

## **Tetsu-to-Hagané Vol. 67, No. 2 February, 1981**

---

### **Contents**

#### **Special Lecture**

- Japanese Economy in the Future..... *Y. INAYAMA*... 225

#### **Technical Reviews**

- On the Progress of Ladle Metallurgy..... *Y. IIDA*... 230  
Fatigue Crack Growth Property of Steel with Particular Reference  
to Threshold Stress Intensity Range,  $\Delta K_{th}$ ..... *K. TANAKA*... 245

#### **Commentaries**

- Horizontal Continuous Casting of Steel ..... *M. ITO*... 262  
Present Status and Possibilities of High Pressure Utilization ..... *A. SAWAOKA*... 269  
Review of Magnetic Materials and Technology Forecast ..... *H. KANEKO*... 275  
The Function and the Material of the Shadow-mask for a Color  
Picture Tube ..... *K. FUKUZAWA and A. TAKAI*... 289

#### **The Report of Material Research Committee**

- Estimation of Hardenability of Steels ..... *S. KANAZAWA*... 295

#### **Technical Papers**

- Melting Rate of Iron Oxide Pellets into Iron Melt  
..... *A. SATO, R. NAKAGAWA, S. YOSHIMATSU, A. FUKUZAWA, and T. OZAKI*... 303  
Deformation and Failure Behavior of Refractories for Blast  
Furnace at Elevated Temperature  
..... *M. MIYAMOTO, T. ONOYE, and K. NARITA*... 313  
Refining Process of Molten Iron by Sodium Carbonate  
..... *K. MARUKAWA, Y. SHIROTA, S. ANEZAKI, and H. HIRAHARA*... 323  
Theoretical Analysis of Electromagnetically Driven Flows in Continuous  
Casting and Model Experiment..... *S. ASAI, N. NISHIO, and I. MUCHI*... 333  
Aging Properties of High Strength Cold Rolled Steels with Dual  
Phase Microstructure..... *K. KURIHARA, K. ARAKI, and K. NAKAOKA*... 343  
Effects of Cold Work, Heat Treatment and Volume Fraction of  
Ferrite on Stress Corrosion Cracking Behavior of ( $\alpha + \gamma$ ) Duplex Stainless Steel  
..... *K. TAKIZAWA, Y. SHIMIZU, E. YONEDA, and I. TAMURA*... 353  
The Effect of Alloying Elements on the Static Recrystallization of Mild Steels  
in the Austenite Range..... *Y. MAEHARA, T. KUNITAKE, and N. FUJINO*... 362

Behavior of Line Pipe Steels under Cathodic Protection	K. KASAHARA and T. ISOWAKI... 372
Temperature Dependence of $J_{IC}$ Fracture Toughness Values in the Structural Steels and Evaluation of the Testing Method	H. FUJITA, M. TANAKA, and O. KAMIYA... 382
The Embrittlement of Blackheart Malleable Iron	N. TSUTSUMI and T. TAKEUCHI... 391

### Technical Topics

Development and Utilization of Dual Phase Steels in the United States of America	T. FURUKAWA... 399
A History of Ironmaking from the Aspect of Burden Dressing Technology	M. HATANO... 406

### Letters

Report of 6th IFRF Members Conference	K. OHTANI... 409
See and Hear of Ten Steel Plants, Universities, and Research Laboratories of People's Republic of China	C. ASADA, R. TANAKA, and N. YUKAWA... 411
Experiences in My Research Work	R. KUSAKA... 415
Improving Transactions of the ISIJ	K. ONO... 418

---

Abstracts	420, JISTIC News	426, Columns	184, 186, 201,
Notice to Members	N17, Proceeding of the Institute		N25,

---

### 編 集 委 員 会

委員長 田中 良平

運営委員会

委 員 安藤 卓雄	大井 浩	大森 康男	加藤 栄一	邦武 立郎
郡司 好喜	小指 軍夫	佐藤 忠雄	佐野 信雄	相馬 脩和
高橋 忠義	中村 正久	萬谷 志郎	細井 祐三	渡辺 敏

和文会誌分科会

主査 田中 良平	幹事 佐野 信雄			
委員 朝野秀次郎	池田 隆果	井上 正文	入江 敏夫	岩永 寛
江見 俊彦	大西 敬三	大森 靖也	加藤 健三	金尾 正雄
川合 保治	川上 公成	川口 忠雄	木原 誠二	國岡 計夫
郡司 好喜	佐久間健人	清水 彰	鈴木 朝夫	須藤 正俊
相馬 脩和	高橋 忠義	梶谷 暢男	角山 浩三	徳田 昌則
中岡 一秀	中村 泰	西田礼次郎	原 富啓	原 行明
萬谷 志郎	古林 英一	牧 正志	松田 福久	水野 博司
宮川 大海	森 隆資	森田善一郎	安田 浩	吉越 英之

© COPYRIGHT 1981 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.