

## P205a 原始惑星系円盤の赤道面における非軸対称成分探査: 手法の提案

逢澤正嵩 (茨城大学), 武藤恭之 (工学院大学), 百瀬宗武 (茨城大学)

多くの原始惑星系円盤がリング・ギャップ構造を示しているが、その起源についてまだ明確な答えは得られていない。惑星の重力が原因であるという説が一つの有力な可能性であるが、実際にギャップ内に存在する惑星からの放射を直接検出した例は少なく、「惑星の痕跡」を探す試みが現在様々な波長で進んでいる。本研究では、電波干渉計の連続波データをもちいて、軸対称かつ厚みのない原始惑星系円盤の動径放射分布と幾何を含む全モデルパラメータの事後分布を導出する手法を提案する。この手法により、連続データから円盤由来の動径放射分布を正確に差し引くことで、例えば惑星による放射やスパイラル構造などの弱い痕跡を見出すことが可能となる。特に、先行研究の公開コード「Frankenstein」では動径放射分布をそれ以外のパラメータは固定して推定するが、本研究では幾何の推定もデータから行い、微弱な痕跡についての精密な議論を行うことが可能となる。提案手法をシミュレーションで実証した後、ALMA 望遠鏡による DSHARP の公開データや PDS 70 の観測データに適用し、その有用性を検証した。結果として、例えば PDS70 の解析においては PDS 70 c からの連続波放射を再同定するとともに、それ以外の新規の非軸対称構造についても同定した。講演では、手法の概要とこれら適用例について紹介する。