

JAXA の白木理事が資料 21-1(星出飛行士ミッション)を 12 分程で説明し、その後 10 分程の質疑応答があった。(宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」の取り付け・起動・初期確認、船内保管庫の移動・再起動、JEM ロボットアームの軌道・動作確認など、所期のミッションを順調に完了した。星出飛行士にとって初めてのフライトであったが、此れ程順調に計画を遂行したのは初めてであると、高く評価されている。)(青江委員が、欧州の Columbus ではトラブル続きであったのに、日本の「きぼう」は極めて順調であった事の原因について、かなりしつこく質問した。白木理事は、Columbus の経験が活かされた事、ケネディーに置いてあった 5 年間で地上訓練に充てられ、確認が十分行われた事などを説明した。)

松尾委員長:ご質問は御座いますか。

池上:済みません、今の説明でですね、8 月から始める実験と云うのは、これは今空に居る宇宙飛行士にお願いするって云う事?

JAXA 白木:そうですね、今 3 名残っておりますので、アメリカ人 1 名とロシア人 2 名が居りますが、其の人達が実験を始めます。

森尾:管制のソフトウェアのバグってどんな様なバグですか。

JAXA 白木:実際に打上げ前の点検をやった処ですね、コマンドをシステムメモリーに登録しようとした処登録出来ないと云う事象が発生しました。で、其の原因を捜査致しました処、船内実験室が無い状態でステーションからの擬似データを

受信して居った訳ですが、其の擬似データが管制システムの中では異常と判断されまして、エラー通知を継続的に発信していたと。其のデータが蓄積しまして、計算機のメモリー容量を圧迫しまして、その結果コマンドの新たな登録が出来ないと。其の対策としましては、「きぼう」の立ち上げの前にですね、擬似データを取り込まないように、立ち上げの 30 分位前から立ち上げると云う手順に致しまして、まあ、其の前に当然リセットしまして、運用管制システムに入ってたメモリーの中ですね、使ってたメモリーは 400M 位あったんですが、其れを全てリセット致しまして、其のゴミ状の擬似データを出来るだけ取り込まない様に 30 分位前から再開する事にしています。で、其の結果問題なく運用が出来ております。もう一つありまして、運用管制システムと云うのは 2 系統の冗長構成を取っておりますが、主系に不具合が発生した場合、速やかに従系に切り替える様になって居ります。で、従系にも主系と同じデータを保存して居りますが、其の主系から従系への切替が上手く働かなかったと云う事で御座います。これは運用実績のある訓練モードと云うもの、普通従系は待機モードで御座いますけども、此の従系の待機モードが上手く働かなかったと云う事で、今迄、其の前に実績のあった別の訓練モードってモードで実施致しました処上手く動いたと云う事で、其れで実際の運用を行っております。実際の詳細な原因究明は現在実施して居ります。

森尾:斯う云うのは何れもあれですか、地上では出来なかったん

ですか？

JAXA 白木: 此れ皆、地上系の不具合ですので、

森尾: いやいや、実際に飛ばす前に事前に色々チェックされるのか云う。

JAXA 白木: そうですね、網羅的にですね、全ての利用出来るモードをチェックした心算だったんですが、矢張り今の不具合については抜けてたと云う事があります。

池上: 前回ね、STS の 123 はカナダのロボットを取り合いだったですね。で、今回は 24 は日本だけ？

JAXA 白木: そうです。

池上: 何かその、打上げの雰囲気違う処有ったんですか。

JAXA 白木: 今回日本の「きぼう」の取付けから起動まで非常に上手く行ったと云う事で、NASA を含めて非常に皆さんから褒められております。まあ、打上げから帰還まで時間通り、それから軌道上の作業で「きぼう」の立ち上げも全て予定通りと云う事で、まあ、今のディスカバリーが戻った後で実施する作業も前倒しに実施して居りまして、これ程速やかに行っただのは今迄に無い事だと云う事で、NASA から非常に褒められております。

青江: あの、ヨーロッパモジュールを取り付けた直後と云うのは、かなりバタバタっとトラブルが有りましたよね。

JAXA 白木: そうですね。

青江: 其れに対して、此の今ご報告頂いたあれと云うのは、何か非常に少ないように思うんですけど、此れ私の臆見目じゃなく、客観的に見てそうだと思やあ良いですか。

JAXA 白木: 其の通りで御座います。

お合え: 其れは何でそんなに日本のモジュールは調子が良いんですかね。ヨーロッパのやつに比べて。

JAXA 白木: ヨーロッパのやつはですね、ノード 2 と呼んで居りません、まあ、「きぼう」が取り付いて居る結合部が御座いますが、其処に取り付けた状態でヨーロッパの Columbus を立ち上げる為のコンピュータを、NASA から信号を貰って起動する訳ですが、其処が上手く通じてなかった所があって一寸 Columbus の時にはバタバタしたんですが、其の反省が今回には活かされてると。それから日本の実験と「きぼう」の場合もノード 2 からそう云う信号を貰って NASA とインターフェースしてる訳ですが、Columbus で起こった事象が起きない様な改善策はやって居られると云う事で其の問題は無かったと。それから其れ以外は、「きぼう」だけに限って言えば、まあ私も含めてびっくりして居ると言っては失礼なんですけど、非常に何も無かったと云う、非常にスムーズに行っただと。

青江: ですからね、何で日本の、その、所謂、言ってみれば有人施設第 1 号みたいなもんじゃないですか。其れがそんなにスムーズに行っただのは、大変喜ぶべき事なんだけれども、何でそんなに上手い事行っちゃったかネエと。

JAXA 白木: ええとその、軌道上で想定される組立手順とかですね、それから起動するシステムの起動手順とか、そう云ったものは全て地上で試験をして確認して来て居ります。それから実際に起動する為には筑波宇宙センターからコマンド

等を打つ訳ですが、其のエンド・ツー・エンドの中で、筑波から NASA のヒューストン、それからホワイトサンズ、それからデータ中継衛星、それから ISS、「きぼう」と云う此の長いエンド・ツー・エンドでですね、まあ何回も確認試験やって来て居りまして、そう云う意味では万全を期して実施して、
青江:ヨーロッパもそれやとった訳でしょ。

JAXA 白木:そうです。

青江:ですよネ。其れでまあ確かに先行したやつで、先程言われた様なあの失敗を直してくれたから、我々がそのあれを回避出来たと云う処と云うのは無い事はないにしましても、ハードウェア自身としまして、非常に斯うどう言いましょうか、斯う問題が無いと言いましょかね、云うのは良く何かこう新聞なんか書かれてるじゃないですか。もう芸術品だと。やっぱり日本のもの作りの良さみたいなものが出てると言えるのかな。

JAXA 白木:其の通りだと私も感じて居りまして、あの、実際私も設計に関わって来てですね、設計の中で苦労したってますか、まあ、色んな問題にぶつかりましたが、そう云ったものに対して色んな対処をして居ります。で、そう云ったものが全て軌道上で上手く其の通りに出来たと云う事が確認されて居りまして、そう云う意味では非常に良く作られ、且つ事前に検証されたと云う風に理解していいかと思えます。

池上:済みません、そうすっとじゃあ、ものが出来た時点でそうだったって云う事なんですか。

JAXA 白木:いや、先ずものが設計されてる事、それからものがそ

の様にキチンと出来てると云う事、それからそう云ったものを組合わせて今回みたいな軌道上で組立てると云う事、まあそう云ったものが全てキッチリと確認されて其の通りに出来たと云う事だと思います。

池上:でも一番最後の部分てのは日本人だけじゃないでしょ。

JAXA 白木:そうです。

池上:NASA の方と一緒にやってる訳ですネエ。

JAXA 白木:はい、で、今回実験装置、システムのラックと呼んでおります、コンピュータとか電源装置を宇宙飛行士がですね、ラック単位で運んできて配管、それから配線の接続もみんなやってる訳で、そう云う意味ではクルーの技量も非常に高かったと言えるかと思えます。

松尾委員長:青江さんが言って欲しかった事を言わされた様な趣が御座いますけれども、

青江他:アッハッハッハ。

池上:いや、青江さんはあんまり日本人を信用してないんじゃないんですか²。

JAXA 白木:今回星出飛行士がですね、大活躍で、初めてのフライトで御座いましたけれども、打ち上がって組立て始めてから終わる、ステーションから分離した後も含めて、毎日フル稼働で働いていたと云う事も有ってですね、非常に NASA の評判も良いと云う風に聞いております。

¹ 本当に白木理事が言われる迄、青江委員はしつこく質問を繰り返した。

² 感じ方が正反対ではないか。

青江: 此れ余談ですけども、ホントは少しトラブルが有れば有るほど、有人技術と云うものの習得の度合いは深まるんですよネ。

JAXA 白木: ええ、其れはですね、ケネディーに船内実験室 5 年近く居りまして、其処迄に地上で何回も繰り返し点検をやったと云う事もあって、まあ、そう云う意味ではケネディーに居た 5 年間は或る意味では軌道上運用の事前準備みたいな、事前テストみたいな事をやってたところも御座いまして、そう云う処も考慮して良いかと思えます。

松尾委員長: まあ、第 1 号機からと云う話もありましたけど、第 1 号機だからと云うところも有ろうかと思えます。其の気分を是非風化させずに、今後ともやって頂きたいという風に思えます。

JAXA 白木: 有難う御座います。

松尾委員長: どうも大変ご苦労様で御座いました。どうも有難う御座いました。