

## U16c 背景重力波と初期磁場

山崎大 (Academia Sinica)

銀河団スケール以上で  $1 \sim 10 \mu\text{G}$  程度の磁場が相次いで観測されている。この磁場を大局的に矛盾なく説明する理論として、初期宇宙において生成された  $\text{nG}$  程度の磁場 (以下：初期磁場) が、電離バリオンに凍結して等方収縮することで約 2 桁のオーダー増幅され、現在の観測されている銀河団における磁場の起源になったという説が最も有力とされている。

このような初期磁場は、背景重力波、宇宙背景放射温度・偏光揺らぎ、物質密度場揺らぎ、初代天体形成、及び宇宙の再イオン化の早期化等の宇宙論、天文・天体物理学の諸現象に、無視できない影響を与えると指摘されている。

今回は背景重力波に対する初期磁場の影響に焦点をあて、初期磁場の影響を受けた背景重力波の振る舞いを考察し、初期磁場を考慮した背景重力波の理論値と、現在の観測から予想されている上限値と比較し、考察した結果を発表する。