

## V36b NOBAによる1.2mm観測

久野 成夫、松尾 宏、坂本 彰弘(国立天文台野辺山)

我々は野辺山宇宙電波観測所45m鏡用に、ACブリッジ差動読み出し方式を用いた7素子ボロメータアレイNOBA(Nobeyama Bolometer Array)を開発し、現在では共同利用に公開している。NOBAは150GHz観測用に開発されたものであるが、バンドパスフィルターを変えることでより高周波の観測が可能となる。我々は245GHz(波長1.2mm)用のバンドパスフィルター(バンド幅55GHz)を購入しテスト観測を行った。

その結果、245GHzでは、良い大気条件で $200\text{mJy}\sqrt{s}$ の感度を得られることが確認できた(150GHzでは $45\text{mJy}\sqrt{s}$ )。これは、150GHzでの感度と比較した場合、星間ダストからの熱放射を想定すれば、十分実用に耐えうる性能であるといえる。245GHzでのビームサイズとビーム間隔は150GHzと同じ $12''$ 、 $16''$ であるので、NOBAを使って同じ分解能での2バンドのイメージが得られることになる(ただし、フィルターを交換する必要があるため同時観測はできない)。さらに、現在、野辺山宇宙電波観測所で開発中のBEARS(84-116GHz観測可能)も連続波の観測が可能であるので、これらによってミリ波連続波の多波長高分解能なマッピング観測が可能となる。そして、ミリ波連続波に含まれる星間ダストからの熱放射、HII領域からの自由自由放射、シンクロトロン放射の各成分の空間的な分布を調べることができると期待される。

今回観測したOMC-1、スターバースト銀河M82、NGC253についての結果も紹介する。