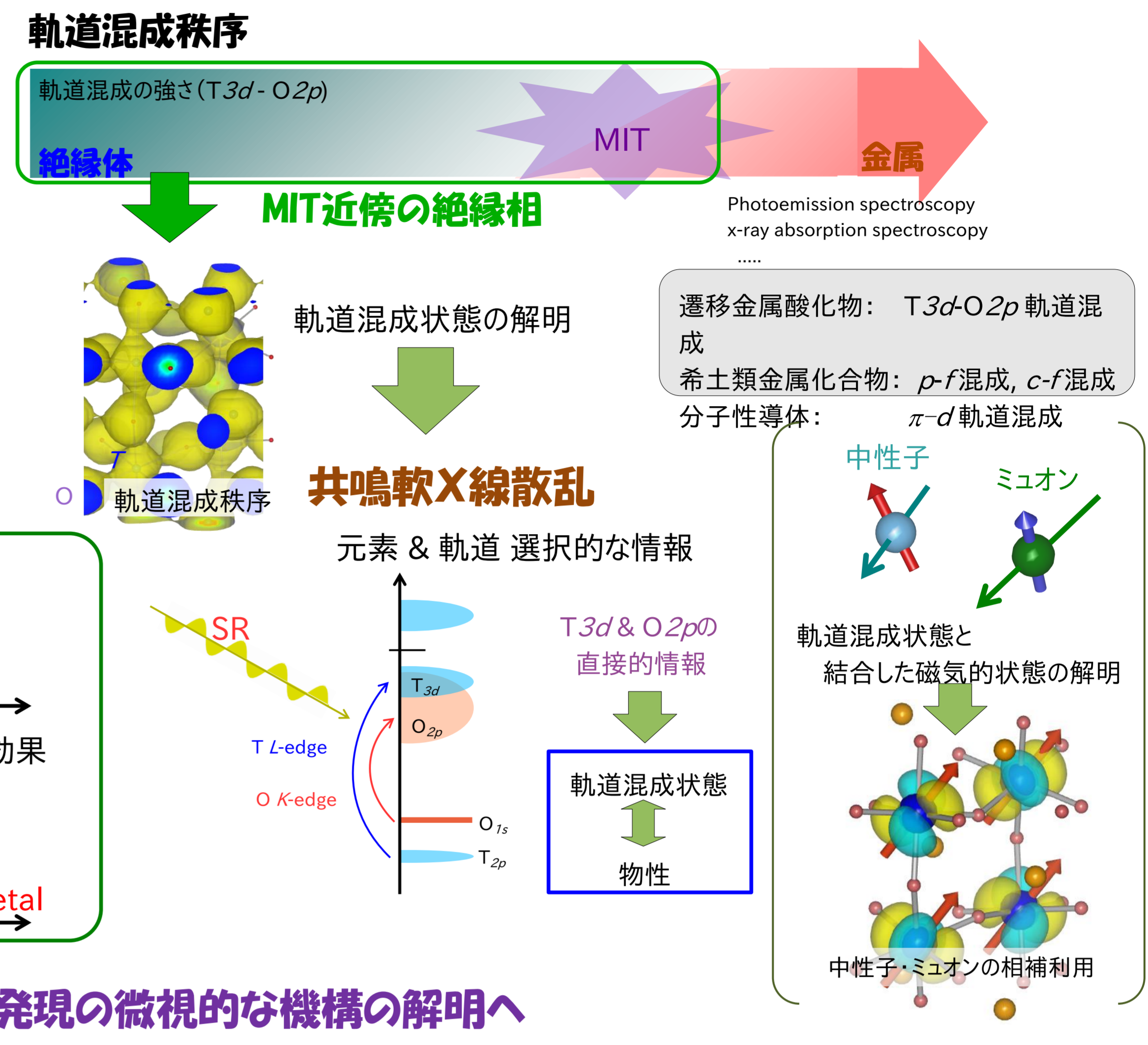
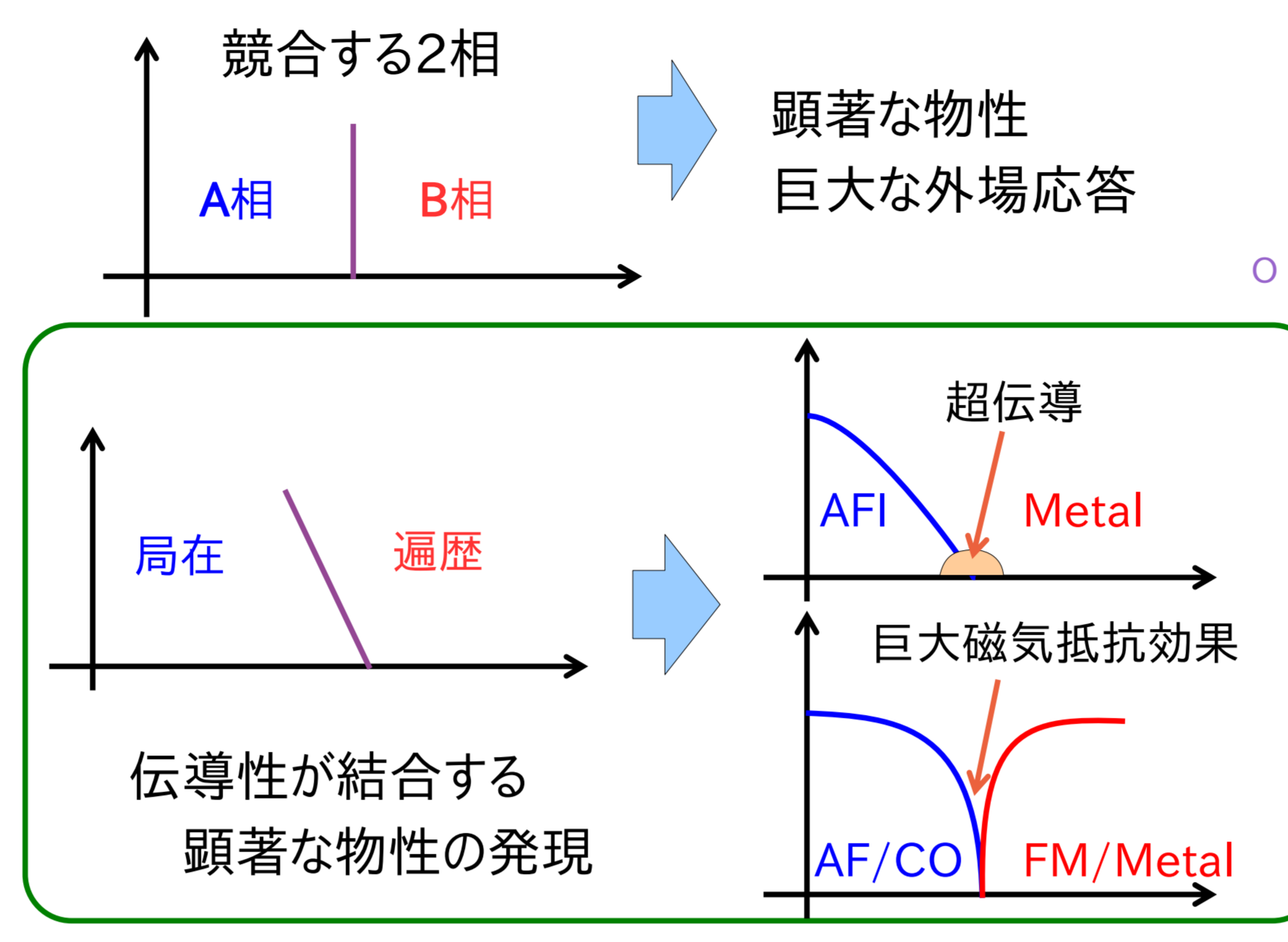
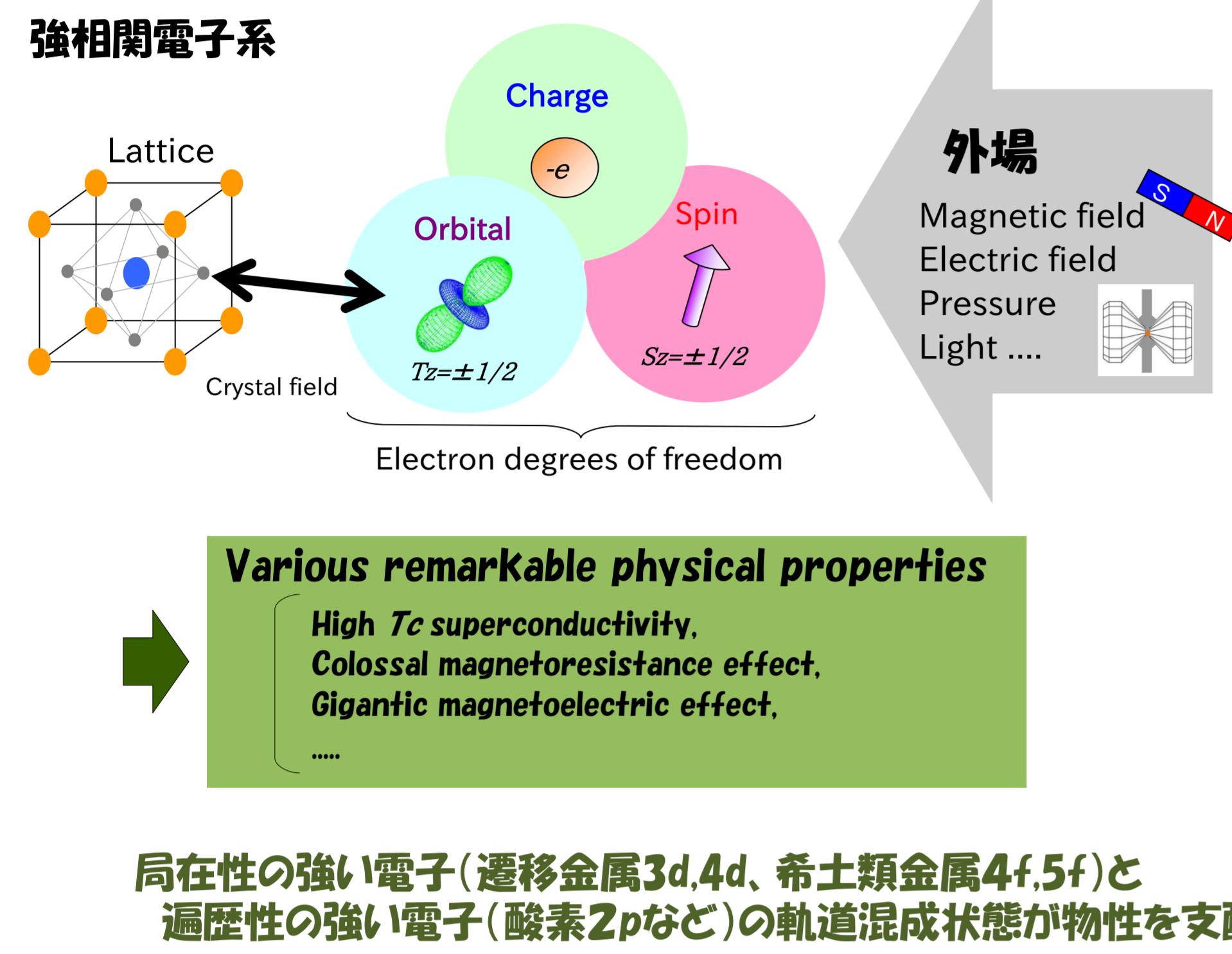


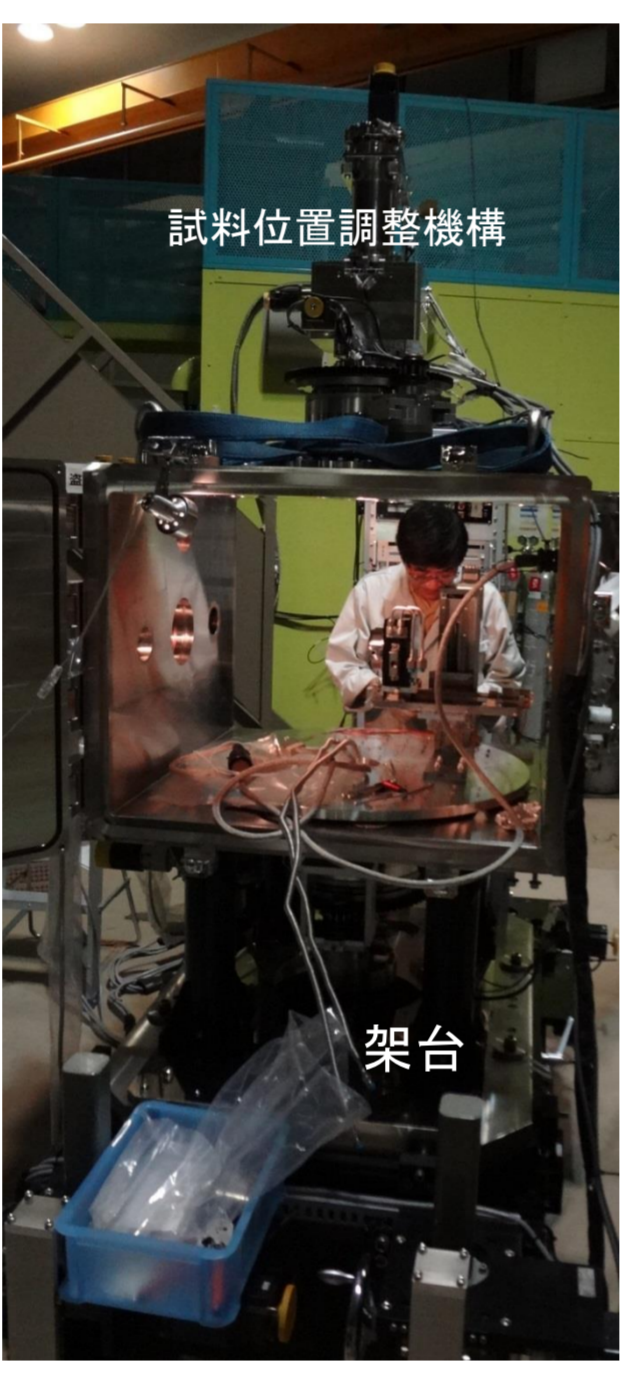
研究代表者: 物質構造科学研究所、放射光科学研究施設/構造物性研究センター 中尾裕則
実験グループ: 構造物性研究センターG (KEK)、山田/澤G・堀内G (産総研)、岩佐G (東北大)、宮坂G、花咲G (阪大)、有馬G、十倉G、上田G (東大)、寺崎G (名大) 勝藤G (早大)、野上G (岡山大)、田口G (理研)、網塚G (北大)
実験課題有効期間: 2009年10月 ~ 2012年9月
実験ステーション: BL-3A, 4C, 8A, 8B, 11B, 16A (各期 1-4週間ずつ程度利用)

研究目的

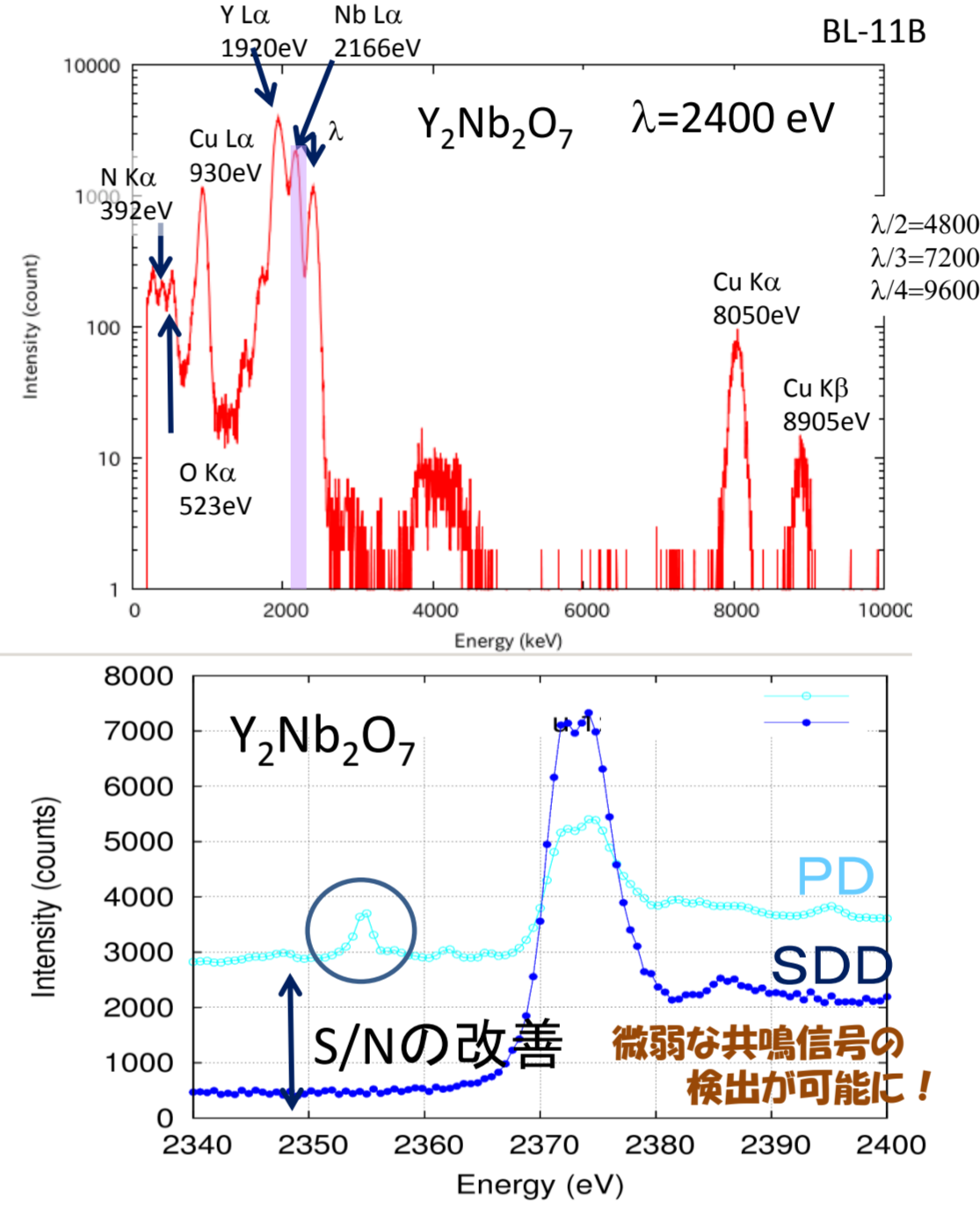
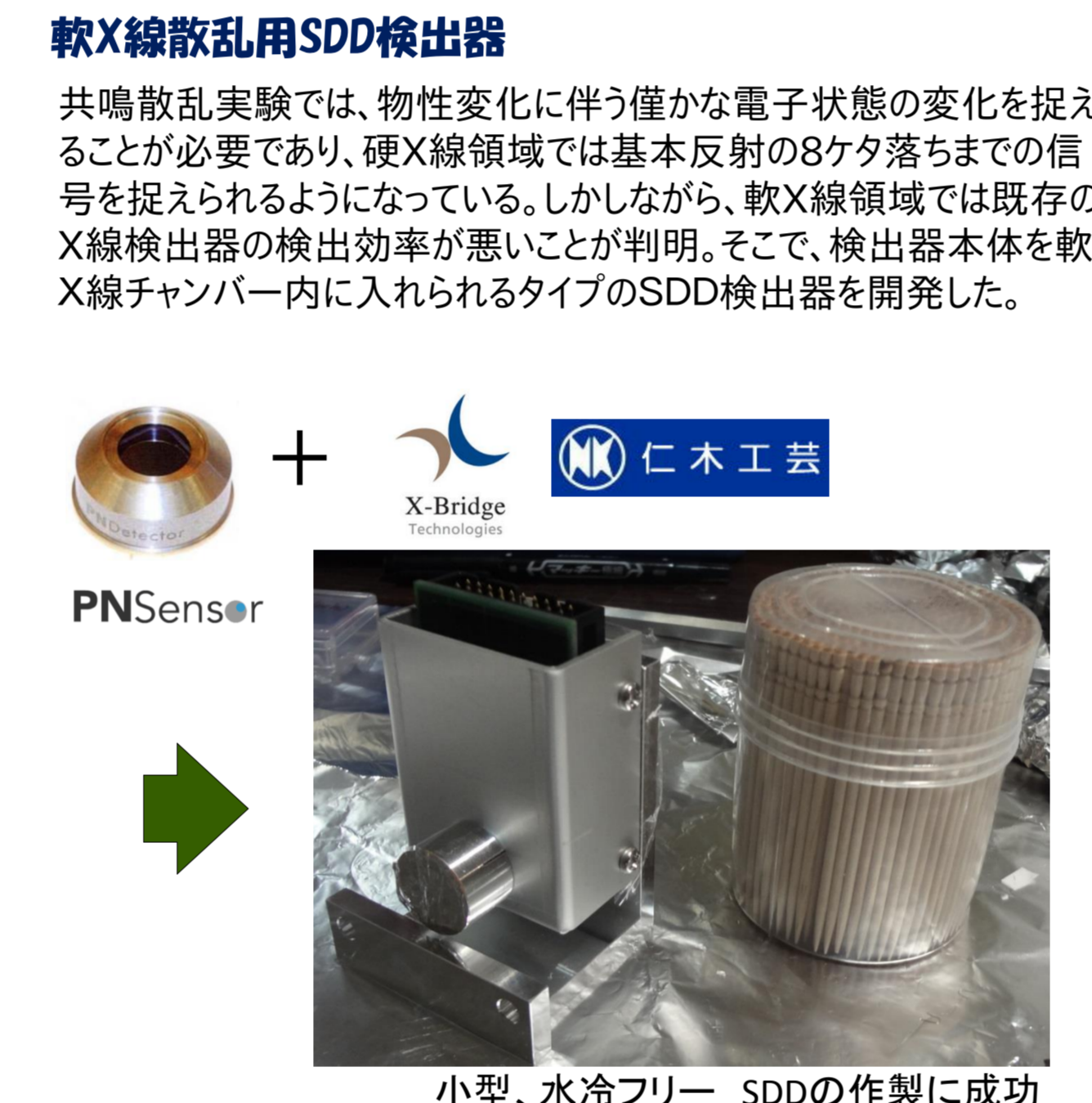
強相関電子系で注目されている高温超伝導、巨大磁気抵抗効果といった顕著な物性は、電子の局在状態と遷移状態の狭間で発現する。したがって、強相関電子系で重要となっている電子の持つ自由度である電荷・軌道・スピンの結晶格子上的多様な振る舞いだけでなく、局在性と遷移性の競合した電子状態の研究が、新奇物性発現メカニズムの解明の上で極めて重要といえる。そこで本S課題では、硬X線領域での共鳴X線散乱(RXS)を用いた電荷・軌道・格子の秩序状態の研究に加え、軟X線領域でのRXS実験により、軌道混成に寄与している遷移的電子と局在的な電子の状態を区別して観測すること、さらにその外場依存性を調べることで、『軌道混成』をパラメータとした物性発現機構の解明を目指している。



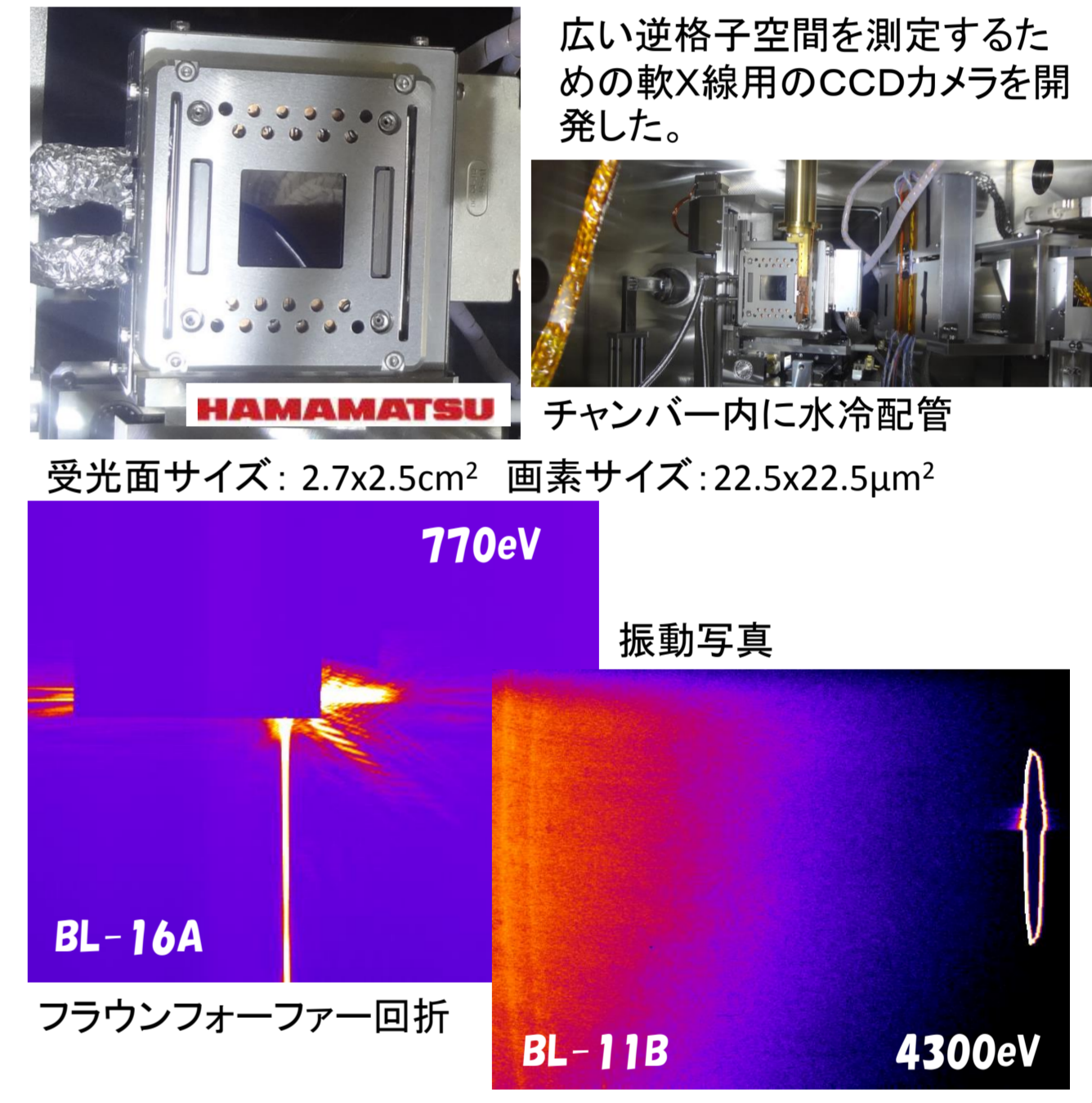
実験装置整備



軟X線回折実験用X線検出器の開発



軟X線用CCDカメラ



研究成果

