

弱重力場における 2 準位原子のエネルギー散逸現象

Tuesday, September 9, 2025 4:00 PM (2 hours)

暗黒物質は宇宙の約 27%を占めるとされる未知の物質であり、これまでにさまざまな理論モデルと、それに基づく検出方法が提案されてきた。しかし、いずれの方法でも明確な検出には至っておらず、どの理論モデルも確かな実験的根拠が乏しいのが現状である。

暗黒物質が未発見である理由は、これらの検出方法が特定の理論モデルに依存していることがある可能性がある。そこで本研究では、すべての暗黒物質に共通する重力相互作用に着目し、モデルに依存しない普遍的な検出手法の構築を目指す。そのために、暗黒物質検出への応用を研究動機として、弱重力場における 2 準位原子のエネルギー散逸率を定式化するため、原子が従う量子マスター方程式を導出した。

本発表では、当日までに得られた成果について報告する。

Primary authors: Mr KASHIWAGI, Kaito (Kyushu university); Dr MATSUMURA, Akira (Kyushu university)

Presenter: Mr KASHIWAGI, Kaito (Kyushu university)

Session Classification: ポスター