

# “Tetsu-to-Hagané” Vol. 70 No. 1, January, 1984

## Contents

### Foreword

Best Wishes for the Prosperous New Year 1984 .....	Y. MATSUSHITA...	1
Production and Technology of Iron and Steel in Japan .....	T. IKI...	5

### Technical Reviews

A High Dimensional and Automated Rolling Technology for Rod and Bar Gauge Performance .....	M. ASAKAWA and H. HAMAMATSU...	16
Recent Development in Steels for Ice Breaking Ships and Ice Strengthened Off Shore Structures .....	J. TANAKA and M. SATO...	23

### Commentary

Present Status and Future of Development of Cold Bond Pellets .....	Y. TAKAHASHI and R. TAKAHASHI...	37
--	----------------------------------	----

### Technical Papers and Technical Reports

Deterioration of Blast Furnace Coke by CO <sub>2</sub> Gasification .....	T. NISHI, H. HARAGUCHI, and Y. MIURA...	43
Development and Application of Blast Furnace Operation Control System in Hirohata Works .....	T. FUKUDA, F. NAITO, M. HIMEDA, T. SUETAKI, M. NISHIO, K. NISHIKAWA, and M. KANBE...	51
Gas-phase Mass Transfer by Impinging Jet on Liquid Surface in Crucible .....	H. SAITO, A. YOSHIKAWA, and T. SŌMA...	58
Effects of Ti, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Nb, Mo, and W on the Activity of Phosphorus in Liquid Iron .....	S. BAN-YA, N. MARUYAMA, and Y. KAWASE...	65
Rate of Reduction of MnO in Slag by Liquid Iron Containing Carbon.....	N. SHINOZAKI, K. ISHIDŌ, K. MORI, and Y. KAWAI...	73
Accumulation and Countermeasures for Diminishing of Non-metallic Inclusions in the Sub-surface of Continuously Cast Slabs .....	T. KOMAI, I. NODA, K. NORO, K. IGA, J. OSHIDA, and T. HORI...	81
Mechanical Properties of Steel Plates Produced by the On-line Accelerated Cooling .....	K. TSUKADA, K. MATSUMOTO, Y. YAMAZAKI, K. HIRABE, K. ARIKATA, and K. TAKESHIGE...	89
Influence of Rolling Temperature on the Recrystallization Texture in Fe-N Alloy.....	K. USHIODA and M. ABE...	96
Temperature Dependence of Hydrogen Diffusivity of 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Cr-1Mo Steel .....	T. FUJII and K. NOMURA...	104
Immunitization of Type 304 Stainless Steels to Intergranular Corrosion by Thermomechanical Treatment .....	K. KIUCHI and T. KONDO...	112
Effect of Nickel on the Toughness of Type 13Cr-Ni Cast Steel .....	Y. IWABUCHI...	120
On-line Analyzer for Ni-Zn Alloy Electroplated Film on Steel .....	N. FUJINO, Y. MATSUMOTO, A. SHIBUYA, H. NAKAHARA, I. NAKASE, and A. KOIZUMI...	128

## Reports

Report on the SCANINJECT III Conference on Refining of Iron and Steel by Powder Injection .....	S. ASAI... 136
Report of 4th International Conference on Solid State Ionics .....	K. NAGATA... 137

## Letter

Three Years in Nigeria .....	R. OCHI... 138
------------------------------	----------------

## Discussions

Abstracts.....	145, Columns.....	149, 150
Notice to Members.....	N 1, Proceedings to the Institute .....	N11
News of Iron and Steel Standard Samples .....	N17, The Editor's Postscript .....	150

## 編 集 委 員 会

委員 長 宮川 大海  
編集運営委員会

荒木 透	安藤 卓雄	大橋 延夫	大森 康男	金尾 正雄
加藤 健三	川上 公成	菊池 実	小指 軍夫	佐藤 忠雄
佐野 信雄	鈴木 朝夫	高石 昭吾	田村 今男	寺崎 富久長
松尾 宗次	森田善一郎	湯河 透	渡辺 敏	

和文会誌分科会

主 査 宮川 大海	幹事 菊池 実			
委 員 赤須 英夫	朝野秀次郎	姉崎 正治	荒木 健治	市田 敏郎
一伊達 稔	稲葉 晋一	井上 毅	梅田 高照	大宝 雄蔵
大谷 泰夫	大坪 孝至	金尾 正雄	川上 公成	岸 輝雄
國岡 計夫	斎藤 好弘	佐々木 徹	佐々木 稔	雀部 実
菅 輝夫	鈴木 朝夫	辻川 茂男	角山 浩三	徳田 昌則
垣生 泰弘	原 富啓	広瀬 圭介	福武 剛	古林 英一
本間 亮介	牧 正志	松田 福久	溝口 庄三	望月 俊男
森 隆資	森田善一郎	吉越 英之		

© COPYRIGHT 1984 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.