

R40c 強い重力レンズの離角

川野 羊三 (名古屋大学)

銀河による強い重力レンズ効果で背景のクエーサーが複数に見える現象は、約 100 個報告されている。個々の天体のデータ解析から銀河や付随する銀河団の質量分布の仕事が多くなされている。また、統計解析からの宇宙論的または銀河の進化についての研究もなされている。

重力レンズの離角は、複数像の分離角度のことである。銀河団によく見られる巨大アークのように内部の質量をおおよそ制限している。そのため、統計にしばしば用いられる。しかしながら、非常に単純なレンズ(例:等温球)であればよいが、自然はそう単純でなく摂動の影響が少なからずある。

そこで、私は、重力レンズの離角について、数式と数値計算を用いて種々の評価を行った。摂動を入れた場合に、それが及ぼす離角の変化を計算した。また、実際の観測データをモデル化する時、摂動がどの程度影響を及ぼしているかそしてその不定性についての計算も行った。本発表では、離角を使う上での注意点や特性について報告する。