

アマチュア無線帯 3 周波数による HRO

- ふたご座流星群の結果から -

兵庫県立有馬高等学校科学部

浅井 勉 大隅明紀 菊川裕幸 西田繕大(高1)

概 要

ふたご座流星群の出現期に周波数 28Mhz、53Mhz、145Mhz を使った HRO を行った。
この結果よりふたご座流星群のダストチューブ中における流星物質のサイズ分布につ
いて考察した。

1 はじめに

HRO は天候、月明に関係なく流星の出現を観測できるので、流星群のチューブの構造
を探るには非常に有効な手段である。2004 年 12 月のふたご座流星群の出現時期にアマ
チュア無線帯 3 周波数 (28,53,145Mhz) をつかって HRO を行った。

2 観 測

(a)観測期間 2004 年 12 月 4 日 ~ 19 日

(b)観測場所 有馬高校屋上 (地上 15m)

兵庫県三田市天神 東経 135°13'24" 北緯 34°53'06"

各周波数の観測器材、使用電波は次の通りである

| 周波数 | 受信機 | 受信 (表示) 周波数 | アンテナ | 送信局 |
|-----------|-------------|-------------|------------|--------|
| 28.208Mhz | FT900 | 28.20792Mhz | 2 素子 HB9CV | JR0YAN |
| 53.75Mhz | RX1a | ----- | 2 素子 HB9CV | JA9YDB |
| 145.75Mhz | IC706MK 2 G | 145.7492Mhz | 2 素子 HB9CV | JH0WJF |

(c)記録

28 及び 53Mhz は 2chHROFFT を使って 1 台のパソコンで、また 144Mhz は単独に計
2 台のパソコンを使用し記録した。解析には HROView を利用した。

3 結 果

観測結果は図 1 の通りである。カウント数は 10db を超えたものを有効なエコーとして
カウントした。

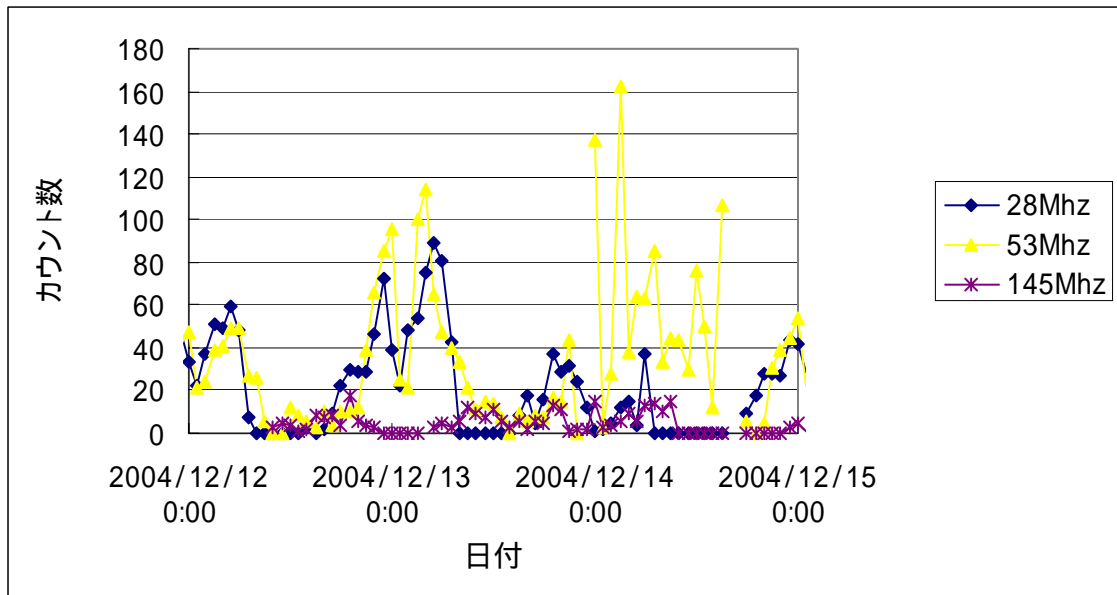


図1 ふたご座流星群期間中の出現の様子

ふたご座流星群の活動期間中、特に活発な活動を示した12月12日から12月15日の状況をしめしている。縦軸のカウント数は10dbを超えたエコー数である。

4 考察

周波数が低いほど、流星のエコー数は多くなるはずであるが、結果では53Mhzのエコー数が一番多くなっている。おそらくノイズ等の影響が大きいと思われる。発表までには他の観測サイトとの結果を照合するなど、適切な補正を加えながら流星物質のサイズ分布を見積もって行きたい。

5 謝辞

本研究実施にあたっては、大阪府立大学 中島 拓氏よりアンテナの貸与、および技術的な指導を頂きました。また AMRO ML の皆様に多大なご協力とご指導を賜りました。ここに感謝の意を表します。