

## W68b 線形解析に基づく磁気回転不安定性と Parker 不安定性の競合過程の考察

檜崎太希 (東北大学), 川面洋平 (宇都宮大学), 加藤雄人 (東北大学)

ブラックホールなどのコンパクト天体の周囲には、普遍的に降着円盤が形成される。円盤を構成するガスは中心天体に降着し、その重力エネルギーを開放することで円盤の加熱や X 線放射、ジェット生成など様々な現象を引き起こしている。Uzdensky and Goodman(2008)によると、乱流状態にある円盤の上部に形成されるコロナは、磁気ループを形成する。磁気ループが形成されると、リコネクションを通して円盤コロナにエネルギーを開放することができる。

円盤の乱流は磁気回転不安定性 (以下 MRI) の寄与によるものであり、磁気ループの形成は Parker 不安定性の寄与によるものであると考えられている。しかし、これら二つの不安定性を同時に扱う解析的な研究は少ない。そこで今回私たちは、非軸対称、成層ガス、pure toroidal 磁場を仮定し、MRI と Parker 不安定性が同時に発達しうるような条件下における線形解析を行った。線形解析の結果得られた 3 本の 2 階時間常微分方程式に降着円盤のパラメータを適用することで、これら二つの不安定性が降着円盤のどの領域で競合し、どのような条件下で卓越するかを考察する。