

L03a Amalthea (JV) のLバンドスペクトル

高遠 徳尚 (国立天文台)、寺田 宏 (国立天文台)、すばる IRCS チーム、すばる AO チーム

木星の衛星 Amalthea(JV) は、イオよりも内側、木星中心から 2.5 木星半径のところを約半日周期で回っている、 $262 \times 146 \times 134$ km の小さな衛星である。その軌道から小惑星の捕獲ではなく、木星系が出来た時に同時に出来たと考えられている。しかしその密度は最近のガリレオ探査機の観測から 0.99 ± 0.25 g/cm³ と見積もられ、岩石の破片が重力でゆるく集まったものと考えられ、さらにその構成岩石の密度もイオのより小さいと見積もられている。この結果は、木星に近い衛星ほど揮発性成分が少なく密度が大きいはずである、という従来理論と矛盾している。従って Amalthea の組成を調べることは、その成因を考える上で重要である。

Amalthea は gossamer ring のダストの供給源と考えられており、その表面は激しい微小隕石の衝突を受けている。また イオからイオウ、酸素等が降ってきて表面をコーティングしているといわれてきた。しかしそのスペクトルは非常に限られたデータしか得られていなかった。

我々は Amalthea の表面組成を調べるために、すばる望遠鏡の IRCS を使って波長 3 ~ 4 μ m の分光観測を行った。本講演では、その解析の結果を報告する。