

U23a 電弱相転移における亜臨界泡の変形と寿命

増山千奈美（お茶大理）上杉智子（お茶大人間文化）白水徹也（東大理）森川雅博（お茶大理）

標準模型を仮定すると、電弱相転移は弱い一次の相転移であると考えられる。この弱い一次の相転移のメカニズムの解明を目指す。弱い一次の相転移では臨界温度（近傍）のとき、縮退した対称相と非対称相の2つの真空間のポテンシャル障壁の高さが低いため、熱的なゆらぎによる非対称相へのしみだしがあると考えられ、相混合が起こる可能性が十分にある。この熱的ゆらぎの効果を評価するため、臨界温度近傍での亜臨界泡のダイナミクスを明らかにする。（以下、簡単に泡と呼ぶ。）泡の空間的な形状を球形・楕円体とし、泡の半径および振幅の時間的変化を見ると、共に振動し、寿命の伸びが見られる。Gleiserらの研究によれば、Oscillonと呼ばれる大変に長寿の泡がある。この解析と宇宙論的洞察を紹介する。