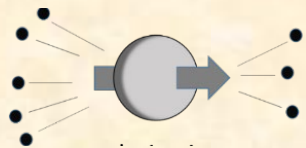


TRIUMF(カナダ)での研究

スピン偏極(スピンのそろった) 原子核のベータ崩壊

阪大グループオリジナル手法

パリティ非保存により、
β線の分布は
非等方的になる！

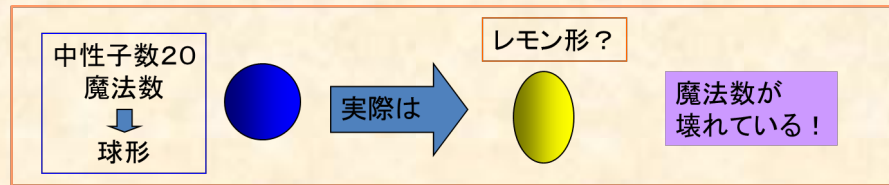


→ すると、親核のスピンの分かっているならば、
娘核のスピンを決定できる

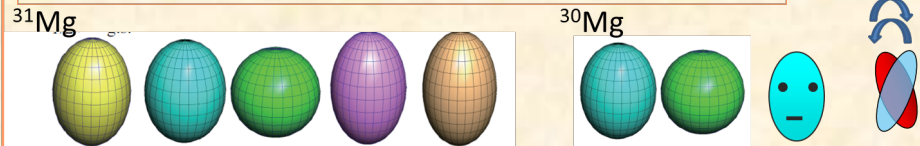
逆転の島の境界に当たる原子核では、
1個の原子核の中で、
同じ励起エネルギー、同じスピン領域で、
異なる原子核の形や運動が出現！
変形共存が出現！

中性子数や陽子数を増やしながら
原子核の形をみると、
球形から変形への変化が観測できる
量子相転移の観測！

中性子が安定核よりも多い原子核(中性子過剰核)では、
魔法数20が消失している！ island of inversion (逆転の島)
→ 原子核の形は球形ではなく、変形している！



変形共存 : スピン・パリティや励起エネルギーがほぼ同じ領域に
異なる原子核の形や運動が出現！



異なる変形度のレモン型4種類の回転
球形 → 合計5種類の状態の共存！

球形、レモン型の回転、γ振動、
陽子と中性子のはさみのように振動
→ 合計4種類の状態の共存！

スピン偏極 ^{31}Mg 、 ^{33}Mg 原子核のβ崩壊による ^{31}Al 、 ^{33}Al 核の原子核構造の研究

^{33}Al で中性子の魔法数20は維持されているのか！
 ^{30}Mg や ^{31}Mg のように変形共存が出現するのか！

