

第 105 回 (昭和 58 年 4 月) 講演大会講演募集案内

会 告

申込 (原稿同時提出) 締切り 昭和 58 年 1 月 7 日 (金)

注 意

講演概要の図・表・写真の表題ならびにその中の説明は今回より英文となりましたのでご注意ください。英文以外は訂正のため返送いたします。

本会は第 105 回講演大会を昭和 58 年 4 月 1 日 (金), 2 日 (土), 3 日 (日) の 3 日間東京大学において開催することになりました。下記により講演募集をいたしますので、奮ってご応募下さるようご案内いたします。

講演希望者は昭和 58 年 1 月 7 日 (金) までに申込用紙と講演概要原稿を提出して下さい。

講演概要は英文化 (所定のタイプ用紙 1 枚) し, Trans. ISIJ に投稿できるようになっておりますので, 多数ご投稿下さるよう併せてご案内申し上げます。

なお, 従来春季講演大会においてポスターセッション講演を行ってまいりましたが, 残念ながら会場難のため休止することになりましたのでご了承下さい。

講演ならびに申込要領

1. 講演内容 鉄鋼の学術・技術に直接関連あるオリジナルな発表
2. 講演時間 1 講演につき講演 15 分
3. 講演前刷原稿
 - 1) 原稿は目的, 成果, 結論が理解しやすいよう簡潔にお書き下さい。
 - 2) 設備技術に関する原稿には計画にあつての基本方針, 特色, 成果等が必ず盛り込まれているものとする。
 - 3) 商品名・略号等は原則としてご遠慮願います。
 - 4) 謝辞は省略して下さい。
 - 5) 原稿枚数は原則として所定のオフセット用原稿用紙 (1600 字詰) 1 枚とします。しかし内容的に止むを得ない場合は 2 枚まで認めます。(いずれも表, 図, 写真を含む) ただし編集委員会で査読のうえ 1 枚にまとめなおし願うことがありますのであらかじめご了承ください。
 - 6) 原稿は所定の用紙にタイプ印書あるいは黒インキまたは墨を用い手書きとして下さい。
 - 7) 単位は「鉄と鋼」投稿規程に準じます。
 - 8) 図, 表, 写真中の表題ならびにその中の説明は, 英文といたします。
 - 9) 原稿用紙は有償頒布いたしております。
4. 講演申込資格 講演者は本会会員に限ります。非会員の方で講演を希望される方は, 所定の入会手続きを済ませたうえ, 講演申し込みをして下さい。また共同研究者で非会員の方も入会手続きをされるよう希望いたします。
5. 講演申込制限
 - 1) 講演申し込みは 1 人 3 件以内といたします。
 - 2) 連報講演は原則として一講演会あたり 3 報までとします。ただし連報形式として申込まれてもプログラム編成の都合により連続して講演できない場合がありますのでご了承下さい。
6. 申込方法 前号会告末に添付の講演申込用紙ならびに受領通知ハガキに必要事項を記入の上, 講演前刷原稿とともに申し込み下さい。
7. 申込用紙の記載について
 - 1) 申込用紙は (A), (B), (C) とも太字欄をのぞき楷書でご記入下さい。(申込用紙は, 前号会告末に綴込ま

れています)

- 2) プログラム編成上の参考といたしますので、「講演分類欄」に講演内容が、下記講演分類のいずれに該当するか、番号でご記入下さい。
- 3) 講演者には氏名の前に○印を、また研究者氏名にはローマ字読みを付して下さい。
- 4) 講演要旨は、情報管理のための文献検索カードに利用いたしますので講演内容が明確に把握できるようおまとめ下さい。

8. 申込みの受理

下記の申し込みは理由のいかんにかかわらず、受付はいたしませんので十分ご注意下さい。

- 1) 所定の用紙以外の用紙を用いた申込
- 2) 必要事項が記入されていない申込
- 3) 単なる書簡または葉書による申込ならびに電報、電話による申込
- 4) 鉛筆書き原稿、文字が読みづらいもの、印刷効果上不適当と認められるもの
- 5) 図・表・写真が英文でないもの

9. 申込締切日 昭和 58 年 1 月 7 日 (金) 17 時着信まで

申込用紙、講演前刷原稿を同時提出のこと。

**10. 申込先 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4
経団連会館 3 階(社)日本鉄鋼協会編集課
(電) 03-279-6021 (代)**

~~~~~

**原稿用紙、合本ファイル有償頒布について**

1. 原稿用紙 (鉄と鋼用本文用紙 50 枚・図面用紙 16 枚綴)  
1 冊 500 円 (〒240円), 2 冊 (〒350 円)
2. 図面用紙 (鉄と鋼用 50 枚綴)  
1 冊 500 円 (〒240 円), 2 冊 (〒350 円)
3. 講演前刷用原稿用紙  
鉄と鋼用 (1 枚 10 円),  
Transactions ISIJ 用 (1 枚 10 円)

郵送頒布の場合は下記のとおり枚数を限定させていただきます。なお 50 枚以上の場合は係までお問合せ下さい。

|                | 10枚  | 20枚  | 30枚  | 40枚  | 50枚  | 備考      |
|----------------|------|------|------|------|------|---------|
| 鉄と鋼用           | 340円 | 550円 | 650円 | 750円 | 850円 | 料金は送料込み |
| Transactions 用 | 340円 | 440円 | 650円 | 750円 | 850円 |         |

4. 「鉄と鋼」用合本ファイル  
1 冊 250 円 (送料別)
5. 申込方法 ①原稿用紙の種類, ②枚数, ③送付先明記のうえ, ④料金 (切手でも可) を添えお申し込み下さい。
6. 申込先 100 東京都千代田区大手町 1-9-4  
経団連会館 3 階 日本鉄鋼協会庶務課

**講演分類**

| 製 鉄   |         |          |         | 製 鋼  |        |         |         |     |
|-------|---------|----------|---------|------|--------|---------|---------|-----|
| 1     | 2       | 3        | 4       | 5    | 6      | 7       | 8       |     |
| 原料・燃料 | 製錬      | 耐火物・スラグ  | その他     | 精錬   | 鑄造・凝固  | 耐火物・スラグ | その他     |     |
| 分析    | 加工・システム |          |         |      |        |         |         |     |
| 9     | 10      | 11       | 12      | 13   | 14     | 15      | 16      |     |
| 分析    | 塑性加工    | 表面処理・防食  | 鑄造・粉末冶金 | 溶接   | 熱処理設備  | 計測・制御   | 環境管理・情報 | その他 |
| 材     |         |          |         | 料    |        |         |         |     |
| 18    | 19      | 20       | 21      | 22   | 23     | 24      |         |     |
| 基礎物性  | 熱処理・組織  | 強度・靱性・破壊 | 塑性・加工性  | 高温特性 | 腐食・耐食性 | その他     |         |     |

~~~~~

昭和 58 年秋季 (第 106 回) 講演大会討論会 討 論 講 演 募 集

昭和 58 年秋季 (第 106 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つてご応募下さるようご案内いたします。

1. 討論会テーマ

I 高炉内におけるコークスの挙動 座長 矢部 茂慶

最近のオイルレス操業を初めとする高炉操業の多様化傾向の中で、高炉内におけるコークスの挙動解明とその評価は一層重要な意義を帯びてきたと考えられます。このような事情を反映して、各社高炉でコークス採取が進められ多くの知見が得られつつあります。そこで今回は、(i) 炉内コークス採取による知見と考察、(ii) 高炉操業を前提としたコークス性状の評価の観点より討論を行ないたいと考えますので、積極的な参加を期待します。

II 連铸々片の偏析—現状と問題点 座長 森 久, 副座長 北川 融

近年連铸材の高級鋼への適用拡大につれて、鋼管の耐サワー性、厚板の耐ラメラティア性、低温靱性、硬鋼線材の伸線性などとの関連から、連铸鋼片のマクロ的中心偏析のみならずセミマクロ的な偏析の重要性が認識されつつある。

今回は铸片のセミマクロ的な偏析の操業上の支配因子ならびに圧延と熱履歴にもなる偏析の変化と製品特性との関係、さらには偏析の凝固理論的解析および新しい評価法について、各方面からの発表と討論をお願いしたい。

III ホットストリップミルの幅制御技術 座長 平野 坦

ホットストリップミルは典型的な量産機械であるため、圧延材の幅制御問題は歩留りに直接、影響する極めて重要な問題である。また、省エネルギーの観点から、連铸材の熱片装入、直接圧延などが指向されつつある今日、連铸機の生産性向上の見地から铸込段階での幅変更頻度を最小とし、その代り、粗圧延段階での幅大圧下を達成しつつ、フィッシュテールによる歩留り低下を最小化するなど、熱延段階での総合歩留向上に各種の努力が払われている。すなわち、スラブ幅圧下に伴う変形挙動、(平、孔型)エッジロール関連圧延技術、板幅精度向上のためのAWC、フィッシュテール防止を目的とした中凸型水平ロール、スラブ先後端予備幅プレス法など粗圧延段階で各種の研究が行われており、また仕上ミルにおける幅、張力制御なども今後の問題として考えられる。これらの技術を実用に耐える技術として、定着させるべく、各種の研究開発が続行されている。この種技術の発展のため、各方面からの発表と活発な討論を期待する。

IV 高純度鋼と鋼材の諸性質 座長 中島 浩衛

溶鉄予備処理など製鋼技術の進歩により、高純度鋼が量産できるようになってきた。鋼中のP, S, O, N等は不純物あるいは微量元素として靱性、溶接性、加工性および耐食性などの鋼材諸性質のみならず鋼材製造工程にも影響をあたえたと考えられる。

本討論会では、厚板、鋼管、ステンレス等の特殊鋼材分野にとどまらず、広く薄板、条線などの量産鋼材分野をも含め、高純度鋼製品に及ぼす冶金学的意義ならびに材質特性、および製造工程への影響等について、多方面からの発表と活発な討論を期待する。

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—

Nb, V, Zr, Ti, Ca, B, Al など微量の合金元素の添加が再結晶、結晶粒成長、析出、介在物などへおよぼす影響について、また、その鋼材の靱性、加工性、機械的性質の異方性、溶接性(溶接熱影響部の靱性改善など)などの性能への影響についての発表を期待する。

厚板、熱冷延薄板、鋼管、条鋼線材など鋼材新製品の開発への background となる基礎的な研究成果の発表を期待したい。

2. 申込締切日 昭和 58 年 2 月 18 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 5 月 20 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 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。

6. 講演テーマ・講演者の発表 「鉄と鋼」第 69 年第 9 号(昭和 58 年 7 月号)にて発表いたします。

7. 講演内容の発表 「鉄と鋼」第 69 年第 10 号(8 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 58 年 9 月末日

前記 10 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。

9. 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

第 88・89 回 西山記念技術講座

—— ストリップの連続焼鈍技術の進歩 ——

主催 日本鉄鋼協会

第 88・89 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せようご案内いたします。

I 日時 第 88 回 昭和 58 年 2 月 16 日(木), 17 日(金)

東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 TEL 03-279-0311)

第 89 回 昭和 58 年 3 月 1 日(火), 2 日(水)

大阪 科学技術センター 401 号室 (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	9:30~10:30	低炭素鋼の金属学	東京大学工学部	阿部 秀夫
	10:40~11:40	連続焼鈍の金属学	新日本製鉄(株)八幡製鉄所	武智 弘
	12:30~14:00	連続焼鈍における加熱・冷却技術	中外炉工業(株)設計部	芋瀬 正行
	14:10~15:40	連続焼鈍における高速化技術	三菱重工業(株)広島造船所	福島 丈雄
	15:50~17:20	連続焼鈍における計測技術	川崎製鉄(株)技術研究所	栗田 邦夫
第 2 日	9:30~11:00	ぶりき, TFS 用連続焼鈍技術と製品	東洋鋼板(株)下松工場	田辺 博一
	11:10~12:40	亜鉛・アルミめつき用連続焼鈍技術と製品	日新製鋼(株)阪神研究所	広瀬 祐輔
	13:30~15:00	ステンレス鋼用連続焼鈍技術と製品	新日本製鉄(株)本社	澤谷 精
	15:10~16:40	冷延鋼板用連続焼鈍技術と製品	日本鋼管(株)本社	苗村 博

III 講演内容

1) 低炭素鋼の金属学 阿部 秀夫

低炭素鋼の冷間圧延・焼鈍工程, 時効処理に伴う組織変化は, 基本的には Fe base-Mn-C 三元希薄合金の非平衡状態での諸過程として把握できる。ここでは Mn と C の挙動に関連する次の諸問題を講述する。冷間圧延・焼鈍工程での転位偏析炭素量と α Fe 格子侵入固溶炭素量の分離観測。各種熱処理による θ 相/ α 相間の Mn の分配。 θ 粒の α Fe マトリクス中溶解速度。固溶 Mn-C の再結晶集合組織への影響。炭化物の析出, 復元, 再析出。他。

2) 連続焼鈍の金属学 武智 弘

連続焼鈍で製造される深絞り用冷延鋼板, 高張力冷延鋼板, 熔融亜鉛めつき鋼板, 電気めつきぶりき, クロム系ステンレス鋼板の代表的焼鈍ヒートサイクルについて述べ, 焼鈍中に生ずる金属学的変化と, それらが最終製品の特性値に及ぼす影響について解説する。

この場合, 連続焼鈍中の金属学的変化に及ぼす上工程要因の影響についても必要に応じて言及する。

3) 連続焼鈍における加熱・冷却技術 芋瀬 正行

まず, 最近ストリップコイル焼鈍が連続化へ加速的に傾斜している背景を, 熱処理技術および省エネルギーの面から解析する。

連続焼鈍における種々の加熱・冷却技術について, 最近めざましく発展しつつある, シート用連続焼鈍炉を中心として紹介するとともに, その特性を比較し開発の方向を探る。

さらに, 錫めつき用鋼板, ホットディップ亜鉛めつき用鋼板, ステンレス鋼板等の連続焼鈍炉に採用されている加熱・冷却技術についても, その特徴をとりあげる。

一方, アルミや銅合金ストリップ等の非鉄金属分野での加熱・冷却技術で, 特に将来鉄鋼分野に応用可能と考えられるものについて紹介する。

最後に, 以上の各方面におけるストリップの熱処理技術を総括して, 今後の連続焼鈍の方向と課題を概括する。

4) 連続焼鈍における高速化技術 福島 丈雄

連続焼鈍の進歩は, そのプロセスの開発と共に, 高速化を追求して来たことにある。

高速化を図るための必要条件はストリップのトラッキングを良好に保つことにある。

連続焼鈍でのストリップは短時間に加熱, 冷却されることによる温度変化があり, その間の伝熱形態の違いによる温度変化の態様の違いに加えストリップの圧延形状, 炉内ロールの形状等機械的要素がからみ合つてトラッキングに影響する。

張力制御は高速化に重要である。

5) 連続焼鈍における計測技術 栗田 邦夫

連続焼鈍における計測には 2 つの意味がある。1 つは, いわゆる「連続化」された設備能力を安定して確保するための計測であり, 他の 1 つは, そのもつさまさまの機能を制御するための計測である。前者は操業の安定化という意味で基本的に重要なものであるが, 連続焼鈍の計測を特徴づける意味では後者に興味ある計測が多い。これらの中から, 品質および操業条件を決定・維持するための計測を中心に, その現状を総括し, 展望する。

6) ぶりき、TFS 用連続焼鈍技術と製品 田辺 博一

ぶりき、ティンフリースチール用連続焼鈍技術は、1980年代に入つて第二の発展段階を迎えている。そこで本講座ではまず第一段階の発展の引き金となつたバッチ焼鈍材の問題点を列挙し、さらに米国における T-U ぶりきの発展と日本一の導入、転炉製鋼の進歩に伴う軟質化、等方性の CAL 材、二回圧延する硬質材の中間焼鈍としての CAL の利用等について説明する。次に最近の技術の進歩を、「高速化と極薄化への対応技術」、「省エネルギー技術」、「CAL 材の軟質化と特性の多様化」に分けて紹介する。特に軟質化と多様化に関しては、調質度と時効性のコントロールに重点を置き、従来の CAL 材の有する時効特性等と比較して説明する。最後に、各調質度別のぶりき、ティンフリースチールの用途の現状と今後の多様化について、予測を混じえて述べる。

7) 亜鉛・アルミめつき用連続焼鈍技術と製品 広瀬 祐輔

大型・高速めつきラインの増加、めつき用原板の連続化率の増大および需要家サイドからの高品質化要求ないし新ニーズに対応するために、近年、熔融亜鉛めつき鋼板の連続焼鈍技術の進歩にも著しいものがある。ここでは、代表的な新製品、新技術として最近、報告されている加工用および構造用亜鉛めつき鋼板をとりあげ、それらの品質特性や焼鈍技術の進歩、さらに関連製造設備の開発状況を紹介する。Al めつき鋼板の連続焼鈍技術についても、若干、言及する。

8) ステンレス鋼用連続焼鈍技術と製品 澤谷 精

ステンレス鋼板用連続焼鈍技術の最近の進歩について、オーステナイト系とフェライト系ステンレス鋼に分けて述べる。ステンレス鋼板の製造プロセスでは、熱延鋼帯の焼鈍が広く行われているところに特徴がある。熱延鋼帯焼鈍の製品材質および冷延工程におよぼす影響について述べる。冷延鋼帯の焼鈍技術については、大気中焼鈍の他に光輝焼鈍の製品材質におよぼす影響について述べる。ステンレス鋼板の製品特性で特に重視される表面性状は、焼鈍条件だけでなく脱スケール条件に大きく影響されるので、必要に応じて脱スケール工程についても言及する。

9) 冷延鋼板用連続焼鈍技術と製品 苗村 博

1970年代はじめより実用化された冷延鋼板用連続焼鈍設備はガスジェット冷却法、水焼入法ともに、当初は軟質材の製造が主体であつた。その後、製造ラインの省エネおよび短縮化、脱ガス技術の利用、薄鋼板のハイテン化などの傾向をうけて、ロール冷却法、ミスト冷却法などのプロセスも生まれ、かつその製品も多様化されている。ここでは、これらラインの設備と操業、品質特性、冷延工程 1 プロセス化への展望などについて述べる。

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 TEL 03-279-6021

第28回 材料強度と破壊国内総合シンポジウム 開催について

共催：日本機械学会，日本鉄鋼協会ほか
日時 昭和 58 年 4 月 3 日 (日) 9:10~17:10
場所 電気通信大学

高強度鋼の環境脆化と強靱化 大山光男(石川島)
環境強度 北川英夫(東大)
高温強度 大路清嗣(阪大)
破損寿命・強度の新しい統計的アプローチ

横堀武夫(東北大)
力学信頼性(構造物の) 岡村弘之(東大)
高温高強度セラミックスの開発とその力学挙動

阿部 弘(旭ガラス)
フラクトグラフィの破損解析への応用

小寺沢良一(筑波大)
弾塑性破壊靱性 安藤 桂(横浜国大)
腐食と疲労 平川賢爾(住友中研)

参加 無料 (ただしシンポジウム論文集希望者は 1 部 4,000 円(送料別))

申込締切 昭和 58 年 3 月 8 日 (火)

問合せ・申込先

〒980 仙台市上杉 1 丁目 17-18 銅谷ビル 802
安全強度研究協会内 日本材料強度学会
(TEL 0222-65-7843)

第 20 回理工学における同位元素研究発表会

会期 昭和58年7月4日(月)~7月6日(水)

会場 国立教育会館(東京都千代田区霞が関 3-2-3
文部省となり)

共催：日本アイソトープ協会・日本鉄鋼協会ほか

(1) 内容 それぞれの研究分野において、同位元素、および放射線の利用の技術と、同位元素、放射線の利用の基礎となる論文とする。研究の内容には、少なくとも一部に未発表の部分が含まれていることを必要とする。

(2) 発表申込区分

①同位元素および放射線の基礎的データ、②放射線照射のための線源および装置、③製造、分離、標識化、④測定法および測定器、⑤放射線利用機器、⑥放射線照射効果、⑦トレーサー利用、⑧分析、⑨安全取扱い、⑩地球科学、宇宙科学および環境科学等に関するもの、⑪他

(3) 発表時間 1 件の発表 15 分以内の予定

発表申込締切：昭和58年2月28日(月) 必着

講演要旨原稿締切：昭和58年4月15日(金) 必着

問合せ・申込先

〒113 東京都文京区本駒込 2-28-45

日本アイソトープ協会内

理工学における同位元素研究発表会運営委員会

TEL (03) 946-7111(代) 内線 261

第 90・91 回 西山 記念 技術 講座

——鋼中不純物元素の低減とその効果——

主催 日本鉄鋼協会

第 90・91 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 90 回 昭和 58 年 5 月 12 日(木), 13 日(金)

東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 TEL 03-279-0311)

第 91 回 昭和 58 年 5 月 19 日(木), 20 日(金)

室蘭 ニュージャパン (室蘭市輪西町 2-4-18 TEL 0143-44-3322)

II 演題ならびに講師

第 1 日	10:00~11:30	不純物元素低減の組織形成への影響	東北大学工学部	西沢 泰二
	12:30~14:00	精錬技術の進歩と不純物元素低減の実現性	千葉工業大学工学部	雀部 実
	14:10~15:40	不純物元素低減のための精錬・凝固・計測技術	川崎製鉄(株)技術研究所	江見 俊彦
第 2 日	10:00~11:30	不純物元素低減の機械的性質, 加工性への影響	日本鋼管(株)技術研究所	大内 千秋
	12:30~14:00	不純物元素低減の耐環境脆化性などへの影響	住友金属工業(株)中央技術研究所	諸石 大司
	14:10~15:40	不純物元素低減の表面処理性, 耐食性への影響	新日本製鉄(株)基礎研究所	前田 重義

III 講演内容

1) 不純物元素低減の組織形成への影響 西沢 泰二

製鋼技術の進歩によって、鋼中の不純物は 1 ppm オーダーにまで低減し得るようになった。しかし、無限に低減しつづけることが果して必要であろうか？ という疑問も一方ではささやかれている。ここでは、実験室で作られた高純鉄の凝固、焼入れ、焼なまし組織はどのようになるかを概観する。つぎに、各元素が微量存在する場合の組織への影響を整理して、微量元素の功罪を組織学の立場から考察する。

2) 精錬技術の進歩と不純物元素低減の実現性 雀部 実

近年、取鍋精錬やインジェクション精錬など、不純物元素低減のための精錬技術が大きな進歩を見せている。振り返ってみると、鉄鋼精錬の歴史は、不純物元素との戦いの歴史、と言つても過言ではない。本稿では、鋼中の不純物元素が時代とともにどのように低減して来たのか、またどのような精錬技術および科学の発展があつて今日に至つたのか、についてのべ、今後の方向を探る一助としたい。

3) 不純物元素低減のための精錬・凝固・計測技術 江見 俊彦

鋼の高級化に伴い、C・P・S・N・O などの非金属元素濃度を数 ppm 程度にまで下げる要請が強まっている。この目標を、溶銑予備処理—高炉—転炉(電炉)—取鍋精錬—連鑄(造塊)系の整合性を保ち、生産性を落さず、かつ経済的に達成するためには、取鍋精錬技術の改善革新と系の最適化が重要である。また、精錬による濃度の平均値の低減のみならず、凝固時の偏析による濃度の局所富化を防ぐ技術も必要である。さらに数 ppm 程度の濃度を確度・精度良く迅速に検出できるプロセス制御・品質管理のための広義の計測技術の開発も不可欠である。これら技術の現状と将来について述べる。

4) 不純物元素低減の機械的性質, 加工性への影響 大内 千秋

最近の製鋼技術の目ざましい進歩は、鋼の超清浄化を実生産において可能にしつつあり、鋼材の諸性質の著しい向上をもたらしている。本講座では不純物元素としての P, S, C, N などの鋼中における存在形態と機械的性質に及ぼす機構についての整理を行い、ついで、これら不純物元素を極限的に低減した時の各種構造用鋼(厚板, パイプ, 薄板棒鋼など)の機械的性質について述べる。また超清浄化に付随して生じうる諸問題にも言及する。

5) 不純物元素低減の耐環境脆化性などへの影響 諸石 大司

不純物元素といわれる微量成分でも粒界への偏析, 介在物の形成あるいは腐食過程での腐食界面への濃化など局部的濃化により、鋼材の耐環境脆化性ほか耐食性に影響をおよぼすことがある。その低減は不純物の種類, 鋼種, 環境条件によつて良い効果もあり, 逆効果もある。ここでは不純物低減が鋼材の耐食性に与える影響とそれによつて新しく開発された耐食鋼について述べる。

6) 不純物元素低減の表面処理性, 耐食性への影響 前田 重義

表面処理では不純物元素の低減がただちに製品の品質向上につながらない場合がある。この例は表面の腐食反応を利用して皮膜形成を行う化成処理にみることができる。また S のような成分は、たとえばコーラ系飲料に対するぶりの腐食を抑制する。近年表面解析機器の進歩によつて P, S, C などの不純物元素は色々な形で表面に偏析していることが分かつてきたが、ここではこれらの成分の表面の挙動に着目して、鋼を高純化することの得失について述べる。

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

第 3・4 回白石記念講座開催案内

鉄鋼業における耐火物の進歩と展望

主催 日本鉄鋼協会

第3・4 回白石記念講座を下記により開催いたしますので多数ご来聴下さいませようご案内申し上げます。

白石記念講座は日本鋼管株式会社から同社が昭和 57 年 6 月創立 70 周年を迎え、初代社長故白石元治郎氏を記念して本会へ寄贈されました資金により、本会事業の一つとして白石記念講座を開催しております。

講座内容は、鉄鋼業の進歩に貢献する関連技術の中からテーマを選び、鉄鋼業ならびにそれに関係する方々の知識の向上啓発をはかることを目的として、年 2 回の規模で開催をいたすことになっております。

I 期 日 昭和 58 年 6 月 9 日(木)、10 日(金)

東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 TEL 03-279-0311)

昭和 58 年 6 月 28 日(火)、29 日(水)

岡山 岡山衛生会館大ホール (岡山市古京町 1-1-10 TEL 0862-72-3275)

II 演題ならびに講演者

第 1 日

9:30~10:30 鉄鋼業における耐火物の役割 川崎製鉄(株)千葉製鉄所 三枝 誠

10:40~12:10 耐火物技術の構造と変化 新日本製鉄(株)八幡製鉄所 平櫛 敬資

13:00~15:00 耐火物の基礎理論 名古屋工業大学 山口 明良

15:10~16:40 ニューセラミックの展望 無機材質研究所 田中 廣吉

第 2 日

9:30~11:00 製鉄用耐火物の技術動向 日本鋼管(株)技術研究所 深谷 一夫

11:10~12:40 製鋼炉用耐火物の技術動向 川崎製鉄(株)技術研究所 内村 良治

13:30~15:00 鋳造用耐火物の技術動向 新日本製鉄(株)広畑製鉄所 池田 順一

15:10~16:40 省エネルギー用耐火物の技術動向 イソライト工業(株) 堀江 鋭二

III 講演内容

1) 鉄鋼業における耐火物の役割 三枝 誠

戦後、日本の鉄鋼技術は目覚ましい発展を遂げた。大型化し、出銑比を競っていた高炉は、低成長時代を迎えて 10 年を超える長寿命を誇るようになり、一方、製鋼では平炉から上吹転炉を経て、複合吹錬の時代に入った。これらの変遷に、我が国の耐火物技術は、常に深く関わり合いながら、その発展を支え、世界をリードするに至っている。今後も、省エネルギー、省資源と、高付加価値化を指向する我が国鉄鋼界にとつて、耐火物技術の進展は、不可欠の条件である。

2) 耐火物技術の構造と変化 平櫛 敬資

耐火物工業はユーザー先導型産業であるため、鉄鋼をはじめとする高温工業の新プロセスおよび新設備の要請に応じて新技術および新製品が開発されてきた。耐火物技術は、したがって、耐火物製造技術と使用技術に大別され、両者は相互補完関係にある。本講は、両者の接点に立つて、耐火物技術の変革を論述するが、とりわけ、使用技術と密接な関連のある製造技術、原料および製造法に関して具体例をもつて解説する。

3) 耐火物の基礎理論 山口 明良

製造時に耐火物中に生成する液相、使用中における侵入液相、侵入物質との反応による生成液相などは、一般に耐火物の高温特性に好ましからざる影響を及ぼす。したがって、耐火物の改良や開発のためには、これら液相を制御しその悪影響を減少させることにあるとも言える。この観点から本講演では、耐火物における液相のかかわり方を論旨として、これに関連させながら、耐火物工学への相平衡状態図の応用、耐火物の微構造、炭素と炭化珪素の耐火物における役割などに関して、基礎的な考え方を、種々の耐火物の例をあげて説明する。

4) ニューセラミックスの展望 田中 廣吉

ニューセラミックスは革新技术を支える新しい機能材料、構造材料として注目を浴びている。しかしセラミックスも、その内にひそんでいる特性をうまく引き出して上手に使用しなければ、単なる“焼きもの”あるいは“石こう”にすぎない。

セラミックスに機能を与えるためにはどんな考え方や手法がとられているか、また脆いセラミックスを構造材料に使用するためにはどうしたら良いか、さらに鉄鋼工業にどんな利用の途があるかなどについて述べる。

5) 製鉄用耐火物の技術動向 深谷 一夫

製鉄用耐火物の高生産性に対処する課題は、石油危機を境に鎮静化したものの、設備の長寿命化、炉前材料の合理化等、耐火物に対して従来以上の改善努力が要請されている。このような情勢を踏まえた高炉耐火物を中心とする製鉄用耐火物の損傷機構、材質改善及び補修技術の最近の研究成果を概説し、加えて今後の課題及び最近注目されている溶銑予備処理用耐火物について言及する。

6) 製鋼用耐火物の技術動向 内村 良治

各種製鋼炉の中から、転炉、電気炉、二次精錬炉をとり上げ、各炉における耐火物の改善経過、今後の課題を製鋼技術の動向と関連づけて論述する。転炉に関しては、複合吹錬化に伴う設備的变化、および連铸比率上昇に伴う操業の変化に対応する耐火物技術として、マグネシアカーボンれんがを中心とする材質の向上、築炉法、炉体管理技術、熱間補修技術等の進歩を紹介する。電気炉、二次精錬炉については、各々の設備に特有の耐火物損傷要因と、それに対する耐火物材質、築炉法、補修法、さらには水冷化など多方面からの改善について述べる。

7) 鑄造用耐火物の技術動向 池田 順一

鑄造は、鋼の品質を決定づける工程である。要求介在物水準の高度化、弱脱酸鋼の連铸化、高速鑄造化、取鍋精錬の増加等の鑄造技術動向および溶鋼と耐火物の反応を抜きにしては鑄造用耐火物を考えることができない。また、CC-DR等プロセスの直行化に伴い窯炉設備も高信頼性が要求される。このような点に視点を当てて、取鍋、流量制御、タンディッシュ、浸漬ノズル、ポーラスプラグ等の耐火物について近年の改善成果を概括し、今後の技術課題を展望する。

8) 省エネルギー用耐火物の技術動向 堀江 鋭二

省エネルギー技術の有力な手段である耐火断熱材料による炉体の断熱強化には耐火物熱れんが、セラミックファイバーあるいはその複合材料など多くの耐火断熱材が使用されている。これら耐火断熱材料の種類、性能の紹介と使用方法、そしてそれに付随する技術的な諸問題について解説し、鉄鋼業における使用実例を均熱炉、加熱炉、熱処理炉および取鍋等についてとりあげる。最後に断熱材が今後とも有効な省エネルギー手段として使用されるために進むべき方向などにつき展望を述べる。

IV 聴講無料 (事前の申し込み不要)

V 資料代 未定

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 TEL 03-279-6021

九州支部

第 50 回学術講演討論会
第 24 回湯川正夫記念講演会 開催案内

標記講演会を下記のとおり開催いたしますので、多数ご聴講下さいますようご案内申し上げます。

記

日時 昭和 58 年 2 月 9 日 (水)

会場 大分鉄鋼ビル会議室：新日鉄大分製鉄所管理センター前 (大分市大字西の洲 1 大分駅下車 車 20 分)

演 題

10:30 気固酸吹込みによる溶銑の脱りん反応
新日鉄大分 ○稲葉東実、金子敏行、吉田基樹11:10 取鍋精錬法の現情と高純度鋼の製造
新日鉄八幡 鹿子木公春

11:50 昼 休

湯川正夫記念講演会

13:00 「脱硫脱りんに関する基礎的な研究の発展」
九州大学工学部教授 川合 保治14:40 溶銑予備処理における酸素ポテンシャルと反応機構
川鉄技研 ○野崎 努、竹内秀次、小沢三千晴15:20 製鋼工程における溶鋼中の水素の挙動
住金鹿島 ○岡本節男、丸川雄浄、山崎 勲16:00 鋼製錬における不純物の挙動
日鉄佐賀関 ○川崎靖人

(注) おな講演会終了後、懇親会を予定しております。

関西支部

湯川記念講演会開催案内

日時 昭和58年1月28日(金) 14:00~

場所 川崎製鉄(株)西山記念会館
神戸市中央区脇浜町 3 丁目 4 番16号
TEL (078) 221-1746

講師および講演題目

1. 非鉄金属材料の研究開発の現状
関大工 村上陽太郎
2. 製鉄プロセスの連続化について
新日鉄広畑 渡辺 秀夫

問合せ先 〒591 堺市百舌梅町 4-804
大阪府立大学工学部 中山 豊
TEL 0722-52-1161

東海支部

特別講演会開催案内

日時 昭和58年2月10日(木) 14:00~15:30

場所 名古屋市千種区不老町
名古屋大学工学部 5 号館 2 階第 521 番講義室

題目 最近の連続鑄造技術の発展

講師 新日鉄名古屋 大西 保之

問合せ先 〒464 名古屋市千種区不老町 1
名古屋大学工学部金属・鉄鋼工学教室内
日本鉄鋼協会金属学会東海支部
(電話 (052) 781-5111 内線 3372)

第 21 回原子力総合シンポジウム開催について

と き 1983年2月9日(水), 10日(木) 9:30~17:40
 ところ 国立教育会館6階(千代田区霞が関 3-2-3
 Tel. 03-580-1251)
 共 催 原子力学会, 本会ほか
 主調テーマ 「放射性廃棄物の処理・処分」
 予稿集 1月中旬に作製, 実費(予価 1,500円,
 〒250円)領布
 参加費 一般 1,500円, 学生 1,000円(当日受付)
 事務局 (〒100) 千代田区大手町 1-5-4
 (安田火災ビル7階)
 (社)日本原子力学会気付(03)201-1927~9

第 15 回結晶成長国内会議 (NCCG-15)

主催: 日本結晶成長学会 協賛: 日本鉄鋼協会,
 他 11 学協会
 日 時 昭和58年7月26日(火)~28日(木)
 場 所 同志社大学(京都市上京区烏丸今出川)
 申込締切 昭和58年4月23日(土)
 予稿原稿締切 昭和58年5月14日(土) 必着
 問合・申込先 〒602 京都市上京区烏丸今出川
 同志社大学工学部 大鉢 忠
 (電話 (075) 251-3784 直通)

第 14 回塑性加工春季講演会(開催地: 習志野市)

共催: 日本塑性加工学会, 日本機械学会 協賛: 日本鉄
 鋼協会ほか
 開催日: 昭和58年5月19日(木), 20日(金), 21日(土)
 会 場: 日本大学生産工学部(大久保校舎)
 習志野市泉町 1-2-1 電話(0474)73-1211
 講演申込締切日: 昭和58年2月10日(木)
 論文集原稿提出期限: 昭和58年3月25日(金) 必着
 問合・申込先: 日本塑性加工学会 〒106 東京都港区六
 本木 5-2-5 トリカツビル3F
 電話 (03) 402-0849

第 2 回破壊力学シンポジウムの講演募集について

主催: 日本材料学会 協賛: 日本鉄鋼協会, ほか
 期 日 昭和58年6月22日(水), 23日(木)
 会 場 家の光ビル(東京都新宿区市谷船河原町11)
 講演申込締切 2月21日(月)
 前刷原稿締切 4月20日(木)
 問合・申込先 〒606 京都市左京区吉田泉殿町1の101
 日 本 材 料 学 会
 (Tel. (075) 761-5321)

第 84 回塑性加工シンポジウム

共催: 日本塑性加工学会, 日本機械学会 協賛: 日本鉄
 鋼協会, ほか
 主題: 板圧延のクラウン及び板形状制御
 日時: 昭和58年2月15日(火)10:00~17:00
 場所: 神田学士会館(〒101 東京都千代田区神田錦町
 3-28 電話 (03) 292-5931)
 講演
 1. 6重圧延機による板クラウン制御に関する研究
 日立製作所 粟津原 博, ほか
 2. 異径クラスター圧延機の形状制御特性
 新日鉄 山本普康, ほか
 3. 作業ロール曲げを主体とした新形式冷間圧延機の
 開発 石川島播磨 木崎皖司, ほか
 4. 可変クラウンロールによる形状プロフィール制御
 住友金属 益居 健, ほか
 5. 水流式形状検出器によるホットストリップミル
 の形状制御 川崎製鉄 北尾斎治, ほか
 6. アルミニウム圧延の形状制御におけるクロー
 トゾーンコントロールの効果
 神戸製鋼 服部重夫, ほか
 定 員: 150 名
 聴講料: 会員 2,000円, 非会員 4,000円
 問合・申込先: 〒106 東京都港区六本木 5-2-5
 トリカツビル 日本塑性加工学会
 電話 (03) 402-0849

第 1 回 国際耐火物会議の開催について

主催: 耐火物技術協会 協賛: (社)日本鉄鋼協会, 他
 会議内容 製鋼用耐火物および鑄造用耐火物
 特別講演 3件, 一般講演約 30件
 会場及び会期
 会場: 東京都港区高輪 ホテル高輪(オーロラの間)
 会期: 1983年11月15日(火)~18日(金)
 申込・問合先
 講演申込(アブストラクト締切): 1983年2月28日
 一般参加申込締切 : 1983年8月31日
 〒104 東京都中央区銀座7丁目 3-13
 ニューギンザビル4F
 耐火物技術協会国際耐火物会議事務局 山下 寛
 TEL 03-(572)-0705