

構造用金属材料の高強度化と水素脆化

研究者プロフィール

- ・工学部 機械知能工学科 准教授 北條智彦
- ・専門分野 機械材料, 材料力学
- ・研究分野 鉄鋼材料, アルミニウム合金, 水素脆化
- ・所属学会 日本鉄鋼協会, 日本機械学会, 軽金属学会,
日本材料学会, 日本塑性加工学会, 腐食防食学会
自動車技術会
- ・主な経歴
津山工業高等専門学校, University of Cambridge, 岩手大学, 東北大学



研究内容

脱炭素社会の実現に向けて, 自動車, 航空機, 船舶, 橋梁, ビルなどに用いられる構造用金属材料や水素エネルギーの有効利用のための水素輸送, 貯蔵タンク用高強度材料は高強度化が求められています。しかし, 金属材料は高強度化すると水素脆化の発生が問題となります。

- ・水素脆化を生じない金属材料の微細組織制御
- ・金属材料の水素脆化メカニズムの解明
- ・金属材料の水素脆化特性評価法の確立を行っています。



橋梁には構造用高強度鋼が使用されている。

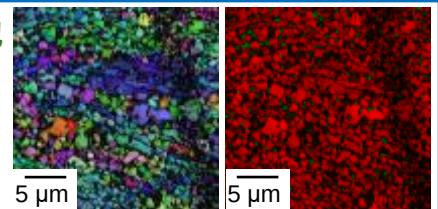
関連キーワード

高強度鋼, 熱処理, 微細組織, プレス加工, 水素脆化

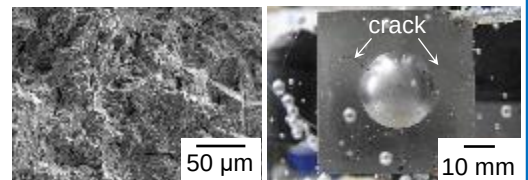
地域・産学官連携の可能性、事業化のイメージ他

優れた諸特性を発現する構造用金属材料の開発, プレス成形技術, 水素脆化, 疲労等の破壊現象の解析, 破壊メカニズム解明に関する問題解決にお役立ちできると考えています。

- ・鉄鋼材料の熱処理と機械的特性について
- ・金属材料の微細組織について
- ・金属材料の水素脆化について
- ・金属材料のプレス加工について
- ・金属材料の破壊形態の解析, 破壊メカニズムの解明について



鉄鋼材料の微細組織解析



水素脆化破面

水素脆化破壊様相

研究者への連絡先

- ・E-mail アドレス tomohiko.hojo@mail.tohoku-gakuin.ac.jp
- 個人研究室のTel 022-354-8725