



超鉄鋼研究センター

STEEL RESEARCH CENTER



設立の目的

「超鉄鋼研究センター」は、グローバルでは地球環境問題など、東アジアでは高耐震性・高耐食性などを抜本的に解決する超鉄鋼を実現するための基礎研究（設計、創製から商品化まで）を戦略的に推進し、超鉄鋼に関する国際的研究集会や重要鉄鋼プロジェクトのコーディネート機構を果たす目的で平成14年4月1日に設置されました。



超鉄鋼研究センター長
長井 寿

超鉄鋼研究センターの方法論

1. 国際的視野に立った研究戦略と連携戦略を基本とします。
2. 「使われてこそ材料」の精神に基づき、エンドユーザー、製品設計サイドとの連携を強化します。
3. 単に組織設計、探索にとどまらず、スパイラルダイナミズムを堅持し、「形と質を同時に造り込む」新しいものづくりの基礎研究に挑みます。
4. 産業界、学界との密接な連携のもと、それぞれの社会的責務を遂行しつつ、相互ポテンシャルを効果的有機的に結合し、新シーズの発掘・育成から商品化までの幅広い展開を図ります。
5. 国際的な視野で、鉄鋼研究の次代を担う人材の育成に寄与します。

3つのプロジェクトの推進

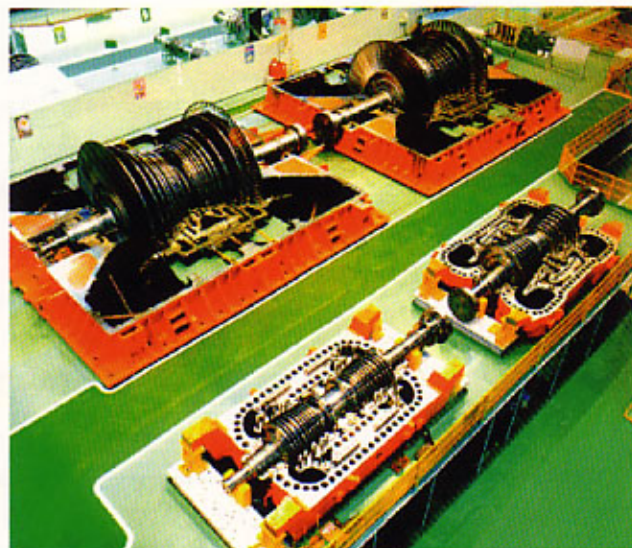
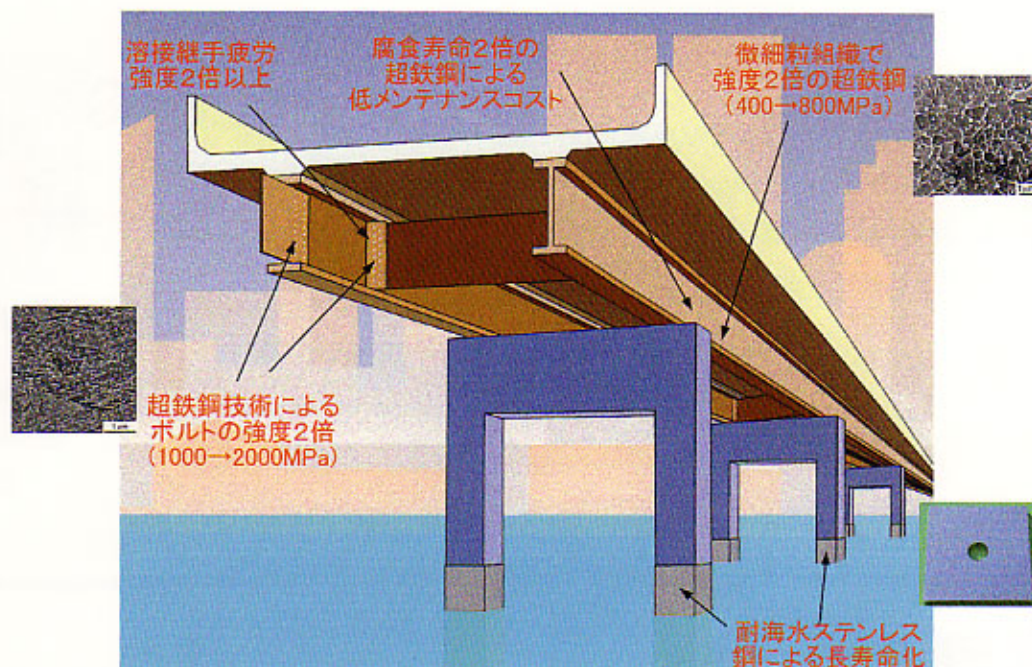
超鉄鋼研究センターは材料研究所、材料基盤情報ステーション等と共同して超鉄鋼にかかわる研究プロジェクトを推進し、発展させます。

超鉄鋼プロジェクトの推進

安心・安全な社会・都市新基盤実現を目指す超鉄鋼研究

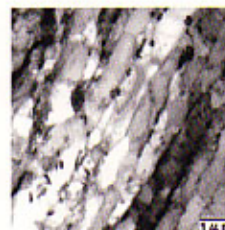
希少合金をなるべく使わない、リサイクルしやすく、しかも「強度2倍、寿命2倍」の特性を持つ超鉄鋼材料を創製し、安全な都市基盤構造物や発電効率に優れた火力発電プラントの実現を目指します。

超鉄鋼の創製から構造化への研究開発



三菱重工技報より引用

650℃×350気圧火力発電用
高強度フェライト系耐熱鋼



ミレニアム関連プロジェクトの推進

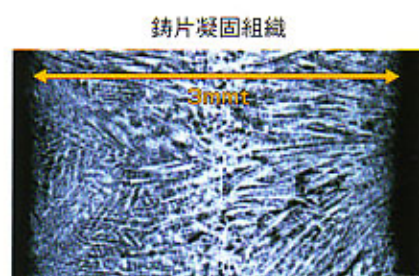
リサイクル鉄の超鉄鋼化

主に凝固偏析制御、結晶粒微細化技術を結合し、リサイクル過程で不可避免的に混入する不純物元素を逆利用し、高性能のリサイクル鉄を創製することを目指しています。



三菱重工(株)より提供

不純物(リンを0.1%)を含む
低炭素鋼コイルの
Near-Net Shape Casting 実験



ストリップ铸片コイル(3mm×600mmW) -民間施設を利用させていただいております。

独法成果活用プロジェクトの推進

製品化を支援して社会還元へ

すぐにでも社会に役立つ研究成果を、民間へ効率的に移転するため、プロジェクト化して集中研究を行います。

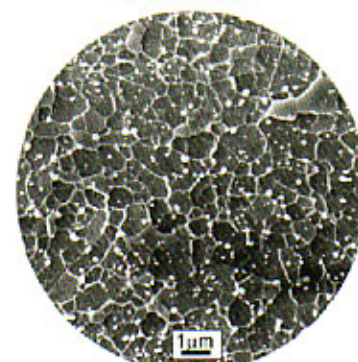
商品化研究室(仮称)

当機構と民間・大学との有機的連携を図るリエゾン機能として、商品化を支援する基礎研究を行います。また、共同研究、特許相談等の窓口となります。



強度2倍の鉄鋼材料
18mm角、20m長さの棒鋼

超微細粒組織



超微細粒棒鋼を用いてボルトや鉄筋などの製品へ

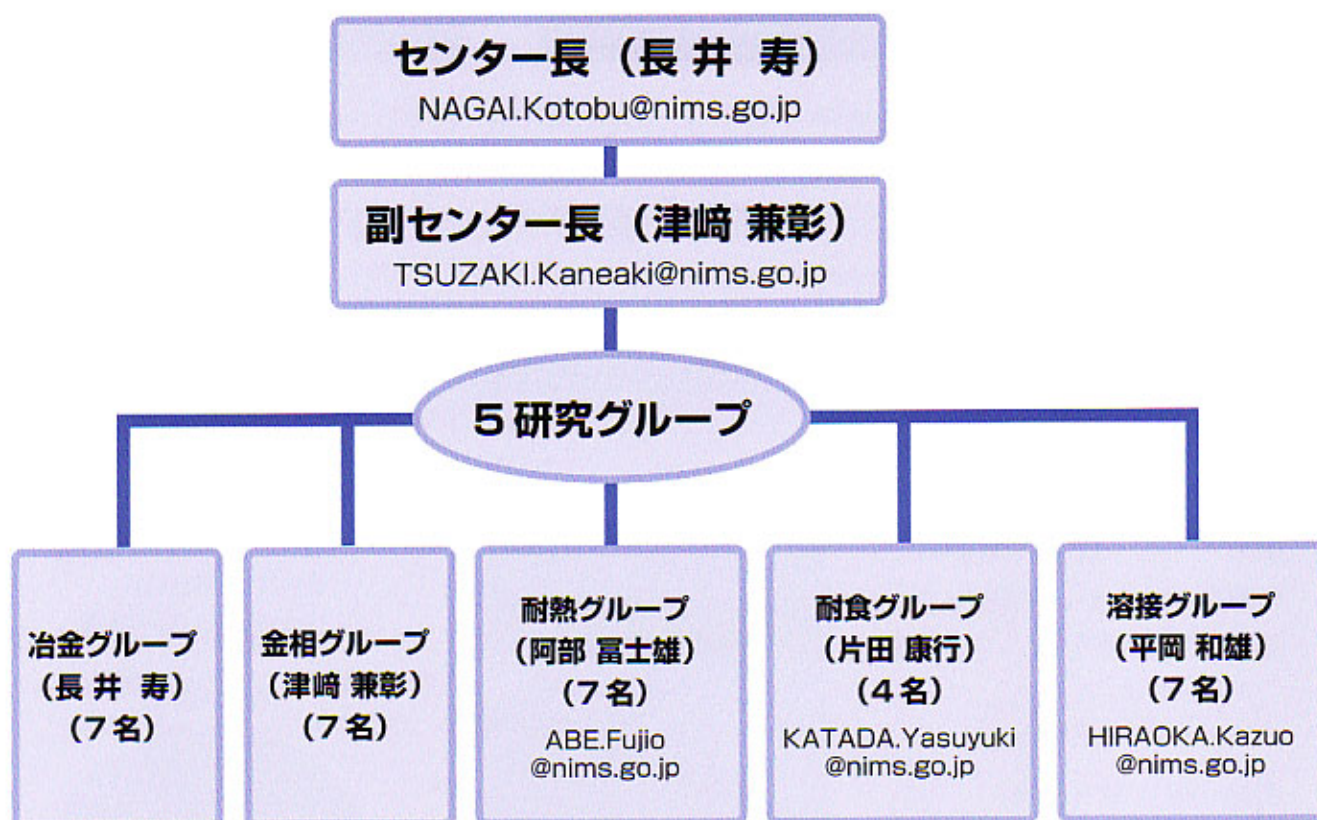
共同研究の推進

産学官との連携によって、研究シーズの応用、基礎的な知見の一層の深化、独創的な解析機器・特徴ある設備の有効活用などのために共同研究を積極的に行います。これにより、我が国の鉄鋼材料研究の発展に大きく貢献します。

国際連携

日本、中国、韓国を中心とする国際会議等の定期開催や、欧米を含めた内外の主要研究機関との連携・交流を積極的に推進し、世界の鉄鋼研究の発展に主導的に貢献します。

超鉄鋼研究センターの組織



※ ()内は、NIMS常勤職員数。その他に構造材料特別研究員、各種制度で招聘中のポスドクなどの方が参加されており、実数総員は100名を越えます。

お問い合わせ:

超鉄鋼研究センター 〒305-0047 茨城県つくば市千現1-2-1 Tel. 0298-59-2102 Fax. 0298-59-2101

広報・支援室 〒305-0047 茨城県つくば市千現1-2-1 Tel. 0298-59-2026 Fax. 0298-59-2017 URL <http://www.nims.go.jp/>