

## X51a 前主系列星を含む初代銀河スペクトルの分類

三谷啓人, 吉田直紀 (東京大学), 大向一行 (東北大学), 細川隆史 (京都大学)

初代銀河は宇宙誕生から数億年以内に生まれた初期宇宙の電離源となる重要な天体であると考えられている。観測技術の発達により、赤方偏移 10 以上の天体の観測が現実味を帯びてきている。観測に先立ち初代銀河スペクトルがどのような特徴を持つかを明らかにすることは重要である。従来の計算では、ダストが存在しない初代銀河では大質量星からの放射が卓越することで青いスペクトルが予想されてきた。先行研究では水素燃焼が始まる前段階である前主系列段階にある星々からの寄与は考慮されていなかった。近傍銀河では光学的に厚いダストにより前主系列星からの光は遮られる為にこの仮定は妥当であった。しかし、ダストのほとんど存在しない初代銀河では前主系列星からの寄与が大きくなる可能性がある。本研究では初代銀河観測における前主系列星の寄与の影響を明らかにすることを目標としている。昨年度の年会では、前主系列星から星の進化計算を行うことで前主系列星を含む初代銀河スペクトルの計算を行い 10 万年程度の非常に若い初代銀河では従来の計算と異なり、冷たい前主系列星由来の赤い成分を含むことを明らかにした。

昨年度の結果を踏まえ、本講演では具体的に前主系列星により赤く見える初代銀河の特徴をより現実的な初代銀河の初期質量関数を用いて明らかにする。また、その他の影響 (ダスト減光や輝線) により赤く見える銀河の分類手法を考え、実際に観測されたダストの少ない遠方銀河への本モデルの応用を議論する。