

Contents

Commentary

- The Recent Trend of Steel Products for Automobile *H. TAKECHI*...339
Gas Diffusion Electrode *N. FURUYA*...354

Review

- Recent Trends in High Strength Stainless Steel *Y. MURATA, S. OHASHI and Y. UEMATSU*...346

Paper

- Pyrolyzed Products of Coal Rapidly Heated on a Molten Slag *T. KAWAMURA and H. ISHIKAWA*...360
Mechanism of Heat Transfer in Smelting Reduction with a Thick Layer of Slag
..... *T. KAWAMURA, H. KATAYAMA, K. SATOU, M. MATSUO, H. HIRATA and K. ENDOU*...367
Aluminium-Oxygen Equilibrium between CaO-Al₂O₃ Melts and Liquid Iron
..... *H. SUITO, H. INOUE and R. INOUE*...375
A.C. Impedance Analysis of the Kinetics of Reactions between Molten Cu or Fe and CaO-Al₂O₃ Slag
..... *M. HINO, Y. HIRAYAMA, T. NITTA and S. BAN-YA*...383
Determination of Oxygen Activity in Molten Steel by Using Oxygen Sensor of which Partial Electronic
Conduction Parameter Determined
..... *M. SASABE, J. Z. HUA, C. FURUTA, H. MATSUSHIGE, T. NAGATSUKA, Y. KIKUCHI, T. TAKAOKA and Y. KAWAI*...391
Estimation of Viscosities of Liquid Alloys *M. HIRAI*...399
Behavior of Hg-Air Vertical Bubbling Jet in a Cylindrical Vessel
..... *M. IGUCHI, Y. DEMOTO, N. SUGAWARA and Z. MORITA*...407
Heat Transfer between Bubbles and Liquid during Cold Gas Injection
..... *M. IGUCHI, H. TOKUNAGA, H. TATEMACHI and Z. MORITA*...415
Model Experiment on the Motion of Fine Particles of Inclusion in Liquid Steel
..... *S. TANIGUCHI and A. KIKUCHI*...423
Mechanism of Separation of Inclusions from Molten Steel Stirred with Rotating
Electro-magnetic Field *Y. MIKI, H. KITAOKA, T. SAKURAYA and T. FUJII*...431
A Hydrodynamical Analysis of the Molten Steel Flow in the Continuous Casting Mold
..... *A. IMAMURA, A. KUSANO and N. MORITAMA*...439
Model Experiment and Theoretical Analysis for the Effect of Electromagnetic
Pressure on Surface Quality of Continuous Castings *I. SUMI, K. SASSA and S. ASAL*...447
Shape Control of Molten Metal Puddle by Directly Imposing Electric Field in the Casting
Direction and Magnetic Field between Rolls in Twin Roll Process *M. KAWACHI and S. ASAL*...455
Determination of Ultra-low Content of Carbon in Steel by Infrared Absorptiometry after Combustion
in Electro Resistance Furnace *Y. KURAKAKE, T. ICHIOKA, K. TANAKA and M. HASEGAWA*...463
The Structure and Properties of Electrolytic Chromate Film Formed in CrO₃-Co²⁺-Cl⁻
Bath on Zn and Zn-Ni Alloy Plated Steel Sheet *H. ODASHIMA and K. SHIBATA*...469
In-situ TEM Observation of Spheroidization Behavior of Cementite in Medium Carbon Steels
..... *Y. KANETSUKI, K. YASUNAGA and H. MORI*...477
Effect of Deformation Rate on the Small Punch Ductile-Brittle Transition Behavior
in Turbine Roter Steels *Y.-H. JOO, K. SHIMOMURA, T. HASHIDA and H. TAKAHASHI*...485
Effect of Bi-modal Microstructure on Fracture Toughness of Ti-15V-3Cr-3Sn-3Al Alloy..... *N. NIWA*...493

Observation of Inner Fibers in Metal Matrix Composites by X-ray Computed Tomography
Using Synchrotron Radiation

..... Y. TANAKA, C. MASUDA, K. USAMI, T. HIRANO, Y. IMAI, I. SHIOTA, E. FURUBAYASHI and H. IWASAKI...500

Technical Article	T 41
ISIJ Information Network	N 85
The Editor's Postscript	N 124

鉄と鋼 定価 3,500 円 (消費税本会負担)

Tetsu-to-Hagané Price : ¥ 3,500.- (Free of seamail charge)

編集委員会

委員長 佐野 信雄

委員	及川 洪	小口 醇	小野 陽一	尾上 俊雄	梶岡 博幸
	菊池 實	木原 諄二	倉重 輝明	佐野 正道	下村 隆良
	新宮 秀夫	槌谷 暢男	中江 秀雄	中西 恭二	林 央
	肥田 行博	丸川 雄浄	吉田 豊信		

和文会誌

分科会主査 木原 諄二 分科会幹事 肥田 行博

分科会委員	小豆島 明	石川 圭介	岩永 祐治	大八木八七	川上 正博
	河野 輝雄	斉藤 良行	鈴木 俊夫	広川吉之助	牧 正志
	村山 武昭	森戸 延行			

専門委員

	天野 虔一	有馬 孝	井口 泰孝	板谷 宏	伊藤 邦夫
	植松 美博	大沢 紘一	岡田 康孝	岡本健太郎	小川 洋之
	小野 昭紘	小林 俊郎	酒井 拓	鷺山 勝	桜谷 敏和
	佐藤 永勇	清水 正賢	新谷 紀雄	高谷 幸司	高橋 謙治
	高橋 稔彦	高橋 政司	竹之内朋夫	谷口 政行	田畑 康則
	辻 邦博	友田 陽	永井 利彦	西村 孝	藤田 米章
	藤原 最仁	古川 武	古舘 秀樹	増田 一郎	増山不二光
	三木喜代春	三島 良直	安田 一美	安中 弘行	山下 勝義
	鎌田 征雄	若野 茂			

英文アドバイザー Charles W. FINN

© COPYRIGHT 1992 社団法人 日本鉄鋼協会

本書に掲載されている記事の無断転載ならびに無断コピーを禁じます。

This publication, or any part thereof, may not be reproduced in any form without the written permission of the ISIJ.