

# ナノの世界で制御する！ 鉄スクラップのリサイクル性の向上

機械工学科 助教 竹村明洋

電子メール: takemura@tsuyama-ct.ac.jp

## ① 研究背景

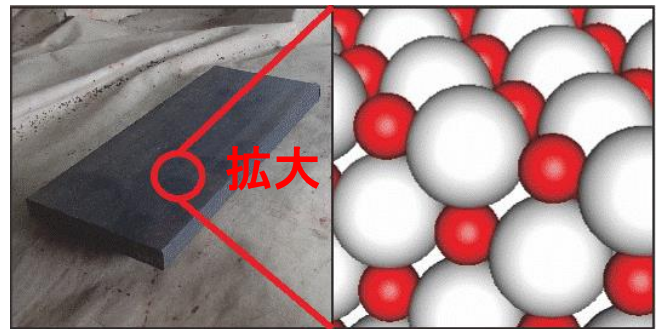
日本では多量の鉄スクラップが発生しています。自動車や家電製品の電気配線等から銅のような不純物が混入します。不純物が混ざることによってスクラップの品位が低下して、リサイクル性が低下しますが、この品位の低いスクラップを利用したリサイクル性向上の研究をしています。



排出される鉄スクラップ

## ② 金属元素をナノサイズで制御

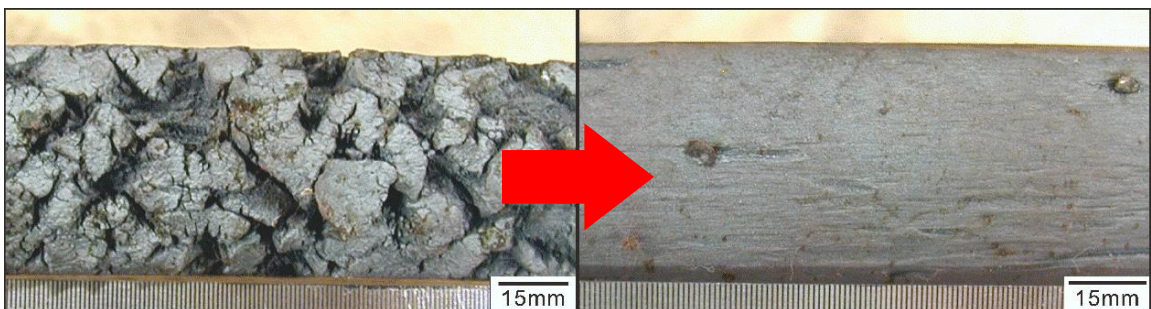
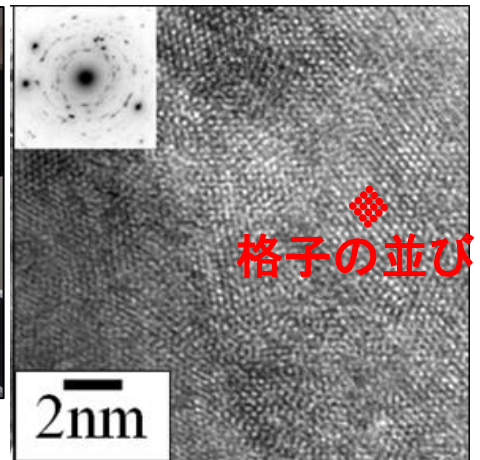
整然と並んだ金属原子をナノサイズで制御します。溶解した金属を叩いたりして金属原子の原子配列を調整して目的の性質を付与します。



透過型電子顕微鏡 (通称:TEM) は原子格子の並びを観察することができます。ナノサイズで金属組織を制御することで製品の品質を改善することができます。



透過型電子顕微鏡



製品表面に発生する割れを抑制して品質向上ができます。