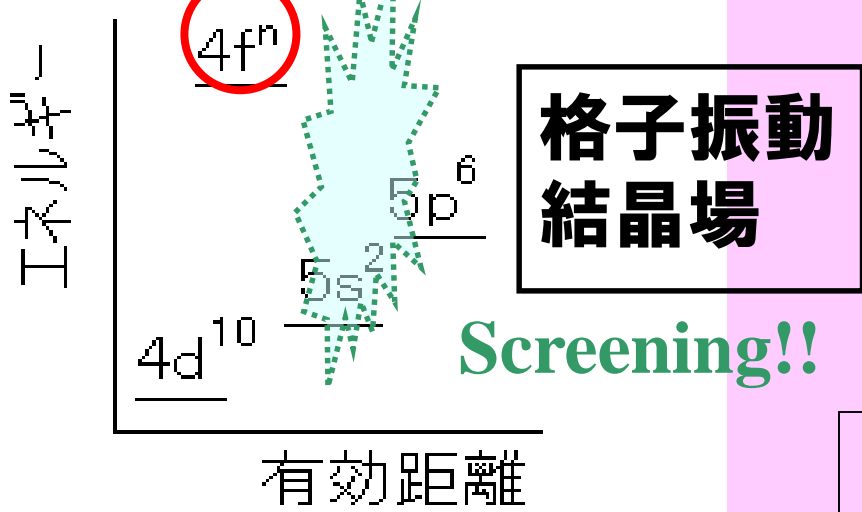


# Eu<sup>3+</sup>準安定励起状態の

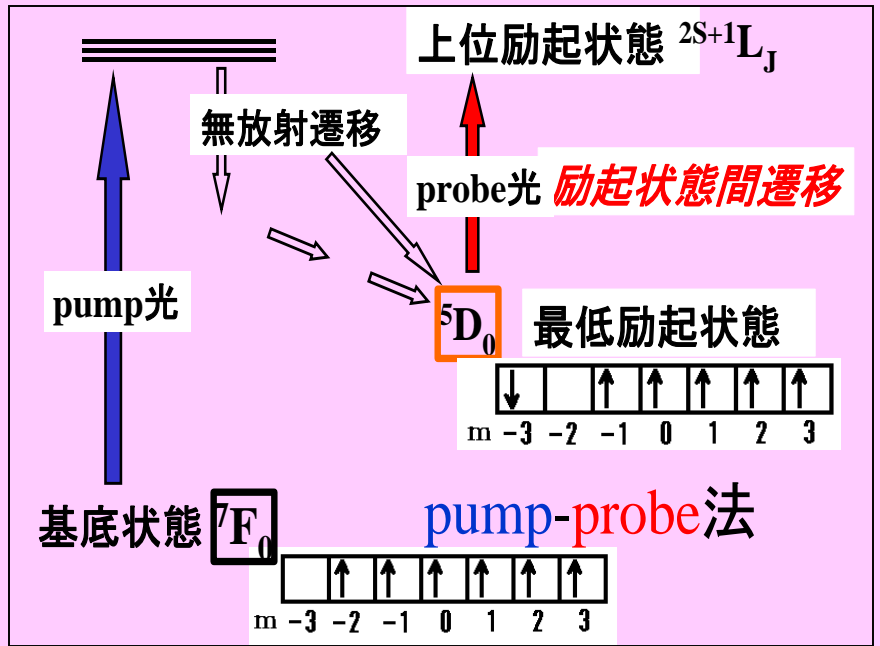
## 禁制4f-4f遷移による吸収スペクトル 岩井滋人

### 希土類禁制4f-4f遷移の特徴とapplication

電子配置 Pd(5s<sup>2</sup>5p<sup>6</sup>)4f<sup>n</sup>

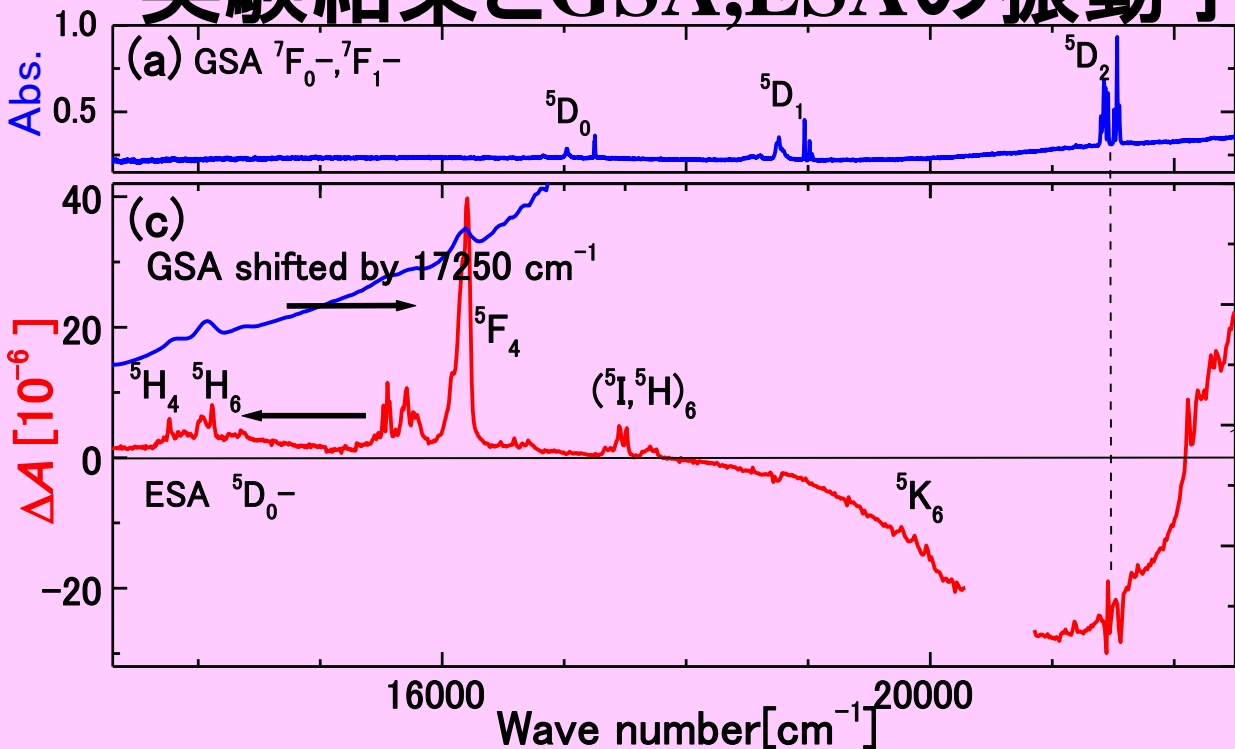


- ✓高い発光の量子効率  
蛍光体、レーザー媒質、  
光増幅ファイバー(EDFA)
- ✓細い線幅 (長い位相緩和時間)  
光周波数多重メモリー(NTT)  
固体での電磁波誘起透明化(東芝)  
量子コンピュータの量子ビット

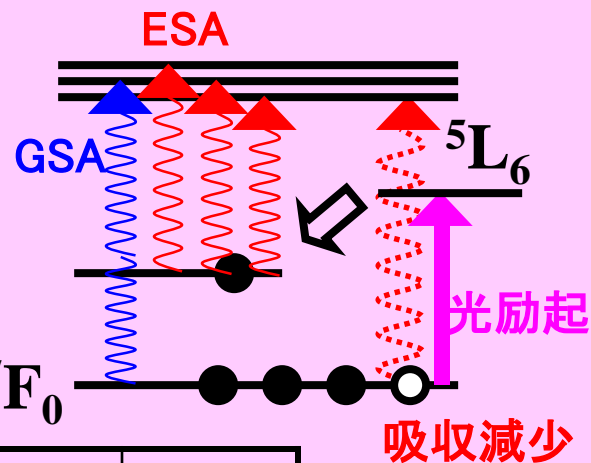


Ground State Abs. Excited State Abs.

# 実験結果とGSA,ESAの振動子強度の見積もり



Eu<sup>3+</sup>:Y<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub> 結晶



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

ESA(<sup>5</sup>D<sub>0</sub>-<sup>5</sup>L<sub>J</sub>)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(<sup>7</sup>F<sub>0</sub>-<sup>5</sup>L<sub>J</sub>)と同じ振動子強度！