

L04a アマチュア無線波を利用した6方位流星電波観測

山本 真行 (高知工科大学 電子・光システム工学科)、堀内洋孝 (高知工科大学 電子・光システム工学科)、小川宏 (筑波大学 自然学類)、原浩敏 (AMRO-NET)

高知工科大学 電子・光システム工学科 (高知県香美郡土佐山田町) では、2003年7月に世界で2例目となる6方位流星電波観測を開始した。アマチュア無線を利用した流星電波観測 (HRO=Ham-band Radio Observation) は近年、流星観測の手法として発展してきた。周波数 53.75MHz のビーコン波 (福井県鯖江市、福井高専前川氏により送信) を水平指向 4ch (東, 西, 南, 北) ならびに垂直指向 2ch (東西面, 南北面) にて受信し PC による連続自動観測を実施している。本研究では、6方位流星電波観測 (以下 6chHRO) により、2003年夏以降の定常観測、ならびに8月初旬とふたご座流星群の時期に実施された「眼視・電波・ビデオ・流星痕全国同時観測 (HTTP) キャンペーン」(小川他、2003) 実施時のデータを中心に各チャンネルの比較を行なった。2003年12月の6chHROデータでは2003年ふたご座流星群の極大を良好に確認でき、6方位それぞれに予想した程度の異方性も確認された。更に流星群の輻射点方向に対応する反射領域シミュレーションとの比較から、輻射点南中時にエコー数が減少する天頂効果についてほぼ予測と合致する結果を得た。すなわち、午前2時の輻射点南中時の水平 2ch (東, 西) の比較では、夕方側で西チャンネルのエコー数が多く、明け方側で東チャンネルのエコー数が増える結果が確認された。一般の HRO 観測点は現在のところ 1 方位または 2 方位での観測がほとんどであり、流星の到来方向などに関する情報は得ることが出来ないが、6chHRO では各チャンネルで検出されたエコーの分布から大まかな出現方向の推定に利用できると考えられる。この点は、今後の主要流星群などの観測や、大規模火球出現時に得られるロングエコーと眼視・ビデオ観測情報との比較からさらなる検証が期待される。