

J45a **速度依存変動エディントン因子を用いた相対論的球対称輻射輸送流**

秋月 千鶴、福江 純 (大阪教育大学)

相対論的輻射輸送問題は線バーストや相対論的ジェットを考える上で重要な要素である。これまで亜光速領域に達するガスの流れは、エディントン近似に限界があった。そこで福江(2005)は相対論的速度まで加速される流れにおいて、速度に依存する変動エディントン因子 $f(\beta) = 1/3 + 2/3\beta$ を提案している。これは例えばディスクの輻射輸送での亜光速領域と低速領域を結びつけるものである。今回、この変動エディントン因子を用いて、球対称な場合における相対論的輻射輸送問題について解いたので、その結果を報告する。

具体的には、基本的な一次元定常流体の方程式、輻射の0次・1次のモーメント、共動座標系での Closure relation を球対称、変動エディントン因子を考慮して定式化する。さらに初期値を与え、任意の光学的深さから表面までを数値的に解いた。その結果、光速まで加速される解の存在が確かめられ、亜光速領域の流れが説明できるようになった。本研究ではこのような輻射輸送についての説明や変動エディントン因子について議論する。表面での境界値問題についても、議論する予定である。