

U01a **First Year Microwave Anisotropy Probe (MAP) Observations: Maps and Basic Results**

小松 英一郎 (Princeton U.), C.L.Bennett, G.Hinshaw, A.Kogut, M.Limon, E.Wollack(NASA/GSFC), N.Jarosik, L.Page, D.N.Spergel, C.Barnes, M.Nolta, H.Peiris, L.Verde(Princeton U.), M.Halpern(UBC), S.S.Meyer(U. Chicago), G.S.Tucker(Brown U.), E.L.Wright(UCLA), M.Greason, R.Hill, N.Odegard, J.Weiland(SSAI)

宇宙背景放射 (CMB) は観測的宇宙論の柱の一つであり、その詳細なマッピングは宇宙論パラメータの決定や初期宇宙理論の検証にとって必要不可欠と理解されている。Microwave Anisotropy Probe (MAP) は、CMB の温度ゆらぎと偏光のマッピング専用として2001年6月30日に打ち上げられた人工衛星で、現在順調にデータを取得中である。MAP衛星は20 GHz から100 GHz をカバーする5バンド、合計20個のHEMT受信機を搭載し、角度分解能はバンドに依存して約 0.9° から 0.2° である。MAPプロジェクトの最大の目標はハイクオリティ(すなわちノイズと系統的エラーがシグナルに比べて十分小さい) マップを作る事であり、これまでのところ全てのバンドにおいて達成されている。主たる科学的な目標は、CMB マップから得られるパワースペクトルを用いて宇宙論を決定する事である。この講演では、MAPによって取得されたCMBマップと、そこから導かれる宇宙論への意義に関して、最初の結果報告を行う。我々が今回報告する主な科学的結果は、(1) 温度ゆらぎのパワースペクトル、(2) 温度ゆらぎと偏光の相関パワースペクトル、(3) 温度ゆらぎの3点相関とトポロジーから得られる高次相関、にもとづいている。宇宙論パラメータに関する報告と、インフレーション理論に代表される初期宇宙理論への意義に関する報告も行う予定である。