

U05a 宇宙論的初期磁場の宇宙背景放射に対する影響

山崎 大 (国立天文台)

宇宙論的初期磁場 (Primordial Magnetic Field: PMF) は、宇宙背景放射 (Cosmic Microwave Background: CMB) の温度と偏光揺らぎに多大な影響をもたらす。また、PMF の影響を考慮すれば、現在問題になっている CMB の理論計算と観測値の間の矛盾を解決できることが多くの先行研究で示唆されている。当研究では、初めて数値的に計算した初期磁場のソースを用いるだけでなく、PMF と初期揺らぎとの相関関係を考慮した。その結果、PMF は、small scale だけではなく、large scale においても、CMB の温度揺らぎと偏光揺らぎに影響を与えることが解明された。また、偏光揺らぎの一種である BB mode においても、small scale で支配的になり、先行研究で予想されている nG (at 1Mpc) 程度の PMF なら、現在観測されている BB mode の上限値と矛盾しないことが分かった。