

W56a マイケルソン天体干渉計のための新しい測定方式の提案

松尾太郎、芝井 広、川田光伸 (名古屋大)、松尾 宏、大田 泉 (国立天文台)、服部 誠 (東北大)

私たちは、マイケルソン天体干渉計で遅延線なしで天体の輝度分布とスペクトルを同時に測定できる方式を考案した。従来、天体干渉計で天体の像を再生するには、基線長ごとに干渉計内で2光束の光路差を変化させ、複素 Visibility を測定する必要がある。一方、私たちが考案した方式は、焦点面に1次元のアレイ検出器を配置すれば、その空間方向において、2光束の位相差が生じるため、遅延線なしで像を再生することが可能である。この新しい方式は、従来の方式に比べ、遅延線のような複雑な光学系を導入する必要がなく、観測時間を大幅に減らすことが可能である。さらに、分光光学系を導入すれば、時間分解能を保ちながら視野を広く取ることができるため、従来の方式に比べ、非常に有効であると考えられる。私たちは、その原理を確かめるために実証実験とシミュレーションを行い、光源の輝度分布とスペクトルを測定することに成功した。本講演では、新しい測定方式の実証実験とシミュレーションについて発表する。