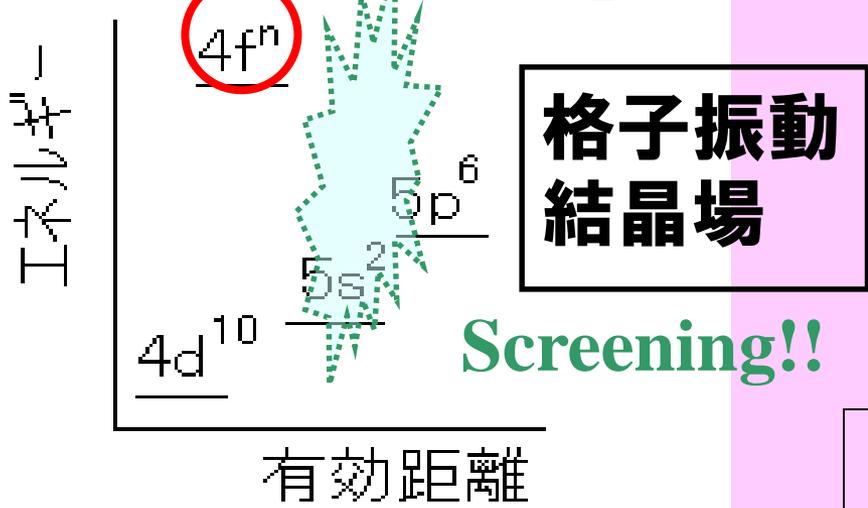


Eu³⁺準安定励起状態の

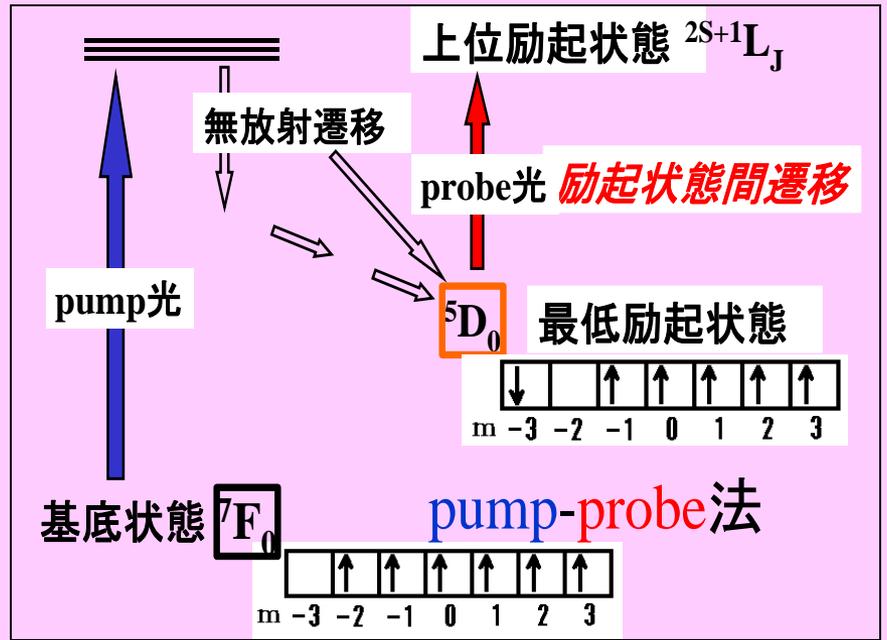
禁制4f-4f遷移による吸収スペクトル 岩井滋人

希土類禁制4f-4f遷移の特徴とapplication

電子配置 Pd(5s²5p⁶)4fⁿ

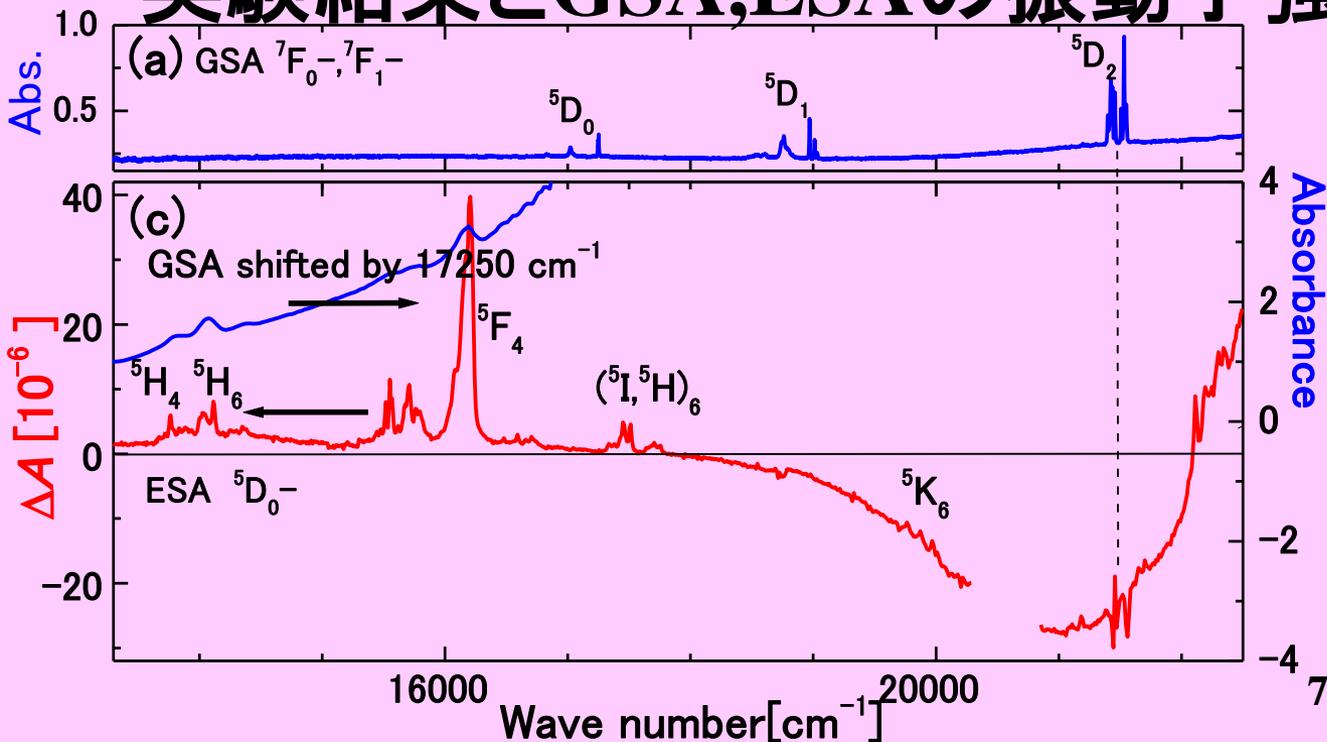


- ✓高い発光の量子効率
蛍光体、レーザー媒質、
光増幅ファイバー(EDFA)
- ✓細い線幅 (長い位相緩和時間)
光周波数多重メモリー(NTT)
固体での電磁波誘起透明化(東芝)
量子コンピュータの量子ビット

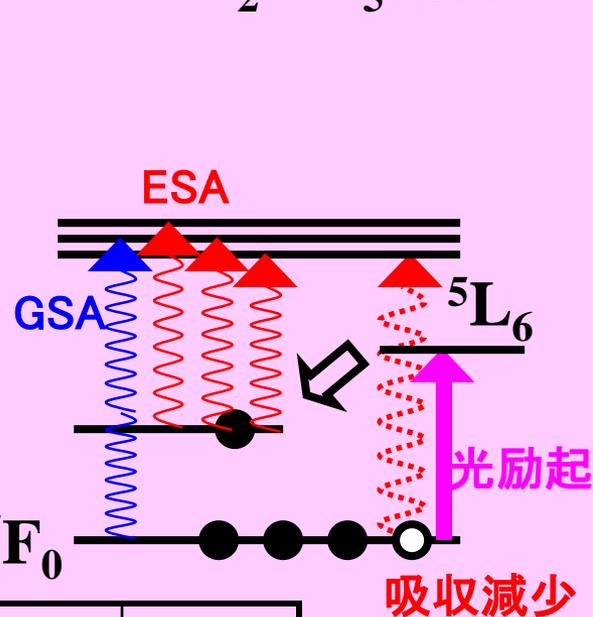


Ground State Abs. Excited State Abs.

実験結果とGSA,ESAの振動子強度の見積もり



Eu³⁺:Y₂SiO₅ 結晶



終状態	⁵ H ₄	⁵ H ₆	⁵ F ₂	⁵ F ₄	(⁵ I, ⁵ H) ₆	⁵ K ₆
GSA[10 ⁻⁷]	15.2	12.8	-	-	-	-
ESA[10 ⁻⁷]	8.0	38.8	3.8	3.2	-	-

ESA(⁵D₀-⁵L_J)はスピン許容遷移であるにも関わらず、
スピン禁制遷移であるGSA(⁷F₀-⁵L_J)と同じ振動子強度！