

電波干渉計による流星観測

Meteor observation with radio interferometer

大川 一彦[1]; 中根 純夫[2]; 中村 卓司[3]

Kazuhiko Okawa[1]; Sumio Nakane[2]; Takuji Nakamura[3]

[1] 春日部工高; [2] NMS; [3] 京大・生存研

[1] Kasukabe-th; [2] NMS; [3] RISH, Kyoto Univ.

従来のHROによる流星観測では、電波の到来方向を知ることはできない。しかし、VLAやVLBIとして天文学ですでに確立された技術である電波干渉計を使うと電波の到来方向を知ることができるようになる。電波干渉計は大きな装置であるがアマチュアが手軽に観測に用いることができる電波干渉計の開発が求められてきた。

本研究では、干渉計受信機のハードウェアから観測ソフトウェアまで含めた電波干渉計システムを開発した。開発した電波干渉計は、正三角形に配置されたアンテナ、局部発振器を共通にした3台の受信機、アナログデジタル変換器、1秒毎に各チャンネル間の位相差を測定し到来電波の方位角、天頂角を求めるソフトウェアから構成されている。飛行機エコーをこの電波干渉計を使って観測した結果、同時にビデオ撮影した当該飛行機と、方位角、天頂角ともほぼ一致した。また、2004年12月のふたご座流星群をこの電波干渉計とビデオ撮影との双方で観測した。

干渉計システムの今後の課題として、キャリブレーション測定方法の確立や観測精度の向上のための検討が必要である。