



広島大学

広島大学 極限宇宙研究拠点

CORE-U

Core of Research for the Energetic Universe
HIROSHIMA UNIVERSITY

第59回（2020年度第3回） 極限宇宙研究拠点（CORE-U）セミナー

日時： 2020年11月30日（月）14:35 – 16:05

場所： オンライン配信

注意： オンライン配信の詳細は担当者まで問い合わせください。

講師： 高橋 史宜氏（東北大学 理学研究科 教授）

題目： XENON1T excessとダークマター

概要：

最近XENON1T実験が発表した電子反跳イベントの超過は大きな注目を集め、その超過イベントに対する様々な理由が提案されている。トリチウムの崩壊による説明が有力な可能性として残されている一方、標準理論を超える物理の兆候を捉えている可能性もある。ここでは、まずダークマターに関連する物理に基づくシナリオに関してレビューを行い、その後、ダークマター候補のひとつであるアクシオン（axion-like particle）に焦点をあてる。一般にアクシオンダークマターは電子とだけでなく光子とも相互作用をもつため、光子へ崩壊することが知られている。そのような崩壊によって生じるX線は観測から厳しく制限されている。またアクシオンの持つ相互作用に対して様々な天体の進化からに基づく制限と冷却アノマリーが知られている。そのような観測的制限が示唆するアクシオンダークマターモデルとその宇宙論的進化について解説する。

広島大学極限宇宙研究拠点（Core-U）セミナー 世話人 水野恒史、両角卓也、山口頼人

問合せ先：yorito@hiroshima-u.ac.jp 内線 7376