

機械工学

エネルギー, 機能材料

蓄熱, 過冷却制御, 熱物性



機械系

助教

寶積 勉

過去の研究実績

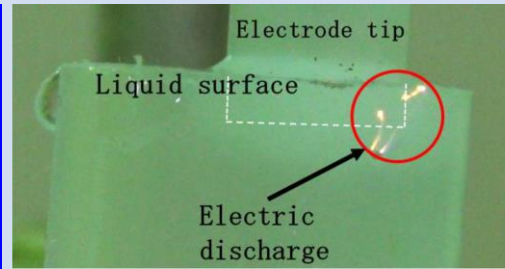
1. 氷蓄熱システムの高効率化のための過冷却能動制御に関する研究
2. マグロ凍結時の細胞へのダメージを抑制するための過冷却能動制御に関する研究
3. 環境負荷低減のための代替冷媒の熱物性研究

現在、注力している研究

1. 蓄熱材の一つである酢酸ナトリウム水溶液の過冷却能動制御に関する研究と解消後の伝熱促進のための研究
2. 食品用保冷材の過冷却能動制御に関する研究、解消後の凝固完了時間短縮に関する研究および繰り返し使用に伴う経年変化抑制に関する研究
3. 蓄熱材・保冷材の熱物性研究



過冷却制御の一例(豆腐)  
凍結時に組織保持 凍結時に組織破壊



酢酸ナトリウム水溶液の過冷却制御の様子

今後取り組んでいきたい研究

1. 寒冷地用蓄熱材の過冷却能動制御
2. 冷凍食品の凝固に関する研究
3. 生体・医療用保冷材の凝固に関する研究

食品・生体・医療用保冷材、空調・給湯・建築用蓄熱材ならびに冷凍食品における凝固・融解現象の解明。特に保冷材、蓄熱材、食品の過冷却能動制御と熱物性研究