

事務局の瀬下補佐が資料 3-3-1(OICETS 評価実施要領)と 3-3-2(成果のイメージ)を 7 分程で説明し、引き続き JAXA の荒井功恵上席開発員が資料 3-3-3(OICETS について)を 20 分弱掛けて説明した。此処で既に会議予定時間を過ぎており、堀川理事も参加して、5 分余りの質疑応答が行われた。

青江部会長: 申し訳御座いません、定刻を過ぎてしまったんで御座いますけれども、もう少し、お付き合いを頂きまして。基本的には、申し訳御座いませんけれどもご質問に関してはまたメール方式でお寄せ頂きまして、お返しすると云う事であれなんで御座いますけれども、取敢えず、問い質しておきたいと云う事が御座いますれば、ご質問としまして宜しくお願ひします。

住: 今後の計画¹について、少しご説明頂けますか。

JAXA 荒井: 二つ御座いまして、其れは此れからの OICETS の実験の方と云う事なのか、それともこの成果を踏まえて次の計画、

住: そう云う事で、光通信技術。

JAXA 荒井: 其れは 23 頁目の処で御座いますけれども、此の部分でまあ、今後のデータ中継衛星の処で、特にリアルタイム

¹ 委員ご自身の興味のある処を質問する傾向がある。事後評価を行うのであるから、其の為の質問をすべきであろう。勿論、JAXA が引き続き光通信に取り組みたいと考えるなら、有効な技術だと自己評価している事を間接的に示しては居る。しかし、余りにも間接的に過ぎた質問だろう。

【議事(3)】 光衛星間通信実験衛星(OISETS)プロジェクトの事後評価について

でデータを送って、即グウセン(?)に次のアクションと云う分野では、非常に光の回線と云うのは大事なかなと思って居りまして、此の将来のデータ中継衛星の処に此の技術を使って行こうと考えて居ります。

青江部会長: 要は、「こだま」次世代は光を入れる²と。

JAXA 堀川: はい、次世代の光衛星間通信については、今、確実な衛星計画と云うは、未だ、特に今、検討してます。次期中期計画の中では非常に政局的にもお金的にも難しいので、入って無いですが、其の次を目指しまして、当然、取敢えず今開発を進めようとしている他の衛星、例えば GCOM-C であるとか、災害監視衛星用に考えて行く必要があるかなと云う風に思っています³。ただ其の時に電波と光を一時的に併用するか、次の光を其れ等のユーザー衛星と合わせて光中心にして行くかって云うのは、今後更に検討を進めようとする風に思っています。

鈴木: 電波と比べるとどの位の容量、何倍位の量になるでしょうか。具体的に。それから、地上との通信が、最終的にはデータ量としては問題となる様な気がするんですけども、其の可

² 如何にも青江部会長らしい性急さである。

³ 次期中期に光通信技術を目的に謳った衛星を載せる事は出来ないだろう。5 年サイクルの可哀想な時期に成果を報告する事になったと思う。但し次期中期に計上された衛星の通信機器を光に代える事は提案できるのではないか。勿論、衛星の微小振動の設計要求を厳しい方向に変更する事など、既存計画にインパクトになるなら採用されないだろう。

能性と言うのは一寸飛躍するかも知れませんが、其の辺りの見通しは何か、お考えをお持ちなんでしょうか。

JAXA 荒井: 先ずは、一点目の電波との比較なんですけど、同じ23頁目の処に、現在技術として熟成されています電波、Kaバンドでの「こだま」「だいち」が278メガBPSですけども、まあ、もう少し技術が光の方で行けば此れの10倍或いは20倍位は行くのではないかと思って居ります⁴。それから地上との間の通信⁵で御座いますけども、これは中々あの一、地上に降ろす方の技術は結構、まあ、当然、雲、雨が有りますと駄目です。そう云う事で、今回 DLR との間で可搬型を使った実験と云う事で、或る程度日本国内に何箇所か設置する事によって、晴れてる所を狙って大容量のものを出して云うのは、一つの解ではないかなと思って居ります。但し、アップリンク、今度は地上から宇宙に上げる部分⁶につきましては、大気がかなり拡散して行きますので、其処

⁴ 実際に、高いビットレートが実現しなかったのだろうか。

⁵ 此れは質問者(鈴木委員)の意図とは違う回答だろうが、大変大きな成果かも知れない。鈴木委員は、「衛星間を光通信で結んで高速化出来ても、地上に降ろす時には電波を使うのでブロードバンドを確保する必要がある。」と云う質問だったと考える。リモセン衛星の最大の課題の一つがデータ伝送で、光が其れを解決するのであれば、大変大きな成果だと言える。

⁶ 此れは不要であろう。もし実現すれば、地上から地上の大容量通信を宇宙経由で行えることになるが、その要求が有るのだろうか。

の技術の、大気の揺らぎの処につきましてはもう少し散乱の技術のブレークスルーが無いと中々難しいのではないかと。

青江: では、ご質問多分多々あろう⁷と思いますので、大変恐縮で御座いますが、先程申しました様に、メールでご質問頂くと云う事で以ちまして、ゴニョゴニョ云う風に思います。どうぞ宜しくお願い申し上げます。

⁷ 「光通信が実用に供せることになれば、何がどう変わるか」「光通信実用化に向かい、どの様な課題が明らかになったか」など、サクセスクライテリアに無い質問が寄せられる事を期待する。