



# ファインマン振幅の自動計算と高エネルギー実験解析への応用

高エネルギー物理学実験における素粒子反応の計算を自動的に計算するシステム(GRACE)を開発しています。

**GRACE**  
〜自動計算システム〜

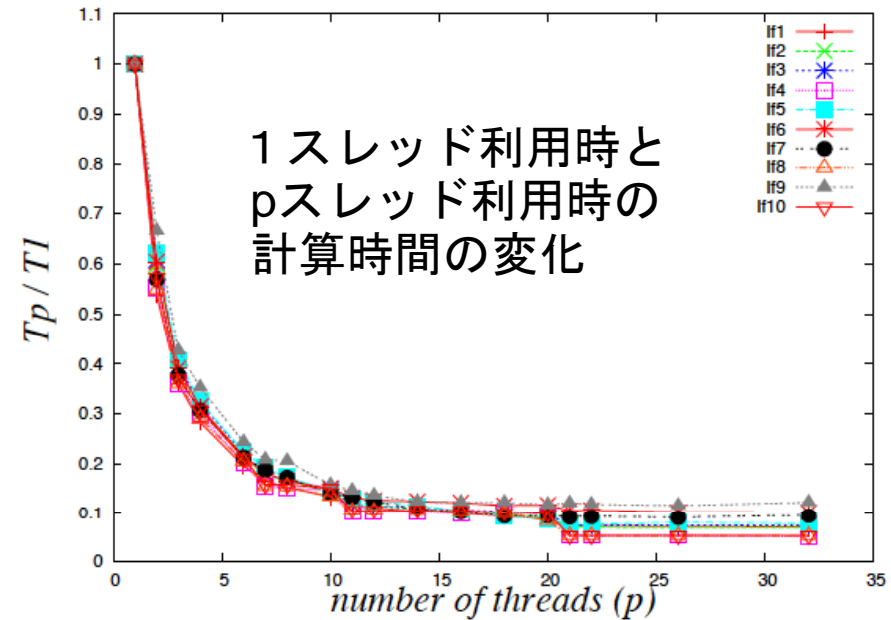
レプトン  
クォーク

軽い 世代 重い

理論  
素粒子と力

素粒子反応の散乱断面積の式を全て生成

摂動理論で現れるファインマン・ループ積分の数値計算の並列化・高速化の研究を行っています。



4倍精度演算を使った数値計算の研究を行っています。

符号 1bit

4倍精度の形式 (IEEE 754-2008)



指数部 15bit

仮数部 112bit