

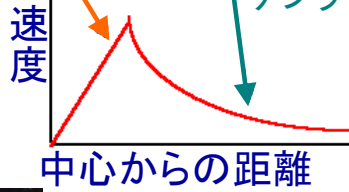
CDMS (Cold Dark Matter Search: 暗黒物質を探せ)

期待される銀河の回転曲線の形

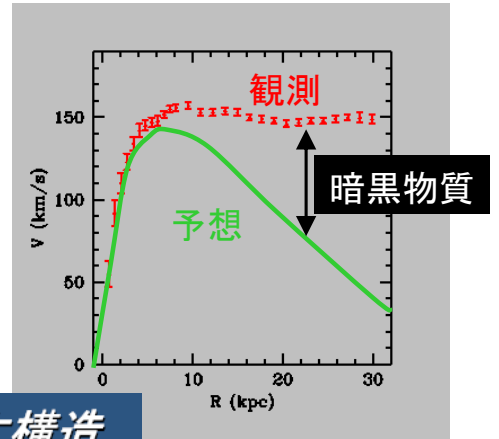


剛体回転

ケプラー回転



観測



暗黒物質



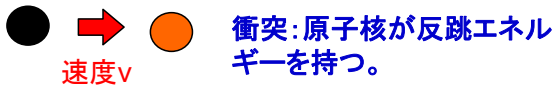
宇宙の大構造



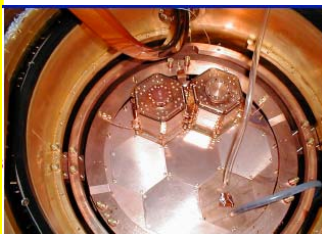
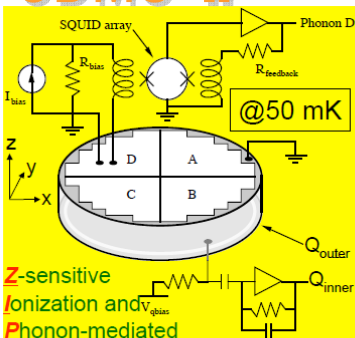
冷たい暗黒物質の存在を強く示唆している。

暗黒物質の最有力候補は未発見の素粒子(超対称性粒子等:LHCで見つかるかも)? (昔ニュートリノも候補であったが。。。)

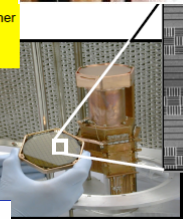
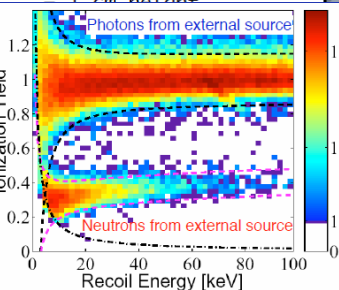
暗黒粒子X 原子核



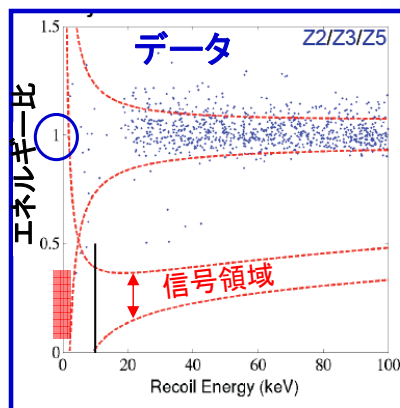
CDMS-II エネルギーを2種類の方法で測定 (温度上昇、イオン化)



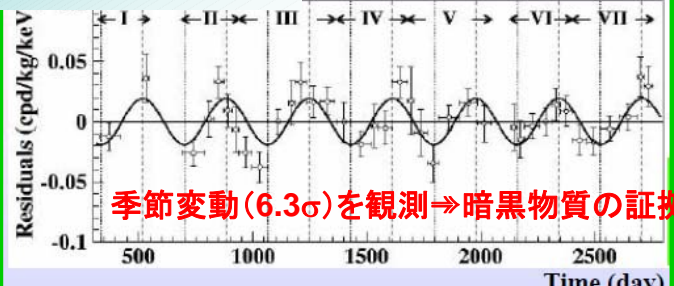
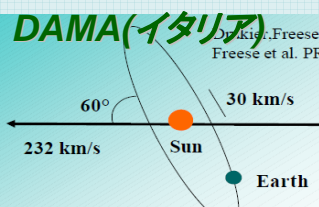
- Photolithographic patterning
- 250 g Ge or 100 g Si crystal target, 1 cm height



こんな感じに見えて欲しかったが。

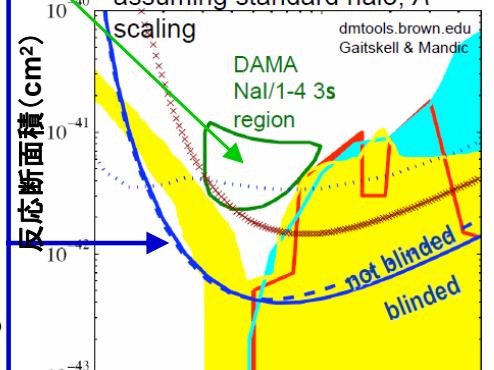


反跳エネルギー



季節変動(6.3σ)を観測=>暗黒物質の証拠?

90% CL upper limits assuming standard halo, A² scaling



暗黒粒子質量(GeV)