

鉄 と 鋼 第 70 年 第 16 号 (12 月号) 目 次

次号目次案内

技 術 資 料

鋼の炭素当量と溶接部の最高硬さと割れ……鈴木春義
解 説

AE 原波形解析と微視割れの動的挙動の研究への適用
……大平貴規, 他
車両用ステンレス鋼板の現状……鋸屋正喜
応力腐食割れ下限界応力拡大係数 K_{ISCC} の測定に関する
標準試験方法 (学振 129 委員会基準)
……青木孝夫, 他

論 文 ・ 技 術 報 告

焼結鉄の初期融液生成と最終スラグ形成過程の検討
……志垣一郎, 他
高炉内におけるコークスの劣化機構に関する 2~3 の検
討……原口 博, 他
高炉炉床における溶鉄の流れ解析……日月應治, 他
ステンレス溶鋼の還元脱りん及びスラグの処理方法
……荒戸利昭, 他
ホットストリップミル用形状計の実用化……河島貞夫, 他

Ni-Cr-W 三元系における 1000°C の平衡等温断面図
の実験的決定……菊池 実, 他
極低炭素低合金鋼の粒界脆化現象におよぼす熱履歴, 化
学成分の影響……新倉正和, 他
鉄-りん合金の粒界破壊の炭素による抑制
……鈴木 茂, 他
鋼と超塑性合金とを積層した制振用複合鋼板の吸振能
……小豆島 明, 他
鋼-超塑性合金積層複合制振用鋼板の設計
……小豆島 明, 他
オーステナイト系耐熱鋼 (0.1C-2Si-24Cr-13Ni-
0.8Mo-0.25N) 用被覆アーク溶接棒の開発
……藤本六郎, 他
赤外線塗膜厚センサ……浜田史朗, 他
「マクロアナライザー」の開発と偏析評価への応用
……北村公一, 他
定温加熱・鋼中フリー窒素定量法における微粉試料の時
効と影響……滝沢佳郎, 他

Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan

Vol. 24 (1984), No. 12 (December) 掲載記事概要

Special Report

A Review of Recent Research in Australia on Ironmaking

By R. G. WARD

第 2 回日本-オーストラリア ジョイント シンポジウム
(東京, 1983 年 10 月) で行われた特別講演.

Report

Problems of Friction, Lubrication, and Materials for Rolls in the Rolling Technology

By Ikuo YARITA

第 92・93 回西山記念技術講座「板圧延および圧延機
の最近の進歩」より, 「圧延における摩擦・潤滑および
ロール材質」を英訳したリポートである.

Research Articles

Disintegration of Synthesized Iron Oxides by Reduction at 550°C in 30%CO-N₂ Gas Stream

By Fumio MATSUNO et al.

大気中, 1300°, 1350°, 1400°C で焼成した 80%
Fe₂O₃-CaO-SiO₂ 3 元系及び 77.6%Fe₂O₃-CaO-SiO₂-
3%Al₂O₃ 4 元系供試体について, 30%CO-N₂ 気流中,
550°C×60 min の還元処理を施したときの還元粉化性を
調べ, 次の結果を得た.

(1) 粒状ヘマタイトだけを含有する供試体でも, 還
元処理によりクラックがヘマタイト結晶の周囲に発達す
る. クラックは 3 元系よりも 4 元系供試体でよく発達す
る.

(2) クラックの発達程度は, ヘマタイト結晶間隔と

そこを構成している鉄物の強度に依存して変化する.

(3) 低塩基度供試体の場合, ヘマタイト結晶の周囲
はガラス質シリケートであり, Al₂O₃ 成分が加わること
によりまたは結晶化が起こることによりその強度は低下
し, さらに高温焼成によりヘマタイト結晶間隔が大にな
ると, 還元粉化性が大になる.

(4) 高塩基度供試体の場合, ヘマタイト結晶周囲の
鉄物組織がクラックの発達程度に大きく影響する. 組織
の粗大化とともにクラックの発達が大きくなる. Al₂O₃
は, 1350°C 以上で粗大結晶に成長するカルシウムフェ
ライトを増大させる.

Investigation of Recovery and Recrystallization during Hot Rolling of Stainless Steels with High Speed Laboratory Mill

By Kenzo KATO et al.

熱間圧延中の回復, 動的ならびに静的再結晶挙動の研
究はたいへん困難である. そこで, 高速試験圧延機と急
冷装置の特別な組み合わせにより, 熱間圧延直後の金属
組織を焼入れ固定することができた. この方式により,
オーステナイト・ステンレス鋼およびフェライト・ステ
ンレス鋼の熱間圧延中の回復・再結晶挙動を研究した.
相当ひずみおよび再結晶の不均一性が圧延材の板厚方向
で観察された. 微細な再結晶粒の層が表面直下の相当ひ
ずみ最大の位置に形成される. この微細粒組織は高温高
圧下でおこる動的再結晶によるものと考えられる.

Kinetics of Corrosion Fatigue Crack Growth in High Strength Low-alloy Steels in 3.5% NaCl Aqueous Solution