

卒業研究

磁化トーラス上にコンパクト化した
超対称模型におけるモジュライ固定

安倍研究室 B4

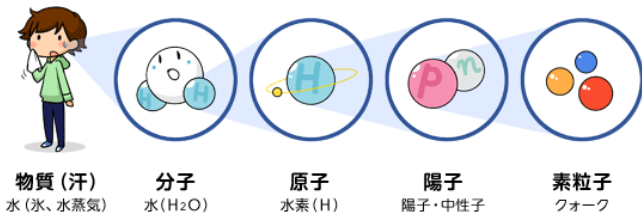
宮根 一樹

2024 年 3 月 1 日 (金)

イントロダクション

世の中の物質は細かく見ていくことが可能。

実験的には「素粒子」が今のところ最小の構成要素。

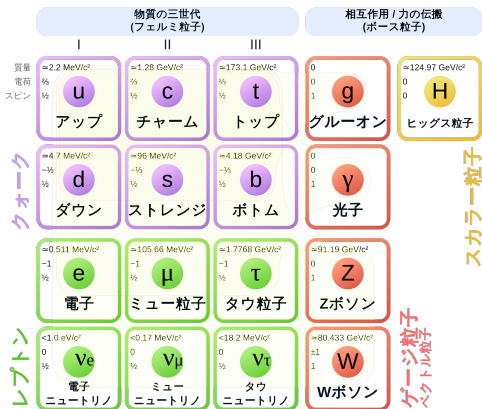


[ILC PROJECT]

実験で観測されているのはこの 17 個の素粒子。

(2012 年にヒッグス粒子が発見)

素粒子の標準模型



[Wikipedia]

この標準模型には、まだ未解決な問題が多数ある。
 そもそもどうしてこのような構造をしているのか？

- なぜ、物質は3世代存在するのか。
- なぜ、世代が上がるごとに質量が大きく変わるのか。

素粒子の標準模型



[Wikipedia]

この標準模型には、まだ未解決な問題が多数ある。
そもそもどうしてこのような構造をしているのか？

- なぜ、物質は3世代存在するのか。
- なぜ、世代が上がるごとに質量が大きく変わるのか。

標準模型では説明することができない現象がある。

- 重力の相互作用
- ダークマターなどの未知の粒子

(ここら辺の話題は[こちらのイントロ](#)が参考になります。)

付録

参考文献

- [1] J. Wess and J. Bagger, *Supersymmetry and Supergravity*.
Princeton University Press, Princeton, N.J, 1992.