

機械工学

エネルギー

極低温冷却, 超電導, 磁気冷凍



機械系

教授

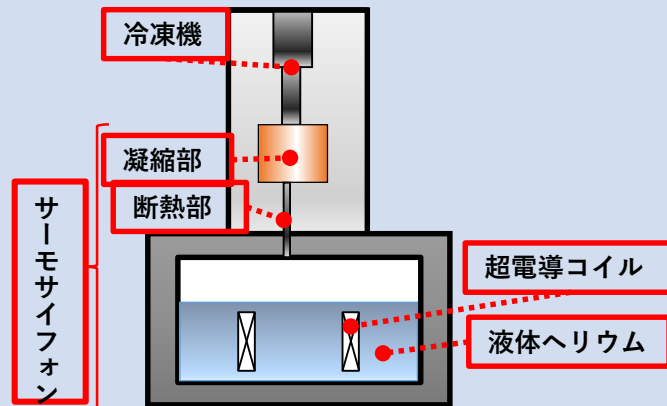
岡村 哲至

過去の研究実績

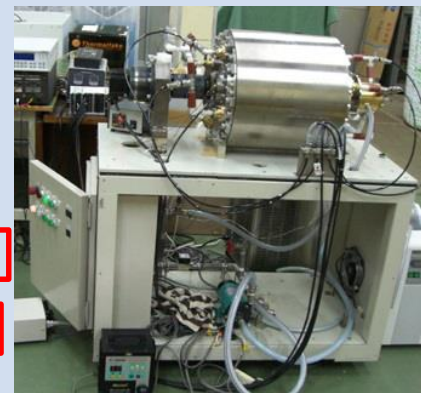
1. MHD発電用超電導磁石の開発
2. 冷却流路内の超流動ヘリウムの熱輸送に関する研究
3. 極低温NMRプローブの冷却システムの開発
4. 超電導コイルの保冷システムの開発
5. 熱電素子を電源とする超電導磁石システムの開発

現在、注力している研究

1. サーモサイフォンを利用した超電導マグネット冷却システムの開発
2. 冷媒循環による複数超電導コイル冷却システムの開発
3. 室温磁気ヒートポンプの開発



サーモサイフォンを用いた再凝縮システム



試作した室温磁気冷凍機

今後取り組んでいきたい研究

1. 超電導システムの産業応用
2. 磁石を利用した環境にやさしい冷凍空調システムの開発

超電導をより身近にするために、簡便な冷却システムの開発を目指します。フロンガスはもちろん代替フロンも使わない、従来の気体冷凍方法とはまったく異なる冷凍空調機を開発を行います。