

Contents

Commentary

- Challenge of Direct Methods to Indirect Ones in the History of Iron and Steelmaking
— Change and Development of Smelting Reduction — Y. SHIMOMURA...509
Scrap Melting Process-Current Status and Future Prospect..... K. UMEZAWA...520
Mechanisms of Collision and Coagulation between Fine Particles in Fluid S. TANIGUCHI and A. KIKUCHI...527

Paper

- Thermal Decomposition Rate of Fine Iron Ore X. XIAO, M. SHIMIZU and S. INABA...536
Decrease of Carry-over of Fine Ore Added into Smelting Reduction Furnace
..... H. KATAYAMA, M. KUWAHARA, T. OHNO, M. YAMAUCHI and H. HIRATA...544
Oxygen Equilibrium between Liquid Iron and CaO-saturated $Fe_2O-CaO-CaF_2$ -Slags
..... S. HARA, T. TOKONAMI and K. OGINO...551
Equilibrium Phosphorus Distribution between CaO-saturated $Fe_2O-CaO-P_2O_5-CaF_2$ Slags and Liquid Iron
..... S. HARA, T. TOKONAMI and K. OGINO...557
Partitions of Nitrogen and Sulfur between CaO- Al_2O_3 Melts and Liquid Iron
..... R. INOUE, H. INOUE and H. SUITO...564
Mathematical Modelling on Liquid Metal Flow in a Cold Crucible Coupled with Heat Transfer
..... T. TANAKA, K. KURITA and A. KURODA...572
Effects of Surface Roughness and Surface Material of Substrate on Initial Solidification Structure of
18Cr-8Ni Stainless Steel H. MIZUKAMI, T. SUZUKI and T. UMEDA...580
Mechanical Properties of Carbon Steels during Solidification
..... G. SHIN, T. KAJITANI, T. SUZUKI and T. UMEDA...587
Quantitative Analysis of Laves Phase and Carbide in High Cr Heat Resistance Ferritic Steels
..... H. KUTSUMI, A. CHINO and Y. ISHIBASHI...594
Anodic Dissolution of Zinc in Chloride Solution K. HAYASHI and Y. MIYOSHI...601
Durability of WC/Co Sprayed Coatings in Molten Pure Zinc
..... T. TOMITA, Y. TAKATANI, Y. KOBAYASHI, Y. HARADA and H. NAKAHIRA...608
Prediction of Multiplying Factor of Molybdenum and Hardenability of Fe-C-Mo Alloys with a Correction of
Insoluble Carbide..... T. INOUE...616
Relationships between the Brittle Fracture Behavior of Deep-drawn Cups and Deformation Texture
and Facet Unit M. SUDO, T. OKI and Z. SHIBATA...624
Effects of Hot Rolling Conditions on Hot Rolled Microstructures and Ridging Properties in 17% Cr
Ferritic Stainless Steel Y. UEMATSU and K. YAMAZAKI...632
Effect of Stress Amplitude Transient on Fatigue Crack Initiation and Propagation of High Strength
Steel in Synthetic Sea Water under Cathodic Protection N. MARUYAMA and M. SUMITA...640
Precipitation and Growth of γ'' -phase in Ni-15Cr-8Fe-6Nb Alloy K. KUSABIRAKI, S. ARAIE and T. OOKA...650
Microstructures and Partitioning Ratios of Alloying Elements in Rhenium Containing Nickel-based Single
Crystal Superalloys..... K. MATSUGI, S. MIYAZAKI, Y. MURATA, M. MORINAGA and N. YUKAWA...658
Correlation of Ta/W Compositional Ratios with the High Temperature Properties of Ni-Cr-Al-Ta-W(-Co)
Single Crystal Superalloys K. MATSUGI, Y. MURATA, M. MORINAGA and N. YUKAWA...666

<i>In-situ</i> SEM Observation of Tensile Fracture in Ti-13V-11Cr-3Al Alloy	N. NIWA...673
TiAl Melting in CaO Crucible and Its Mechanical Properties	N. SAKUMA, T. MITSUI, H. KURABE, and T. TSUJIMOTO...680

Research Note

Fracture Behavior at Elevated Temperature of a 316 Stainless Steel with High Concentration of Helium Implanted	K. MIYAHARA, A. ITOH, H. KAYANO and Y. HOSOI...647
--	--

Technical Article	T 61
ISIJ Information Network	N 185
The Editor's Postscript	N 224

鉄と鋼 定価 3,500 円 (消費税本会負担)
 Tetsu-to-Hagané Price : ¥ 3,500.- (Free of seammil 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
	鍵田 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.