

次号目次案内

鉄 と 鋼 第 72 年 第 15 号 (11月号) 目 次

特 別 講 演

製鋼と攪拌……………加藤 健
 金属工学の現状と課題……………大谷正康

解 説

熔融還元技術開発の現状と将来……………浜田尚文
 超塑性材料の開発とその応用……………小林 勝, 他
 鉄酸化細菌の鉱工業への利用……………箕浦 潤, 他

論 文 ・ 技 術 報 告

石灰添加鉄鉱石ペレットの還元膨張挙動…杉山 健, 他
 炭材内装コールドペレットによる SiMn 合金鉄の
 製造……………山岸一雄, 他
 2 次要素近似を用いた有限要素法による高炉内ガス
 流れの解析……………工藤純一, 他
 緻密なウスタイトの水素還元挙動におよぼす CaO,
 MgO 添加の影響……………重松信一, 他
 移動層の熱交換に及ぼす塑性域と不均一ガス流れの
 影響……………赫 冀 成, 他
 固体鉄と熔融スラグ界面の鉄の酸化還元反応の
 電流効率と反応機構……………永田和宏, 他

アルゴン同時吹込み・吹付けによる溶鉄の脱窒速度
 ………………高橋正光, 他
 連続铸造鋼片の中心偏析におよぼす合金元素の影響
 ………………村山順一郎, 他
 振動凝固の鋼への適用……………畑村洋太郎, 他
 冷間模擬実験によるれんがのき裂発生条件の検討
 ………………藤原昭文
 低合金鋼のクリープ脆化におよぼす微量元素と
 水素雰囲気の影響……………橋本勝邦, 他
 ベイナイトを含む複合組織鋼の強度と延性
 ………………杉本公一, 他
 18Ni マルエージ鋼の強度と靱性におよぼす
 未再結晶溶体化処理の影響……………栗林一彦, 他
 SCM 420 浸炭材の靱性に及ぼす S, P の影響
 ………………並木邦夫, 他
 腐食疲労破面の 3 次元画像解析……………駒井謙治郎, 他
 計装化シャルピー試験による動的弾塑性破壊靱性の
 測定精度上の問題点……………小林俊郎, 他

Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan,
 Vol. 26 (1986), No. 11 (November) 掲載記事概要

Special Lecture

The Present Situation and Future Prospects
 of Metal Processing

By Masayasu OHTANI

第 71 回通常総会 (昭和 61 年 4 月 2 日) で行われた
 西山賞受賞記念講演。

Technical Reports

Selective Recovery of Silicon, Niobium, or Manganese
 from Pig Iron with Fe₂O₃-based Fluxes
 by Flux Extraction Method

By Akira SATO et al.

黒鉛るつぼ中の溶銑に Fe₂O₃, CaO, Na₂CO₃, B₂O₃
 を添加することにより, 溶銑中の諸元素の酸化除去率
 を測定した. 酸化除去率に及ぼす温度, 酸素供給速度
 (Fe₂O₃ g/5 min), フラックス添加量の影響を検討した.

中国の鉄鉱石から製造した溶銑中のニオブを優先的に
 回収した. 多段連続処理法により, 高温において Fe₂O₃
 を酸化剤として最適添加することにより溶銑中珪素を
 最初に除去した. 次に, 塩基性フラックスとして CaO
 または Na₂CO₃ を含有する Fe₂O₃ を添加することによ
 り, マンガンに優先してニオブを除去すること, およ
 び, 酸性フラックスとして B₂O₃ を含有する Fe₂O₃ を
 添加することにより, ニオブに優先してマンガンを除
 去することができた.

A Method of Recovery of Boron from Pig Iron
 and Boron Oxide from Slag

By Akira SATO et al.

黒鉛またはアルミナるつぼ中の 1 kg の溶銑に,
 Fe₂O₃, CaO, Na₂CO₃, BaO, BaCO₃, Li₂CO₃ を添加
 することにより, 溶銑中の諸元素の酸化除去率を測定し
 た. 300 cm³ の蒸留水または塩酸溶液に 10 g のスラグ
 を添加し, 30 min 攪拌した後ろ過することにより, ス
 ラグ中の B₂O₃ の蒸留水または塩酸溶液への溶解率を測
 定した.

低温の高酸化性雰囲気において, 高塩基性フラックス
 を含有する Fe₂O₃ を添加することにより, 溶銑中のほう
 素を効果的に酸化してスラグとして捕捉できた. 100 °C
 の蒸留水および 50 °C の 0.25 規定以上の塩酸溶液に
 スラグを溶解することにより, スラグ中の B₂O₃ を回収
 できた. MnO, FeO, SiO₂ により, B₂O₃ の蒸留水への
 溶解が阻害された.

Identification of Alumina-clusters and Exogeneous
 Inclusions from Mold Powder in CC
 Slabs

By Yoshio NURI et al.

鑄片内のアルミナクラスターとパウダー系介在物を評価
 するためサルファプリント法に焦点を当て, 以下の項目
 について検討を加えた.

1) 鑄片の研磨粗度