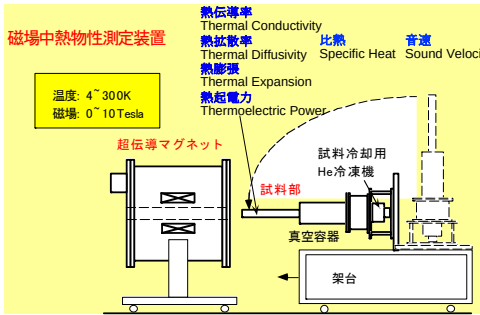
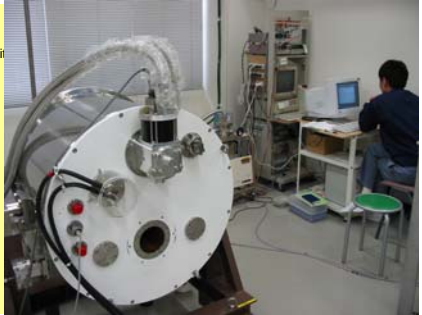


所属・職・氏名	岩手大学工学部 材料物性工学科 物性学 助教授・藤代 博之
シーズ名	低温・強磁場下での熱物性測定
シーズの概要	開発の背景：新材料の開発や工学的応用を目指す際には、熱伝導率などの熱的性質の理解と正確な熱物性値の測定が必要である。液体ヘリウムを用いずに、4～300K の温度範囲で、0～10T の磁場範囲で各種試料の熱伝導率、熱拡散率、熱膨張、比熱等を完全自動で測定する熱物性測定装置を開発した。この装置を用いて、国内外の企業、研究所、大学と共同研究を実施し、金属、セラミックス、超伝導体、有機繊維などの熱物性を測定して研究成果の発表を行っている。 装置の概要：試料は He 冷凍機を用いて冷却し、真空ポンプで排気する。温度は直径 76μm の金（鉄）・クロメル熱電対で高精度の計測している。デジタルボルトメータ、直流電流源、スキャナ、温度調節計、マグネット電源等を GPIB でパソコンと接続し、専用プログラムで制御している。 測定内容： ・ 熱伝導率・（定常熱流法） ・ 熱拡散率・（任意加熱法） ・ 比熱 C（=・/・で算出） ・ 熱膨張 dL/L（ストレーンゲージ法） ・ 熱起電力 S（定常熱流法） ・ 接触熱抵抗 R_c（定常法と非定常法）  
その他参考資料	藤代博之、池部 学、内藤智之、能登宏七、“低温における熱拡散率と熱伝導率の同一セッティング測定”、低温工学 28, pp. 533-539, 1993
共同研究機関・企業	
特許(出願)番号	