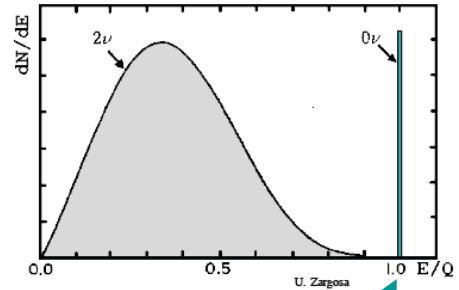
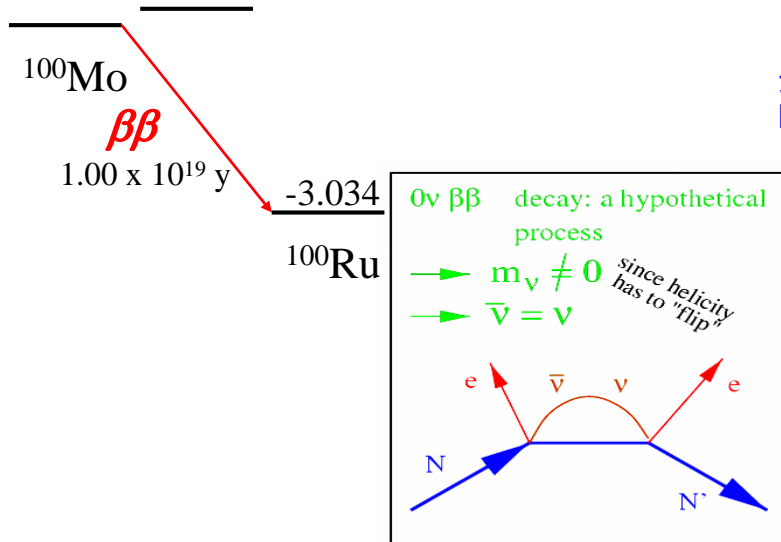


# 0νββ崩壊探索実験

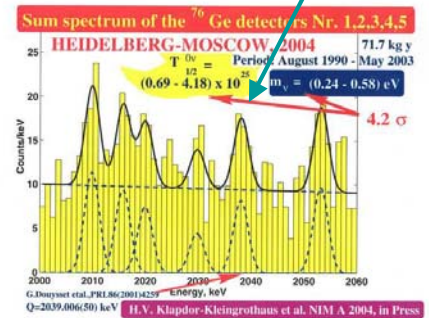
6/30/2006

マヨラナニュートリノ仮説:  $\nu = \bar{\nu}$

- 粒子 = 反粒子
- マヨラナニュートリノ質量
  - (通常の素粒子はディラック質量を持つ)
  - 非常に軽いニュートリノ質量の理由?



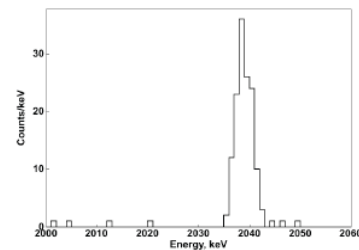
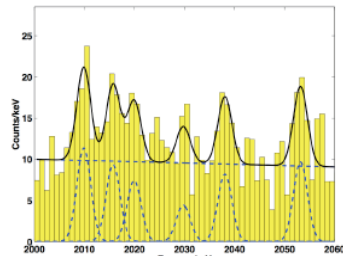
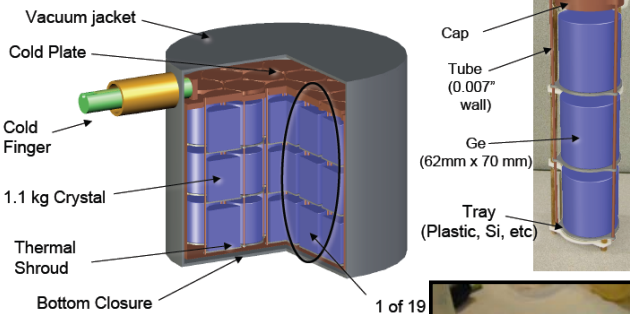
発見したと主張するグループ有り。  
HEIDENBERG-MOSCOW



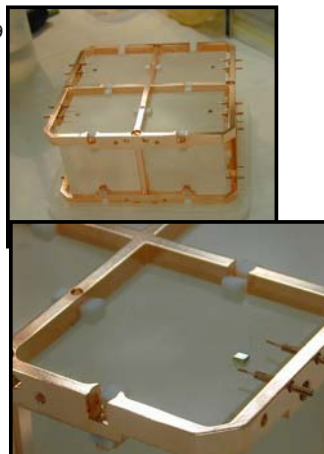
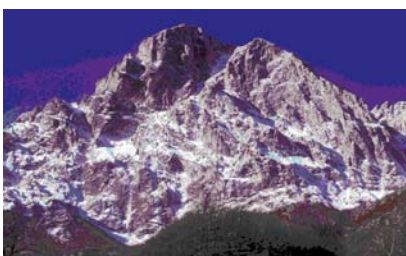
ニュートリノ質量:  
0.24-0.58 eV/c<sup>2</sup> ????

マヨラナ実験 (カナダ SNO 研究所で実験予定)  
超低温でゲルマニウム半導体検出器を使用。

- 57 crystal module
  - Conventional vacuum cryostat made with electroformed Cu.
  - Three-crystal stack are individually removable.



CUORE 実験 (イタリア: 準備中)  
ボロメータ: 低温で温度上昇を測る測定器で 0νββ を探す。



実験成功の鍵は

- 超低バックグラウンド
- 高エネルギー分解能
- ▶ 暗黒物質探索と通じる?