

## 昭和 59 年春季 (第 107 回) 講演大会討論会 討論講演募集のお知らせ

会 告

昭和 59 年春季 (第 107 回) 講演大会に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. 討論会テーマ

#### 1) 鉄鉱石類の高温における還元・溶融機構 座長 相馬 胤和

鉄鉱石類の固体状態における還元挙動については、これまで多くの報告があり、その機構はかなり良く解明されている。しかし約 1200°C 以上で軟化、溶融を伴う還元挙動については高炉の解体調査により認識が高まっているが、その基礎的な機構の解明についてはまだ多くの疑問点が残っている。高炉などにおけるこれら挙動と、実験室における基礎的な機構の解明とをつき合せ、高炉にとらわれず広く鉄鉱石類の高温における還元・溶融機構の討論を行いますので奮って御応募下さい。

#### 2) 合金鋼製鋼技術 座長 湯浅 悟郎

合金鋼の溶製は、かつての電炉中心の溶解法に比し、溶銑の予備処理、転炉製鋼、炉外精錬法等の精錬技術の進歩により、その適用手段を著しく拡大した。現在の代表的な合金鋼の溶製法に関する研究発表を、それらの原料上の制約、リターン材の活用、合金元素歩留り、不純物精錬等の討議をととして合金鋼製鋼技術の現状評価を行い、かつ将来の発展の方向を展望したい。

#### 3) 合金鋼の薄板圧延技術 座長 日下部 俊

製品の高級化志向時代となり、合金鋼圧延技術の重要性はますます増大する傾向にある。一般的に合金鋼は普通鋼に比較して変形抵抗が高く、圧延の形状品質の維持が難しいとされている。したがって下記の事柄 (1) 基礎問題：合金鋼の熱冷延変形抵抗。(2) 薄板圧延技術：合金鋼熱冷延の形状・プロフィール、通板安定性等。に関して、発表と討論を期待する。特に論題の中心を近年開発された新型式圧延機に置きたい。

#### 4) 自動車用鋼板の耐食性評価 座長 北山 実

近年、カナダコードに始まる車体防錆目標の明確化にともない、鋼板の耐食性向上に対する要求が高まってきた。材料メーカーは、これに答えて防錆鋼板の開発など行つてはきたが、性能評価に関しては各社間の方法が不統一であり、かつ互いの議論がなされていない現状である。そこで、孔あき試験法、外観錆試験法、促進試験法の意義、塗膜 2 次密着性、化成処理性、塗装適合性などの項目について、今後の評価法の統一に向けての討論をお願いしたい。

#### 5) 粒界・再結晶 座長 古林 英一

再結晶は従来、(111) 面強度や  $r$  値といった特定物理量を通して間接的に論じられることが多かったが、変形帯の本性、大傾角粒界の発生機構、粒界移動度と粒界構造や偏析、駆動力の関係など、中心の問題では不明の点が極めて多いので、これらの点についてのより直接的な研究データの発表を期待したい。また、最近の生産ラインを流れる材料の高純度化や、製造工程の変化に帰因して、結晶粒の異状成長や粗大化が問題となつているが、このような粒成長に関する本質をついた研究発表と討論も併せて期待したい。なお材料は鉄鋼に限定しない。

### 2. 申込締切日 昭和 58 年 8 月 12 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 昭和 58 年 11 月 4 日 (金)

原稿締切日 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、写真を含め 1 ページ 6,700 字) に黒インクまたは墨をもちいて楷書で明りようにお書きのうえ、ご提出下さい。(原稿用紙 1 枚 10円)

6. 講演テーマ・講演者の発表 「鉄と鋼」第 70 年第 1 号 (昭和 59 年 1 月号) にて発表いたします。

7. 講演内容の発表 「鉄と鋼」第 70 年第 2 号 (2 月号) に講演内容を掲載いたします。

### 8. 討論質問の公募締切日 昭和 59 年 2 月末日

前記 2 号掲載の講演内容をご覧のうえ、質問対象講演を明記のうえ、本会編集課宛ご送付下さるようお願いいたします。

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 (代)

## 第 106 回 (秋季) 講演大会討論会コメントならびに質問募集案内

本会は、第 106 回講演大会を昭和 58 年 10 月 4 日～6 日秋田大学で開催いたしますが、そのさい開催される討論会は下記のとおりとなりました。本討論会の講演概要は次号巻末に掲載いたしますので、内容ご覧のうえ講演に対するコメントならびに質問をご投稿下さいますようお願いいたします。

1. 投稿締切日 昭和 58 年 9 月 16 日 (金)
2. コメント、質問原稿 任意の用紙に、どの講演に対するコメントあるいは質問であるかを明記し、ご執筆下さい。回答は当日会場で行われます。
3. 送付先 〒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  
(なお、本討論会講演概要は次号に掲載されるのみですから、当日は当概要集をご持参下さるようお願いいたします。)

### I 高炉内におけるコークスの挙動 座長 矢部 茂慶

- 討 1 高炉内でのコークスの劣化挙動に関する最近の研究成果について  
東 大 館 充
- 討 2 高炉操業に及ぼすコークス熱間性状の影響  
新日鉄製鉄技術部 林 洋一  
〃 基礎研 須賀田正泰  
〃 生産技研 斧 勝也, 西 徹  
〃 君 津 ○山口 一良  
〃 釜 石 中込 倫路
- 討 3 コークスの高炉内挙動—コークスの熱間性状と高炉操業について—  
鋼管技研 ○奥山 泰男, 宮津 隆  
〃 福山 岸本 純幸
- 討 4 コークスの高温劣化挙動に関する基礎的検討  
住金本社 中村 文夫  
〃 中研 栗田 興一, ○岩永 祐治, 高谷 幸司  
〃 鹿島 山本 高郁, 網永 洋一
- 討 5 羽口コークスの劣化状況とコークスの品質評価  
神鋼中研 ○北村 雅司, 岡本 晋也, 中山 勝文  
〃 生産技術部 大鈴 克二
- 討 6 CO<sub>2</sub> 反応劣化の面よりみた高炉用コークスの熱間性状評価  
新日鉄生産技研 ○西 徹, 原口 博, 工博 美浦 義明
- 討 7 乾式消火設備によるコークス品質向上効果  
川鉄千葉 春 富夫, 才野 光男, 奥村 和男, ○金子 憲一  
〃 技研 宮川 亜夫, 田口 整司

### II 連铸々片の偏析—現状と問題点 座長 森 久 副座長 北川 融

- 討 8 電磁誘導攪拌法によるブルーム連铸の偏析防止  
新日鉄室蘭技研 ○前出 弘文  
〃 室 蘭 鈴木 功夫, 氏家義太郎  
〃 釜 石 工藤 紘一  
〃 八 幡 古賀 成典
- 討 9 大断面連铸ブルームの V 状偏析形成機構  
住金和歌山 杉田 宏, 友野 宏, ○人見 康雄, 浦 知  
〃 〃 寺口 彰俊, 岩田 勝吉  
〃 中研 安元 邦夫
- 討 10 ブルーム連铸機内凝固末端部の電磁攪拌による中心偏析の改善  
川鉄技研 ○鈴木健一郎, 新庄 豊, 村田 賢治, 中西 恭二  
〃 水島 児玉 正範, 岩永 侑輔, 小島 信司, 宮崎 容治
- 討 11 電磁攪拌によるブルーム, ビレット連铸のマクロ偏析の改善  
神 鋼 中 研 ○綾田 研三, 森 隆資, 藤本 孝彦  
〃 神 戸 大西 稔泰  
〃 鉄鋼生産本部 若杉 勇

- 討12 連铸偏析の新評価法  
 新日鉄八幡技研 ○宮村 紘  
 〃 基礎研 田口 勇  
 〃 生産技研 曾我 弘
- 討13 連铸スラブ中心セミマクロ偏析の評価方法、軽減対策および製品特性に及ぼす影響  
 川鉄技研 ○北岡 英就, 藤村 俊生, 野崎 努, 垣生 泰弘  
 〃 千葉 柿原 節雄, 馬田 一, 白石 昌司, 谷川 治
- 討14 連続铸造铸片の粒状偏析  
 住金鹿島 市川 浩, ○川崎 守夫, 渡部 忠男, 豊田 守  
 〃 中研 杉谷 泰夫
- 討15 連铸片偏析におよぼすバルジング量および凝固組織の影響  
 新日鉄名古屋 大西 保之, 新美 英俊, 三輪 英一  
 〃 〃 吉田 隆春, 猪狩 繁範, 北峯 誠二  
 〃 名古屋技研 ○佐伯 毅, 井村 裕
- 討16 連铸スラブのセミマクロ偏析とその低減技術  
 鋼管技研 ○土田 裕, 中田 正之  
 〃 福山研 宮原 忍, 村上 勝彦  
 〃 京浜 田口喜代美
- 討17 連铸铸片における偏析の数学的解析  
 新日鉄基礎研 ○松宮 徹, 梶岡 博幸, 溝口 庄三  
 〃 〃 上島 良之, 江阪 久雄
- III ホットストリップミルの幅制御技術 座長 平野 坦**
- 討18 スラブの幅方向圧延に関する実験的および解析的研究  
 京大工 ○小門 純一, 八田 夏夫, 宅田 裕彦
- 討19 スラブの幅大圧下圧延  
 新日鉄大分 今村 幸高, 梁井 俊男, ○溝口 信正  
 〃 生産研 渡辺 和夫  
 〃 本社 杉田 公義
- 討20 ホットストリップミル粗圧延におけるスラブの幅大圧下技術とクロップ量低減対策  
 川鉄技研 ○阿部 英夫, 佐々木 徹, 中川吉左衛門  
 〃 水島 藤原 煌三, 浜田 圭一  
 〃 千葉 小林善二郎
- 討21 ホットストリップミル粗圧延における幅変形挙動  
 神鋼加古川 ○井端 治広, 水田 篤男, 小久保一郎
- 討22 粗圧延機の幅制御  
 住金中研 ○河野 輝雄, 美坂 佳助, 高橋 亮一, 芝原 隆  
 〃 鹿島 布川 剛
- 討23 ホットストリップミルの粗圧延における自動板幅制御  
 鋼管福山 ○山本 正治, 竹腰 篤尚, 大西 良弘, 山崎 喜政  
 〃 技研 岡戸 克
- 討24 熱延仕上圧延機における張力制御の解析と開発  
 鋼管京浜 ○斎藤 森生, 谷本 直, 林 美孝, 藪内 捷文
- IV 高純度鋼と鋼材の諸性質 座長 中島 浩衛**
- 討25 高純度鋼溶製技術の進歩  
 住金中研 郡司 好喜
- 討26 制御圧延型低温溶鋼の靱性に及ぼすS量の影響  
 鋼管技研 ○高坂 洋司, 山田 真
- 討27 9%Ni 鋼板の破壊靱性と強度に及ぼすSおよびP量の影響  
 川鉄技研 ○中野 善文, 古君 修, 榎並 禎一
- 討28 高純度鋼化による耐硝酸塩割れ鋼の合金設計  
 新日鉄八幡技研 ○十河 泰雄  
 〃 基礎研 村田 朋美, 佐藤 栄次
- 討29 ステンレス鋼の耐食性に及ぼすC, N, Sの低減効果  
 住金中研 ○諸石 大司, 富士川尚男, 藤野 允克

- 討30 高純度フェライト系ステンレス鋼の張り出し成形性におよぼす微量元素の影響  
日新周南研 ○宮楠 克久, 植松 美博, 星野 和夫
- 討31 線材, 棒鋼製品の不純物元素低減の効果  
神鋼神戸 塩飽 潔, 山田凱朗, ○小新井治朗, 井上 毅
- 討32 線材の加工性に及ぼすP, S, Nの低減の効果  
新日鉄生産技研 ○矢田 浩 新日鉄釜石研 村上 雅昭  
〃 光研 富永 治朗 〃 本社 藤井 資也  
〃 君津研 落合 征雄
- 討33 ばね鋼の不純物と強度特性  
大同中研 斎藤 誠, ○葛西 靖正
- 高34 高純度鋼の被削性  
新日鉄製品研 ○赤澤 正久, 今井 達也, 片山 昌, 鈴木 節夫  
〃 設技本 赤瀬 繁之
- V マイクロ・アロイング技術 座長 邦武 立郎  
—再結晶・析出物・介在物制御など—
- 討35 鋼における微量添加元素の機能  
東北大工 西沢 泰二
- 討36 微量元素添加鋼の熱間圧延  
鋼管技研 ○大内 千秋, 三瓶 哲也  
〃 福山研 松本 和明
- 討37 連続焼鈍した冷延鋼板の材質特性に及ぼすBの影響  
新日鉄生産技研 ○高橋 延幸  
〃 八幡技研 柴田 政明, 早川 浩, 古野 嘉邦  
〃 君津技研 白田 松男  
〃 基礎研 山本 広一
- 討38 極低炭素冷延鋼板の材料特性におよぼす合金元素添加の効果  
川鉄技研 ○佐藤 進, 小原 隆史, 西田 稔
- 討39 溶接熱サイクル下での窒化物の挙動と靱性の相関  
鋼管技研 渡辺 之, ○鈴木 元昭, 田中 甚吉
- 討40 ボロン添加制御圧延鋼の変態挙動と材質特性  
住金中研 橋本 保, 大谷 泰夫, 中西 睦夫, 小溝 裕一, 藤城 泰文
- 討41 肌焼鋼の結晶粒極微細化とその特性  
大同中研 磯川 憲二, ○田中 良治, 柳谷 敏夫
- 討42 機械構造用鋼の諸特性におよぼすボロン添加の効果  
神鋼中研 ○井上 毅, 落田 義隆, 難波 吉雄

## お知らせ

## ファクシミリ設置のご案内

この度日本鉄鋼協会では、OKI FAX 8500 を導入致しましたのでご案内申し上げます。

記

使用開始年月日 昭和 58 年 4 月 13 日

FAX 専用電話番号 03-245-1355

## 第 106 回講演大会懇親会・見学会開催案内

本会は第 106 回講演大会を昭和 58 年 10 月 4 日(火)～6 日(木)の 3 日間秋田大学教育学部において開催いたしますが、これを機会に 10 月 4 日(火)に懇親会、5 日(水)に婦人見学会、7 日(金)に工場見学会を開催いたします。下記ご参照のうえ多数ご参加下さるようご案内いたします。なお申込書は会告 N123 ページに添付してあります。(秋季大会宿泊、航空機利用案内(航空機割引)は本誌会告 N127 ページに掲載しております。

### 記

#### 1. 懇親会

期 日 10 月 4 日(火) 18 時～20 時  
 会 場 秋田キャッスルホテル(〒010 秋田市中通 1-3-5 電話 0188-34-1141)  
 会 費 7,000 円(注) 同伴のご夫人はご招待いたします。  
 申込締切日 9 月 14 日(水)

注) 懇親会参加者数の把握と準備の都合上締切日後の参加希望者の会費は 8,000 円といたしますのでご了承願います。

#### 2. 見学会

期 日 10 月 7 日(金)  
 見学先 カッコンダ 葛根田地熱発電所(岩手県岩手郡雫石町 大字西根字高倉山 1-1)  
 参加費 3,500 円(バス代、昼食代を含む)  
 定 員 50 名 日本金属学会と本会との合計、参加人員が 30 名未満のときは中止といたします。  
 申込締切日 9 月 14 日(水)

見学申込みの取消しは 9 月 19 日(月)までとし参加費を返金(大会後)しますが、それ以後の取消しは返金いたしかねます。

#### 3. 婦人見学会

期 日 10 月 5 日(水)  
 コース 秋田駅一角館(武家屋敷、伝承館、樺細工)―田沢湖―秋田駅  
 参加費 5,500 円(バス代、昼食代を含む)  
 定 員 50 名 参加希望者が少ない場合、男性の申込みも受け付けます。  
 申込締切日 9 月 14 日(水)

#### 4. 申込上の注意

- 懇親会、見学会のお申込みは本会会員に限ります。
- 参加希望者は添付の申込書(N123)に必要事項ご記入のうえ、参加費を添えお申込み下さい。参加費のないお申込みは受理いたしません。
- 懇親会、見学会とも参加券は申込締切後領収証とともにお送りいたします。

### 昭和 58 年度秋季講演大会見学班表

期日：10 月 7 日(金)

申込締切：9 月 14 日(水)

見学先	所在地・電話	見学内容	見学時間	出発・解散場所、時刻	備 考
日本重化学工業(株) <small>カッコンダ</small> 葛根田地熱発電所	岩手県岩手郡雫石町 大字西根字高倉山 1-1	地熱発電設備	13:40 ～14:40	出発 秋田駅前 8:30 解散 盛岡駅前 16:30	参加費 3,500 円 バス代、昼食代を含む 途中 角館(武家屋敷) 田沢湖(昼食)、小岩井農 場見学

婦人見学コース：10 月 5 日(水)

申込締切：9 月 14 日(水)

秋田市近郊の観光	角館市田沢湖畔	角館(武家屋敷、 伝承館、樺細工) 田沢湖、羽後境	9:00 ～16:00	秋田駅前 出発 9:00 解散 16:00	参加費 5,500 円 バス代、昼食代を含む
----------	---------	---------------------------------	----------------	-----------------------------	---------------------------

## お知らせ

## 秋季講演大会 (秋田大学) 宿泊・航空機利用のご案内

来る10月4日(火)、5日(水)、6日(木)の3日間秋田大学において開催される秋季講演大会には全国より多数の会員の参加が予想されております。この時期は観光シーズンと重なり、宿泊ならびに交通機関は混雑し、個人的に予約されることは大変困難と思われれます。そのため本会では会員の皆様の便宜を考え、宿泊と団体による安い航空運賃を下記の通り企画いたしました。

多数会員がご利用下さいますようご案内申し上げます。

なお本件の業務取扱いは近畿日本ツーリスト(株)東京八重洲営業所が担当いたします。

申込締切日：昭和58年8月27日(土)

申込用紙：本誌会告N127に掲載されております。

## I 宿泊

(イ) 宿泊地 秋田市内 (ロ) 宿泊日 10月3日(月)～10月7日(金)

(ハ) 宿泊条件, 料金は1泊朝食付税金サービス料込です。

区分	ホテル名	室タイプ	料金(お1人当たり)
A	Aクラスホテル	ツイン	6000～7000円
		シングル	6500～7500円
B	Bクラスホテル	ツイン	5500～6000円
		シングル	6000～6500円

## II 航空機

## (1) 時刻

記号	区 間	塔乗月日	出発時間帯	記号	区 間	塔乗月日	出発時間帯
A	東京～秋田	10月3日(月)	14:00～16:00	あ	秋田～東京	10月6日(木)	15:00～17:00
B	東京～秋田	10月3日(月)	16:00～18:00	い	秋田～東京	10月6日(木)	17:30～19:30
C	東京～秋田	10月4日(火)	9:00～11:00	う	秋田～東京	10月7日(金)	8:00～10:00
D	東京～秋田	10月4日(火)	11:00～13:00	え	秋田～東京	10月7日(金)	11:00～13:00
E	東京～秋田	10月4日(火)	14:00～16:00	お	秋田～東京	10月7日(金)	15:00～17:00
F	東京～秋田	10月4日(火)	16:00～18:00	か	秋田～東京	10月7日(金)	17:30～19:30
G	大阪～東京～秋田	10月3日(月)	11:00～13:00	き	秋田～東京	10月8日(土)	8:00～10:00
H	大阪～秋田	10月4日(火)	12:00～14:00	く	秋田～東京	10月8日(土)	11:00～13:00
I	福岡～東京～秋田	10月3日(月)	9:30～10:30	け	秋田～東京～大阪	10月7日(金)	15:00～17:00
J	福岡～東京～秋田	10月4日(火)	9:30～10:30	こ	秋田～大阪	10月7日(金)	16:30～18:30
K	名古屋～秋田	10月3日(月)	10:00～12:00	さ	秋田～東京～福岡	10月6日(木)	13:00～15:00
L	名古屋～秋田	10月4日(火)	10:00～12:00	し	秋田～東京～福岡	10月7日(金)	13:00～15:00
M	札幌～秋田	10月4日(火)	8:30～10:30	す	秋田～名古屋	10月6日(木)	12:00～14:00
N	札幌～秋田	10月4日(火)	13:30～15:30	せ	秋田～名古屋	10月7日(金)	10:00～12:00
				そ	秋田～札幌	10月7日(金)	15:30～17:30
				た	秋田～札幌	10月8日(土)	9:30～11:30

(2) 料 金

区 間	普通料金 (片道)	設定料金 (片道)	普通料金 (往復)	設定料金 (往復)
東 京～秋 田	17,000	<b>14,750 円</b>	30,780	<b>29,500 円</b>
大阪～東京～秋田	32,600	<b>28,750</b>	58,980	<b>57,500</b>
大 阪～秋 田	30,300	<b>26,650</b>	54,720	<b>53,300</b>
福岡～東京～秋田	44,100	<b>38,900</b>	79,780	<b>77,800</b>
名 古 屋～秋 田	21,800	<b>19,200</b>	39,420	<b>38,400</b>
札 幌～秋 田	17,100	<b>14,850</b>	30,960	<b>29,700</b>

◎往復路の区間が異なっても設定料金が適用されます。

(3) 注意事項

- 1) 各時間帯は旅行実施時に変更になることがありますので、あらかじめご了承ください。
- 2) 往復路の区間が異なっても設定料金が適用されます。
- 3) 変更及び取消は出発日の 15 日前までにご連絡下さい。変更及び取消は 1 回につき 400 円の手数料がかかります。尚、取消、変更が 14 日以内にはいった場合は航空約款に定められた取消、変更手数料がかかります。

III 申込み、支払方法 (申込用紙は本紙会告末にあります)

別紙申込書に必要事項をご記入のうえ、下記宛お申込み下さい。申込締切後、予約内容と料金のご請求を近畿日本ツーリスト(株)より書面にてご連絡いたします。料金は**9月17日(土)**までに全額を銀行振込み又は現金書留にてご送金願います。その際通信費 500 円をご加算下さい。予約券はご入金後送付いたします。

IV 宿泊、航空券申込み締切 昭和 58 年 8 月 27 日 (土)

V 申込み、問い合わせ先

〒100 東京都千代田区丸の内 1-8-3 (国際観光会館 5 階)  
 近畿日本ツーリスト(株)東京八重洲営業所  
 日本鉄鋼協会全国大会係 (電話) 03-213-2661  
 (担当) 雨宮・阿部・佐藤  
 (振込銀行) 富士銀行 八重洲口支店 普通預金口座 No. 201250  
 近畿日本ツーリスト(株)東京八重洲営業所

## 第 92・93 回 西山 記念 技術 講座

### — 板 圧 延 お よ び 圧 延 機 の 最 近 の 進 歩 —

主催 日 本 鉄 鋼 協 会

第 92・93 回 西山 記念 技術 講座 を 下 記 の と お り 開 催 い た し ま す の で 多 数 ご 来 聴 下 さ い ま す よ う ご 案 内 い た し ま す 。

- I 日 時** 第 92 回 昭 和 58 年 9 月 1 日 (木), 2 日 (金)  
 東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 TEL 03-279-0311)  
 第 93 回 昭 和 58 年 9 月 12 日 (月), 13 日 (火)  
 大阪 大阪科学技術センター大ホール  
 (大阪市西区靱本町 1-8-4 TEL 06-443-5321)

#### II 演題ならびに講師

##### 第 1 日

- |             |                       |                 |       |
|-------------|-----------------------|-----------------|-------|
| 9:30~12:00  | 板圧延における板プロフィール及び形状の理論 | 新日本製鉄(株)生産技術研究所 | 松本 紘美 |
| 13:00~15:00 | 熱間圧延における平面形状          | (株)神戸製鋼所加古川製鉄所  | 水田 篤男 |
| 15:10~17:10 | ロールシフト装置を有する圧延機       | (株)日立製作所日立工場    | 西 英俊  |

##### 第 2 日

- |             |                      |                    |       |
|-------------|----------------------|--------------------|-------|
| 9:30~11:00  | ロールベンド装置を有する圧延機      | 日本鋼管(株)技術研究所       | 鎌田 正誠 |
| 11:10~12:10 | ロールプロフィール変更装置を有する圧延機 | 住友金属工業(株)中央技術研究所   | 益居 健  |
| 13:00~14:30 | 異径・異周速圧延と圧延機         | 石川島播磨重工業(株)鍛圧機械事業部 | 塩崎 宏行 |
| 14:40~16:10 | 圧延における摩擦・潤滑及びロール材質   | 川崎製鉄(株)技術研究所       | 鎌田 征雄 |

#### III 講演内容

##### 1) 板圧延における板プロフィール及び形状の理論 松本 紘美

冷間および熱間板圧延におけるロールの変形, 材料変形の連立解として求められる板プロフィール, 形状に関する過去の内外の研究をレビューし最近の到達点を示す. 具体的な数値計算手法についても筆者らの方法を例にとつて詳述し, 実計算のガイドにすると共に各種のモデル, 方法の相異を示す. さらに理論と直接関係する実験も紹介し, 理論計算上の問題点を議論し, 半実験的な方法を紹介する.

##### 2) 熱間圧延における平面形状 水田 篤男

熱間圧延での歩留向上を目的とした平面形状制御法について紹介する. 分塊ではクロップロス低減のための各種方法, 厚板では MAS 圧延, エッジャー法等, 熱延では AWC, エッジャーショートストローク法, また連铸スラブの普及に伴うスラブ幅集約に関する大幅圧下法, 大幅出し圧延, スリットローリング法等について解説するとともにそれらの問題点についても言及する. さらに各工程での今後の技術の方向と課題を概括する.

##### 3) ロールシフト装置を有する圧延機 西 英俊

板形状や板クラウン制御上, 圧延機には優れた安定機能と修正機能を要求される.

安定機能とは, 圧延荷重や板幅が変化しても圧延機自からは形状や板クラウンを変化させない機能であり, 修正機能とは圧延機が有する制御手段を用いて形状や板クラウンを変更, 修正する機能である.

本稿では, この二つの機能に優れたロールシフトを有する圧延機の原理, 分類, 特性, 効果や実稼動状況を紹介する.

##### 4) ロールベンド装置を有する圧延機 鎌田 正誠

板圧延の形状, プロフィール制御手段として古くから使用されたものの一つである. 近年・種々の新形式の形状, プロフィール制御方式を有する圧延機が開発されてきているが, これらの多くはロールベンド装置との組み合わせで形状制御が行われているのが実情である.

ここでは, 4 段, 6 段圧延機等における垂直方向ロールベンド, 及び FFC に代表される水平方向ロールベンドの制御効果について述べる.

##### 5) ロールプロフィール変更装置を有する圧延機 益居 健

ロール外径形状を熱的, 機械的に変更する装置を対象とする. 熱変形利用に関してはサーマルクラウンの計算方法を含め現在実施されている各種方式を紹介する. 研削利用に関してはインシャルクラウン形状の考え方, インラインロール研削技術等に圧延中のロール摩耗形態を含めて紹介する. 更に非金属圧延での液圧利用ロールや金属圧延での可変クラウンロールの機構と効果を解説するとともにロールプロフィールメータの紹介も行う.

##### 6) 異径・異周速圧延と圧延機 塩崎 宏行

異径・異周速圧延では, 等径・等周速圧延に比べどのような圧延特性が生じるかを, これまでに発表されている圧延理論及び実験結果から述べる. それらの特性のうち実際の圧延に応用された又はされうる効果について述べ, 同時



に異形・異周速であるがための問題点にもふれそれらをいかに解決するかも述べる。

以上の特性を生かしてこれまでに実用化された異径・異周速圧延機の構造と制御についてその概要を述べる。

#### 7) 圧延における摩擦・潤滑及びロール材質 鍵田 征雄

板材の圧延理論に組み入れられている潤滑理論を古典圧延理論と比較して紹介し、エマルジョンの流入機構や流入油膜厚におよぼす圧延条件の影響を述べる。また、圧延油の供給方法や圧延油の進歩を述べるとともに、冷間圧延の潤滑にかかわるヒートストリーク、チャタリング、スリップなどの問題につき発生機構と対策を述べる。最後に、近年大きな研究テーマに挙げられている圧延ロールの使用技術上の問題およびこれを克服すべきロール材質の動向を言及する。

IV 聴講無料 (事前の申込みは必要ありません)

V テキスト代 4,500 円

VI 問合せ先 〒100 千代田区大手町 1-9-4 日本鉄鋼協会編集課

## 第 94・95 回 西山記念技術講座 ——鉄鋼生産プロセスにおける数値計算方法の適用——

主催 日本鉄鋼協会

第 94・95 回西山記念技術講座を下記のとおり開催いたしますので多数ご来聴下さいますようご案内いたします。

### I 日時 第 94 回 昭和 58 年 11 月 1 日(火), 2 日(水)

東京 経団連会館 10 階 1001 号室 (千代田区大手町 1-9-4 TEL 03-279-6021)

### 第 95 回 昭和 58 年 11 月 29 日(火), 30 日(水)

大阪 科学技術センター 401 号室 (大阪市西区靱 1-8-4 TEL 03-443-5321)

### II 演題ならびに講師

#### 第 1 日

9:30~11:30	FDMの基礎と最近の進歩	東京大学工学部	吉沢 昭宣
12:30~14:30	FEMの基礎と最近の進歩	神戸大学工学部	富田 佳宏
14:40~16:10	高炉炉体の強度検討	住友金属工業(株)中央技術研究所	森田 喜保

#### 第 2 日

9:30~11:00	高炉内の流動・伝熱・反応解析	新日本製鉄(株)基礎研究所	杉山 喬
11:10~12:40	鑄造プロセスにおける伝熱・構造解析	川崎製鉄(株)技術研究所	木下 勝雄
13:30~15:00	BEMとその鉄鋼工学への応用	東京大学工学部	木原 諄二
15:10~16:40	鉄鋼生産プロセスにおける計算力学の役割	東京大学生産技術研究所	川井 忠彦

### III 講演内容

#### 1) FDMの基礎と最近の進歩 吉沢 昭宣

伝熱と物質移動を伴う器内の流動を対象とした差分法の基礎と実例。乱流と熱放射の扱いは除く。内容は、

1. 差分法の基礎, 2. 刻みと安定性, 3. 輸送速度論の基礎方程式, 4. 解法の実例, 直接法・緩和法・境界条件, 5. 考慮すべき問題(次元・状態方程式・分解能と構成方程式), 6. 任意形状領域の処理(座標変換), 7. 最近の話題と展望(各種のアルゴリズム, ベクトル演算機構と超高速化, パソコンの利用)

#### 2) FEMの基礎と最近の進歩 富田 佳宏

はじめに離散化構造の解析のために開発されたマトリクス法の連続体への一般化として力学問題における有限要素法をとらえ, 2次元弾性問題の有限要素法の解析を通して有限要素法の基礎を説明し, 重み付き残差法の考え方を導入することによつて有限要素法が力学以外の工学の広い分野に適用可能な手法であることを示す。つぎに最近進歩がめざましい分野のうち, 大きな変形を伴う弾塑性, 粘塑性, 剛塑性非連成問題及び温度場が連成した問題を中心にそれらの有限要素解析法について言及する。最後に最近得られた結果を示し現状を展望する。

#### 3) 高炉炉体の強度検討 森田 喜保

高炉は耐火物を内張りしたシェル構造物で, 冷却には冷却盤やステープが用いられており, 複雑なハイブリッド構造体である。炉の寿命を延ばすには, 鉄皮やステープの損傷を防止する必要がある, これには耐火物損傷を改善することが重要である。そこで, 設備保全や設計の立場から炉体の強度評価を数値解析で行う場合の解析手法の選択とその適用を耐火物損傷対策を中心に具体例にもとづき紹介し, 種々のモデリングについて言及する。

#### 4) 高炉内の流動・伝熱・反応解析 杉山 喬

高炉はその内部でガス・固体の流動, 還元・ガス化反応, 伝熱が同時に起こる複雑な反応器である。最近では検出端の進歩につれて内部状況の解明が進んでいるが, 二次元分布としての解明は検出端のみではとうてい困難であり, シミュレーションが有効な手段となり得る。ここでは高炉内部をシミュレーションによつて明らかにするための数値計算手法について述べ, さらに使用する物性値を得るための実験的検討, 解体調査, 検出端の利用についても言及する。

### 5) 鑄造プロセスにおける伝熱、構造解析 木下 勝雄

鋼材の製造工程において鑄造プロセスは鋼材の品質を決めるうえで重要な工程の1つである。鑄造時に、鑄片内のザク、偏析、非金属介在物、割れなどの内部欠陥および表面割れやノロ噛みなどの表面欠陥が形成される。これらの内部および表面欠陥の低減と操業の安定を計るため鋼の凝固時の伝熱および応力（歪み）についての数値解析が多く試みられている。本報では鑄造プロセスにおける数値解析につき、FDMとFEMの応用例を紹介する。

### 6) BEMとその鉄鋼工学への応用 木原 諄二

領域を支配する力学法則はエネルギーに関する積分方程式で表せる。この方程式を、BEMでは領域を囲む境界上で離散化して数値計算を行う。積分のために要する計算時間が大きいので、原理は早くからわかっていたが、近年ようやく実際問題の解決のため活用されるようになった。弾性変形や弾塑性変形の解析について解説する。FEM（有限要素法）との対比、組み合わせによる応用、剛塑性体の上界定理に則る解法も紹介したい。

### 7) 鉄鋼生産プロセスにおける計算力学の役割 川井 忠彦

計算力学 (Computational mechanics) という言葉が最近欧米の技術先進国で話題になつてきているが、要するにこれは大型化、高速化、多様化しつつある電子計算機を用いて理工学分野の力学的諸問題を解明するための計算やシミュレーション技術を総称した言葉である。鉄鋼生産プロセスの世界にはおそらく現状のレベルでは数値化の極めて困難な難問題が山積しているであろう。これらの問題の解明には従来の支配方程式の数値解析という考え方から脱脚し、物理量保存則に基づく計算機シミュレーションへと発想の転換を計るべきであることを説明する。

IV 聴講無料（事前の申込みは必要ありません）

V テキスト代 4,500 円

VI 問合先 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 日本鉄鋼協会編集課 TEL 03-279-6021

## 新刊紹介

# オンライン情報検索事例集

## —鉄鋼技術を中心に—

編集 社団法人日本鉄鋼協会 鉄鋼技術情報センター 情報検索委員会編

発行者 三井太信

定価 会員 3,500 円 非会員 4,000 円（送料別）

昭和 58 年 4 月刊行 A4判約 170 頁

当センター情報検索委員会のメンバーが約2カ年にわたりオンライン情報検索について共同研究を行ってきました。本書はその成果と経験を基礎にして最近の研究、調査、実例を具体的にまとめたものであります。現在、急速に普及しております JOIS, DIALOG などのオンライン情報検索システム利用者の検索技術の向上をはかる上で鉄鋼、金属のみならず、他分野の方々にも大いに参考になるものと思われれます。購読予約をしておりますので御申込み下さい。

(内容) I. 基本編 5 編

1. ディスクリプタ検索とテキスト検索
2. オンラインデータベースにおける特殊表記
3. 金属材料の検索
4. JICST ファイルにおける日本語標題からのキーワード自動抽出とその利用
5. 主要データベースにおける収録の特徴

II. 事例編 10 編

申込先 〒100 東京都千代田区大手町 2-7-1 日本ビル別館 10 階

社団法人 日本鉄鋼協会 鉄鋼技術情報センター TEL 03 (241) 1228