

V104b **GroundBIRD 実験におけるテスト観測用レシーバの準備**

石塚 光 (総合研究大学院大学)、田島 治 (高エネルギー加速器研究機構)、ほか GroundBIRD
グループ

GroundBIRD 実験は CMB(宇宙マイクロ波背景放射) 偏光の観測実験である。本実験の主たる目的はインフレーション宇宙論の検証にある。宇宙初期のインフレーション期に宇宙が指数関数的な膨張をすると、原始重力波を生成する。この原始重力波を捉える最も有効、かつ有力な方法が CMB 偏光の精密測定である。広い角度スケール ($> 1^\circ$) の奇パリティパターン「Bモード」はその決定的証拠となる。

GroundBIRD はこれまでの実験に類を見ない様々なアイデアにより、地上実験でありながら気球・衛星実験に迫る広い観測領域を達成する。従来の地上観測機器の概念にとらわれない高速回転スキャンは、検出器や大気の揺らぎに起因する $1/f$ ノイズに耐えうる変調を実現する。

これら GroundBIRD 独自の特徴と、そこから期待されるパフォーマンスを確認するために、国内でテスト観測を実地する予定である。その第一段階として、最終的に搭載予定の超伝導検出器の代わりに、コヒーレント検出器 (QUIET 実験で使用した検出器) を搭載したレシーバを用いて観測を行う。本発表はその準備状況について説明する。