

## Z408a ハイパーカミオカンデプロジェクト

塩澤真人 (東京大学宇宙線研究所), ほか Hyper-Kamiokande Proto Collaboration

ハイパーカミオカンデプロジェクトは、世界最大の核子崩壊・ニュートリノ検出器であるスーパーカミオカンデに比べ約十倍の有効体積をもつメガトンクラスの次世代地下大型水チェレンコフ検出器による実験計画である。本装置では超新星爆発からのニュートリノや太陽ニュートリノなどニュートリノ天文学分野における飛躍的な感度の向上が見込まれる。また本年度のノーベル物理学賞をもたらした大気中で発生するニュートリノ観測や加速器ニュートリノ測定によるニュートリノ振動現象の完全な解明や、宇宙進化の謎にせまるニュートリノ CP 対称性の破れの発見も期待される。さらには暗黒物質対消滅によるニュートリノの探索や大統一理論から予測される陽子崩壊の発見も目指しており、天文学のみならず素粒子物理学・宇宙物理学にまたがる様々な研究目的をもつ計画である。現在、国際的な共同研究グループによって種々の開発が精力的にすすめられており、検出装置の設計作業も最終段階に入っている。

本講演では、ハイパーカミオカンデプロジェクトについて、検出器のデザイン、目指す物理目的とその感度、プロジェクトの現状と今後の予定について解説する。