

卒業研究は $\text{Pr}_2\text{Ba}_4\text{Cu}_7\text{O}_{15-\delta}$ (Pr247) 超伝導体の合成と物性の予定である。

研究の目的は、試料製作、測定、解析を繰り返し、より高い臨界温度・臨界磁場を持つ良質試料を製作することである。

サイトレイト・パイロリシス法により前駆体を製作し、プレスしてペレット状にした後、酸素雰囲気中で焼結。焼結後は X 線回折測定、リートベルト解析により Pr247 の構造ができているか、不純物の度合いなどを確かめる。また、SQUID 磁束計や PPMS を用いて磁化率や電気抵抗などを測定する。