

T01a

Near-Infrared Spectroscopy of the Seyfert Galaxy NGC 1275

吉田道利（国立天文台岡山）、小杉城治（国立天文台）、青木賢太郎、大谷浩（京大理）

セイファート銀河 NGC 1275 の近赤外スペクトルは、[Fe II] や H_2 S(1)1-0 などの輝線が $Br\gamma$ に比べて異常に強いことが知られているが、その excitation source については明らかではなかった (Kawara and Taniguchi, 1993; Rudy et al. 1993)。我々は、ハワイ大学 2.2m 望遠鏡の KSPEC を用いて、I-band から K-band に至る ($8500 \text{ \AA} - 2.6 \mu\text{m}$) 分光観測を行い、NGC 1275 の IR emission-line region の励起機構を調べた。その結果、(1) H_2 molecule 輝線は $1000\text{K} - 2000\text{K}$ で thermalize されていること、(2) H_2 輝線強度比および [Fe II]/ $Br\gamma$ 比はいずれも supernova remnant に非常に良く似ていること、(3) H_2 の線幅 ($\approx 500 \text{ km s}^{-1}$) は、[S II]6717 とほぼ等しく、[Fe II] の線幅 ($\approx 900 \text{ km s}^{-1}$) は [O I]6300 とほぼ等しいこと、などがわかった。さらに、 H_2 、[Fe II] 放射領域はいずれも 0.7 arcsec のシーイングでは空間的に分解できなかった (H_2 1-0 S(1) については、Kawara and Taniguchi (1993) の報告にあるように、非常に faint な成分が 10 arcsec 程度広がっている証拠が見られた)。これらの結果から、 H_2 、[Fe II] とともにセイファート中心核がその主たる excitation source であり、Narrow Line Region 付近で発生した衝撃波もしくは中心核 X 線で励起されている可能性が強いことが示唆される。講演では、optical emission-line と IR emission-line の比較を通じて、中心核近傍の輝線放射領域の構造も考察する。