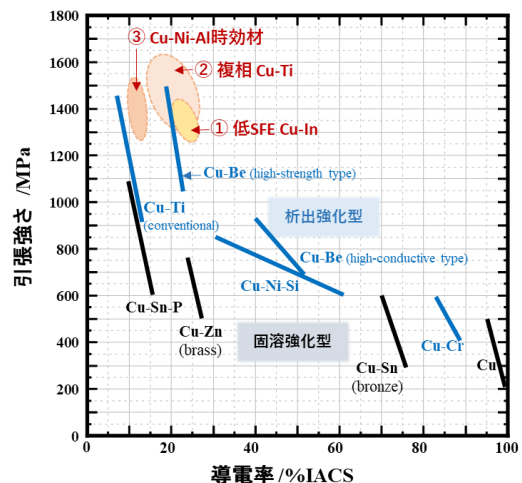
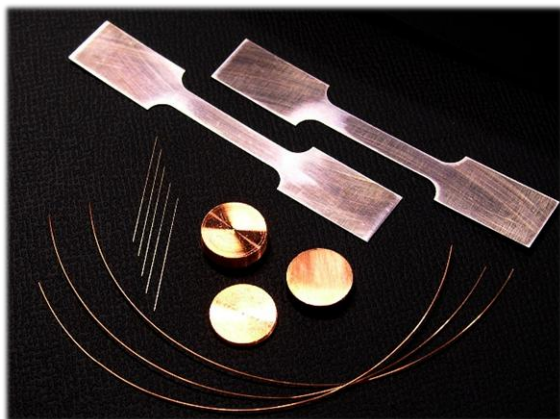


持続可能な情報社会を支える導電材料の研究

材料エネルギー学部 教授 千星 聡, 助教 林 杉

情報社会の進展により、電気・電子機器の小型化、軽量化、省エネルギー化、さらには環境対策への要求が高まっています。これらのニーズに応えるには、電子機器に用いられる銅合金やアルミニウム合金などの導電材料の性能向上が不可欠です。例えば、磁場発生用コイルや精密導電部品には、強度と導電性に優れたCu-Be（銅-ベリリウム）合金が使用されています。しかし、ベリリウムは毒性を有し、レアメタルとして安定供給の面でも課題があるため、安全性と持続性に優れた代替材料の開発が求められています。本研究グループでは、独自の合金設計と加工熱処理プロセス技術によって、銅およびアルミニウム合金の組織制御と性能向上を進めており、Cu-Be合金と同等以上の特性を持つ新素材の創出にも成功しています。これらの成果は、再生可能エネルギー機器や高効率インフラへの応用が期待されるため、実用化を視野に入れた研究開発にも鋭意取り組んでいます。



【図】（左）銅合金素材.（右）本研究室にて研究開発した銅合金群（①～③）と一般的な銅合金の強度－導電性バランスマップ