

JAXA の道浦執行役、岩手医科大学の澤井教授、JAMSTEC の吉田リーダ、NICT の鈴木リーダが、順次交代しながら資料 35-2 (WINDS 実験実施状況)を 23 分程で説明した後、各項目に切り分けながら 23 分程の質疑応答があった。

(録音に失敗したので、要点のみ記録した。)

池上委員長:有難う御座いました。それでは先ず、澤井先生の分について、質問等御座いますでしょうか。どうぞ。

井上:遠隔病理と云う分野は日本国内でどのような取組が行われて居るのか?

岩手医大 澤井:各大学が個別に行っており、全国的な組織は無い。

井上:今回の研究は委託事業として行なったのか?

岩手医大 澤井:(メモ出来なかったが、予算が付いていた事を回答した。)

井上:これは道浦さんに聞くべき事かも知れないが、テーマ募集があって選定されたものなのか?

JAXA 道浦:1と2はJAXAの基本実験として企画され、3はNICTの基本実験として企画された。説明では触れなかったが、参考として記載したものが公募で選ばれた実験で、これから行なって行く予定である。

井上:6 頁の記事で、文科省の委託費と書いてあるが、これはどのようなものか?

岩手医大 澤井:文科省の...(メモ出来なかった)...

文科省:これは岩手大学に委託したもので、此れ以外に森林監

視の研究などにも委託費を当てている。

池上委員長:8 年位前に胃を切ったが、其の時には有無を言わず手術を受けさせられた。遠隔病理が薬事法で認められていると云う事だから、今だったらもう少し多彩な検討が出来ただろうに。

岩手医大 澤井:仰る通り、遠隔医療は認められた方法である。遠隔医療の場合、其れに必要な費用が認められない事が問題である。

池上委員長:病院側の設備にも結構手を加えないと出来ないのか。

岩手医大 澤井:通信インフラが出来て居れば医療機器とインターフェースを取る機器を加えるだけで良いので、極端に難しい話ではない。寧ろ保険診療外になる為に患者に負担が掛る。保険診療として認められれば利用が増えると思う。

池上委員長:技術的課題は何か。

岩手医大 澤井:技術的な問題は通信インフラである。光ファイバ網の整備次第である。東南アジア等の通信インフラの無い処では、衛星回線が大いに役立つ。

森尾:此の実験は光ファイバで出来る事を行なったと理解して良いのか?

岩手医大 澤井:此処での評価は全て光ファイバとの比較で行なっている。衛星通信は光ファイバと同等の結果が得られる事が確認できた。

森尾:光ファイバを敷設するのが良いか、衛星通信で行うのが良いか、長期的に考えるとどちらを選択する事になるか?

JAXA 道浦:医療だけを考えると、光ファイバの方が安い。然し、船との通信では光ファイバを使えない。衛星通信が唯一の頼りになる。

岩手医大 澤井:日本国内の事を考えると、国土が広くは無いで光ファイバの利用が可能であるが、国際的には利用価値が高い。東南アジアでは光ファイバ網の実現は困難だし、北米は国土が広過ぎて矢張り困難である。

池上委員長:雨の時に回線切断する事を心配しなくて良いのか？

JAXA 道浦:降雨減衰に対処する様に考えている。降雨を感知すると WINDS の出力を上げ、減衰余裕を確保する様にしている。実験の時は幸い大雨に遭遇しなかった。

池上委員長:画像を見せる事が先ずは大切だろう。昔は感光フィルム一辺倒で、テレビジョン画像は見向きもされなかった。ハイビジョン画像を実際に見て貰えば、理解が増すと思う。

岩手医大 澤井:ピロリ菌の話題が最近増えたが、これもハイビジョン映像だと遠隔で見る事が出来る。去年は岩手医大の別棟の2箇所通信実験を行ったが、今回は琉球大学との間でやって何も問題が無かった。更に活動域を拡大して行きたい。

池上委員長:JAXAも是非、積極的に協力してやって下さい。

JAXA 道浦:はい、実は次は離島で実験をやりたいと考えている。唯、初期投資が必要なので、それさえ何とかなればと云う処である。

池上委員長:有難う御座いました。それでは次の...

池上委員長:船の振動は問題無いのか？

JAMSTEC 吉田:現在は追尾をしてない状態で通信リンクを確保できている。

井上:母船と「しんかい」の間はファイバで繋いでいるんですネ。

JAMSTEC 吉田:其の通りです。

井上:9頁の絵でブイを経由するものがあるが、船に代わってブイを使おうと云うものか？

JAMSTEC 吉田:ブイを使った場合には深海艇の動力源確保の問題がある。長時間の活動が制限される。

池上委員長:今流行りのレア・アースに威力を発揮するのが期待される。

JAMSTEC 吉田:先程は画像を地上基地に送る事で、其の日の内に解析を行い、翌日の調査計画に反映できる事を説明した。今迄は船が戻ってから解析して居たのと比べ、次の航海を待つことなく、一回の航海で可能性の高い処を集中的に調査できる。もう一つは一台の母船で複数の探査機を運用出来る事で、調査能力が圧倒的に向上する。

池上委員長:此の実験のユーザは経産省ですネ。

JAMSTEC 吉田:そうです。ジョブウィックから委託されている。探査の段階は JAMSTEC で、掘削の段階はジョブウィックが担当する事になっている。

池上委員長:いつもの縄張りか。JAMSTECもJAXAも其の様な事の無い様に。文句があったら私の処に挙げて欲しい。

JAMSTEC 吉田:此れから先、地上局がネックになる事を心配している。

池上委員長:局長が今日は欠席だが、文科省から何か言う事は無いかな?

(誰も反応しなかった)

森尾:「きく8号」の失敗があったのだが、失敗が無ければ其の技術を使えただろう。

道浦:(メモが取れなかった)

森尾:そう言う事を言っているのではなく、大型アンテナを使った通信が利用出来ると言う事である。

池上委員長:それでは次に NICT の実験について議論する。

池上委員長:10 頁で 3D と言っているのは、今言う 3D なのか?

NICT 鈴木:実験放送と同じ 3D 方式である。

池上委員長:分解能についての要求はどうか?

NICT 鈴木:高い程良いと言われ、其れで 4K の実験を行なっている。4K で 3D 化も検討中で、見通しが付いている。

池上委員長:使っている方からのクレームは無いかな?

NICT 鈴木:400 ms 程度の遅延はあるが、実用上問題にはなっていない。

池上委員長:やって見てみ使った問題点は何かあったかな?

NICT 鈴木:WINDS ではギリギリの処を狙った実験を行なっている。此処では 通信方式を取っているが、通信エラーを起こすとデータを再送するので、一層輻輳が増す事になりエラーが連続して発生する。制御しながら通信余裕を確保するようにして、出来る限り多量のデータ送信をする実験を行なっている。

森尾:20 年位前から極めて高いニーズがあった。手術室に入れ

る学生数には限りがあるので、高画素の画像伝送の要求があった。

池上委員長:通信方式が気になりますネ。

NICT 鈴木:(メモが取れなかった)

池上委員長:バッテリーの件¹はどう云う事かな?

JAXA 道浦:これはフランス製のニッケル水素電池で、どうも水素リークが起こった様である。

森尾:バッテリーは水素と何か?

JAXA 道浦:ニッケル水素である。

池上委員長:日本製があったのではないかな?

JAXA 道浦:嘗て電池を作っていた会社が撤退し、入手出来なくなって輸入にした。今は多くの衛星で国産開発したリチウム電池を使っているが、丁度隙間に嵌った感じである。

池上委員長:そうそう、今はリチウムですヨネエ。

森尾:水素は合金に吸収させるのではないのかな?

JAXA 道浦:家、ガスで使っている。

以上

¹ 15 頁中程にバッテリーセルの容量低下が掲載されている。