

次号目次案内

鉄 と 鋼 第 71 年 第 6 号 (4 月号) 目 次

技術資料

中国の鉄鉱石資源と製鉄業……………相馬 胤和

解 説

希土類元素の選鉱と精製……………向井 滋

電解製鉄の最近の進歩……………山内 睦文, 他

破壊靱性評価の問題点と計装化シャルピー

試験の役割……………小林 俊郎

原子力発電と原子燃料……………岡島安二郎

論文・技術報告

気孔率の異なるウスタイトペレットの

硫化水素含有水素ガスによる高温還元挙動

……………林 昭二, 他

水性ガスソフト反応を考慮した, 緻密な

ウスタイト薄板の CO-H₂ 混合ガスによる

還元速度の解析……………村山 武昭, 他

BaO-BaF₂ 融体中のりん酸塩およびりん化合物の

熱力学……………田淵 敏, 他

固体 CaO 化合物で飽和した CaO-CaF₂-SiO₂

系スラグと炭素飽和溶鉄間のりんの分配平衡

……………村木 峰男, 他

Na₂O-SiO₂-NaF 系フラックスによる高クロム

溶鉄の脱りん……………国定 京治, 他

フィルターによる介在物の付着分離効果

……………市橋 弘行, 他

極厚鋼板のザク圧着圧延条件と中心強圧下

圧延法の開発……………津山 青史, 他

Ni 基超合金粉末の組織微細化に及ぼす

噴霧条件の影響……………加藤 哲男, 他

Co 基超耐熱合金 HS-21 の粒界反応とクリープ

破断特性……………飯塚 博, 他

高速度工具鋼の再結晶による超微細結晶粒及び

その応用……………鳥阪 泰憲, 他

Cr-Ni 系オーステナイトステンレス鋼の

塑性変形に及ぼす積層欠陥エネルギーの影響

……………植木 正憲, 他

亜鉛系めつき鋼板と有機被覆系鋼板の耐食性比較

……………北山 実, 他

マルテンサイト相を混在させた鋼の切りくず

処理性と工具摩耗……………山本 重男, 他

Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan,

Vol. 25 (1985), No. 4 (April) 掲載記事概要

Review

Production and Technology of Iron and Steel during 1984

By Tsuneyo Iki

「鉄と鋼」第 71 巻 (1985), 1 号, p. 3 に掲載された「昭和 59 年鉄鋼生産技術の歩み」の英文レポートである。

Recent Technological Progress in High Speed Continuous Annealing

By Takeo FUKUSHIMA

第 88-89 回 西山記念技術講座 (1983 年 2, 3 月), 「ストリップの連続焼鈍技術の進歩」より, 「連続焼鈍における高速化技術」を英訳したレポートである。

Research Articles

Softening and Melting Behavior of Sinter and Pellets

By Hirohisa HOTTA et al.

高炉装入物の高温性状を評価するために, 高炉内に近似させた条件下で, 焼結鉱とペレット (塩基性および酸性) の荷重還元試験を行つた。また, その軟化・溶融機構を検討するために, 実験を中断して採取した試料の組織調査を行つた。得られた結果を要約すると次のようになる。

(1) 軟化溶融過程におけるスラグの同化反応には融液の生成が関与しており, その同化経路は昇温に伴う低融点領域の拡大方向に沿つて, 最終組成 (還元前の平均スラグ組成) に向かう経路が基本と推定される。

(2) 3 試料間の軟化溶融挙動に差をもたらしている主たる原因は, 直接的には, スラグの同化反応過程における融液生成量の大小, 間接的には, 1000 °C 以上での被還元性および還元前の脈石の組成・量と考えられる。

Physical Degradation of Coke in Blast Furnace

By Yasuo OKUYAMA et al.

高炉解体調査から羽口上 3~5 m 付近で生ずるコークスの急激な強度低下は, CO₂ 反応劣化よりも熱的劣化と無機化合物による劣化が大きいことを明らかにした。さらに, 低燃料比 (396 kg/pig.-t) 操業の高炉において, 炉下部の熱レベルが下がれば, コークスの炉内での劣化 (装入前と羽口でのコークスの平均粒径差) が小さくなることを確認した。また, DI₁₀⁰ を 92.0 以上に保ちながら, コークス炉のフリュー温度を下げ, 低 CSR (小型 CO₂ 反応後強度) コークスを製造し, 高炉装入したが, 操業トラブルは生じなかつた。しかし, コークスの 1500 °C 熱間ドラム強度と炉下部の通液性の指標の一つであるスラグ排出速度と明瞭な関係が得られた。熱的劣化の少ないコークスを得るには, 適正イナータ含有の石炭から高マイクロ強度のコークスになる乾留条件