

鉄と鋼 第74年 第12号 (12月号) 目次

次号目次案内

巻頭言

……山本 全作

解説

磁気探傷法による鋼の欠陥評価技術の現状と問題点

……関根 和喜

セラミックスの寿命予測および寿命保証試験

……神谷 信雄

超電導の交流応用……塚本 修巳

論文・技術報告

シャフト式還元炉とキューボラ式溶解炉の3次元数学モデル……山岡 秀行, 他

ホッパーにおける粒状体の運動……田中 努, 他

高炉製鉄法, 直接製鉄-電気炉法, 熔融還元法のエクセルギー解析……秋山 友宏, 他

熔融金属の波動抑制に及ぼす表面に垂直に印加された直流磁場の効果……小塚 敏之, 他

鉄基高合金 A286 の逆V偏析と脆化相の生成条件

……桜井 隆, 他

数式モデルによる丸ビレット連铸の2次冷却制御技術

……高輪 武志, 他

電着亜鉛-鉄合金の結晶形態と微細構造……近藤 和夫
水平型めつきセルにおけるコンダクターロールへの亜鉛
めつき付着要因……鷺山 勝, 他
Ni-30Cr-5Al 合金の結晶粒微細化と超塑性

……久保木 功, 他

直送圧延による Nb 添加低炭素熱延鋼板の材質

……織田 昌彦, 他

極低炭素鋼のフェライト域熱延-再結晶焼鈍過程にお
ける集合組織形成におよぼす熱延ひずみ速度の影響

……松岡 才二, 他

ボロン鋼の焼入性におよぼすオーステナイト化温度およ
び冷却速度の影響……上野 正勝, 他

れんが積み構造体のき裂発生条件に関する確率論的検討

……藤原 昭文, 他

含ボロン鋼の酸分解法と状態別ボロンの定量

……蔵保 浩文, 他

寄書

スラグ中クロム酸化物の還元機構に関する一見解

……森田 一樹, 他

レオキャストリングにおける初晶粒子径の冷却速度依存
性……鈴木 俊夫, 他

Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan,
Vol. 28 (1988), No. 12 (December) 掲載記事概要

Special Lecture

Current Status of Researches on Metallic New
Materials

By Ryuichi NAKAGAWA

第73回本会通常総会 (1988年, 3月31日, 於: 千葉
工業大学) において行われた西山賞受賞記念特別講演.

Research Articles

Degradation Behavior of Coke at High-tem-
perature Zone in Blast Furnace

By Yuji IWANAGA et al.

高炉操業において, 高温帯におけるコークス性状の良
否は重要な役割を演じる. 最近では, 冷間強度の高位
安定化にともないコークス品質の関心は熱間性状に移つ
た.

このような背景のもとで, 本論文では高炉下部高温域
に焦点を絞ってコークスの劣化挙動について述べる.

まず, 高炉内におけるコークスの劣化挙動とそれにお
よぼすコークス品質の影響を解明するために, 高温条件
下における化学的, 機械的および熱的要因に起因するコ

ークスの劣化に関する一連の基礎実験を行つた.

つぎに, 鹿島第1高炉休風時にシャフト, ボッシュ,
羽口の3位置からコークスを採取し, 高炉内におけるコ
ークスの劣化と関係している要因を抽出するとともに,
粉の移動, 蓄積の実態を把握した.

これらの研究, 調査結果に基づいて高炉内におけるコ
ークスの劣化・細粒化機構の検討を試みた. さらに, コ
ークスの劣化抑制に対する高炉操業面からの対策につい
て考察を加えた.

The Copper Partition between Na₂S Bearing
Fluxes and Carbon-saturated Iron Melts

By Tadashi IMAI et al.

Na₂S 系フラックスと炭素飽和溶鉄間の鋼の分配比を
1473 Kにおいて化学平衡法により測定した. その結果
を次式で定義される鋼キャパシティ C_{Cu} を用いて検討し
た.

$$C_{Cu} = \frac{(\%CuS_{0.5})}{a_{Cu(l)} \cdot P_{S_2}^{1/2}}$$

実験した五つのアルカリおよびアルカリ土類金属の硫
化物を比較すると C_{Cu} の値は次の順序になることがわ