

## 2004年ふたご座流星スペクトル: Naは枯渇しているか?

### On the 2004 Geminid meteor spectrum in visible - ultraviolet region: Extremely Na depletion ?

# 春日 敏測[1]; 渡部 潤一[2]; 海老塚 昇[3]

# Toshihiro Kasuga[1]; Jun-ichi Watanabe[2]; Noboru Ebizuka[3]

[1] 総研大 天文専攻; [2] 国立天文台・天情セ; [3] 理研・V-CAD

[1] Soukendai Astronomical Science; [2] PR Center, Nat.Astron. Obs. Japan; [3] V-CAD Research Program, RIKEN

ふたご座流星群は枯渇彗星起源、あるいは小惑星起源の流星群と考えられている。ふたご座流星の分光観測から、揮発性あるいは非揮発性金属元素を議論することにより、母天体の物性を推測することは重要かつ斬新な試みである。

2004年12月14日17時41分24秒(世界標準時間)野辺山観測所にて、初めて紫外-可視波長領域におけるふたご座流星スペクトルを取得した。中性原子マグネシウム、鉄、カルシウム、ナトリウムが同定され、イオンではカルシウムイオンの輝線が観測された。これらの原子と、過去の研究から同定されている中性マンガンやクロム、そして350nm以下の紫外波長領域に多く存在すると考えられるニッケルを本研究にて初めて考慮し、ボルツマン分布を仮定して金属アバundanceを求めた。

解析結果から、ふたご座流星の金属アバundanceは、ソーラーアバundanceとは違うことが分かった。

$\text{Na/Mg} = 0.0036$  という値は、他の流星群から得られた結果と比較しても非常に低いことが明らかである。

(例; しし座流星群  $\text{Na/Mg}=0.056$  ~ソーラーアバundance) 一方で、ふたご座流星から今回始めて取得された  $\text{Ni/Mg}$  は 0.078 であり、ソーラーアバundanceや他の流星群よりも大きいことが分かった。(ソーラーアバundance  $\text{Ni/Mg}=0.042$ ) 励起温度は  $4640\text{K} \pm 1.5\text{K}$  であり、中速の流星群としての値を示した。(ふたご座流星 36km/s、しし座流星 72km/s)