

## V26b 1.85 m 電波望遠鏡のビーム伝送系の評価

國實 真人、箕輪 昌裕、竹中 敬雅、栗本 裕巖、海田 正大、木村 公洋、小嶋 崇文、阿部 安宏、小川 英夫 (大阪府立大・理)、米倉 覚則 (茨城大・理)、中島 拓、久野 成夫 (国立天文台)、半田 利弘 (東京大・理)、秋里 昂、土橋 一仁 (東京学芸大)

我々は口径 1.85 m のミリ波・サブミリ波電波望遠鏡の開発を行っている (海田他、2008 年秋季年会等)。当初の観測周波数は 230 GHz 帯を予定している。この望遠鏡はカセグレン - ナスミス構造をしており、焦点にある平面鏡、楕円鏡 (CM1) を用いて EL 軸上に導き、もう 1 枚の楕円鏡 (CM2) でホーンに集光させている。現在、これら光学素子の設計・製作は完了している。

我々はナイフエッジ法を用いたビームパターンの評価システムの開発を進めている。この方法は、ビームを温度が一様な終端 (sky など) に向け、縁が直線となった電波遮断用の黒体を電波軸と垂直な平面内で  $x$  方向、 $y$  方向、斜め方向から挿入していき、そのときの電力を測定することで、その平面上でのビームの形状を評価するものである。この方法には現在使用している温度校正用黒体スライダ (可動域 200 mm、分解能 0.01 mm) を使用する。測定対象となるビーム径は設計上 20 ~ 50 mm なので、この可動域、分解能ならば充分精度良い測定が可能である。また、電波軸上で測定位置を複数とることで、電波軸の傾きがわかるようにする。

測定場所は、副鏡 ~ 平面鏡間で 1ヶ所と楕円鏡 CM1 ~ 楕円鏡 CM2 間で 2ヶ所の計 3ヶ所とする。新たに必要なスライダ設置治具の設計・製作が完了し、今後は測定、ビームパターンの解析を進めていく予定である。

本講演では得られたデータの解析結果と今後について報告する。