

成果

塑性加工装置を用いた平板製作

主な使用装置:鍛造装置(川崎油工・HFP2-300)・鍛圧用加熱炉(日新化熱工業)

熱間2段ロール圧延機(大野ロール・HOT-12)

フライス盤(イワシタ・NKS-1)

キーワード:幅出し鍛造・熱間圧延・機械加工・冷間圧延

担当:材料溶解創製ユニット 飯田一彦、小林正樹、岩崎智

備考:本成果は柴田暁伸氏 岡田和歩氏(NIMS)の依頼によるものである。



論文紹介



図1:鍛造装置

図2:熱間2段
ロール圧延機

支援成果概要

- 試料(板材)を得るために、インゴットから熱処理・塑性加工・機械加工を実施した。
- 通常の鍛造工程とは異なる、据込み及び幅出し鍛造を実施し、インゴット幅よりも拡幅した希望板幅を実現した。
- 冷間圧延を実施し、難加工材でも圧延割れを起こさず反りの少ない板材を創製した。
- 測定用試料を創製することにより、高強度マルテンサイト鋼の粒界偏析制御による水素脆化特性向上に関する研究を支援することができた。(図5・6)
- 自在な塑性加工技術を提供している。



図3:塑性加工・端部切断後



図4:切削加工後

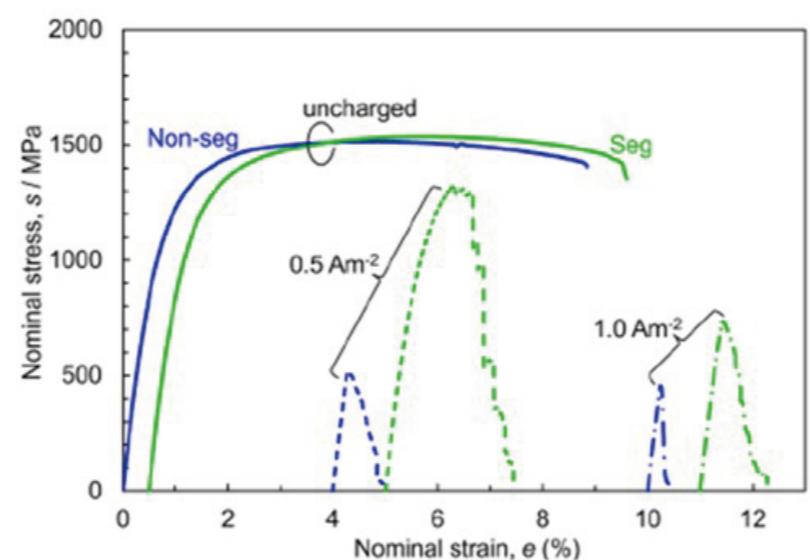


図5:引張特性
(Seg:高炭素偏析, Non-seg:低炭素偏析)

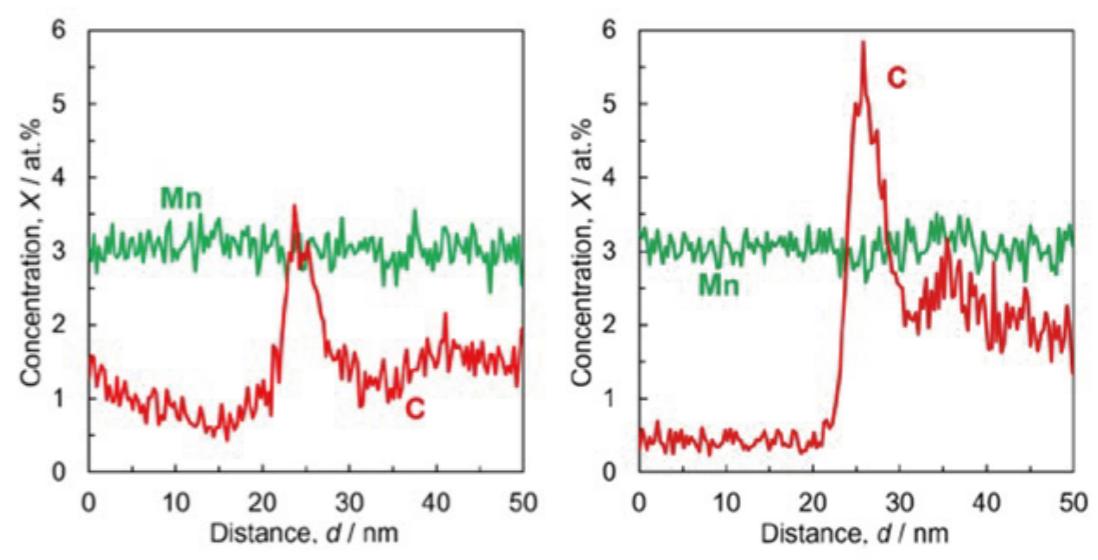


図6:3次元アトムプローブ測定結果
(三次元原子マップ及び粒界近傍の濃度プロファイル)