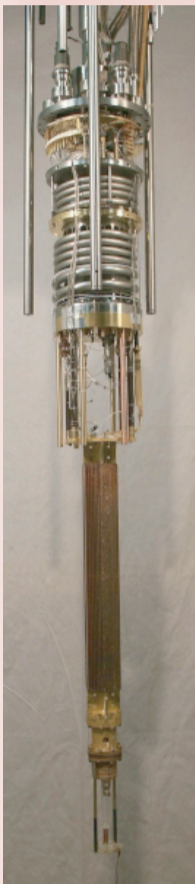


# 低温物理学研究室

## 研究概要



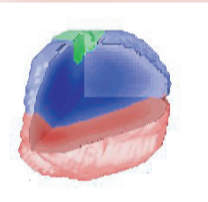
核断熱消磁冷凍装置

低温物理学研究室では絶対零度近傍における量子凝縮系の物理を実験的に研究しています。量子凝縮系とは量子性を強く反映した物質系を示し、とりわけ私たちが研究対象とする液体・固体 $^3\text{He}$ 、 $^4\text{He}$ は量子力学に支配された基礎的な物理現象を研究する上で極めて理想的な物質です。

マイクロケルビン領域にもおよぶ超低温度に物質を冷却する技術と極限測定技術をもちい、他物質系では追従できないクリーンな量子凝縮系ならではの物性物理学の基礎的問題の研究を行っています。

## 研究テーマ

- ・核整列固体  $^3\text{He}$  のNMRと超音波による核磁性と核スピン動力学
- ・回転する超流動  $^3\text{He}$  のNMRと量子流体力学
- ・超低温磁気共鳴映像法 (ULTMRI) による量子凝縮系の磁気秩序構造の可視化と動的現象の探求
- ・絶対零度近傍における1次相転移のダイナミクスと巨視的量子トンネル現象の検証
- ・量子界面のダイナミクス
- ・エアロジェル多孔体中の超流動  $^3\text{He}$



U2D2 $^3\text{He}$ の3DMRI像

## 研究室紹介

- ① 11:00~11:45
- ③ 13:30~14:15
- ⑤ 15:10~15:55

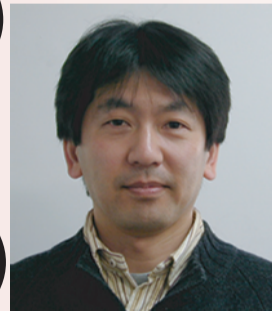
## 超流動デモ実験

- ② 11:50~12:35
- ④ 14:20~15:05



佐々木豊 准教授

sasaki@scphys.kyoto-u.ac.jp



松原 明 准教授

akira-matsu@scphys.kyoto-u.ac.jp



研究室： 総合研究5号館 307号室  
(本部キャンパス内 北東門はいつでもすぐ)

連絡先： 075-753-3755

研究室ホームページ: <http://www.scphys.kyoto-u.ac.jp/Labos/Teion/>