るのが科学駆動型の技術開発と云うもので、かなりいける部分、自立性と云うような事も実現されて行く筈とは思いますが。もう一つ、そう云う風なコウスン(?)も一つ作って置けば、例えば、其処では完全な情報公開と云うのは大前提になる訳で、其れは非常に重要な事で、此れから宇宙開発に於いて、重要な事ではないかと思えます。

青江: 先程のお二人のご意見の、正に科学主導型と云いましょうか、その部分は5の(1)に書いておくのが良いですか、其れとも(2)に書いておくのが良いですか? と云いますのは、(1)の方は人類にとっての宇宙科学だと云うものの普遍的な意義とでも言いましょうかね。人類全体にとっての宇宙探査と云うのはこう云う意味を持つじゃないかと云う事を言っているんですね。そうした上に於いて、我が国と云う、国と云う処に敷き直して其の側面との関わりに於ける意義と云う

ものを(2)で書いてるんですね。今お二人が仰られた点はどちらに書いておくのが、より適切ですか。

向井: 私は(1)の方が良いです。

青江: (1)の方が良いですか。(2)の方には、念のために、我が国は実行力を持ってると。その技術能力を持っている国は、言ってみれば人類に対する責務として、宇宙探査の一翼を担わんといかんじゃないかと云う事が書いてあるんですね。其れは、そう云う責務の履行を怠ったら、斯う云う事が出来なくなるじゃないかと云う事で、  
の様な処が多く損なわれるじゃないかと云う、論旨になってる訳ですが、其れの中の1番に、「人類の知的資産の拡大と深化」と云うのが有るんですね。其処の部分のお役目が果たせなくなるじゃないかと云う事は言ってるんですね。我が国にとっての問題としまして。で、まあ、(1)の方に今の科学ドゥリブンの話、宇宙科学会の科学的な面からの意義と言いましょうか、その辺を書いておく方が良いですかね。

池上: 済みません。其れについては、世界にとって言うと大体メッセージゼロになりますよ。だから、ある意味では、アピールをするって云う事を考えると、或いは、わかりやすくすると云うような言い方をすると、或いは、他の外国なんかのブンチクヨンダッテガター(?)ってことを考えると、日本とってと云う処が強調されても良いような感じするんですね。その辺如何でしょうか。別に、日本の科学技術と云う事にとってプラスになるんだと云うような部分が書かれてあった方が良くないかと云う風に思うんです。勿論公開が前提には

<sup>10</sup> 「国益主導型」と考える事自体が誤りである。予算は突出させず、ピアレビューでミッションを選定することを続けるのであるから、今までと極端に違う事に取り組むのではない。ただ、月探査国際共同の一員として、貢献している事を主張できる部分を探し出し、其れを国際会議で提示しようとしている。米国を独走させない事が大きな要素であり、中国を除き国益を考える参加国は無いのではなからうか。但し、中国が国益を考えていると云う意味では無く、分析不能であると云うだけの事であるが。

なると思うんですけれどもね。

土屋:今のご意見に僕は賛成なんですけれど、要するに、向井先生仰った、核を、そこで科学活動を掲げましょうと云うのが、一番上の理念かも知れませんが、それを具体的に技術に絡ませる処は、其れは日本に非常に**特異**<sup>11</sup>なやり方であると云う位置づけになるだろうと、僕は思います。そう云う処では、非常に日本独自の、独特の、中国とかそう云う処と違った様なやり方が出来ると云う意味では、其れは或る種の特徴だろうと。

JAXA 川口:4項(国際法)の話をして頂くと思ったんで違うあれでと云う事で、聞いてましたら5の話になって、元々其処が言いたかったんですけど、土屋先生が最後仰って頂いた事が言いたかった事なんです。この(1)のところは科学ドリブンの話をしてのが、青江先生が仰ってまして、(2)の処で技術を持って言う、技術を持っている国の責務であると云う風な言い方で書かれています。5の(2)で科学ドリブンと云う言い方が良いのかどうか分かりませんが、技術が高まってきて、其処から到達できる範囲を狙うと云う言い方の、逆に目的が有って其処に解決するための技術革新をして、世界をリードすると云う部分も此処には何か良く見えないんじゃないかと云う気がします。まあ、此れは責務の履行と開発に取り組む根源的な意味の中には、国際的影響力の維

<sup>11</sup> 「てにをは」の関係から「特異」と変換したが、「日本が得意」と言いたかったのではないかと思います。

持強化が入っています。国際的にリードして行くと言ったもつと陽に書かれるべきではないかと思えます。5の(2)で書かれているのは、どちらかと云うと、技術が或る処まで到達した時点で此処まで行けますよって言うんですけど、そうじゃなくて、到達してない此処に行く為に必要な技術を、無いから作っていくって云う部分は、此れは5の課題は宇宙探査の意義で、月ではないですから、宇宙探査と云う5のタイトルは月も太陽系探査も含むと云う題ですから<sup>12</sup>、そう云う風に世界をリードする処に挑戦するんだと。

鶴田:此れは大変に重要なポイントだと思うんですが、他に。

青江:「影響力」とか何とかと云うのは、「リードする」と云う問題のすべてだと思いますけど、**並じゃ影響力は維持できない**<sup>13</sup>んで。

観山:今、技術の話がありました。科学的な面でも、まあ、其れは、今までペネトレータを使って上手くは行きませんが、そう云う内部の情報を総合的にやらないと月の科学は分からないと云う事でやりましたし、今後「かぐや」がどれ位成

<sup>12</sup> 「宇宙探査」の用語を論理的に捉えていच्छり、小職の方が間違っているかも知れないが、此処で言う「宇宙探査」は月探査国際協働機関の目標が最終的に月を超えているので使っているのではないかと思う。「日本の探査計画のうち、国際協働機関にふさわしい話題だけ抽出する。」と云う事が、根底にあることを意識しておいた方が良くと思う。

<sup>13</sup> 影響力の為に「並」の活動では不十分と言うなら、予算を突出させない話と矛盾が生じてくる。

果を上げてくれるか分かりませんが、其れはそう言う意味で月其の物をやると言う面では科学的にも相当なレベルになると思うんです。アメリカの様に月はあるけれども、月の先を考えている所とは一寸違う部分があって、そこら辺を少し月と云うものを前面に押し立てて、日本の立場と言うか日本の先見性とか、リードしている面を訴えるべき<sup>14</sup>だと思います。

鶴田座長: 観山先生のご意見、要するに目標ドリブンで、どう云う格好でどう云う目標が有るのかと云う事を、もう少し具体的に書いたらどうだと云う風に受け取って良いのかどうか。

観山: 私はそう思ってますけれども。

(10秒ほどの沈黙)

青江: あのー、どんな風な目標と云うのか、此処を目指してこう云う。其れは、成果一例を挙げるとどんな物なんですか。

観山: まあ、このミッションは SELENE-2、SELENE-X で終わるのかどうかにかかわりますけれども、我々の月に対するスタン

スは、月の起源を解明する、月の進化を解明すると云う事を目標としている。「迫る」んじゃなくて「目標」にする。そうしないとやっぱり此れだけのお金を使って、此れ位のエネルギーを使うんだから、その-2がどれ位進むかどうかは分かりませんが、月ミッションの科学的な面からの目標は其れ位に収まるんですが、その方法はボトムアップに色々なやり方がある、どう云う装置を入れるとか、どういうムニャムニャとか、<sup>15</sup>(語尾沈黙)

鶴田座長: 迫るでは、

観山: 迫るとか、相当。まあ、迫るで、へっへ。

鶴田座長: いや、その、井上先生の御意見を一つ。つまり、タイセツホウ(?)が迫ると、目標としてどう置けますか。

JAXA 井上: 私が答えるとは言ってないんですが、中々難しい。

青江: 科学のワーキンググループの時どう書いてありましたか。

(10秒沈黙)

JAXA 井上: 科学の健全な言い方ですと、やっぱり「迫る」んです。

<sup>14</sup> 論理手順が大間違いである。日本が化学探査ミッションを選定したり、ミッション要求を纏めたりする時は、仰る様な科学重視の議論をすれば良いが、其の中から国際協働機関が受け入れそうな要素を抽出して、「月の利用価値を見定めるためにも、もっと詳細な調査が必要である。」と云った理屈を添えて、月以遠へのアプローチ開始を少しでも遅らせ、予算の突出を防ぎつつ他の参加国に後れを取らないように進める事が日本の基本戦略なのではないか。月その物を前面に押し立てる事は、米国に正面から挑むことになり、外交態度として最悪の選択にならないか。

<sup>15</sup> ピアレビューとか、推進部会で議論する段階にならないと、このような議論は始まらない。また、「宇宙科学WG」での議論であれば、この様な情報を挟みながら「あるべき政策」を論じて良い。昨年末に「宇宙科学WG」で議論した後に、改めて「月探査WG」を開催している意味を考えて頂きたい。此のWGでピアレビューにおける政策方針などを示そうとはしていないことが、委員各位に最初に理解して頂く事ではないか。無用の議論が行われてしまう。

観山: まあ、このニュアンスは別ですけれども、ムニャムニャ

鶴田座長: 要するに、目標が設定されてムニャムニャ、なるべくヘッタ(?)に書く。

(10秒沈黙)

JAXA 川口: 此れの骨子案の5章の頭なんですが、「宇宙探査の意義」ってところから、「月・太陽系探査の意義」とか言っていて、6番の「我が国の月探査のあり方」となっています。本ワーキンググループの第1回目では、宇宙探査全体のワーキンググループから議論を残しているところを補完して、議論させて頂いたと思うんですが、その部分は先ほど言いましたように、例えば5章の「宇宙探査の意義」の中には、太陽系探査の位置付けて云う部分が補完した議論として有って良いのではないかなと思うんですけど、これは如何でしょうか。(15秒沈黙)

本報告書の冒頭のタイトルは「月探査ワーキンググループの報告書」と云う事は十分承知の上で、ワーキンググループでは、科学ワーキンググループの後を受けて、探査に関する部分の議論を補完したと云う風に整理していると思うんですね。その中で「月探査の位置付け」と云うのを位置づけていると云う風に理解しています。まあ、そう云う風に、(語尾不明瞭)

青江: 非常に端的に言って、その部分は、多分、このレポートでは白地に置いとく<sup>16</sup>と云う事なんだと思うんですよ。此のレ

ポート段階では。あのー、所謂、ポジティブにもネガティブにもどちらでもない状態に置いておくのが一番最初からの、議論はしますよ、定義としまして。月については兎に角急ぐんだから、こう云う事で月については絞って、一定のターム内に於ける活動の展開の方向をキチッと出して行こうじゃないかと云う事ではないかと思うんです。だから、決して否定的にと云う事じゃないんですよ<sup>17</sup>。

JAXA 川口: 主題の題目等から解っているムニャムニャ。まあ、其れが勿論真意だと書く必要はないです。例えば、議論の中で、科学の優先度からだけ考えると、どう云う整理をされてしまうのかと云う部分が有るので、月探査と云う事に集中して行く中の整理の仕方としては、其の踏み台が一つ無いと、何か、議論が少し緩むような処<sup>18</sup>が有るんじゃないかと云うような気も致します。(20秒程沈黙)

あの、もう少し解り易く言いますと、宇宙探査の意義と云う事で整理して行った場合に、宇宙探査が、太陽系探査を含めてですが、月と同じ土台とすると、政策的動機が第一になって来るんで、議論が、当て嵌まりかねない議論です

<sup>17</sup> 「月探査国際協働機関に送るメッセージとして相応しくない事には触れない。」とは言えなので、この程度の言い方にしかならないのでしょう。しかし、宇宙観測の科学者には真意が伝わっていないようである。

<sup>18</sup> 宇宙科学で議論する事と、月探査国際協働で議論する事との間に、異なるものがあると言っているのであろうが、解っている人にしか届かない。

<sup>16</sup> 何で「白地」に置いておくのか、理由を説明しない。難しい？

ね。多分違うんじゃないかと。まあ、これは多面で、幾つかの複数の動機付けで議論されて来ている、今日の資料はそう言う風に整理している訳です。タメツ(?)な要素を掲げて構わないんですけど、太陽系探査について、どう政策的に進めるのかと云う議論、まあ、其処は識別しておくべきかなど。一節だけで、数行太陽系探査の話が、

青江: 其れも、白地じゃないかと云う。今の点も含めて白地じゃないかと云う。

松尾: 骨子案では其処は意識して分けるつもりなんですけどね。後ろの方でタイトルが「宇宙探査」から「月探査」に代わってるでしょう。其処のところで或る種其処は意識したつもりなんですよ。

鶴田座長: 今の問題は、宇宙探査と、何か目標を持って探査として此のワーキンググループをムニャムニャ。

松尾: 具体的に今仰った行動原理と言うのかな、この話、サイエンスの話はさておいて、他の要素と云うのは外部情勢に左右される事が非常に多い訳で、それにしても、外部情勢だけ見て、現にポスト SELENE で外部情勢だけを見ながら育てる訳にはいかない。まあ、皆でやるにしても、こう云うものが良いねと云う、何か意見形成を必要なんだと云う気がしています。今直ぐは無理ですよ。だから、そう云う事に意識してるんだと云う事は、この何所か後ろの方に書いといても良いんじゃないかと云う気がしますけど。部会長。

青江: 一寸違う事を考えてました。御免なさい。

松尾: 恐らく、部会長が先程仰った、**国際的に何かやるにしても、**

**日本として其れに対してどう云う意見を持ってるかと云う事を言わなきゃいけないでしょう<sup>19</sup>**と。従って日本も何か意見が無きゃいかんのじゃないですかと云うのが端的なムニャムニャ。其れに対しての意見を今言うのではなくて、その意見形成を上手くするような努力が要るのではなからうかと云う事です。

青江: 其処はそうかも知れませんね。其処は。

松尾: だから其れを書いて置くんじゃないですかと。其処は大事なところの様な気がするんですけどね。確かに、的確な一位を占めるもんと云うのはかなり大きな動機ですから、外部情勢に依存する処は結構あるんだと思うんですね。だからこそその処ありますけど、それにしてもただ黙って座って居る訳にはいかない。まあ、此れは独自の有人なんて云う事になると、此れはもう、まあ先程池上さん仰ったから良いけど、何の為にと云う処から始まって、議論することは多々あると思います。

観山: 6項で、ポツ(・)が並んでるんですが、その件の議論は良いんですが、結構、今、松尾さん言われた3ポツ目には**「我が国が主体性と独自性を発揮できる課題に選択・集中する。」**と書いてあって、次に、**「無人活動を中心とする。」**と

<sup>19</sup> 「月をステップに火星を目指す」のではなく、「先ずは、月を調べ尽す」と云うのは、有効な意見の一つであると思う。「月を調べ尽すことは、科学的な価値が有り、実用面でも火星への前進に役立つ何かを得られる可能性が高いのではないか。」と主張すれば、火星計画の着手を遅らせることが出来る。

書いてあって、次に、有人に関しては「基盤的研究」で<sup>20</sup>、有人に関してもモトワルイワタ(?)主体性と独自性を発揮する様にやるのかと、一寸そこら辺の、なんかこう、まあ、これは箇条書きにしてあるので、中々意が通じてない面が有ると思うんですけども、此のままでは、一寸、中々、理解し難い箇条書きになっている。

池上:恐らく、此の、今回のレポートのメッセージ一言で言えって云えば、ロボティクスで月をやる<sup>21</sup>と云う事じゃないかと思うんですけどね。だから、其れを膨らませる様なサイエンスドゥリブンの話等々が支えてないと、政策に持ってき様が無いと思うんですね。一番のポイントって云うのは、ロボットで

---

<sup>20</sup> 小職にはメリハリが付いているように見えるが、科学者にはそうとは映らないようである。有人に対しては主体性・独自性を書いてないので、日本単独の有人探査は行わないと言っている。

<sup>21</sup> 其処まで極端に言わなくても良からう。無人での調査に力点を置く事を宣言し、有人を否定しない事を配慮したのであろう。又、ロボティクスを強調し過ぎるのは如何なものか。あくまで、「無人探査」と表現するのが適当であろう。ロボティクスの人がロボティクスの金を使って無人探査に協力してくれるなら歓迎だが、宇宙の金を当てにしたロボティクスの人が乱入するのは好ましくない。宇宙の人でロボティクスを勉強している人も居るからである。此れは、「宇宙の部落化を擁護する」のではない。宇宙と他の分野には時間尺度に違いが有り、其れを乱したくないからである。例えば、自動車の人が上司から「先のことを考えて仕事をしろ。」と叱られたら、1~2年先のことを考える努力をするだろうが、宇宙の人は10年またはそれ以上の先を考える努力をする。

やると云う事であって、で、其れをもう一寸広げる様な事を考えると、もっと支援が得られるんじゃないかと感じがするんですけどね。で、有人については、多分、表現は曖昧になるかも知れないけど、独自でやることは当然無理だと、基本的には国際協力でやると云う事になるだろう。それも、矢張り、日本が損する様なやり方で無い様なやり方でやる。此れは色々経験してるから、出て来るとは思うんですよ。ポイントはロボットでやると云う事じゃないでしょうか。

鶴田座長:今、ロボットでやると云う事を、明示的に出すと云うのは、デジサン(?)今まで無いことだと思っただけですね。  
(大勢が一斉に発言)

鶴田座長:有人は兎に角独自にはやらない。それで、ロボットを中心に

青江:当面<sup>22</sup>。

鶴田座長:当面、当面と云う事ですか。

青江:当面。

鶴田座長:当面、無人でロボットを中心にやるって云う事をベースに考える。

青江:そう書いてあるんですね、此れ。

観山:其の後、宇宙スイシン(?)の場合には、それなりに主体性・独自性を発揮する課題に成り得るのかとどうかと云う部分が、矢張り、其処が良く考えられるところですけど。

---

<sup>22</sup> たった二文字ながら、此処が重要なのである。先の観山委員の発言では、この二文字を読み飛ばしている。

青江: 其処は全く表現だけを取れば、非常に其の通りだと思っ  
てですね。当面と云うのは向こう10年程度の間、その辺の  
時間内ですね。其れは、当面はロボット中心にやります。  
で、我が国の本格的な、独自の輸送システムに基づく有人  
活動は基盤研究に止めます。イマイチリーカイトリント(?)  
やりません。それで、他人のおんぶで以て、何かやること  
については、その状況次第で、単に切符代払って乗っけて  
貰うみたいな馬鹿な事はしません。非常に我が国にとって  
得策となる道を具体的に追い求めましょう。こう読んだら割  
合通じませんか。

向井: 多分そう云う風を読むべきかも知れないですが、書いてあ  
ったらそうは読まなくて、例えば、独自の有人活動につ  
いても、イチバンテキトンキ(?)を継続するのかなと思っ  
てしま<sup>23</sup>。で、其れを。

青江: 基本的研究を継続するんですよ。

向井: いや、だけど、矢張り独自の有人活動と云うのは、輸送手  
段も含めて、考えると云う事は現状では不可能だと云う、私  
はそう思いたい、不可能。だから、この委員会で今の段階  
で書くとしたら、独自の有人活動については実施しないと  
書く方が正直であって、継続すると書いてあれば、何かま  
だやるのかなと云う、逆に言うと、そう云う事に関係されてい

<sup>23</sup> かなり極端に解釈しているようである。聞き取れなかった部分  
は、「主体性と独自性」なのかも知れないが、「独自の有人活動」  
と一緒の箇条には書いてないので、ご自分で勝手に類推してし  
まっている様だ。

る方に期待を持たせることをしない方がいいんじゃないか  
なと云う気がします。

鶴田座長: この辺は文章にして見ないと。私も混乱しちゃって  
るんですよ。

JAXA 樋口: 独自と書いてあるかどうかは別として、延々とJAXA  
で有人の基礎研究はやっておりますので、**こう云う処で「や  
らない」と書かれるのは大変問題だと思います<sup>24</sup>**し、国の政  
策としても、独自の有人活動はしないけども、其れを2、30  
年後を視野に入れて研究しなさいと云う、もう一つ上の総  
合科学技術会議の方針も有りますので、今、向井先生仰っ  
た表現は、一寸、我々としては受け入れ難いんですけど。

向井: ええと、其れは、あの、例えば将来の国際協働に於ける有  
人月面活動への参加も含めて、基礎的研究を継続すると  
云うのであれば、現状と矛盾してないと思うんですけども、  
其れと章を改めて、独自の有人活動について云々と云う風  
に書いてあれば、独自の有人活動に関係する基盤的研究  
を継続するのかなと云う風に。

JAXA 樋口: いや、そう云う政策が、今、総合科学技術会議の方  
で、そう云う基本的な考え方って云う部分でこう云う文章が  
入っている訳ですね。ほぼこれに近い言葉が。そう云う事  
を此処で否定されると云う事は、過大ではないかと。

向井: エフツノモ(?)あれであれば、これを此処にわざわざ挙げ

<sup>24</sup> 全く同感であるが、向井先生には一向に届かない。困ったこと  
である。

ないと云う、書かないと云う、

JAXA 樋口:主旨は今仰ったことだと思ってます。当面、国際的な有人活動をやって行く時に、我が国の独立性だとか、将来独自にやることを含めて一番いい技術をしっかり研究して行きましょうと云う事が読めれば良いと思います。まあ、表現は余り拘りませんが、30年後を視野に入れて独自の有人活動についても、研究しておきなさいと云う国の指示が有ることは事実ですので、其処は御配慮頂きたいと思いません。

鶴田座長:この件に関しては作文をされる時に、今の議論を十分反映して頂きたい。

水谷(?):まあ、此の報告書の言いたいメッセージは、先程青江委員の仰った様に、一番最後の処に書いてる、月探査の具体的展開で、2010年代中ごろまでに具体的なトウコウトレンケン(?)をゼエン(?)の技術によるレコウ、シュクショウナチャクリク(?)をキチッとすると云う事ですね。其れしましょうと。問題は、2010年代中頃と書かれているのが一寸気になって、JAXAからさっき言うのは2010年代の前半位からですね。今、2007年ですから、やっぱり、中頃では遅過ぎるんじゃないかなって云う気がしますけど、まあ、前半と書くべきじゃありませんか。

青江:御意見承って。まあ、強く書かなきゃいかんですね。

鶴田座長:時間が一寸押してきてしまったんですが、どうしても今日、此処で言うておかなきゃいけないと云う事はありますか。

松尾:さっきの、「独自性と主体性と云う事どうします」と云うのは、ソウサク(?)そもそも根拠が無く、有人やるんですね。(多分6.(1)項の箇条書きについて)最初のやつと、次の二つと、次の二つは違うと云う事で、すっきりするんだと思うんですけど。此れについては、連携と強調という話と主体性と独自性と云うのを、どう調和させるかというのが最大の問題だと思うんです。結局此処から出発すると物事何にも動かない話。タイセツゴジュイッセイ(?)から取り敢えず動かざるを得ない。云う様な処があって。

鶴田座長:此れは、此処で、今、ゼンセントクッタ(?)姿を出すなって感じなんですね。他御座いますか。

水谷:先程、川口さんが指摘された、宇宙探査と太陽系探査と月探査の関係というのが何処かに居るのではないかと云う。此処で書いている宇宙探査と云うのは、月・惑星、太陽系探査、ディープスペースなのか、ほんとのスペースサイエンスなのか、宇宙探査という言葉が日本はいい加減だから、解り難いんですけど、普通にはディープスペースを狙ったものであれば此れ太陽系探査だと思いますね。此れはもっと広い、科学本部がやっているようなサイエンス全体のこと。

鶴田座長:此れは、科学ワーキンググループで纏めたときの、まあ、言ってみれば、ドウホウ(?)なんです。ですから、此処でカバーしているのは太陽系探査の範囲です。

水谷:とすれば、川口さんの此処に入れれば良いんじゃないんですか。

JAXA 川口: ええ、訂正をさせて頂きたい。科学ワーキンググループの時に、探査って何だと云う議論が、科学ワーキンググループの一回かに説明させて頂いた時に、世界的に進んでいる言葉は非常に一般名詞に聞こえるけれども、スペース・エクスプロレーションなんです。其れはいったい何だと言うと、望遠鏡で天体を覗く事も含んでいるのではなくて、其処で言ってるのは、所謂、月・惑星探査、太陽系探査と云う事を指している。と云うことを受けていて、其れは科学ワーキンググループの時の説明にも記憶としてありますし、本ワーキンググループの一番最初的时候にも改めて復習したところなんですね。ただ、水谷先生仰るように、宇宙探査と此処に書いた時に、このワーキンググループのトッチュウダイ(?)って見たときには、混乱されるかもしれないとは思いますが。

水谷: NASA のスペース・エクスプロレーションと所謂ってことね。

JAXA 川口: 所謂、宇宙探査と云うことで解るかという、普通の人には解らないと思います。

水谷: 普通の人には解らないですね。

JAXA 川口: だから、きちんと、例えば、「宇宙探査」は、「大要系探査が」という風を書いて、月・惑星探査に。

(大勢が一気に発言)

JAXA 川口: 水谷先生が戻って頂いた部分は、何か、先程白地でお話があったんですが、文案と、白地って云うんで、何か、ハンビ(?)ととられるんで面白いんですけど、宇宙探査と惑星探査を両方書いているという立場からすると、此

処に、だから、そこに橋渡しをするというのが一回目の議論だったもんですから、言葉を入れた方が良いのかなと云う風に思いました。

青江: (暫く間が有って、) 何処の議論だっけ<sup>25</sup>。其処の処をきちんと、或る程度の月以外のものについての位置付けというものについてのことをしましよと言っとる訳じゃないですね。

JAXA 川口: 違います。本ワーキンググループの第一回目で行なったのは、別に太陽系探査についてご議論頂いた訳ではなくて、どう科学ワーキンググループから橋渡ししたかと云う視点だけだと思います。

青江: はい、誤解しておりました。

鶴田座長: 若し、文書改訂、解り難かったら脚注でも良いですね。宇宙探査と云うのは、一つ気になってたんですが、

水谷: 解らないですね、普通の人には解らないですね。

鶴田座長: 非常に漠とした意味に使われてたり。それで、時間になってしまったんで。...終了

---

<sup>25</sup> 小職も、前頁の水谷委員の発言から、骨子案のどの部分に関する話なのかが追えなくなっていた。