

## X12b 電波-X線2変数光度関数進化

河野海, 竹内努 (名古屋大学)

銀河は電波から線までのあらゆる波長の電磁波を放射する。これらの電磁波は星やダスト、核周辺領域などの銀河を構成する要素から異なる過程に基づいて放射されるため、各波長における放射強度の関係を定めることは銀河の性質を探るうえで非常に重要である。しかし、これらの関係を記述する際に多くの場合において線形関係を仮定しているため、非線形な相関関係を表現することが出来ないという問題がある。これを解決するために、接合関数(コピュラ)によって多変数分布関数を構成するという方法がある。コピュラは、確率変数間の依存関係を定数ではなく関数として表現することが出来るため相関関係の柔軟な表現が可能である。例えば、コピュラから銀河の遠紫外線と遠赤外線についての2変数光度関数を構成することで、星とダストからの放射間の複雑な関係を定式化できることが知られている (Takeuchi et al. 2013)。

本研究では、VLA-COSMOS 3GHz large project (Smolčić et al. 2017) による電波と Chandra COSMOS-Legacy survey (Marchesi et al. 2016) による X 線のサーベイデータを用いて、活動銀河核 (AGN) についての2変数光度関数の構成を行う。AGN の電波光度は 100 Mpc スケールのローブ、これに対して X 線光度は 10 pc 程度のスケールのコロナからそれぞれ放射されるスケールの異なった現象である。赤池情報量基準を用いたモデル選択の結果、非対称な確率変数分布を表すことのできる Tawn type-2 コピュラが選ばれた。また、本講演では星形成銀河における同サンプルの2変数光度関数についても議論する。