

平成25年度 特別推進研究 審査の所見

研究課題名	最高強度ミュオンビームによるミュオン・レプトンフレーバー非保存探索の新展開
研究代表者	久野 良孝
審査の所見	<p>既に確立した自然法則であるが、最終法則とは見なしがたい標準理論を超える物理の探究は、素粒子物理学の最重要課題と位置づけられる。そのためにはエネルギーフロンティアでの実験とともにまれな微弱過程の探索が鍵を握る。我が国はニュートリノを使った微弱過程の研究、特にニュートリノ振動の発見において世界のトップを先導してきた。</p> <p>本研究計画は、ミュオンという別なレプトン（ニュートリノと電子などの電弱相互作用する基本粒子の総称）を使って、電子への転換という別種の微弱過程を推進する。ミュオンが原子核に捕獲されたときの電子への転換事象を、現在のリミットの100倍感度で探索する。J-PARC 施設での新しいビームラインに超伝導マグネットと検出器を組み合わせ建設して、この感度を達成し、実験を行う。最終目標の1万倍計画を後回しにした戦略はニュートリノ物理が長期戦略を余儀なくされている状況の下で、極めて合理的であり、国際的に高い評価を受けている。</p> <p>以上により、特別推進研究に相応しい研究として採択すべき課題であると判断した。</p>