

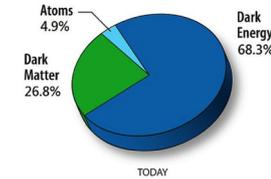
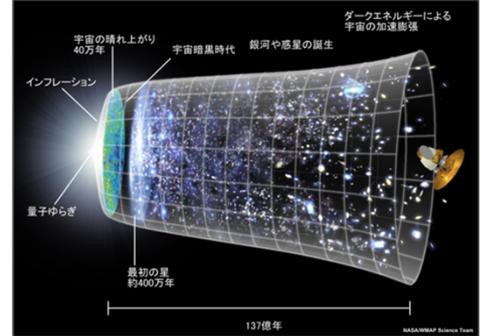
数理解析研究室

～複雑な現象の背後に潜む法則性を解明する～

近 匡・植田 高寛

背景

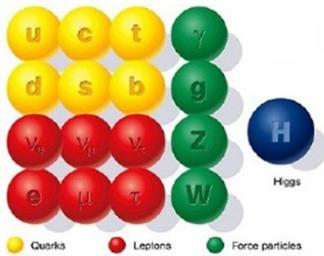
ものは何からできている？
宇宙の始まりはどうだった？
このような問いの答えを追求するとともに、自然な砂山のかたちを探したり、最適な観光ルートを検討したり、身近なさまざまな問題を数理的に考えて答えを探していきます。



研究室の成果

ゲージ対称性や超対称性を持つ相対論的量子場理論

SUPERSYMMETRY

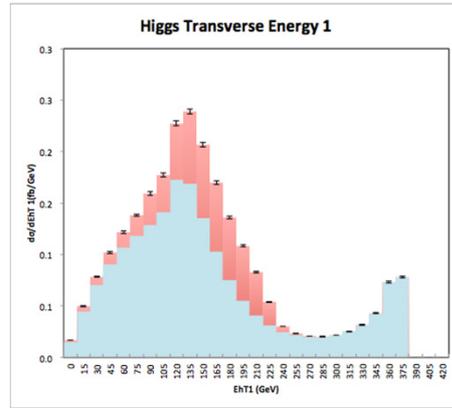


Standard particles

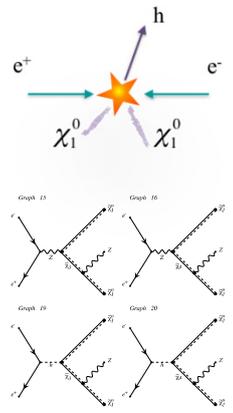


SUSY particles

χ_1^0



GRACE/SUSY : KEK, 成蹊大, 工学院大, 千葉商科大, 明治学院大 で 共同開発

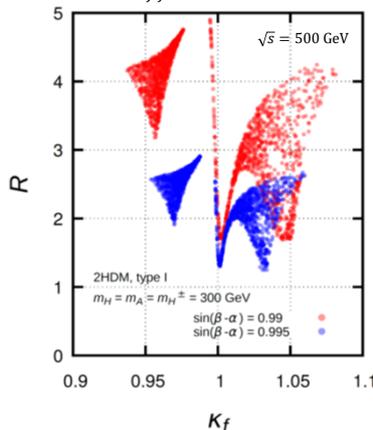


応用例

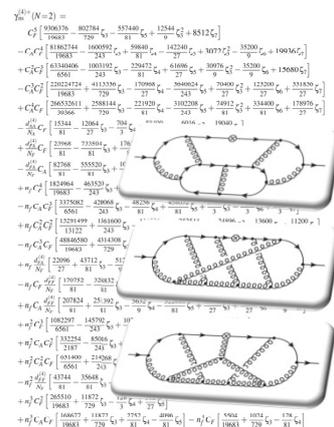
日本に建設予定の国際リニアコライダー (ILC) における、超対称性粒子や、新たなヒッグス粒子発見の可能性を予測しています。

重いヒッグス粒子を持つモデルの検証

Possible enhancement in the cross section of $e^+e^- \rightarrow h h f \bar{f}$



解析的高次量子補正項 (5ループ)



砂山崩れにおける自己組織化

