

平成 28 年度 新学術領域研究（研究領域提案型） 審査結果の所見

研究領域名	ヒッグス粒子発見後の素粒子物理学の新展開～LHC による真空と時空構造の解明～
領域代表者	浅井 祥仁（東京大学・大学院理学系研究科（理学部）・教授）
研究期間	平成 28 年度～平成 32 年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、前身である新学術領域研究「先端加速器 LHC が切り拓くテラスケールの素粒子物理学～真空と時空への新たな挑戦（平成 23～27 年度）」でヒッグス粒子が発見されたことにより、素粒子物理学の標準理論の枠組みが完成し、自然の最も基礎的な構造の理解が大きく進歩したことを踏まえ、この成果を更に発展させてヒッグス粒子の発見のもたらす効果をさらに深く理解するとともに、フルスケールの LHC 加速器実験による新しい現象および新粒子の発見を目指す、我が国が強みを有する分野の提案である。</p> <p>各計画研究代表者は素粒子物理学者が主であるが、(1)真空の探求（ヒッグス粒子の詳細な性質の探求）、(2)時空の探求（超対称性粒子の探索）、(3)重粒子の探求（トップ、W/Z による新現象の探索）を主題として掲げた 7 つの計画研究を、総括班を中心に配置し、真空・時空に絡む様々な物理学への貢献を目指すために必要な体制がとられている。学術的な波及効果は、新物理・新粒子の発見の存否に大きく依存するが、いずれの場合でも素粒子論の発展には重要な研究であり、挑戦する意義が高いと判断できる。LHC という国際的な巨大プロジェクトにおいて、日本の研究者グループがその一翼を担い続けるとともに、将来の ATLAS 高精度化実験を目指した基礎研究・開発も視野に入れた計画となっており、本分野の更なる発展への貢献が期待される。</p>