

次号目次案内

鉄 と 鋼 第 71 年 第 8 号 (6 月号) 目 次

特 別 講 演

特殊鋼線材用熱処理炉の開発……………江口 勇

展 望

鋼の連続鑄造法—今日, 明日—……………郡司好喜

解 説

石炭の基礎物性……………坂輪光弘, 他

圧延ロールの硬さ測定……………関谷三郎, 他

論 文 ・ 技 術 報 告

高炉への粉体吹き込みによる銑中 Si 低下テスト

……………春 富夫, 他

製鋼用各種転炉内におけるスラグと溶鋼中の

成分の化学ポテンシャル……………後藤和弘, 他

継目無鋼管製造における直接焼入れプロセス

……………三原 豊, 他

パイプラインにおける水素透過挙動のモニタリング

……………椿野晴繁, 他

オーステナイト系ステンレス鋼の高温変形におよぼす

NbC の積層欠陥析出の影響……………亀井一人, 他

Cr-Mo-V-Ti-B 圧力容器鋼材の諸性質に及ぼす

合金元素の影響……………石黒 徹, 他

複合組織鋼の初期降伏とひずみ硬化へのマルテンサイト

分布形態の影響……………杉本公一, 他

固溶強化した 25Cr-35Ni 鋼の定常クリープ速度の

応力指数およびクリープの活性化エネルギーについて

の検討……………近藤義宏, 他

Ni-20Cr-20W 合金の大気中クリープ破断試験における

 π 相の析出……………松尾 孝, 他 $2\frac{1}{4}$ Cr-1Mo および 3Cr-1Mo 鋼における水素侵食限界

条件の推定……………酒井忠迪

高温純水中における炭素鋼の低サイクル疲労特性

……………樋口 洵, 他

1 000~1 200 MPa 級高張力鋼の化学成分と人工海水中

疲れき裂伝播速度に関する重回帰分析…丸山典夫, 他

バクテリア腐食による炭素鋼配管の腐食と閉塞

……………尾崎敏範, 他

Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan

Vol 25 (1985), No. 6 (June) 掲載記事概要

Research Articles

Gaseous Reduction of Wustite with H₂, CO and H₂-CO MixturesBy A. A. EL-GEASSY *et al.*

ウスタイトのマイクロペレット (Fe_{0.941}O) を H₂, CO および両者の混合ガスで, 900~1 100 °C の温度で等温還元を行い, 還元速度に及ぼす還元ガス組成とガス圧の影響について検討した。

顕微鏡検査, 表面観察および炭素分析から誘導された還元機構は, 主に還元ガス組成に依存するものであった。

最高の還元速度は H₂-還元で得られ, CO-還元速度が最も遅かった。H₂-CO 混合ガスによる還元速度には加算性がなかった。

Wave Motion of Metal Bath in Bottom Blowing Converter

By Yoshiei KATO *et al.*

二列に配置された羽口を有する底吹転炉の鋼浴振動を調べるために水モデル実験を行った。

目視観察から二つのタイプの浴振動 (AタイプとBタイプ) が存在することを示した。Aタイプの浴振動は, U字管中で生じる振動に似ている。Bタイプの浴振動は二つに分かれたバブル領域が干渉しあい, 近寄つては離れることを繰り返す。

浴振動の発生は, ガス流量, 浴深, 羽口配列により変化する。浴振動のどちらかが発生するガス流量を保つた時, 浴振動の発生条件は H/D と l_2/l_1 によつて定めら

れる。ここで H は浴深, D は炉底径, l_2 は二列の羽口間の間隔, l_1 は羽口列の長さである。

浴振動周期は簡単なモデルで計算される。計算結果はいろいろな実験条件に対しての実測値とよく一致する。

Aタイプの浴振動はBタイプのそれより, 鋼浴中への同一エネルギー供給速度をもつた場合に, 大きな浴振動エネルギーとなる。しかし, Bタイプの浴振動はAタイプより生じやすい。

Factors Affecting the Accuracy of Plate Thickness and Their Influences on Plate Flatness

By Katsuaki KOKAI *et al.*

厚板の圧延においては, ゲージメータとして圧延機自体を板厚測定器として用い, 板厚の制御を行っているが, その精度維持は板厚制御のみならず板の平坦度の制御にとつても重要な意味を持つ。すなわち,

(1) ゲージメータの誤差が板厚精度の確保に対する障害要因として基本的なものである。

(2) ゲージメータの誤差は 100 μm にも達することがある。

(3) ゲージメータの誤差に基づく板厚の変動は圧延荷重の変動を介して, 板平坦度の確保に対する最大の障害要因となり得る。

Formation of Platelike Carbides during Rolling Contact Fatigue in High-carbon Chromium Bearing Steel

By Kazuichi TSUBOTA *et al.*