

# FMS合金の疲労及び耐食性向上に関する材料創製支援

**主な使用装置**：30kg高周波誘導溶解設備（日新技研）、鍛造設備（川崎油工）、熱間2段ロール圧延機（大野ロール）、熱処理炉（日新化熱）

**キーワード**：真空溶解、鋳造、塑性加工、FMS合金、疲労、耐食性

**担当**：材料溶解創製ユニット 檜原高明、小林正樹、飯田一彦、岩崎智、上野豪

**備考**：本成果は主任研究員 吉中奎貴 氏ら（NIMS）の利用によるものである。



論文紹介



図1：溶解・塑性加工設備

## 支援技術または支援成果概要

- 高Mn鋼（FMS合金）の溶解・鋳造技術を確立させ、また塑性加工においても各加工最適条件を確立し、研究用試料の安定供給体制を構築、せん断パネルダンパーが実用化。（図2）
- Ni、Cr組成の最適化により、従来鋼材の20倍の耐疲労特性を達成。（図3）
- Ni、Cr組成の最適化により、従来鋼材の2倍の耐食性向上を達成。（図4）
- 橋梁等鋼構造インフラ用ダンパー鋼材としての活用を目指している。

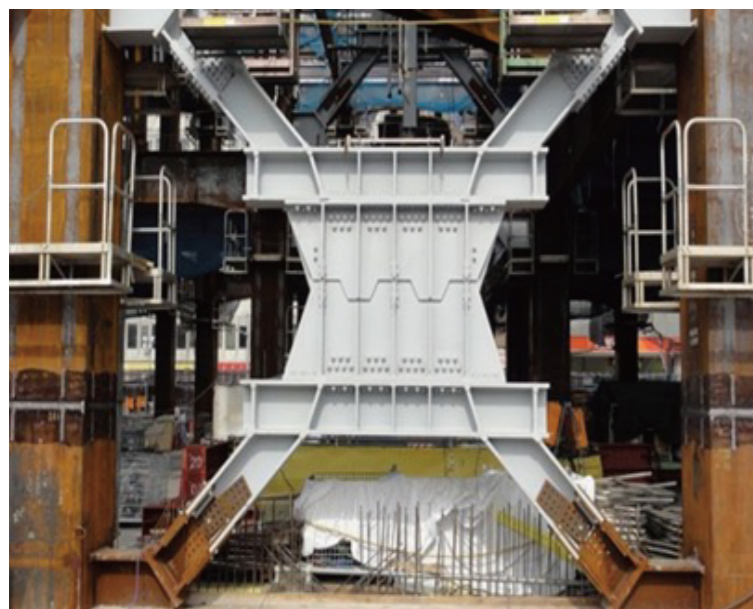


図2：初代せん断パネルダンパー

➡  
更なる  
特性向上の  
研究

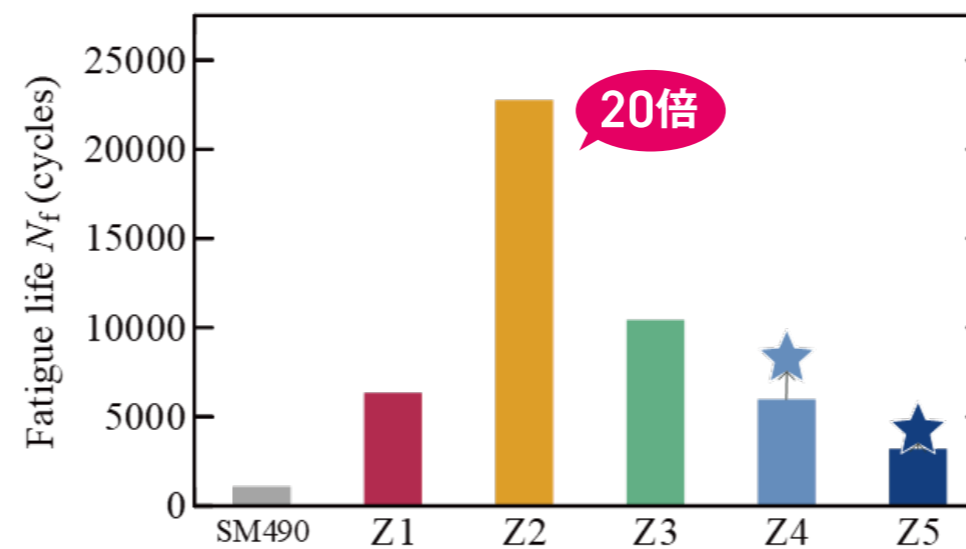


図3：疲労特性※

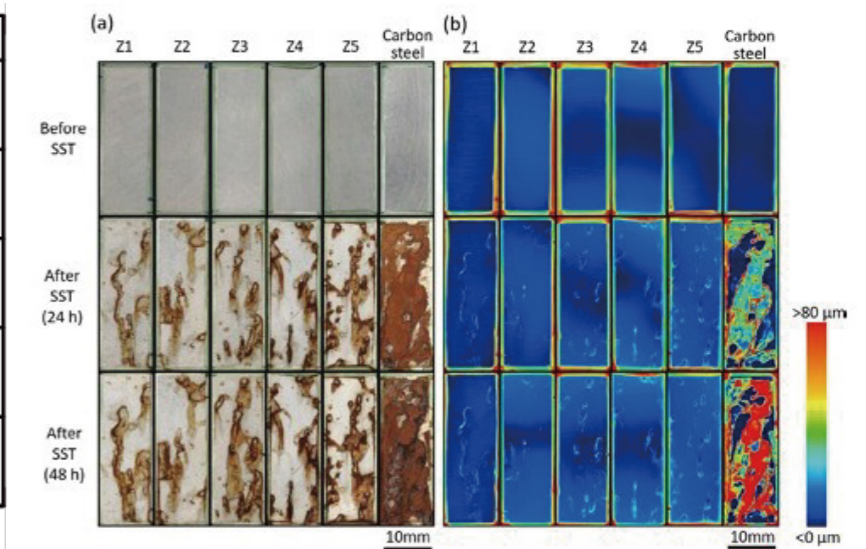


図4：耐腐食性※

※引用：ISIJ International, Vol. 64 (2024), No. 7, pp. 1197-1205