

JAXA の産学官連携部の吉川健太郎部長が資料 36-1(オープンラボ)を説明した後、活発な質疑応答があった。(オープンラボ 4 年目の今年の第 2 回目の募集で、9 件の提案の内 3 件を採用した。民生 GPS 技術を活かし、安価な宇宙用 GPS 受信機を試作する。メーカーが保有する水晶振動子の技術で衛星搭載用の短期温度安定度、小型低消費電力、ロバスト性を有するものを試作する。高度 1,000m 以下を飛行する小型無人機でリモートセンシングを行なうべく、要素技術等を開発する。尚、従来のような 3 年間の採用ではなく、毎年進捗状況を報告させ、継続の可否を審査する。)

青江: 今度 3 件。これは、9 件で 3 件。これは従前に比べてどうでしたっけ、量的には。

JAXA 吉川: 従前。春、私、赴任前で、一寸詳細は覚えとらんのですけども、17~8 件有りまして 4~5 件というのが通例と云う風に聞いております。

青江: いや、あの、要するに減っておるのかね、こう云うものの応募がドンドン増えておるのか、ああ、そうか、此れ 2 回目だね。公募は。

JAXA 吉川: 今年度の 2 度目で御座います。過去 3 年其れを繰り返しております。

青江: 要するに応募がこうなのか(上がるジェスチャー)こうなのか(下がるジェスチャー)どんな感じなんですかねと云う。

JAXA 吉川: 若干今回は少な目という状況です。勿論、海外から私どもの研究者の方へ、こう云うことをやりたいと云うお誘い

【議事(1)】平成 19 年度第 2 回「宇宙オープンラボ」の選定結果について

掛けは沢山御座います。其中で研究員が此れであればものになりそうだって云う、そこで先ずファーストスクリーニングは掛かっておるんですけど、其処の段階まで入れると 20 数件は来ております。

青江: 家、あの、このしくみは非常に良い試みじゃないかと思うんですけども、まあ、此れで何年目になりますかね。

JAXA 吉川: 3 年です。

青江: 3 年。4 年目か。

JAXA 吉川: 4 年目に入りました。

青江: だから其れがドンと増え、所謂、関心が高くなって、ズーッと増えておるのか、それともという傾向を知りたかったと云う事なんですね。

JAXA 吉川: 傾向的には、今回は若干下がってますけども、3 年間の経年で見ますと、横ばいから若干上昇と云う傾向で御座います。

松尾: それに充てる予算はどうなってますか。減ってってますか。

JAXA 吉川: 予算は横ばいで御座います。一昨年、昨年、今年度は、大体横ばいで御座います。

野本: 3 年、ほぼ 3 年経って、一応今度で卒業するとか、途中で終わっているプロジェクトも有る訳ですけど、完全に 3 年を終わると云うプロジェクトが、今 4 つ程有る訳ですか。此れ終わった後、今迄に終わったものもそうなんですけれども、終わった後どうしてるんですか。終わったからもう此れで終わりですと、例えば会社なら会社の方に、あとは勝手

に其方でやって下さいと言っているのか、それとも、特に一番上の3つは、宇宙実証をしないと意味の無いプロジェクトって云うのは、結構有ると思うんですよね。其の宇宙実証って云うのは簡単ではない訳ですけども、そう云うのの面倒をちゃんと見ているのか、終わったプロジェクト、終わろうとしているプロジェクトに対する、その後の手当てと云うのをどう云う風になっているか、どう云う風にする心算なのかと云うのを、一寸、聞かせて頂きたいんです。オープンラボのシステムと云うのは非常に良いと思うんですけども、ただやったと云うので満足して、終わったらもう良いのよと言うのでは何の意味も無いので、実際にそれで、スピンイン、スピンアウトして初めてオープンラボが健全にワークしたと言えると思うんですよね。ですから、そう云う3年が終わろうとしている現在、今どういう状況にあるのか、これからどうする心算なのか、まあ、分かっている範囲で教えて頂けたらと思います。

JAXA 吉川: 私ども JAXA 内部で、イノベーションと云う事を、今、標語に掲げておまして、従いまして、基礎技術から、試験モデルと言いますか、試作機の段階、その辺まで、大体此のオープンラボで行きます。其処で、大体3年迎えてしまう案件が多いんですけども、其処で、ある案件の場合は、「よし、これを実用化しよう。」と云う事で、まあ、例えば浄水器の案件なんかで御座いますけども、こう云うものにつきましては、業者様が試作品から量産品の段階へ移って行く。其の段階におきまして、やっぱり、技術の発展というものは世

【議事(1)】平成19年度第2回「宇宙オープンラボ」の選定結果について

の中どうしても有りますんで、そう云う部分につきましては JAXA の技術者が、卒業案件であってもそれなりの技術的な支援を継続すると云う風な事はやっております。それで、後、もう一つのお話の、宇宙実証というところで御座います。此れにつきましても、基本的には、全て私ども受けて立って、有人宇宙飛行船の場合は其の部署を通じて NASA にアプローチと、または、ロケットの場合はロケットの部署を通じて NASA にアプローチして、了解を取って NASA に打上げて貰うと云う風な事も有ります。あと、私どもで打上げるようなものにつきましては、宇宙実証プログラムチームというのが御座いますんで、其方の方で出来る限り SDS の様なものを使って、宇宙実証の方も機会を出来る限り提供すると云う方向で、私どもの方で、兎に角全て受けて立つと云う姿勢は崩しておりません。

青江: 全て受けて立ったら、(マイクを切っており聞き取れない)

JAXA 吉川: 全てと言うか。アッハッハッハ。一寸口が滑りまして申し訳御座いません。あの一、こう云う。

青江: 失敗も有る訳でしょう。失敗も。技術開発なんだから。それで、此れは目論見違いでしたと云う。

JAXA 吉川: ですから、試験モデルが。

青江: (聞こえない) そうなってるんでしょ。

JAXA 吉川: 試験モデルが出来上がって、JAXA さん宇宙実証して下さいよと云う段階までまいりましたものについてと云う大前提は御座います。

青江: いや、其れは将来、ちゃんと有望であればでしょ。全て受け

て立つなんて、馬鹿な話は無い。

JAXA 吉川: ああ、申し訳ありません。失言で御座います。

青江: ですよ。良いものはちゃんと

JAXA 吉川: 精査してです。

青江: すべきものと、そうでないものキチンと区分けをして、前者の方に属すると考えられるものは、それなりの、JAXA ができる限りのことをしておる。

JAXA 吉川: はい。

青江: する。そう云う事ですね。

JAXA 吉川: 左様で御座います。申し訳御座いません。

松尾: 出来る限りと言うのは「宇宙実証」と云う事ですね。基本的には、其れで宜しいんですね。今の「全てかどうか」は別として、要するに、出来る限りと宇宙実証とじゃ一寸違う処があって、出来る限りと言うと、何処が出来る限りだと云うのは、中々難しいとこなんだけど、宇宙実証まで含めたと言うと、かなり具体的に先が決まるんですけどもね。其れはそう思って宜しいんですか。宇宙実証までお世話をするんだと。

JAXA 吉川: 御免なさい。あの、宇宙実証のデフィニションを、私、今、正確にご説明できないんですけども。

松尾: いやいや、宇宙に飛ばすだけだから。

青江: 現にね、此の多屋さんのやつ(平成 16 年度 2 番「宇宙での生活支援研究」日本女子大多屋淑子教授)なんてのはね、今度土井さんが着て行くんでしょ。

JAXA 吉川: 左様で御座います。そう云うイメージで私ご説明させて頂いたんです。

【議事(1)】平成 19 年度第 2 回「宇宙オープンラボ」の選定結果について

青江: 云う事ですから、こいつはいけるなと、もう一步踏み込んで支援をしていったら、非常に将来有望だと思われるものは、其処までも含めて対応すると。

JAXA 吉川: はい。

青江: 云う事なんですよ。

JAXA 吉川: そうで御座います。

松尾: 「其処までを含めて」の「其処まで」って云うのは、「宇宙実証」なんだろうなと言いたかったんです。其れは宜しいんでしょうか¹。

森尾: テーマ見ると、必ずしも最終的に宇宙実証必要無いと云うのもあるみたいですね。だから、研究中のものも 3 年以上経っているものも有る訳ですね。

JAXA 吉川: 御座います。

森尾: だから、こう云うの半年に一回位其れがどうなっているかって云う、途中経過なり、終了ってのはどういう形で終了したのかって云う事ですね、何か報告があると、今、皆さんの疑問(?)をもっと

JAXA 吉川: はい。

森尾: と思うんですね。だから改革(?)だけではなくて、途中経

¹ 「善い事をやるのは良い。」「有望だから支援をする。」財政的な制約が無い時に言える事である。「有望であるから飛行実証まで技術的な支援を延長するが、フライトモデルの製作は自らの資金で行なえ。」と云う様な、上限の設定が必要である。青江 - 吉川の議論では、上限が感じられない。だから松尾委員長は「宜しいんでしょうか?」と確認しているが、回答は無かった。

過とか、結果どうなのかって云う事を、報告して頂いた方が
良いと思うんです。

JAXA 吉川: 了解で御座います。

森尾: 一寸其れとは別で、質問なんですけども、(今回採択したテーマの)3番目の「リモートセンシング技術の開発」と云う風
になってますけど、此れは今のご説明だと、1,000 m 以下の
飛行許可の要らない様な低空を小型飛行機を自動・自律
航法で飛ばして、リモートセンシングで色々な事を観測
調査すると云う事ですよ。で、ご説明は、センシング技術
をやるんじゃないで、寧ろ、そう云う飛行機を自律航法で飛
ばす事をやるって云う風なご説明だったんですけど、

JAXA 吉川: 表題の方が若干的を得ておりません。

森尾: リモートセンシング技術じゃないでしょう。一寸、表題と中身
が違う。

JAXA 吉川: あ、申し訳御座いません。

森尾: それから其の前の、水晶振動子ですけども、恐らく温度特
性が通常のものより3桁良いと言われたんですけど、通常
のものというのを何にトクシャ(?)するかですけどね。3桁
も良いものがあれば、宇宙じゃなくても地上でも一杯使
いたい人が要と思うんで、此れ恐らく、宇宙で使うという特
殊な環境でも、非常に安定度の良いと云う様な事じゃない
かと思うんです。

JAXA 吉川: 宇宙と云う温度変化の激しい処に対応出来るような、
温度補償回路の工夫をして、先ず、宇宙で実現しましょうと
云う。

【議事(1)】平成19年度第2回「宇宙オープンラボ」の選定結果について

森尾: 広範囲の。

JAXA 吉川: はい。ですから、此れが上手くいけば、例えば携帯
電話の様な処が考えられますけども、もっともっと周波数効
率、利用効率が良いような事も其の後には工夫が出来
ると云う可能性も有ります。

森尾: まあ、携帯電話になると、そんな温度範囲は要らないんじ
ゃないかと云う議論が。もう一つ此れはあの、宇宙線に対
するロバスト性、そう云う事も有るんでしょうか。

JAXA 吉川: ええ、御座います。

森尾: 一寸、短期温度安定度とか、中々分かり難いんですけど。

JAXA 吉川: 此の、基本的に、従来の TCRO は、オープンの中
に入れて無理矢理温度を安定させて、其の中で水晶子を発
振させてたんです。此れを、ある工夫を致しまして、そう云
う複雑な事をしなくて良いやり方に変えて行きましょうと云う、
一寸、未だオープンに出来ない技術面が御座いますん
ですけども、そう云うやり方を今回取り組もうと云う事で御座
います。

池上: さっきスピアウト、スピインて言い方をして、スピインと
いう言葉が有るかどうかは別として、其れはあれですよ、
中小企業に、大体新しい技術は大体中小企業にあるから²、
其れを上手く育てて我々が使おうと、こう云う主旨ですよ
ね。

JAXA 吉川: 宇宙の方へ。先ず、入ってきて貰おうと云う。

² 此の決め付けは甚だしいのではないか。

池上: 宇宙について言えばね。入ってきて。もう一つの方は、産学官連携で良く有る様に、例えばベンチャーを作るとか云う話が有る訳ですよ。其の辺はどっちに重点を置いてるかって云う様な事は特に無いですか。

青江: どの程度と言った時に 50/50。

池上: 50/50 になって、ああ、成る程ね、ああ、50/50 って事ですね。ああ、解りました。で、そうすると、寧ろ、外へ出てく時に、例えばベンチャー等々に展開して行く、或は中小企業が新しいビジネスを展開すると云う意味での第 2 ベンチャー的なもの、で、其れは当然お考えになってる訳ですよ。

JAXA 吉川: 想定はして、出来る限り其れが出来る様に、こう云う良い案件なので、こう云う方にファンディングをして頂きましょうとか、こう云う経営者を紹介しましょうとかってレベルまでは今想定しております。

池上: で、その場合 NASDA の職員とか、或はポスドク等で来ている連中が、じゃあ私が社長になりましょうと云う様なケースは有りますか。

JAXA 吉川: 未だ無いです。

池上: 未だ無い。其れはもう一寸待たなきゃいけない。解りました。あと、今、日本全体で地域振興の話の中で、地域の中小企業が色々やりたいと言ってる。其の時必ず上がって来るのが宇宙・航空なんですよ。で、是非其れは、地域振興を支援するという意味で色々見ておいて頂きたいと云う風に思います。例えば、宇宙関係ですと、中小企業が此処で頑

【議事(1)】平成 19 年度第 2 回「宇宙オープンラボ」の選定結果について

張ってるって話がある。あ、航空関係か。で、三鷹の例の航空技術のグループは、私なんか非常に多摩地区の宇宙関係をやってる、或は、愛知県になるかも知れませんがね、ああ云った連中と組むと相当面白い展開が出来るじゃないかと云う風に思ってるんで、宇宙も有るんですが、航空の方もね。今日も航空の話有りましたけど、航空の方も是非サポートして。

青江: 此れ、宇宙オープンラボ。ですからね、この一番最後のやつは航空じゃないんですよ。

池上: ああ、此れはそうだ。全部宇宙。

青江: スピアウトなんですよ。此れ。最後の。飛行機の話をするんじゃないかとね。じゃないんですか。

JAXA 吉川: 確かに。

池上: **じゃね。其れはもう一度検討して聞かせて下さいよ。僕は、或る意味じゃ、日本は宇宙もさることながら、航空の方は、今、部品提供という点で強いと言われてますよね。その辺をもう一寸掘り起こすと、少なくとも中小企業は元気になる奴が多いんじゃないかと。じゃ、其れ一つ中で議論して、また聞かせてください³。**

青江: 宇宙の技術が、航法だとか何とか、色んな技術を上手いこと使えば、小型飛行機の実用フェーズのあれまで行けるんじゃないかと、要するに、宇宙技術の新しい使い道を見いだ

³ こんな大きな課題を簡単に命じてしまって良いのか。経産省と防衛省が確り支援している分野である。

そうとしておるんだと。航空でやろうとしてるんじゃないよ。んよね。ですよね。

池上: 日本で航空でやってるとこ無いですね。そうすると他で⁴。

青江: いえいえ、此の制度の問題として。僕はあんまり、

JAXA 吉川: 御免なさい。

青江: (掻き消された) するつもりは全然ないんだけども。

池上: 僕はね、宇宙航空と言って欲しいですね⁵と。こう云う意見を、じゃあ、申し上げておきます。

JAXA 吉川: 呼び方とか。

松尾: まあ、あの、寧ろ航空の事もおやりになるんですかと云う事なんです。此の話は、そう硬直的に考えずに、制度としては含まれるようになる考え方もありますねと。そこは一寸整理して頂けますか。此れ、確かに宇宙の技術と言っても、低空で長い間飛ぶなんて技術の中に宇宙の技術が何処に入ってくるのかね。その軽量化っていやあ何だっけそうだから。少し、そう云う仕切り方では無理があるかも。

JAXA 吉川: 成る程。

松尾: で、そう硬直的に考えることも無かろうと思いますので。

JAXA 吉川: 有難う御座います。

松尾: 其処はちょっと中で、あの、こう云う時、はっきりとお答えが出来よう、検討して置いてください。今日の処はこれで結構です。

⁴ 調べもしないで、よく断言出来るものである。

⁵ 意見をする相手が違う。文科省研究開発局長に意見するのである。

JAXA 吉川: 新米で御座います。すいません。

松尾: いえいえ、結構です。

池上: あと良いですか。

JAXA 吉川: はい。

池上: あのー、吉川さんは、ですから、宇宙の方では無い⁶と云う事で、此処に来られてどんな感じを持っておられます。

JAXA 吉川: え。

池上: いや、あの、産学連携、おやりになってますよね。

JAXA 吉川: ええ、ええ。

松尾: 青江さん、どう思うかって聞いてんのかと思ったら違うんですか。

池上: 御免なさい。吉川さんね、4 月から入って来られて、宇宙でない方が JAXA の産学連携ってのが覧になってどんな感じを持っておられます。

JAXA 吉川: あ、産学連携の部分を見てですか。

池上: ええそうです。済みません。今責任ですよ。

JAXA 吉川: ええ、ええ。

池上: 中々未だ整合して無いって云う風に思いますか、どうですかね。

JAXA 吉川: あ、いや、いや、そう云う事は御座いませんで、所謂、JAXA の持って居ります色々なノウハウ、知識、財産、設備とか、こう云うものを一つ一つ収益モデル化、または、社会

⁶ 「4 月から産学官連携部に異動した。」とだけ聞いて、何故「宇宙の方では無い。」と思えるのか。不思議な思考回路である。

に還元と云う役割は非常に明確で御座いますので、私がずっとやってました JSAT だとか、スカイパーフェク TV だとか、ああ云う時の資産を如何に活用するかって云う、同じアプローチを、今、取って居りますので、そんなに違和感は、私は御座いません。

池上:是非その気持ちを、新鮮な気持ちをずっと持ち続けて、エッヘッヘ、⁷頂きたいと思います。

JAXA 吉川:了解で御座います。有難う御座います。

野本:今のお話にも少し関係あるんですけど、吉川さんも4月から、人事異動で産学官の方、随分入れ替わったように思うんですけども、チャンと継承が上手く行っているのかと云う事と、それから、オープンラボが始まって3年間の間に、何か、大分ガタガタして、変えたり何かしてると思うんですよ。で、3年経って、オープンラボとしてのシステムがチャンとはっきり出来上がってるのか、それとも未だガタガタして居るのかって云うのを、一寸、聞かせてください⁸。

JAXA 吉川:一つ目のサブジェクトにつきましては、先ずご理解頂きたいのが、私ども産学官連携部が5年近く前に発足しまして、その中で中核メンバーと云う方々が、結局手放せなくて、ズーッと今年の10月まで頑張ってもらったという風な

⁷ 誤解に基づく見当外れの助言が、何とか妥当な助言に変えられたという気持ちで笑ったのであろうか。

⁸ 研究助成金の制度の運用は、結構難しい事が有るので、其れを心配されての質問であろう。しかし、回答は内部の事情を長々説明するばかりで、本質的な返答は無かった。

経緯が御座います。その方も、いよいよもうローテーションと云う事で、やむなく他部署に異動されたというのが今回秋に御座いまして、3月にも相当有力メンバーが抜けちゃったんですけども、そう云う意味で、部として一つの変革期と言いますか、そう云う時期に来て居ると云う事です。ただ、其れ以外、2年前とか1年前に他部署から来た方々が、また新しい考え方で、正に此のオープンラボ制度についても、こう云う風に改革べきだと云う風な意見が、今、大分出始めて居ります。其れで、実は2週間ほど前から、オープンラボ制度の問題点のリストアップ、それから其の問題点が何で出てきたのかって云う理由のリストアップとか、あと其れの改革する為には何をすべきかとか、5年後にはどういう形に持って行くべきかとか、もう一つ言いますと10年先どう云うとこ迄持って行くかと云う風な事も、今正に討議が進んでいます。それで具体的にはそう云うアイテムが今、120位出て来て居りまして、其れを今集約させまして、この機会にオープンラボ制度の見直し、及び、バージョンアップと言いますか、そう云うことをやる作業、正に進行中で御座います。其れで、樋口理事の方に今週金曜日にお入り頂きまして、方向性を決めて行きたいと云う事を今正に進行して居ります。

野本:あの、バージョンアップは良いんですけど、バージョンアップした為に、今研究している人達が今までと全然違う方向に、急展開JAXAが舵を切って、其の人達に迷惑が掛かるなんて事の無い様にやって頂きたいと思います。

JAXA 吉川: 了解で御座います。十分配慮いたします。

松尾: 此れだけ立派なテーマが一杯並んで、120もの問題があるってのは、其れは中々大変な事⁹なんで、まあ、克服しながらこう云う事おやりんってんだなと思いますけど。

JAXA 吉川: あの、このオープンラボの担当人員が約7、8名です。一人一人が10個ずつ位問題提起¹⁰をして頂いたと云う事で御座いまして、問題ばっか有ったと云う事では御座いませんので、申し訳御座いません。

池上: あとですね、基本的にはJAXAの軸足を勿論キチッとしなきゃいけないんですけどね、筑波には産総研とか筑波大学とか、農水関係の研究所ありますよね、みんなあそこ産学連携、或はスピンアウトで悩んでる訳ですよ。そう云う意味で、是非オープンラボも良いんですけど、オープンと云う事で、オープン・イノベーションになるのかな、やって頂きたいんですが、其の辺は如何ですか¹¹。

JAXA 吉川: えっ。あの一。池上先生の方からご紹介頂きましたよ

【議事(1)】平成19年度第2回「宇宙オープンラボ」の選定結果について

うに、科学研究所様との今、交流という事を具体的に進めて居ります。はい。

松尾: 有難う御座いました。

⁹ 確かに問題点のリストアップなどが、120アイテム有ったと回答していたが、どうも「問題点」ではなく、「改善・改革のアイデア」のようである。

¹⁰ 多分「問題提起」ではなく、「改善提案」なのであろう。

¹¹ 本当に適切な助言なのだろうか。宇宙の取組のために割り当てられた国家予算を、宇宙以外の利益の為に充てるのが、正しい選択なのか。インとアウトが50/50と云う事なので、技術が孤立しないように行っている事と考えれば、無用な取組ではないので、出資額を節度を持って押さえて置けば良いのだろうか。