

# 構造物性研究センター報告

## Condensed Matter Research Center

村上洋一・高エネルギー加速器研究機構/物質構造科学研究所/構造物性研究センター

構造物性研究センターでは、放射光・中性子・ミュオン・低速陽電子という複数のプローブを相補的に利用した構造物性研究を推進しています。当センターでは、現在の物性科学分野の中で特に重要であると考えられる次の4つの物質系: 1. 強相関電子系、2. 表面・界面系、3. ソフトマター系、4. 極限環境下物質系を対象にグループを作り、研究を進めています。そして、これらの物質系のグループを横断する形で、8つのプロジェクト研究を行っています: 1. 強相関電子系における軌道混成秩序とその外場応答、2. 幾何学的電子相関がもたらす異常金属相の解明、3. 分子性結晶における構造の外場応答と相制御、4. 強相関酸化物超構造を用いた新奇量子状態の観測と制御、5. 磁性薄膜・多層膜における表面・界面の原子構造、磁気状態および電子状態、6. ソフトマターの階層的秩序と動的構造、7. 物質中水素の量子状態観測、8. 遷移金属元素と軽元素の挙動から見る地球惑星内部の構造と物性。

当センターは、これらのボトムアップ的プロジェクトに加え、トップダウン的プロジェクトである元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>に参画しています。特に、電子材料分野と磁性材料分野においては、当センターのメンバーがPI(Principal Investigator)として、研究を推進しています。また今年度より、光・量子融合連携研究開発プログラムにも参画し、中性子とミュオンの連携による「摩擦」と「潤滑」の本質的理解というプログラムを推進しています。今後、当センターでは、マルチプローブによる構造物性研究に特化したプロジェクト研究をより強力に推進していく予定です。



構造物性研究センターのプロジェクトリーダー