

P225a **ジェット-バブル-円盤相互作用の発見：WSB 52 におけるジェットによる膨張バブルを介した原始惑星系円盤へのフィードバック**

逢澤正嵩 (茨城大学), 折原龍太 (東京大学), 百瀬宗武 (茨城大学)

恒星ジェットやアウトフローは主に円盤からの質量降着によって駆動される。一方で、それらが円盤に直接作用するようなフィードバックはこれまでに報告されていない。本研究では、若い Class II 天体である WSB 52 の ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array) による観測によって取得された ^{12}CO ($J = 2-1$) 輝線データを再解析し、原始惑星系円盤と直接相互作用する膨張バブルを発見した。円盤の回転軸がバブル中心を向いており、バブルの運動エネルギーがおおよそ 10^{41} erg 程度であることから、円盤軸に沿った恒星ジェットがバブルを引き起こしたと推測される。また、バブルの形状は一様な膨張に加えて、恒星付近では凹面構造を示しており、これはまさに膨張バブルと円盤が直接相互作用している痕跡と考えられる。加えて、詳細な解析の結果、原始惑星系円盤の形および速度自体が歪み、かつ一部は脱出速度を超えるほどの高速度を示していることが判明した。これは膨張バブルと円盤の強い相互作用によって円盤からの質量放出が生じていることを示唆する。今回我々が発見した「ジェット-バブル-円盤相互作用」は、恒星ジェットによるフィードバックの新たな一面を実証し、かつ星や惑星形成を支配する動的プロセスに新規な視点をもたらすものである。