

P225c 輻射流体力学シミュレーションのためのオパシティ計算コードの開発

廣瀬重信（海洋研究開発機構）、Peter Hauschildt（ハンブルク天文台）、簗島敬（海洋研究開発機構）、富田賢吾（大阪大学）、佐野孝好（大阪大学）

流体力学シミュレーションは、天体における非線形流体力学現象を理解するための強力な手段である。さらに、近年の計算機の発展に伴い、輻射輸送を組み込んだ輻射流体力学シミュレーションも一般的になりつつある。実際、輻射輸送は天体における主要な熱輸送過程であるとともに観測手段でもあるため、天体現象の正確な理解のためには輻射輸送を組み込むことが本質的である。ところが、輻射輸送の係数であるオパシティは一般に原子物理の詳細に依存するため解析的な取り扱いが難しく、かつ数値データとしての入手も困難なことが多い。そこで本研究では、主に天体の輻射流体力学シミュレーションで用いられることを念頭に、原子・分子データからオパシティの数値データ（周波数依存および周波数平均）を作成するための公開計算コードの開発を行っている。これにより研究者が自身の目的に合わせてオパシティの数値データを自在に作成することを可能とし、輻射流体力学シミュレーションを用いた研究の発展に寄与することを目的としている。今回の発表では、コード開発の方針と、開発の進捗状況について報告する。