

## V50b リアルタイムVLBIによる電波源強度変化のモニター

小山泰弘、近藤哲朗（通信総研鹿島）、栗原則幸（通信総研）

通信総合研究所では、首都圏広域地殻変動観測計画（キーストーンプロジェクト：KSP）のもとで、4つの観測局からなるVLBI観測網を構築して1995年からVLBI観測を継続している。この観測の主目的は、それぞれの観測局の相対位置を正確に計測し、その変化をモニターすることであるが、同時に取得されるデータを利用すれば、観測対象の電波源のSバンド（2GHz帯）とXバンド（8GHz帯）におけるフラックス密度を推定することができる。とくに、1997年からは、リアルタイムVLBI観測システムを運用することにより、観測したデータをリアルタイムに相関器に伝送して処理できるようになったため、ほとんど時間の遅れなく電波源のフラックス密度を得ることができるようになった。観測に用いられている電波源のうちのいくつかは、電波源強度が急激に変化するBLAZARと呼ばれる天体に分類され、これらの天体の電波源強度をほぼリアルタイムにモニターすることは、フレア時の多波長観測を可能にするためにも意義が深い。

KSPでは、クェーサーとBL-Lacに分類される合計16個のコンパクトな電波源を定常的に観測している。これらの電波源は、繰り返しさまざまな仰角で観測されるので、それぞれの観測で得られる相関強度から、大気の光学的厚さを推定し、同時に電波源のフラックス密度を推定することができる。ただし、この場合には、観測を行っている数時間の間、大気の状態が等方的でかつ定常的であることが必要であり、毎回の観測で精度の高い推定ができるとは限らない。そこで、これまで観測を行った約4年間のデータから、平均的な大気の光学的厚さを計算し、これをもとに各観測日における電波源フラックス密度を推定することで、十分な精度で推定値を得ることができることを示した。本報告では、この推定に用いた方法を述べ、これまでに得られた16の電波源のフラックス密度変化について報告する。