

U16b 複数個のアーキを持つクラスターによるダークエネルギーへの制限

松本 明子、二間瀬 敏史 (東北大学)

ダークエネルギーに制限をつけることは、現在の宇宙論における重要な課題である。一つの方法として、異なるレッドシフトでの宇宙の幾何を測定することでダークエネルギーを制限する方法がある。単一のクラスター(レンズ)が異なるレッドシフトにあるアーキを持つ場合、アーキの位置を測定することによってダークエネルギーに制限をつける方法が提案されているが、この手法を用いて制限をつけるためにはレンズの数が大量に必要であることや、レンズの質量分布が明らかでないことなどの理由から十分に制限をつけられないと言われている。しかし、制限をつける際にレンズのレッドシフトを固定して計算していたり、多数のアーキを持つレンズが複数個ある場合を考慮しておらず、十分に調べられているとは言えない。今回、我々はクラスターの密度分布に広く用いられているNFWモデルを用いて、これらの点に対して解析的にダークエネルギーに対する制限をつける。また、NFWモデルの中心集中度がどの程度であれば、ダークエネルギーに制限をつけられるのかについての定量的な評価を行う。これらの結果の詳細については年会で報告する。