

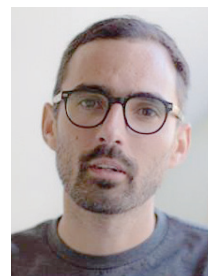
Our Team

ロ德里ゴ・アロンソ

Rodrigo Alonso 専門分野: 理論物理学

博士研究員

質量の本質的な起源の探求が私の中心的研究課題です。このため私は、i) ヒッグス粒子の性質に重点を置き電弱対称性の破れを研究し、ii) 3世代の物質粒子の質量及び混合の構造を研究し、iii) ダークマターの発見を追求し、そしてiv) 南部-ゴールドストーン・ボゾンの質量に対する重力の寄与を研究してきました。私の研究は、検証可能性、普遍性、そして単純性に焦点を合わせています。



ピエトロ・カラドンナ

Pietro Caradonna 専門分野: 実験物理学

博士研究員

私は Kavli IPMU で高橋教授のグループに加わりました。具体的には生体内のがん幹細胞を撮像するガンマ線カメラの設計および開発に参加します。

当然のことですが、私の研究は素粒子物理の基礎的な側面に関わりがあり、将来の計画としてこの分野にコンプトンカメラを応用する新しい方法の開発を考えています。実際、このようなアイデアを追求するには Kavli IPMU の理論研究者コミュニティは理想的な場であり、Kavli IPMU に在籍中はこの利点を十分に生かすつもりです。



Our Team

トーマス ラファエル・キザキ Thomas Rafael Czank

専門分野: 実験物理学

博士研究員

東北大学での博士課程在学中、私はBelle 実験の一員としてダークセクターグループに加わり、レプトン数の差をゲージ化する新しいU(1)ゲージボゾン Z' を探しました。ステライルニュートリノとの関係に加えて、この粒子は μ 粒子と結合するため、 μ 粒子の異常磁気モーメントに寄与する可能性も期待されていました。Belle 2 実験から記録的な感度とデータ量が得られる日が間近となっていることから、私は標準模型の範



疇での稀崩壊モードに加えて、ダークセクターの粒子の候補にもまだ興味を持っています。これらの研究にはより精緻な解析手法が必要とされます。

ラリタワディ・カウィンワニシャキッド Lalitwadee Kawinwanichakij

専門分野: 天文学

博士研究員

観測データを用いた銀河の形成と進化の研究に興味があります。最近私は、銀河の星形成に対する局所環境の影響、および伴銀河を用いて、銀河の進化におけるフィードバック機構の探究に焦点を絞って研究を行っています。

Kavli IPMUでは、すばるHSCデータを最大限活用して、宇宙の大規模構造の様々な環境にわたる銀河の形成史を観測的に明らかにしたいです。特に、銀河の星



形成に関係する環境効果のなかで、銀河が住むダークマターハローの質量に関する物理過程を区別することが目標です。

仲村 佳悟 なかむら・けいご

専門分野: 実験物理学

博士研究員

私はこれまで、T2Kニュートリノ振動実験に参加してニュートリノでのCP対称性の破れについて研究してきました。特に、より強力なニュートリノビームを作るためにJ-PARC加速器やニュートリノビームラインの改良を行ったり、ニュートリノ振動解析を行ってきました。Kavli IPMUでは少し分野を変えてすばる望遠鏡主焦点超広視野多天体分光器PFSの開発を進めます。素粒子実験で培ってきた経験を生かして、宇宙観測を



通したニュートリノ質量測定や、暗黒物質、暗黒エネルギーの解明を目指したいと思います。

イプシタ・サハ Ipsita Saha 専門分野: 理論物理学

博士研究員

主として、ヒッグス粒子発見後の時代における標準模型を超えた物理の現象論を研究しています。具体的には、標準模型のゲージセクターとスカラーセクターを拡張したモデルのヒッグス粒子及び電弱対称性の破れの性質を見出すことに興味があります。これまで、最近のLHCおよび将来の高エネルギー衝突加速器でこういったモデルの予言する粒子を検出する可能性について研究してきました。この方向の研究を続けたいと思います。また、各種の直接あるいは間接ダークマター



検出実験の結果に基づいて、ダークマターのモデルを研究してきました。このようなダークマターを現在および将来の衝突加速器で検出する可能性にも興味があります。

ジョン・ウェリアヴィーティル John Welliaveetil 専門分野: 数学

博士研究員

最近盛んに研究されている非アルキメデスの幾何学の分野に興味があり、ある Berkovich 解析空間のホモトピー理論と有限型で分離的な adic 空間のエタールコホモロジーを研究しています。最近、“Non-archimedean tame topology and stably dominated types” という本の中のフルジョフスキー とレゼによる構成がどこまで関手的にできるかについて研究を試みました。私が非常に興味を持っているもう一つのテーマはピーター・ショルツのアイデアに触発されたもので、adic 空間



の上の偏屈層の理論を発展させることを目的とします。