

Our Team

罗峰

ルオ・フォン 専門分野:理論物理学

博士研究員

私は素粒子理論と宇宙論の接点で研究を行っています。特に、検証可能な予言ができる理論模型に興味があり、様々な物理現象をある枠組みの中で矛盾なく記述する方法を研究しています。超対称性は魅力的な枠組みであり、幾つかの基本的問題に一つの回答を与えます。超対称性は、理論のもつ本質的なエレガンスに加え、LHCとダークマターの探索実験でテストできると共にビッグバン元素合成を含む宇宙論でもチェックできるため、現象論的にも魅力があります。私は、標



準模型を超える物理の探索において、より明確な道筋と新たな方向を見出すように私たちを導くことができるものはこの枠組みの徹底的な究明であると信じています。

マティアス・ヴァイゼンバッハー

Matthias Weissenbacher 専門分野:理論物理学

博士研究員

私は、超弦理論により提供されるUV complete (紫外完全) な枠組みを素粒子の標準模型や宇宙論のような場の理論的な模型と結びつける分野であるストリング現象論を研究しています。ある種の超重力理論によって与えられる「ストリング有効作用」を用いてこの結びつきが確立します。特に御利益が大きいのはF理論へのアプローチで、その最善の方法は11次元超重力理論を経由することであり、カイラルスペクトルと大統一理論に関連のある例外ゲージ群が現れる4次元の $N=1$ 超重力理論を導くことができます。現在、私はこ



ういった超弦理論が誘起する α' , g_s およびKaluza-Klein粒子による超重力理論への補正に的を絞って研究を進めています。こういった有効理論の補正を受けた力学、特にその真空の構造の研究は、現象論的に極めて重要であると共に概念的に非常に興味深いものです。