

U22a Preheating 中の位相的欠陥の生成

粕谷伸太、川崎雅裕 (東大宇宙線研究所)

インフレーション終了後のスカラー場の運動を考察し、preheating 中に位相的欠陥が生成されるかをみる。インフレーション後コヒーレントな振動をするスカラー場は、パラメータ共鳴崩壊によって、莫大な非熱的揺らぎが生成される。ツリーレベルのポテンシャルに複数のミニマムがあるとき、スカラー場の運動はこの大きな揺らぎのよって宇宙の各領域で、別のミニマムに落ち着く可能性がある。これが位相的欠陥形成のメカニズムである。特に、大統一理論 (GUT) とアクシオン理論に注目して、解析的、数値的にその是非を考える。