

### 13 ニュートリノで拓く素粒子と宇宙

<http://www-he.scphys.kyoto-u.ac.jp/nucosmos/>

領域略称名： ニュートリノ  
領域番号： 6003  
設定期間： 平成30年度～平成34年度  
領域代表者： 中家 剛  
所属機関： 京都大学理学研究科

ニュートリノ物理は、素粒子の基本的性質や質量の起源、力と物質場の統一に加えて、宇宙の物質・反物質非対称性の起源や宇宙の構造形成など、様々な現象の解明を目指している。本研究領域では、世界最先端のニュートリノ実験(スーパーカミオカンデ、T2K実験、IceCube実験)により、ニュートリノ振動、CP対称性の破れ、ニュートリノ天文学の研究を進めていく。さらに、素粒子の統一理論と宇宙初期を探るために、陽子崩壊の探索、宇宙背景放射の観測(Simons Array/GroundBIRD実験)によるニュートリノ質量測定とインフレーション(原始重力波)の検証、ニュートリノのマヨラナ性の検証等、より根源的な問題に挑戦する。ニュートリノを基軸に素粒子、原子核、宇宙線、宇宙にわたる研究分野を融合し、21世紀の「新しい素粒子・宇宙像」の確立を目指す。

公募研究の採択目安件数は、単年度当たり(1年間)の応募額300万円を上限とする研究を2件程度、200万円を上限とする研究を7件程度、100万円を上限とする研究を10件程度予定している。研究項目のD01は世界の先端を走るニュートリノ実験とその基幹となる実験技術の開発研究(計画研究A01、A02、B01、B02に関連)、D02はニュートリノによる自然観測(計画研究A01、A03、A04に関連)、D03はニュートリノに関する理論的研究(計画研究C01、C02に関連)である。萌芽的な実験・理論のアイデアや分野横断的な研究も歓迎する。複数の研究項目にまたがる研究の場合は、最も関係が深い研究項目を選ぶこととする。

研究項目	応募上限額(単年度)	採択目安件数
D01 ニュートリノに関する実験研究(実験技術開発研究を含む)	300万円	2件
	200万円	3件
	100万円	2件
D02 ニュートリノによる自然(地球・宇宙等)観測の研究	200万円	2件
	100万円	2件
D03 ニュートリノに関する理論研究	200万円	2件
	100万円	6件