

## J05a 相対論的輻射輸送から探る輻射圧ジェットの可能性

秋月 千鶴、福江 純（大阪教育大学）

我々は宇宙ジェットを念頭に置き、輻射圧で物質を加速するモデルについて調べた。輻射と物質を連立させて解くことにより、物質が相対論的速度まで加速することを物理的に示す。これまでに、速度と光学的厚さに依存する変動エディントン因子を用いて、中心重力の影響を入れた一般相対論を用いた球対称輻射輸送が解かれてきた(2006年秋季年会 J44a)。この因子によって数学的な問題であった速度に関する臨界点問題を回避することができた。

本研究では、これにガス圧を考慮して、より具体化させることを試みた。ガス圧を考える際に出てくる問題点は遷音速点での特異性であるが、特異点解析を行った結果、多くの場合、鞍点型の特異点であることがわかった。我々はこの問題に対して工夫し、ガスが微小速度から遷音速点を通り、相対論的な加速にいたるまでの連続的な計算を行った。その結果、ガス圧を考慮した一般相対論的輻射流体球対称風を解くことに成功した。

この結果は、ブラックホールウィンドや、マイクロクエーサー、活動銀河核のジェット、さらには、ガンマ線バーストにも応用できることが期待できる。