

U18a コンパクト電波源をサンプルとする  $\theta$  -  $z$  relation と Jet 統計 final edition

岡島礼奈（東大理）、吉井謙（東大理）

コンパクト電波源を標準ロッドとする  $z$ - $\theta$  関係から宇宙モデルを制限する研究が注目を集めるなか、我々は最近までの VLBI データをコンパイルし、従来の角度視直径の評価法を改良してその  $z$ - $\theta$  関係を考察してきた。一般的に、電波源の見かけのサイズの評価はビームサイズやその形状に依存するため、その影響を避けるために、従来の研究では電波源強度のピークと最も近いサブクランプまでの間隔を求め、それを電波源の見かけのサイズと定義する手法がとられていた。この手法では、標準ロッドとしてはむしろ理想的な孤立電波源がサンプルから除外されてしまう。またこの欠点を克服するため、次に、ビームの影響をデコンボルブして、サブクランプの有無にかかわらず、全てのコンパクト電波源のサイズを評価できる手法を導入してみたものの、すでに人の手が加わった輝度分布の図からサイズを求める方法は信憑性という面で疑いがぬぐいきれなかった。ここで今回、我々は Caltech-Jodrel Bank VLBI Survey そして VSOP 5GHz Survey を使用し、より生のデータに近い Visibility Data からサイズを求める手法を使用した。この新規に評価した  $\theta$  の短軸に対して得た結果は最新のほかの手法で求められた宇宙論パラメータの値とほぼ同じ、 $(\Omega_M, \Omega_\Lambda) = (0.29 \pm 0.12, 0.71 \pm 0.12)$  となった。この手法、結果に関して本公演で詳しく述べる。

我々がコンパイルしたコンパクト電波源のいくつかについては superluminal motion を示す電波ジェット固有運動が観測されており、その方向は我が求めた長軸の方向とほぼ合致していた。この長軸とジェットの関連づけをコンパクト電波源のサンプルに一般化でき、 $z$ - $\theta$  関係を使ってジェット統計と宇宙モデル制限を独立に遂行することが可能となった。本講演ではその結果を報告する。