

Q22a **220 nm 吸収バンドをもつ QCC の赤外スペクトル**

和田節子 (電通大)・A.T.TOKUNAGA (ハワイ大)

メタンプラズマを真空中に放出してできる炭素質物質 (急冷炭素質物質、QCC) のうち、2 種類の炭素質物質がわれわれの銀河の星間塵が示す 220 nm 減光と同じ波長に吸収をもつ。それは、(1) プラズマビーム中心付近に生成する黒色の固体 (dark QCC) と、(2) ビームから離れて装置の管壁で得られる有機質の QCC を真空中で加熱変成したもの (thermally-altered filmy QCC, TAF QCC) である。これらは、紫外線領域で星間塵と似た特徴をもつ炭素質物質である。

220nm に減光のピークを示す固体微粒子は、われわれの近傍には広く分布していると考えられている。最近、IRTS や ISO 観測で、われわれの銀河に diffuse に広がっている炭素質の塵の赤外発光スペクトルが観測された。これらは、今まで星の周囲で観測された carbonaceous emission bands とおおまかにはよく似ている。

220 nm に吸収を示す QCC の赤外吸収スペクトルを測定することで、220 nm 吸収を示す星間塵と、赤外 emission bands を示す炭素質星間塵の関係を明らかにすることができる。今回、dark QCC の赤外吸収スペクトルを測定した。3 μ m 領域では、TAF QCC が 3.3 μ m が最大 peak であるのに対し、dark QCC では 3.4 μ m が最大 peak であり、炭素と水素の結合位置に違いがあることが示されている。11 μ m 領域ではともに 11.3–11.4 μ m に主ピークがあり、観測データの 11.25 μ m よりわずかに長波長にある。空気に触れると dark QCC は酸化され、7.9 μ m, および 8.6 μ m peak が成長してくる。QCC の赤外吸収スペクトルを観測データと比較し、議論する。