

日本鉄鋼協会記事

研究委員会

昭和50年度第3回委員会 開催日：11月25日。出席者：荒木委員長，ほか13名。

前回より鉄鋼協会の基礎共同研究テーマ案について検討しているが，今回は各委員より提案のあつたテーマをさらに体系的にまとめた資料で内容審議を行ない，以下の4件を中間段階での推薦テーマとした。

- (1) 製鉄関係
高炉用石炭とコークスの基礎研究
- (2) 製鋼関係
微量不純物元酸を含む鋼の精錬法
- (3) 鋳滓関係
鋳滓の構造と性質に関する基礎研究
- (4) 材質関係
鋼の破壊特性と冶金的要因

なお，他のテーマについても審議を続けていくことにした。

編集委員会

第10回和文会誌分科会 開催日：12月3日。出席者：松下主査，ほか18名。

1. 17件の論文審査報告がなされ，修正依頼9件，掲載決定8件であつた。

2. 「鉄と鋼」のあり方について

企画委員会より会誌のあり方について問題提起があり以前より調査していた他学協会（国内11，外国8）の会誌の刊行状況を参考に，企画委員会への報告書をまとめた。結論としては他学協会は読み物を中心としたものと論文等の2分冊発行をしている団体が多いが，本会としては，鉄鋼という比較的限られた分野を対象とする当協会の特殊性，又経済的な問題等から，総合誌として多数の会員の要望に沿って解説，技術資料等啓蒙的記事の充実で対処していくこととした。しかし今後もさらに会員の要望を聞きながら会誌の改善については常に検討を重ねていくこととした。

欧文会誌分科会 開催日：12月9日。出席者：橋口主査，ほか8名。

1. 6件の論文につき審査報告がなされた。

2. 「鉄と鋼」62年3号のアブストラクトより2件の研究論文，及び61年15号より研究論文2件，レポート1件について投稿を勧誘することになった。

共同研究会

製鉄部会

第47回部会 開催日：11月19日～21日。出席者：鈴木部会長，ほか127名。

1. 共通議題「高炉の稼働率向上に対する設備保全上の諸問題について」

各社・各事業所より21件の報告があつた。高炉の寿命延長対策，これに関連する稼働率の向上といった問題を設備面よりとりあげ熱心に討論が行なわれた。高炉の寿命延長にとって最も重要なポイントは炉体鉄皮対策である。

2. 特別講演は2件あつた。

○「製鉄部門の秤量について」…

秤量分科会主査 中沢 尚次

○「焼結工場排煙脱硫装置について」…

川鉄・水島製鉄部 山田 孝雄

3. 自由議題は焼結関係5件，高炉関係2件，熱風炉関係1件，ヤード関係2件の合計10件の発表があつた。

4. 議事終了後鋼管・福山製鉄所原料ヤードセンタ，第5高炉の見学を行なつた。

5. 次回は名古屋地区で開催の予定である。

第11回コークス分科会 開催日：11月6～7日。出席者：中村主査，ほか102名。

1. 共通議題「コークス輸送設備・輸送過程における諸問題，ならびに粒度を中心としたコークス性状と高炉操業について」

輸送過程が進むにつれてDI₉₀は1.5%～2%上昇し粒度分布は狭くなる。粒度分布の狭いコークスは高炉炉内通気性を改善する。コークス粒度は焼成温度，置時間装入炭粒度の影響を受ける等の報告があつた。

2. 自由議題 提出資料は4件あり，装入車集塵，熱間成型コークス高炉使用，活性炭による排水の3次処理，コークス炉の伝熱解析について発表・討論が行なわれた。

3. 公害試研木村英雄氏を講師とする「石炭のコークス化機構の研究の現状と将来について」と題する特別講演がスライド説明をまじえつつ2時間有余にわたつて行なわれた。

4. 議事終了後新日鉄君津第4高炉，新日化コークス工場を見学した。

製鋼部会

第28回鑄型分科会 開催日：11月13日～14日。出席者：本田主査，ほか，約60名。

1. 開催場所 (株)神戸製鋼所加古川製鉄所

2. 議事概要

今回分科会は，共通重点テーマを特定せず，鑄型・定盤に関する技術について自由な形式で発表するものとし各社より13件の報告が行なわれた。

3. その他

開催地の(株)神戸製鋼所・加古川製鉄所殿の鑄型整備工場・分塊工場・製鋼工場などを見学した。

電気炉部会

第6回第1分科会 開催日：11月13～14日。出席者：

守川部会長, 山木主査, ほか 38 名.

今回の共通テーマは電気炉設備及び作業の省力化についてと, 電気炉廃棄物についての 2 件であったが報告件数は 17 件あった.

廃棄物関係については電気炉廃棄物の処理というテーマで特別講演を日本磁力選鉱(株)の谷川氏にお願いした. また研究報告の中でも電気炉鋼滓の処理方法として 1 口を水冷処理していたものを空冷流滓方式に移行し, 破碎, 地金撰別などを行なっているものや, 道路用碎石ならびにコンクリート用碎石として利用するための鋼滓パラスの諸性質を調査したものがあつた.

なお, 工場見学は東海鋼業・若松工場と日本鑄鍛鋼(株)にお世話になつた.

鋼 板 部 会

第 41 回分塊分科会 開催日: 11月20日~21日. 出席者: 玉本主査, ほか約 100 名.

1. 開催場所 (株)神戸製鋼所神戸製鉄所
2. 議事概要

(1) 今回分科会は, 定例の「操業調査表」ならびに「作業時間調査表」の報告のほかに, 「品質・歩留向上対策について」を共通テーマとし, 開催地の神鋼・神戸殿にて事前に総括資料にまとめていただきこれを参照しながら, 条・板の 2 グループにわかれて議題の審議と質疑応答を行なつた.

(2) 木原諄二助教授(東京大学工学部)を講師に招請し, 「分塊圧延の塑性力学の最近の進歩」を標題とする特別講演会を行なつた.

5. その他

神鋼・神戸殿の第 2 分塊工場・第 3 分塊工場などを見学した.

熱経済技術部会

第 18 回耐火物分科会 開催日: 11月20日~21日. 出席者: 太田主査, ほか約 55 名.

1. 太田新主査挨拶……鈴木前主査(鋼管)にかわつて新しく主査になられた川鉄・千葉副所長, 太田氏より就任の挨拶があつた.

2. 統一議題——連鑄用耐火物の使用状況とその問題点——

連鑄用耐火物を議題としてとりあげるのは当分科会としてもはじめてであり, 各事業所における各種問題点を摘出することに重きをおいたが 14 件の発表があり活発な意見交換がなされた. 大きくわけるとタンデッシュノズル詰り, 連鑄耐火物の改善経過をとりあげたものが多かつた.

3. 自由議題

「クイックチェンジタイプスライディングノズルについて」(住金: 和歌山)「電気炉用取鍋レンガ原単位の低減対策」(神鋼・神戸)の 2 件の発表があつた.

4. その他

事務局幹事より当分科会が昭和 51 年以降部会に昇格する予定である事が報告された.

計 測 部 会

第 61 回部会 開催日: 11月12日~13日. 出席者: 野坂部会長, ほか約 120 名.

1. 次回共通議題である「圧延工程における自動化・省力化技術の現状」についてアンケートまとめ担当会社鋼管・福山より記入上の説明があつた. 提出期限 50 年末.

2. 第 3 回国際鉄鋼オートメーション会議提出論文 14 件の概要説明があつた.

3. 自由議題は 28 件の資料が提出された. その内訳は, 製鉄関係 2 件, 圧延関係 8 件, 製品検査関係 4 件, 技術改善および新製品の紹介 6 件, 環境管理関係 8 件である.

4. 議事終了後三菱電機, 通信機製作所を見学した. 非破壊検査用大型 X 線探傷器組立て現場は参会者の興味を集めた.

5. 第 62 回部会は S51 年春に新日鉄・大分で開催する予定である.

第 37 回秤量分科会 開催日: 10月16日~17日. 出席者: 中沢主査, ほか約 60 名.

1. 共通議題「原料荷揚および高炉装入原料秤量材の現状と問題点」を討論した. 鉄鋼各社よりアンケート形式に基づいた 20 件の報告があり, 設備仕様各設間について討論が行なわれた.

2. 自由議題としては 12 件の資料が提出され, 原料荷揚から圧延に到るまでの各部門で使用されている秤量機について報告があつた.

3. 議事終了後住金・鹿島製鉄所・熱延工場および大型混銑車秤量機を見学した.

4. 次回は昭和 51 年 7 月神鋼・加古川製鉄所で開催する予定である.

品 質 管 理 部 会

第 33 回部会 開催日: 11月20日~21日. 出席者: 河西部会長, ほか 63 名.

1. 共通議題として「検査・整備作業の自動化・省力化と品質管理, 品質保証等との関連について」を討論した. 提出資料は「コンピュータ関係」4 件, 「設備の自動化」5 件, 「ライン化」1 件, 「品質保証体制」2 件の計 12 件であつた.

2. 自由議題は「自主検査体制の見直し」1 件, 「製造所における品質管理組織, 体制の現状, 及び技術開発組織の現状と, それぞれの運営上の問題点と対策事例などについて」4 件, 「TÜV 認定取得について」1 件の計 6 件の報告があり活発に討議された.

3. 次回は S51 年春新日鉄・釜石で開催する予定である.

原 子 力 部 会

第 15 回第 5 小委員会 開催日: 11月12日. 出席者: 笹木小委員長, ほか 17 名.

1. 前回議事録の承認

字句及び一部の箇所を訂正して承認した.

2. 各W.G.の活動状況報告

昭和50年8月開催の第14回小委員会において発足した“一般炭のガス化”に関する3つのW.G.の活動状況が報告された。

(1) ガス化ニーズW.G.……現在検討している項目は一般炭ガス化ガスを製鉄業で使用する場合の技術的問題点及び量的問題点である。プロセス選択W.G.より依頼のあつた検討項目についても作業を開始している。

(2) ガス化プロセス選択W.G.……対象としているガス化プロセスは、すでに相当規模の稼働実績のあるルルギプロセス、ウィングラッププロセス、コッパー・トチェックであるが現在開発中のプロセスも今後検討する。

(3) 核熱利用検討W.G.……石炭ガス化プロセスに核熱を応用することはかなりむずかしく、現在の段階では2次的利用にならざるを得ない。

標準化委員会

第73回幹事会 開催日：11月25日。出席者：荒木委員長，ほか12名。

1. 鉄鋼便覧材料編に関するスケルトンの検討
2. JIS 構造用鋼の記号体系に関する特殊鋼分科会からの最終報告
3. TC17/EC に関する出席報告の検討
4. 鋼管非破壊検査 JIS 原案作成分科会の構成員の検討

ISO 鉄鋼部会

第8回 TC 67 分科会 開催日：11月12日。出席者：桑山主査，ほか11名。

ISO/DIS 3183 (ラインパイプ) この規格案は、ほぼAPI規格に内容、構成など似ているが、寸法などに違いがある。日本ではAPI規格に基き製造、販売しているためAPIと相異なる規模ができることは望ましくないため、反対投票することにした。

第48回特殊鋼分科会 開催日：11月18日～19日。出席者：品川主査，ほか16名。

1. JIS 構造用鋼の記号体系
鉄協案と自工会修正案との比較検討を行ない、クロム鋼、マンガン鋼について近い将来、現行JISの合金元素量レベルと異なる鋼種の出現の可能性を確認する。特殊用途鋼にもこの記号体系が利用できないよチェックする等の点を考慮の上修正案を採用することにした。
2. JIS SC 材の見直し
SC 材に含まれている鋼板に関する規定の明確化について検討したが、熱延鋼板及び鋼帯の実態把握と詳細検討のため鋼板小委員会を設置することになった。

第7回日ソ油井用鋼管分科会 開催日：11月12日。出席者：川野主査，ほか7名。

1. 第2回日ソ標準化会議報告

規格は双方APIがベースであることを確認、ソ連からの資料はGOST 3規格。低温用鋼管に関する技術資料の提供が申出られた。1/4半期に専門家2名が来日する。

2. 訪日に伴う専門家会議

専門家会議開催に対する日本の態度、会議日程、予算などについて検討した。

鉄鋼基礎共同研究会

凝固部会

第12回部会 開催日：11月21日～22日。出席者：郡司部会長，ほか33名。

1. 今回の重点テーマは「マイクロ偏析について」、「アームスペースングについて」であつた。各テーマにつき各々2件の報告があり、活発な討論が行なわれた。
2. その他凝固に関する提出資料は8件あつた。
3. シンポジウムについて

昭和51年2月18日、農協ビル9F農協ホールで開催されるシンポジウムは第13回凝固部会を兼ねることとなつた。

4. 今後の部会活動について
 - 第14回部会は S51・5/F
 - 最終部会報告書概要準備…S51・2/Eまでに協会提出

特殊精錬部会

第5回第3分科会 開催日：11月18日。出席者：郡司主査，ほか30名。

1. ESRのプール形状とデンドライトの成長方向…鋼管・技研
2. ESR鋼塊と普通鋼塊のマイクロ偏析について……関東特殊鋼
3. ESRスラグの電気伝導度……阪大
4. ESRフラックスの熱伝導度について……阪大
5. 一次デンドライトの角度の鋼塊表層からの変化(アンケート回答)……大同・中研
6. 次回は2月23日鉄鋼協会で開催する予定である。

第3回第5分科会 開催日：11月17日。出席者：小林主査，ほか16名。

1. 昭和51年度特別研究費の件
2. 研究発表
 - (1) Structure of Slag (Ⅱ) (阪大・岩本)……酸化物メルトの構造に関する理論の歴史的発展、及びスラグの構造に関する点から溶接の物理化学上の問題点について説明があつた。
 - (2) エレクトロスラグ溶接の実用例 (パブコック日立・横野)……2¹/₄Cr-1Mo鋼を用いて水添脱硫チアクター圧力容器をESW法で作製した場合の溶接部の各種性質、問題点について説明。
 - (3) 被覆消耗ノズルエレクトロスラグ溶接におけるスラグ浴のX線透視(鋼管・野村)……被覆消耗ノズルを用いたESWのスラグ浴をX線透視で撮影し、その透視像をテレビのブラウン管上に像出し16mmフィルムに

取めたものを上映して説明がなされた。

(4) 造船におけるESWについて(川重・匿名)……
大入熱溶接使用実績調査結果及び一般船体用軟鋼厚板の
大入熱溶接継手の脆性破壊について発表がなされた。

鉄鋼の応力腐食割れ部会

第3回部会 開催日: 11月26日. 出席者: 久松部会長
ほか 10 名.

1. 部会の今後の進め方について
昭和 50 年 9 月に開催した第 2 回部会において, 今後

の進め方について各委員の考え方を部会長に提出していただくことが決定されたが, それについての幹事とりまとめ案が提出された. 研究の課題は基礎研究(目標: 割れ発生, 伝播条件の明確化) 応用研究(目標: 応力腐食割れ感受性評価法の確立) 最終目標と展開(第1目標: 非鋭敏化鋼の SCC 感受性予測, 第2目標: 感受性の定量的評価) であるが, 次回に各委員の担当を決定することにした.

2. 「破壊靱性試験条件について」(新日鉄・谷口委員) 今後の進め方の参考として表題の資料発表があり意見交換がなされた.

鉄鋼基礎共同研究会・再結晶部会報告書

「鉄鋼薄板の再結晶及び集合組織」

昭和 50 年 1 月完成 定価 4,500 円

B 5 版 2 分冊 総 476 頁

鉄鋼基礎共同研究会「再結晶部会」は昭和 45 年 4 月発足以来「薄鋼板製造技術の基礎としての再結晶現象および集合組織」に焦点を合わせて共同研究を進めてまいりました. 本年 3 月部会活動を終了するにあたりその間の研究成果をふまえ, さらに広く最近の主要研究データを網羅した報告書を作成いたしました.

この報告書が薄鋼板製造技術のみならず, 広く鉄鋼材料製造技術上の再結晶を伴う諸過程の研究の資料として役立つことを確信いたします. 本書は第 1 分冊(本文)と第 2 分冊(図, 写真, 表)よりなっております.

執筆者 東京大学 阿部 秀夫, 小原 嗣郎, 石田 洋一
金材技研 古林 英一
新日鉄 長島 晋一, 速水 哲博, 松尾 宗次
日本鋼管 久保寺治朗, 稲垣 裕輔
川崎製鉄 大橋 延夫
住友金属 寺崎富久長, 金子 輝夫
神戸製鋼 須藤 正俊

目次

- 第 1 章 鉄鋼の再結晶と粒界移動
- 第 2 章 結晶粒界の構造と粒界移動の機構
- 第 3 章 低炭素リムド鋼板の再結晶および再結晶集合組織
- 第 4 章 低炭素アルミニウムキルド鋼板の再結晶および再結晶集合組織
- 第 5 章 低炭素鋼板の再結晶集合組織に及ぼす照化物形成元素添加の影響
- 第 6 章 低炭素鋼板の再結晶集合組織に及ぼす銅添加の影響
- 第 7 章 薄鋼板の成形と組織の関係
- 第 8 章 正極点図による集合組織測定法