

JAXA の有人システム安全・ミッション保証室の小沢室長が資料 42-2-1 (JEM 実験装置) を 8 分弱で説明した後、7 分程の質疑応答があった。続いて松尾参事官が資料 42-2-2 (JEM 実験装置の安全審議) を 2 分弱で説明した後、質問は無く、安全部会に審議付託された。

池上委員長:何かご質問御座います。...ア、どうぞ。

森尾:一寸お聞きしたいんですけど、此のラックで、例えば燃焼実験とかすると、廃ガスはどう云う処理になってるんでしょうか。

JAXA 小沢:はい、あの一、JEM の中には、宇宙ステーション外に廃ガスを捨てる真空の配管が通って居まして、此のラックにも其れが接続されて居ります。で、燃焼実験を終了しました廃ガスは、その真空の宇宙空間の方に放出する様に計画して御座います。

森尾:其れは両方のラックとも？

JAXA 小沢:はい、両方ともそうです。

井上:ええと、先ず 5 頁の、あの一、半導体材料...さっきカートリッジって仰った、此れはあの、今回も資料をもう既に持って行って、実験が直ぐ始まると云う事なんですか。

JAXA 小沢:はい、そう云う事で御座います。

井上:で、今後、あの、次、何回か其処へ...十何本て仰いましたっけ、其れを次々と入れてく様な、そう云う計画がもう既に...

JAXA 小沢:はい、実験の計画が...はい、御座います。

井上:同じ様な趣旨の質問なんですけど、次の多目的実験ラックって云うのも、あの、8 頁を見ると「水棲生物」「燃焼実験」「酸化物実験」と云うのが此処に書かれてますけども、6 頁の処には、あの「結晶成長実験等」って云う、未だ更にある様な書き方になってますけど、此の後矢張りそう云う計画が、もう既に考えられてると云う理解で宜しいんでしょうか。

JAXA 小沢:はい、多目的実験ラックは、共通の実験ラックで御座いまして、此のワークボリュームに様々な実験装置が組み込む事が出来まして、今、計画されて居る装置としましては、此の水棲生物実験と燃焼実験装置が、既にもう計画化されて御座います。あの、実力値としては斯う云う様な実験が今後計画されて行く事が出来ると云う事で御座います。

井上:酸化物実験てのもあるんですネ。もう、2014 年に四角で書かれて...8 頁...

JAXA 小沢:はい、既に計画はされて居りまして、一寸詳しい事はあの一...其れ一寸未だ、物になってないので良く存じ上げてません。

池上委員長:あれ、此れ、今のに関連して、あの一、多目的ラックの結晶成長って云うのは、此れはじゃあ半導体じゃないんですネ。例えばあの蛋白質とか、そう云う事を考えてんですかね。あの、高熱にする様な環境にはなってないでしょ。消費電力 1.3 キロワット...

JAXA 小沢:はい、此の多目的実験ラックで実験するものは、あの、炉とかは今入れる様な計画は御座いません。

池上委員長:ですから、有機物だったら低温だからできますヨネ

工。

JAXA 小沢:はい、其の通りで御座います。

森尾:もう一つ。

池上委員長:はい、どうぞ。

森尾:もう一つ一寸お聞きしたいんですが、此れ、微小重力環境下で色々な実験するって云う事が一つのアレですけど、そうすつとこの、ISS 自体の持ってる微小振動みたいなものは、何かトッカケツル(?)って言うか、此のワークボリュームの処で、振動を吸収する様な機構って入ってるんでしたっけ。

JAXA 小沢:エエト、一番その、影響するのが、温度勾配炉の方が結晶をさせて行くので影響するかと思いますが、池上委員長は此の辺りが詳しいとここで御座いまして、あの一、炉で金属を溶かした時に結晶成長して行く時の μG の影響は、あの一、結晶成長に影響致します。通常¹の振動を...免震は入ってるかと思いますがけれども、あの一、エー、 μG での実験は可能だ¹と考えて御座います。

池上委員長:あとは此れ、サンプルリターンは...出来ないですヨネ、当座は、50 キロは一応ソユーズで帰って来るって事はある。其れは何か話はあるんですか。

JAXA 小沢:はい、あの、温度勾配炉の実験はカートリッジが1メートル程あるんですけれども、サンプルを入れる所は30センチ

位のものですして、これにつきましては実験が終わった後リターンをさせる計画で御座います。

池上委員長:何でリターンするの？

JAXA 小沢:エエト、現在はエー、ソユーズしかないと思うんですけども。

JAXA 誰か:エエト、シャトル

JAXA 小沢:スイマセン、エエト、シャトルが未だあの、暫くあるので、一寸スイマセン、何でリターンさせるか...ア一。

池上委員長:ああ、そうですか、シャトル135を期待してる²訳ですね。

JAXA 小沢:エー、リターンについてはスイマセン、あの一、失念してしまいました。

池上委員長:後その、安全で云う点でネ、あの、何処がそちらから見ると危なそう³なんですか。

JAXA 小沢:はい、エエト...

池上委員長:ハザードとか云う意味でネ。

JAXA 小沢:宇宙開発委員会で作成して頂きました安全指針に基

¹ 井上委員の「酸化物実験」に関する質問への回答と同じ様に、小沢室長の回答義務を越えた質問だろう。有人ミッションに於ける安全の専門家としての範囲に回答を絞ったら如何か。

² 寧ろ、井上委員が質問なさった「温度勾配炉の実験を直ぐに始める」理由が、シャトルの最終便でサンプルリターンする為にそうして居ると云うことの方が重要なのではないだろうか。か目的実験装置の実験は、どうやら画像を含む全てのデータを地上に伝送して居る様に見える。

³ 危険な用語が使われた。「安全検証を行う中で、特に念を入れて確認した例を幾つか挙げて頂けますか？」とでも質問すれば、誤解を招く心配は無いだろう。

づきまして、安全の影響の有りそうなものを今識別して御座いますが、夫々のラックで15、6件のハザードを識別して御座います。炉で行きますと、真空が敗れた時に減圧になってしまうとかですネ、それから多目的実験ラックでは、予定されてるものが燃焼実験装置と云う事で、チャンバの中ではありますけれども、火を付けると云う事ですので、そう云う火が外に漏れ出さないと云う事で、可燃性ガスの漏洩だとか、発火源が無いと云う様なコントロールが難しい処⁴で御座いました。

池上委員長:じゃ、それではあの一、調査審議に掛けるかどうかと云う事で、松尾さんの方から...

松尾参事官が資料42-2-2(JEM実験装置の安全審議)を2分弱で説明した後、質問は無く、安全部会に審議付託された。

池上委員長:そうすると斯う云う事で調査審議に掛けると云う事で、了解致しますでしょうか。...そうしましたら、井上委員宜しくお願いします。

井上:はい、分かりました。

⁴ 「難しい」事ではないだろう。「見落とした故障モードは無いのか、対策は合理的、効果的か、等々、念入りに確認した。」と云う表現の方が適切だろう。