

W07b

## Astro-E 衛星搭載 X 線 CCD カメラ用圧力センサーの較正

高井智宏、北本俊二、常深 博、林田 清、宮田恵美 (阪大理)、小山勝二 (京大理)

我々は次期 X 線天文衛星 Astro-E に搭載される X 線 CCD カメラ (XIS) の開発を行っている。XIS には圧力センサーとして CRYOGENIC 社製半導体圧力センサー CT-190 が採用される予定である。本講演では CT-190 および豊田工機社製の同等品 PD106KW の絶対較正と温度特性の測定結果を報告する。

XIS は、光遮断フィルターとして 1000 μm 厚のレキサン膜を使用する。ロケット打ち上げ時のショックからこのフィルターを保護するために、XIS 内部は真空状態で打ち上げられる予定である。その真空状態をモニターするために圧力センサーを使用する。フィルターが破れないよう保つには、XIS 内部の気圧を 10torr 以下に保つ必要がある。そのため圧力センサーの個性等によってその絶対値に信頼性がないと光遮断フィルターを破ってしまう恐れがあるので、圧力の絶対値の較正の必要がある。

さらに、同圧力センサーは温度補償がされているとはいえ、何らかの温度特性を持つことがわかっている。温度が低くまた温度変化の大きい衛星環境で正しい圧力を測定するためには較正が必要である。このため衛星環境の温度範囲でセンサーの温度特性の測定を行った。

実験はセンサと容器を液体窒素で冷却し温度調節した状態で、既知の圧力の気体を測定することで行った。