

## 『多様系熱流体の利用とその物性把握』

弘前大学 大学院理工学研究科 知能機械工学専攻  
多様系熱流体工学分野 麓研究室

弘前大学は、本州最北の地、青森県（県庁所在地は青森県青森市）にある唯一の国立大学です。本学は、「世界に発信し、地域と共に創造する弘前大学」をモットーとして、日本一の桜とリンゴで知られる青森県弘前市に位置しており、人文学部、教育学部、医学部、理工学部、および農学生命科学部の5学部、それら学部に関連する7大学院研究科から構成されています。かの文豪 太宰 治は、弘前大学の前身である旧制弘前高校の出身です。

本研究室は、理工学部の知能機械工学科に属しており、現在、学部4年生4名と大学院修士課程学生4名の計8名が在籍しています。後期になると、さらに仮配属の3年生4名が加わります。本研究室では、主に相変化を伴う蓄熱・熱流動現象の解明、マイクロ熱輸送デバイスの開発、および生体・医療に関連する熱制御問題に取り組んでいます。具体的には、高い流動性を有する相変化蓄熱材として相変化ナノエマルションおよびシャーベット状の氷スラリーに着目し、各種物性の把握から実用化を見据えた応用研究までを行っています。また小型電子機器の排熱および宇宙環境下における熱制御デバイスとして、自励振動型ヒートパイプ(PHP)の研究に取り組んでいます。特に作動流体にセルフリウエティング溶液を用いた熱輸送性能の向上を目的とした研究を進めています。さらに医学部と共同で脳低温療法のための咽頭冷却カフの開発とその冷却促進方法の探索に取り組んでいます。この様に工学的な視点に基づき、機能性流体や医療系デバイスに関連する各種熱物性測定やその物性把握を主な研究課題としています。詳細については、研究室ホームページをご覧ください(<http://www.mech.hirosaki-u.ac.jp/~kfumoto/>)。



研究室のメンバーと共に