

## W17b ASTRO-G/VSOP2 衛星主鏡用メッシュの特性測定 (その2)

氏原秀樹、武士保健、梅本智文、井上允、岡田則夫 (国立天文台)、坪井昌人、村田泰宏、浅田圭一、岸本直子 (ISAS/JAXA)、春日隆 (法政大)、木村公洋、小川英夫 (大阪府大)

ASTRO-G/VSOP2 衛星では展開構造とするために、金メッキをほどこしたモリブテン繊維を編んだメッシュを主鏡面に用いている。メッシュの穴のサイズは 1mm 程度であり、VSOP2 で最も高い周波数帯となる 43GHz 帯での  $1/8$  波長程度に相当する。アンテナ光学系はオフセットパラボラであり、軸対称性が無いので、電磁波の入射角度や偏波方向、メッシュの目の方向で反射特性の差があっても相殺されない。VSOP2 では偏波観測を行うため、精度の良い光学系特性の評価を得るには、メッシュに対して入射角やメッシュの網目の方向、偏波方向を様々に変えた反射率の実測が必要である。

そのため、レンズつき対向ホーンの間にメッシュを置き、ネットワークアナライザで複素透過率、複素反射率を測定する自由空間法での測定を行ったが、前回の発表では、レンズなどの反射による定在波の影響が目立っていた。そこで今回はまず、タイムゲート機能を利用して定在波を低減した。レンズつきホーンはコニカルホーンで TE<sub>11</sub> 励振であるので、偏波特性向上のためにワイヤグリッドを設置するなどの改良をおこなった。

そのうえで、測定パラメータを増やしてアンテナメッシュの反射特性測定を行ったので、結果を報告する。