

次号目次案内

鉄 と 鋼 第 73 年 第 14 号 (10 月号) 目 次

特 別 講 演

わが国鉄鋼業のめざす技術課題……………八木 靖浩
ヒューゲニンによる高炉の叙述と釜石鉄鉱山

大橋高炉……………岡田 廣吉

技 術 資 料

最近の建設機械と鋼材の動向……………池田 宏

解 説

機械の疲労寿命と安全性……………中村 宏

軽水炉圧力容器鋼材の進歩……………古平 恒夫

論文・技術報告

酸化鉄ペレットの水素還元に伴う異常ふくれに

及ぼすガス状硫黄と CaO の影響……………林 昭二, 他

Fe-Cr-Ni 系鉄高濃度領域における液相面及び

固相面の測定……………山田 朗, 他

カルシアるつぼ中溶鉄の Al 及び Al 合金添加

による脱硫挙動……………出川 通, 他

高純度 Ni 基超合金のカルシア耐火材を用いた

溶製技術……………出川 通, 他

鋳塊におけるマクロ偏析のコンピュータ

シミュレーション……………大中 逸雄, 他

鋼塊軸心部ザク欠陥の発生条件の推定……………山田 人久, 他

強圧下圧延技術の開発と氷海域用厚手 50 kgf/mm²

級高張力鋼の製造への適用……………山場 良太, 他

δ/γ 二相ステンレス鋼における超塑性変形機構

……………前原 泰裕

Zn-Co, Zn-Fe, Zn-Ni 合金めつき皮膜の腐食

過程……………羽木 秀樹, 他

低合金鋼における凝固・冷却中のオーステナイト

粒成長に及ぼす合金元素と冷却速度の影響

……………安元 邦夫, 他

Fe-3% Si 合金の 2 次再結晶に及ぼす AlN 析出

の影響……………原勢 二郎, 他

2.25Cr-1Mo 鋼のトンネル化したクリープき裂

に対する電気ポテンシャル法の適用……………富士 彰夫, 他

低炭素 10Cr-Mo-V-Nb 耐熱鋼のクリープ

破断強度と靱性におよぼす Mo 量の影響

……………朝倉健太郎, 他

A286 合金溶接材の 4K および 300K における

機械的性質と低サイクル疲労強度……………平賀啓二郎, 他

Cr-Mo 鋼再現熱影響部の水素侵食に及ぼす

Al, Ti, B 及び N の影響……………梶田 隆弘, 他

Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan,
Vol. 27 (1987), No. 10 (October) 掲載記事概要

Special Lecture

Some Fundamental Steps in Thermomechanical Processing of Steels

By Imao TAMURA

第 72 回通常総会で行われた田村今男京都大学名誉教授の西山賞受賞記念講演「鋼の加工熱処理における基礎過程」を英訳したものである。

Technical Reports

Softening Property of Iron Ore Sinter and Its Influence on Gas Flow in Blast Furnace

By Teruhisa SHIMODA et al.

高炉内の条件にシミュレートさせた焼結鉱の荷重軟化試験および焼結鉱軟化融着層の通気性試験を実施し、ガス流速の 1 次および 2 次の項を含む圧力損失式により、焼結鉱軟化融着層中におけるガスの圧力損失を表現した。

この結果を高炉内ガス流れ数学モデルに適用することにより、炉内のガス流れにおよぼす高温軟化性状の影響を評価した。

主な結果は次に示すとおりである。

(1) 高温荷重軟化試験により得られる焼結鉱の通気抵抗が増大すると、高炉内の融着帯において半径方向のガス流れが顕著となり、炉内の通気性は悪化する。

(2) 焼結鉱の高温軟化性状が悪化した場合には、急勾配の逆 V 型融着帯を形成させることにより、高炉内における通気性悪化の防止が期待される。

A New Sensor for Rapid Analysis of Silicon in Hot Metal Electromotive Force Method

By Masao MATSUOKA et al.

“熱起電力法”を用いて、溶銑中のシリコン量を高精度、かつ迅速に測定できるプローブを開発した。プローブは、大型冷却材からなる溶銑採取容器内に一對の熱起電力測定用電極を設置している。測定はプローブ浸漬、サンプリング後、約 1 min で終了する。

本プローブの高炉銑への適用について、人工溶銑を用いた実験室レベルでの検討を行った。その結果、測定に及ぼす溶銑温度の影響を排除することができた。また、測定に対して C, Mn の影響がほとんど無いことも確認できた。