

## B15c 原初磁場を考慮した大規模構造形成

山崎大（茨城大学）

銀河団スケールで観測により数  $\mu\text{G}$  の磁場が確認され、その起源を知るために、局所的なものから大局的なものまで多くの磁場の生成や進化のモデルが提唱され、多くの研究者が宇宙の晴れ上がり以前に  $\text{nG}$  程度の磁場が必要であることを支持するようになった。この背景のもと、我々を含む国内外の多くの研究者が、原初磁場の初期宇宙における影響を研究し、原初磁場が宇宙論だけでなく天文・天体物理学の主要な分野で重要な役割を担っていることが分かってきた。

この宇宙の原初から存在していると予想される「原初磁場」は、宇宙の大規模構造の元になる初期物質密度揺らぎにも影響する。宇宙の晴れ上がり以前に磁場があると、実質的な放射物質エネルギー比をと流体の音速に影響を与えるため、初期物質密度揺らぎの観測量である matter power spectrum のピークの位置と振幅が変わる。

当発表では、原初磁場を正しく考慮した場合、構造形成やそれに付随する宇宙論・宇宙物理学減少に原初磁場が与える影響と、将来予想される観測から原初磁場がどのように制限されるか解説する。