

「超微粒子原子核乾板中における局在表面プラズモン共鳴を利用した多波長解析による粒子識別」

森崎 紘明

NEWSdm 実験は、様々な天体现象により存在が示唆されている暗黒物質の直接探索を目指している実験である。検出器として、暗黒物質検出のために開発された、ハロゲン化銀結晶が高密度で分散された構造を持ち、非常に高い分解能を持つ超微粒子原子核乾板を用いている。しかし、光学分解能限界によりその高い分解能を生かしきれない。光学分解能を越える光学情報を取得するために、金属ナノ粒子特有の光学応答である、局在表面プラズモン現象(LSPR)に着目した。本研究では LSPR を応用して、NEWSdm 実験で課題の一つである、NIT 中での粒子識別が可能か検証した。