

【議事】定 35

(1) 高品質タンパク質結晶生成宇宙実験成果の概要と評価結果について

JAXA の小林主幹開発員が資料 35-1 (たんぱく質結晶成長) を用い実験の概要を説明し、JAXA が参集した宇宙実験評価委員会の中嶋委員長が同じ資料を用い評価結果を説明した後、下記のような質疑応答があった。

森尾：実験にはどのくらいの時間が必要なのか。

中嶋委員長：3 ヶ月かけて結晶を成長させる。粘度の高い液体を細長いチューブに入れ、溶液濃度に傾斜を付けておくと、どこかの場所で結晶成長が始まる。

青江：「有効である」との評価であったが、その度合いは如何か。

タンパク 3000 では比較的結晶化しやすいものが対象であったと言うが、宇宙ではもっと広く対象にできるとかいったことがあるのか。

中嶋委員長：タンパク 3000 ではエネマールやアテロンが対象になっていた。3 (分解能を言っているらしい)程度で、骨格が見える程度である。それが、JAXA の装置で作ると 1 程度まで見え、内部の元素まで見ることができる。

青江：狙い撃ちして創薬につなげる。これを宇宙でやるというのは相当のアドバンテージということなのか。

中嶋委員長：製薬会社の取り組み方による

青江：日本の製薬会社はどのように評価しているのか。

中嶋委員長：評価委員の中に製薬会社の人居て、高く評価している。全体を見ると千差万別である。

青江：認めていない会社とはどんな会社なのか？

中嶋委員長：タンパクの構造に狙いを付けず、化学物質に着目し、それを投与したときの生体反応から評価する方式を取っている会社がある。そのような会社はたんぱく質の結晶成長には興味を示さない。

青江：実験を行う場合のコストは如何なものか。

JAXA 小林：1 サンプル辺り 150 万円かかる。実験を行う場合写真に示す箱に入れて行うが、打ち上げから回収までの世話一切の費用が 600 万円である。実験者から試料を集め、一箱に纏め上げて結晶成長させ、フライト後の解析まで含めたサービスを行う事業に対し、ベンチャー企業が一社名乗りを上げている。

井口：諸外国の動きはどうなっているのか。

中嶋委員長：余り表に出てきていない。

JAXA 小林：NASA は手を引いたようである。ESA は(聞き逃した)

中嶋委員長：米国では日本とは異なる蒸発法を使っていた。データを集め終わったのか、方式が不適切でやめたのか、情報が無く判らない。