

## S08a 回転天体の重力レンズ方程式の導出とその活動銀河核マイクロ스코プとしての応用可能性

服部 誠、梨本真志（東北大学）

有限の角運動量を持つ天体は、一般相対論的効果である慣性系の引きずりを伴う。回転天体周辺を通過する光線の観測者への到達時刻が、この効果により変化する。この変化量は光線の経路に大きく依存する。例えば、天体回転の順方向の経路を辿る光線は到達時刻が早まるが、逆方向の経路を辿る光線は逆に遅れる。このことは、重力レンズ効果で複数に分裂した像間で順方向の経路を辿った像と逆方向を辿った像で、この効果の影響に大きな質的な差が出ることを示唆している。そこで、慣性系の引きずり効果を考慮した重力レンズ効果を世界で初めて考察した。フェルマーの原理を用いて、重力レンズ方程式を導出した。その結果、順方向を辿る像のコースティックスと逆方向を辿る像のコースティックスの分裂が起きることを示した。これをマイクロ스코プとして応用し、現在の技術では分解できない活動銀河核の微細構造を研究するツールとして活用する可能性について検討する。レンズ天体中の星によるマイクロレンズ効果をマイクロ스코プとして応用する従来の手法との違いについても時間があれば議論する。