

P24b Ultracompact H II region からの [NeII]12.814 μ m 輝線観測 II

高橋英則、度會英教、松原英雄（名大・理）、松本敏雄（宇宙研）

我々のグループでは1997年3月13~18日にワイオミング大学 Wyoming Infrared Observatory（口径2.3m）において、これまで名古屋大学で開発を行ってきたLHe冷却中間赤外ファブリ・ペロー分光撮像装置（MIRFI）を焦点面装置として用い、UCHII領域からの[NeII]12.814 μ mの観測を行った（観測の概要・装置の諸性能については、観測機器分科会「MIRFIの観測能力」：松原他を参照）。この観測において6個のUCHII領域（W51d、Mon R2、K3-50(G70.30+1.60)、G29.96-0.02、G35.20-1.74、G45.07+0.13）から[NeII]輝線を検出することができた。

MIRFIの空間分解能は $\sim 2''/\text{pixel}$ で、これまでのUCHII領域の[NeII]観測に比べて極めて高い。このことにより、UCHII領域を全体ではなく空間的に分解して調べることが可能となり、より詳細な物理状態についての議論ができるようになった。（W51d、G29.96-0.02についての、アバundanceや中心星のスペクトル型などの議論は「Ultracompact H II region からの [NeII]12.814 μ m 輝線観測 I」：度會他を参照されたい。）

本講演では、[NeII]が検出された6個のUCHII領域について、1) Ne電離領域の空間分布を電波VLAマップ（Douglas et al. 1989, Kurtz et al. 1994）と対比し、比較的よい一致が得られた、2) [NeII]フラックスと電波（15GHz）のフラックスの間には目立った相関は見られなかった、という結果について述べる。さらに、3) 様々な空間スケールで得られた他の観測も引用し、電波強度との比などの議論も行なう。

[NeII] 検出天体とその強度およびサイズ

W51d	1.8×10^{-17}	[W/cm ²]	$7'' \times 8''$	G29.96-0.02	3.6×10^{-17}	$8'' \times 8''$
Mon R2	4.8×10^{-18}		$3'' \times 5''$	G35.20-1.74	6.8×10^{-18}	$5'' \times 6''$
K3-50	4.8×10^{-18}		$2'' \times 5''$	G45.07+0.13	1.5×10^{-17}	$5'' \times 5''$