

## 平成2年春季（第119回）講演大会討論会 討論講演募集

平成2年春季（第119回）講演大会（2年4月3日～4月5日）で開催されます討論会講演を下記により募集いたしますので奮ってご応募下さるようご案内いたします。

### 1. 討論テーマ

(I) 「高炉炉下部におけるコークスの挙動」 座長 山岡 洋次郎 (NKK), 副座長 岩永 祐治 (住金)

コークスの高炉内挙動のうち、とくに炉下部での挙動は、燃焼、伝熱、ガス流れ、液流れ、およびこれに伴う各種反応を通じて、高炉操業に重大な影響を及ぼすにも拘わらず、不明な点が多い。このような観点から、本討論会では、i)各種ゾンデによる炉内調査、室内実験・解析などから得られた新しい知見を組込んだコークスの炉下部挙動（レースウェイとその近傍、炉芯など融着帯以下の挙動）の総合的把握、ii)この結果に基づく、今後のコークスの品質・使用法および高炉操業全般の改善の方向、を主体に討論を行ないたいと思いますので、各方面からの発表・参加を期待します。

(II) 「極低炭素鋼、低窒素鋼の精錬技術の現状と課題」 座長 佐野 正道 (名大), 副座長 藤井 徹也 (川鉄)

溶鉄の脱炭、脱窒反応に関しては多くの速度論的基礎研究が行われており、反応機構もかなり解明されてきている。しかし、実際のプロセスで起こっている現象は非常に複雑であるため、実操業の結果は容量係数の形でまとめられており、プロセス工学的検討はあまり進展していないのが現状で、特に極低濃度域における反応挙動に関しては未解明な点が多く残されている。

本討論会では、極低濃度域における溶鉄の脱炭、脱窒反応速度、機構に関する基礎的研究、および極低炭素鋼、低窒素鋼精錬技術の現状をまとめるとともに、反応場所、鋼浴の流動などを考慮した反応モデルの構築などプロセス工学的研究成果を発表していただき、活発な討論を通じて今後の課題を明確化することを目的としている。多数の参加を期待します。

(III) 「表面処理鋼板の成形性」 座長 林 央 (理研), 副座長 角山 浩三 (川鉄)

自動車、建材、家電製品に使用される薄鋼板は近年急速に表面処理化が進み、各種の防錆鋼板が開発されている。これらの二次加工においては、めっき層の剥離、押し込み疵等の表面損傷が発生するとともに、裸鋼板と比較して成形性が大きく変化することが指摘されている。本討論会では、特に成形性に着目し、表面処理鋼板固有の問題点を明らかにし、その改善法を見い出すことを試みたい。関係各方面からの多数の研究発表と活発な討論を期待する。

(IV) 「有機材料の構造解析」 岩田 英夫 (NKK), 小池 俊夫 (新日鉄)

近年、鉄鋼業においても、事業の多角化にともない、化学品及びバイオケミカル等に関わる有機材料の解析ニーズが強まっている。鉄鋼業における有機解析は、表面処理に関連して一部行われてはいるが、新たな挑戦分野である。今回は、このような時代背景を踏まえて、各種有機材料の構造解析を中心として広範な発表を集中し、活発な討論を通じて、技術の現状を認識し今後の進むべき方向を探りたい。更に、参加者相互の研鑽の機会ともしたい。積極的な参加を期待する。

(V) 「重防食有機被覆鋼材の耐久性評価技術および寿命推定法」

座長 市田 敏郎 (川鉄), 副座長 吉田耕太郎 (新日鉄)

近年、港湾、海洋および埋設環境で長期耐久性、ローメンテナンスをねらった重防食有機被覆鋼材が使用されてきている。しかしながら、被覆鋼材の耐久性評価技術および寿命推定法に関しては未解明な点が多い。

本討論会に於いて、これらの点について今までの知見を整理し、重防食鋼材の耐久性に関する信頼を得るための問題点および解決すべき方向について検討したい。

(VI) 「ステンレス鋼における組織制御と材質」 座長 細井 祐三 (名大), 副座長 根本 力男 (日冶金)

最近  $\alpha \rightarrow \gamma$  逆変態によるオーステナイト系鋼の結晶粒の微細化、凝固と熱延のコントロールによるフェライト系鋼の組織制御、二相域熱処理の利用によるマルテンサイト系鋼の高強度高加工性化、また再結晶利用による二相ステンレス鋼の組織微細化など、その他ステンレス鋼特有の組織制御とそれによる材質改善が種々行われている。本討論会では、このような組織制御と材質性能の向上及び組織解析を総合的に促え、体系化し、今後のステンレス鋼発展の指針の一助とし得るような討論ができればと考えている。各方面からの発表と活発な討論を期待したい。

2. 申込締切日 平成元年10月13日(金)

3. 申込方法 討論会参加ご希望の方は討論会申込書を下記までご請求下さい。申込用紙には必要事項ならびに申込書裏面に400字程度の講演のアブストラクトをお書きのうえお申し込み下さい。

4. 討論講演の採否 討論講演としての採否は、前記ご提出のアブストラクトにより検討のうえ決めさせていただきますので、あらかじめお含みおき下さい。

5. 講演前刷原稿締切日 平成元年12月16日(金)

討論講演として採用された方は、本会所定のオフセット原稿用紙4枚以内(表、図、写真を含む)に原則としてワープロまたはタイプ印書でご提出下さい。

6. 講演テーマ・講演者の発表 「鉄と鋼」(平成2年3月号)にて発表いたします。

7. 講演内容の発表 「材料とプロセス」(日本鉄鋼協会講演論文集) Vol. 3 No. 1, 2, 3号に講演内容を掲載いたします。

8. 問合せ・申込先 100 東京都千代田区大手町1-9-4 経団連会館3階  
日本鉄鋼協会編集課 TEL 03-279-6021

## 急速凝固プロセスの基礎と応用シンポジウム 鉄鋼基礎共同研究会・鉄鋼の急速凝固部会 活動報告会

期日：平成元年 9 月 20 日 (水)

近年、急冷凝固法や静的大過冷却法などの急速凝固法による材料開発が活発に行われている。

鉄鋼基礎共同研究会（日本鉄鋼協会、日本学術振興会、日本金属学会の三団体で運営）内の研究部会の一つである「鉄鋼の急速凝固部会」では、ストリップ鑄造法を始め、薄板、線材、急冷粉末などの新しい製造プロセスと新材料の開発に役立つ基礎的データ、知識を提供するため以下の 7 項目について研究・調査を行うことを目的として、昭和 59 年から昭和 63 年まで活動をしてきた。

- (1)用語の定義、プロセスの名称、冷却速度の定義などを統一する。
- (2)鉄基合金をはじめとする種々の合金の凝固条件 ( $10^2$  K/s 以上の冷却速度) と凝固組織、性質の関係を明らかにする。
- (3)種々の合金系の準安定相状態図を製作する。
- (4)急速凝固組織の形成機構を明らかにする。
- (5)急速凝固における伝熱現象を解明し、伝熱係数などのデータを収集、測定する。
- (6)ストリップ鑄造法などにおける熔融金属の流動現象を明らかにする。
- (7)急速凝固プロセスのみならず溶湯からの各種直接形成法や凝固点直下での加工法を調査し評価する。

上記の目標を達成するため、本研究部会の委員としては、関連する種々の分野で活躍している新進気鋭の若手大学研究者と企業の研究・開発技術者を中心に構成・活動し、このほど最終研究部会活動報告書「急速凝固プロセスの基礎と応用」、「急速凝固用語集」、「急速凝固組織写真集」を発刊し、研究活動の総括とすることとした。そこで、一般のご批判とご支援を仰ぐべく、シンポジウムを開催することと致しましたので、是非とも多くの方々のご来聴をお願いする所存であります。

(1) 主催 鉄鋼基礎共同研究会 鉄鋼の急速凝固部会

(2) 日時 平成元年 9 月 20 日 (水) 9:30~17:30

(3) 場所 東京大学 山上会館 大会議室

(東京都文京区本郷 7-3-1 TEL 03-812-2111 内線 2320, 2330)

(4) 演題ならびに講演者

|             |  |  |  |
|-------------|--|--|--|
| 9:30~9:50   | 開会挨拶<br>用語集・写真集の紹介   | 部会長 大阪大学<br>大阪大学   | 大中 逸雄<br>山内 勇  |
| 9:50~11:50  | 急速凝固の基礎<br>1) 急速凝固の熱力学的基礎<br>2) Fe-C-B3 元系合金の安定および準安定状態図<br>3) 希土類元素添加による Fe-C 合金および炭素鋼の過冷感受性  | 座長 神戸製鋼所<br>京都大学<br>東北大学   | 森 隆資<br>新宮 秀夫<br>石田 清仁   |
| 12:50~15:10 | 急速凝固組織<br>1) 急速凝固組織について<br>2) 液相急冷アモルファス合金、形状記憶合金の電子顕微鏡観察<br>3) 急冷凝固した Fe-Cr-Ni 合金のミクロ組織<br>4) Al 基アモルファス合金の生成と機械的性質<br>5) 炭素鋼と高炭素鋼の急速凝固組織<br>6) ステンレス鋼の双ロール法による急冷凝固組織と 2, 3 の材料特性 | 北海道大学<br>新日本製鉄<br>東京大学<br>座長 川崎製鉄<br>東京大学<br>長岡技術科学大学<br>豊橋技術科学大学<br>東北大学<br>神戸製鋼所 | 工藤 昌行<br>宮沢 憲一<br>西尾 茂文<br>小沢三千晴<br>鈴木 俊夫<br>弘津 禎彦<br>梅本 実<br>井上 明久<br>吉田 千里 |
| 15:20~17:00 | 急速凝固プロセスと性質<br>1) 鋼のストリップキャスト技術<br>2) 急速凝固による粉末  | 日本冶金工業<br>石川島播磨重工業<br>座長 NKK<br>川崎製鉄<br>大同特殊鋼                                      | 江波戸和男<br>吉澤 廣喜<br>小松 政美<br>渋谷 清<br>加藤 剛志                                     |

- 3) 急速凝固細線  
4) 急冷法による超微結晶軟磁性材の磁気特性
- 17:00~17:30 総括・閉会挨拶
- (5) 参加費 1,000 円 (当日受付でお支払い下さい。金額は消費税込みです。)  
テキスト代 「急速凝固プロセスの基礎と応用」  
定価 4,120 円 (本体 4,000 円, 消費税 120 円)  
参考資料 「急速凝固用語集」  
定価 2,060 円 (本体 2,000 円, 消費税 60 円)  
「急速凝固組織写真集」  
定価 3,090 円 (本体 3,000 円, 消費税 90 円)
- (6) 懇親会 シンポジウム終了後, 17:40~19:30 同会館内にて行います。  
会費: 5,200 円 (消費税込み)
- (7) 申込み・問合せ  
参加申込みは, 官製ハガキに参加希望者の氏名・勤務先・所属・住所・勤務先電話番号およびシンポジウム・懇親会の参加希望についてご記入の上, 下記宛 9 月 8 日 (金) までにお送り下さい。(参加者制限: 150 名まで)  
なお, 参加受付の承諾は, 否の場合のみご連絡させていただきますのでご承知おき下さい。  
〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階  
(社)日本鉄鋼協会 技術部 村田 勉, 金野寿子  
TEL 03-279-6021, FAX 03-245-1355

神戸製鋼所 十代田哲夫  
日立金属 山内 清隆  
部長 大阪大学 大中 逸雄

### 鉄鋼技術情報センターだより

センター新着図書を紹介致します。

下記資料の照会先: 鉄鋼技術情報センター 電話 03-241-1228

| 書 名  | 著 者 名        | 出版年  | 頁数  |
|--|--------------|------|-----|
| 新素材及びその製品の非破壊評価シンポジウム論文集   | (社)日本非破壊検査協会 | 1988 | 192 |
| 放射線透過試験問題集及び演習   | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 266 |
| ひずみ測定 I  | (社)日本非破壊検査協会 | 1988 | 84  |
| ひずみ測定 II   | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 185 |
| 浸透探傷試験 I   | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 123 |
| 渦流探傷試験 II  | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 176 |
| 磁粉探傷試験 I   | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 110 |
| 磁粉探傷試験 II  | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 126 |
| 放射線透過試験 I  | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 169 |
| 放射線透過試験 II   | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 140 |
| 放射線透過試験 III  | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 143 |
| 超音波探傷試験 I  | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 54  |
| 超音波探傷試験 II   | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 145 |
| 超音波探傷試験 III  | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 199 |
| 各種成品及び溶接構造物の超音波探傷試験  | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 162 |
| 超音波厚さ測定 I  | (社)日本非破壊検査協会 | 1989 | 152 |
| 人工知能 (AI) とその応用  | (社)日本鉄鋼協会    | 1989 | 70  |
| 耐熱鋼の高温負荷時効材の室温脆化と諸物性   | (社)日本鉄鋼協会    | 1988 | 55  |
| Susceptibility of 2 1/4 Cr-1 Mo Steel to Hydrogen Embrittlement Cracking                                   | (社)日本鉄鋼協会    | 1989 | 39  |
| Advanced Recent Technology of Refractories for Steel Industry in Japan and the Federal Republic of Germany | (社)日本鉄鋼協会    | 1987 | 326 |
| 発光分析における微量域元素定量精度の確認 WG 活動結果報告書  | (社)日本鉄鋼協会    | 1988 | 54  |