

# 昭和 45 年度 (昭和45年3月から 昭和46年2月まで) 事業報告

## はじめに

わが国鉄鋼業界の発展と共に当協会も拡大強化および内容の充実を図っているが、昭和45年度の活動を顧みると次の点が特筆される。

### 1. 鉄鋼科学技術国際会議の開催

昭和45年9月7日から11日まで5日間、東京において開催した。鉄鋼の製錬から加工、材料にいたる広範囲に亘り、かつ教育部分を含め、7分科会に分れ、論文数は海外130件、国内176件合計306件あった。参加者も1,100余名を数えた。会議は連日5会場で研究発表と活発な討論が行なわれ、実り多い成果を挙げることができた。これは規模が大きかったのにも拘わらず、運営がスムーズに進行し、なごやかな雰囲気にと終始したため、参加者に大きな感銘を与えるとともに好評を博した。また国際親善の一役を成し得たと考える。今後この会議が継続開催されることを望むものである。

### 2. ISO/TC 17/SC 4, SC 12 東京国際会議の開催

昭和45年10月19日から23日まで SC 12 (熱延・冷延鋼板等)、引き続き10月26日から29日まで SC 4 (熱処理鋼) の東京国際会議を主催し ISO における日本の役割強化に資するとともに、当協会内の標準化事業の充実を大いに促進した。

### 3. 原子力エネルギー利用の検討および研究

原子力部会での机上の検討もかなりまとまり、今後実験研究に待つ点が多くなった。その一環として45年度は通産省補助金を受けて、シャフト炉による直接還元の研究を実施し、多大の成果を収めることができた。また1年間の検討に基づき46年度は高温熱交換器と還元ガス製造の共同研究を実施することが決定された。尚45年には政府の原子力委員会で高温ガス炉開発の問題が審議され当協会も原研とともに協力体制を維持しているが、いよいよ業界の意向をも併せて原子力製鉄開発体制も、転機にさしかかっている。

### 4. 共同研究体制の強化

社会的にも大きく取りあげられている公害問題に対して、共同研究会においても各部会で技術的に積極的に取り組み、互いに連絡・調整をとりながら実効を挙げる体制が組み立てられてきた。また45年には原料炭問題に関連してコークス分科会が設立され、共同研究体制がより充実された。

### 5. 基礎研究の強化

鉄鋼基礎共同研究会の新しい運営方針に沿っての運営が軌道にのり、当研究会発足以来活動を続けてきた部会がその活動成果をまとめるとともに新たに「遅れ破壊部会」「再結晶部会」が活発な活動を開始した。

また46年度からは「凝固部会」「固体質量分析部会」を発足させることとなり成果が大いに期待される。

## I. 会 議

### 1. 総 会

第55回通常総会, 45年4月8日, 経団連会館11階国際会議場において開催  
議 事

- (1) 昭和44年度事業報告, 収支決算ならびに財産目録の件——承認可決
- (2) 昭和45年度事業計画ならびに収支予算の件——承認可決
- (3) 理事, 監事ならびに評議員選挙の件——別記の通り当選者決定
- (4) 定款中一部変更の件——承認可決

### 2. 評 議 員 会

昭和45年度第1回評議員会, 46年2月17日, 日本鉄鋼連盟第3・4会議室において開催  
議 事

- (1) 昭和45年度事業報告, 収支決算ならびに財産目録の件——承認可決
- (2) 昭和46年度事業計画, 収支予算の件——承認可決
- (3) 次期理事, 監事ならびに評議員候補者推薦の件——原案通り候補者決定
- (4) 名誉会員推挙の件——藤本一郎, C.B. Baker, A. Cervini, L. Coche, M. Cohen の各氏の名誉会員推挙を決定

### 3. 理 事 会

昭和45年4月9日, 6月23日, 7月21日, 9月22日, 10月13日, 12月17日, 昭和46年2月17日の7回開催し一般会務につき協議決定した。

### 4. 企画委員会

昭和45年3月18日, 4月24日, 6月18日, 7月16日, 9月21日, 11月2日, 12月15日, 昭和46年1月21日, 2月16日の9回開催し, 事業運営上の諸企画, 予算, 国際技術交流, 規程の制定, 連合講演会, 他団体からの依頼による表彰奨励の推薦などについて協議した。

下部機構としての会計分科会は45年3月17日, 4月20日, 6月18日, 7月16日, 9月21日, 11月20日, 11月27日, 12月14日, 46年1月21日, 2月16日の10回開催し予算, 決算, 研究補助金の処置など経理に関する事項を協議した。

また, 表彰奨励選考分科会は45年4月28日, 6月17日, 8月20日, 10月19日, 45年2月2日の5回開催し, 他団体からの依頼による表彰奨励候補の選考を行なった。

庶務分科会は45年11月26日開催し, 湯川記念資金取扱規程の新設, 関連規程の変更につき協議した。

### 5. 編 集 委 員 会

運営委員会は, 会誌および欧文誌の編集, 図書・報告書の刊行, 講演大会の計画などについて基本方針を協議し, 和文会誌, 欧文会誌, 講演大会, 出版の各分科会は運営委員会の指示にもとづき, 担当事項を協議実施した。本年度においては, 講演大会のあり方について, 1. 組織ならびに委員 2. 大会の運営 3. 概要集の問題などの協議をはじめ, 次年度に継続検討することとなった。

### ① 運営委員会

昭和45年4月10日, 5月20日, 7月21日, 9月22日, 11月20日, 46年1月12日

### ② 和文会誌分科会

昭和45年3月13日, 4月14日, 5月7日, 6月4日, 7月2日, 8月6日, 9月3日, 10月1日, 11月9日, 12月3日, 46年1月12日, 2月2日

### ③ 欧文会誌分科会

昭和45年3月25日, 4月21日, 5月27日, 6月24日, 7月22日, 8月26日, 9月30日, 10月28日, 11月25日, 12月23日, 46年1月27日, 2月24日

### ④ 講演大会分科会

昭和45年3月11日, 4月17日, 6月10日, 7月27日, 9月25日, 10月30日, 12月11日, 46年1月29日

### ⑤ 出版分科会

昭和45年4月30日, 6月5日, 8月4日, 11月27日, 46年2月13日

### 6. 研究委員会

昭和45年4月22日, 6月23日, 7月21日, 9月22日, 11月19日, 12月22日, 昭和46年2月9日の7回にわたり研究委員会が開催され, 委託金・補助金による研究, 学術会議あるいは他の関連学協会との連絡, 鉄鋼基礎共同研究会の運営など, 本協会の研究事業あるいは教育問題についての企画を行なうとともに, 技術講座の開催などを行なった。

特に今年度は公害問題に対する取り組み方なども検討されたが, 本会内の組織を十分有機的に活用して積極的に取り組むこととなった。

鉄鋼基礎共同研究会に対しては本会として新たに製錬の基礎の強化という意味からも凝固部会の新設を検討した。

また, 教育問題に対する取り組み方を強化するために, 教育問題小委員会を拡大強化することになった。

### 7. 支部長会議

昭和45年4月9日理事会と併せて開催, 各支部における44年度事業報告, 収支決算報告ならびに45年度計画について説明が行なわれ, 本部支部間の連けいに関する事項について協議した。

## II. 会 員

本年度において次のとおり会員の異動があった。

	名誉賛助		維 持		外国	正 学 生	計	
	員 数	口 数	員 数	口 数				
昭和45年 3月1日 現 在	46	23	214	9,420	305	9,450	801	10,839
入会およ び 増 数			13	125	28	562	75	678
退 会			3	1	4	583	104	694
死 亡	3	1			2	6		12
転 格					+2	+106	-108	0
昭和46年 2月28日 現 在	43	22	224	9,544	329	9,529	664	10,811

### Ⅲ. 役員および常置委員

#### 1. 理事

昭和45年4月8日開催の第55回通常総会において任期満了(半数)の理事の改選を行ない、次のとおり当選した。

足立 彰君	鍵和田 暢夫君	河合 正吉君
木下 亨君	坂尾 弘君	田中 実君
中村 信夫君	西原 守君	塙阪 力郎君
不破 祐君	藤木 俊三君	松下 幸雄君
的場 幸雄君	森崎 晟君	山本 大作君

4月8日開催の臨時理事会において互選により次のとおり当選就任した。

会長の 的場 幸雄君 副会長の 住友 元夫

#### 2. 監事

昭和45年4月8日開催の第55回通常総会において任期満了(半数)の監事の改選を行ない次のとおり当選就任した。

伊木 常世君

#### 3. 支部長

昭和45年4月9日 東海支部長 井上道雄君退任

後任 堤 顕雄君就任

昭和45年12月17日 東海支部長 堤 顕雄君退任

後任 矢島悦次郎君就任

#### 4. 評議員

昭和45年4月8日開催の第55回通常総会において任期満了の評議員の選挙を行ない、次の通り当選した。

(任期2年)

相原 満寿美君	赤坂 武君	葦沢 大義君
東 道生君	荒木 透君	荒牧 寅雄君
井戸崎 好次君	井上 利行君	井上 敏郎君
井上 道雄君	池島 俊雄君	池田 正君
石渡 鷹雄君	市川 忍君	今井 勇之進君
入 一二君	岩井 英夫君	岩村 英郎君
内山 道良君	越後 正一君	小田 助男君
小田原 大造君	小野田 武夫君	尾崎 利雄君
尾崎 良平君	尾上 慎一君	大浜 侃君
岡林 邦夫君	岡部 英雄君	奥村 虎雄君
加藤 健三君	香川 英史君	鍵山 正則君
金森 祥一君	亀田 満雄君	川又 克二君
河合 良一君	河西 源吉君	喜代 永政雄君
久米 定男君	黒田 康彦君	小林 佐三郎君
小林 清一郎君	小林 隆君	幸田 成康君
河野 文彦君	駒井 健一郎君	佐藤 健二君
佐藤 知雄君	西郷 吉郎君	斎藤 弥平君
作井 誠太君	作田 裕宣君	里井 孝三郎君
志村 清次郎君	設楽 正雄君	芝崎 邦夫君
下田 秀夫君	白井 富次郎君	菅野 五郎君
菅野 猛君	芹沢 正雄君	田島 治君
田中 四郎君	太宰 三郎君	平 修二君
高石 誠二君	高尾 善一郎君	高野 広君
武田 喜三君	立花 保夫君	館野 万吉君
谷口 光平君	俵 隆治君	辻畑 敬治君
筒井 統一郎君	出淵 国保君	豊島 清三君
豊田 英二君	中島 泰祐君	中島 長久君

中島 正樹君	中村 正久君	中村 隆一君
中山 育雄君	中山 忠行君	永江 賢吉君
萩原 巖君	橋口 隆吉君	橋本 宇一君
早川 種三君	日向 方齋君	檜山 広君
富士崎 成一君	藤井 東蒙男君	藤野 忠次郎君
藤本 一郎君	堀田 之孝君	堀川 一男君
松永 陽之助君	松原 与三松君	松本 茂樹君
三島 良績君	三谷 裕康君	美馬 源次郎君
南 保夫君	嶺 次男君	宮代 彰君
鞭 巖君	村尾 時之助君	矢野 巖夫君
安田 安次郎君	安永 和民君	山崎 正一君
山本 博君	養田 実君	吉村 精仁君
森 暁君	森 一美君	森永 孝三君
森棟 隆弘君	和田 亀吉君	

昭和45年3月6日 評議員 石原 善雄君死亡

昭和45年7月20日 評議員 志村 清次郎君死亡

昭和45年10月21日 評議員 浅田 長平君死亡

#### 5. 常務委員

昭和45年4月9日常務委員を次のとおり委嘱した。

荒木 透君

昭和45年6月23日常務委員を次のとおり委嘱した。

井上 道雄君 大竹 正君

#### 6. 編集委員

昭和45年7月21日、編集委員を次の通り委嘱した。

井形 直弘君	内山 道良君	氏家 信久君
岡部 俠児君	大谷 正康君	川村 和郎君
鍋木 俊郎君	邦武 立郎君	後藤 和弘君
佐々木 健二君	阪部 喜代三君	下川 敬治君
周藤 悦郎君	鈴木 正敏君	田中 良平君
高橋 俊雄君	中川 龍一君	中村 正久君
西村 富隆君	原 善四郎君	藤田 達君
藤田 利夫君	細井 祐三君	三村 滋君
村治 敏明君	山崎 道夫君	吉谷 豊君

若松 茂雄君

昭和45年12月17日、編集委員を次の通り委嘱した。

大石 将司君

昭和45年7月21日、下記の編集委員を解嘱した。

稲垣 憲利君 小犬丸 胤男君 沢 繁樹君

中山 忠行君 中野 弘一君 藤巻 弘昭君

昭和45年12月17日、下記の編集委員を解嘱した。

三村 滋君

#### 7. 企画委員

昭和45年7月21日 桑山 則夫君に企画委員を委嘱した。

昭和45年7月21日 企画委員 武田 武雄君を解嘱した。

### Ⅳ. 一般事業

#### 1. 会誌の発行

##### (1) 鉄と鋼

45年度は投稿論文が多く、1冊当りの予定ページ数を大幅超過した掲載数となった。これは講演大会における発表講演から座長の推薦に基づく論文、共同研究会との連絡を密にすることによって、技術論文の投稿

勧誘を行なった結果である。また、技術資料、解説などの記事は広い範囲にわたって記事を求め豊富かつ充実した編集に努力している。

さらに、特集号の企画を行ない掲載は46年度になるが「圧延ロールの材質と寿命」「鋼の脱酸と鋼材の性質」の編集作業を行なっている。特集号は毎年2冊程度の企画をする予定である。

なお、寄稿規程について一部見直しを行ない、執筆要領など改訂を46年1月1日から実施した。

45年度においては、第56年第3号から第57年第2号まで14冊発行した。

- 第56年第3号 (3月号) 普通号
- 第4号 (3月：臨時増刊号) 講演概要集
- 第5号 (4月号) 普通号
- 第6号 (5月号) 論文特集号
- 第7号 (6月号) 普通号
- 第8号 (7月号) 普通号
- 第9号 (8月号) 論文特集号
- 第10号 (9月号) 普通号
- 第11号 (9月：臨時増刊号) 講演概要集
- 第12号 (10月号) 普通号
- 第13号 (11月号) 論文特集号
- 第14号 (12月号) 普通号
- 第57年第1号 (1月号) 普通号
- 第2号 (2月号) 普通号

## (2) Transactions of The Iron and Steel Institute of Japan.

45年度において投稿論文が増加の傾向にある。優秀な研究成果を海外に紹介するため、常に投稿勧誘を行なっている。本誌は研究論文のみでなく、日本鉄鋼業の紹介記事も併せ掲載するよう編集活動を行なっている。また本年は「鉄鋼科学技術国際会議」が開催されたのを機会に本誌10巻4号を参加者全員に配布した。

45年度に第10巻2号から第11巻1号の冊を刊行した。

## 2. 図書編集、刊行

45年度に刊行された図書は次の通り。

1. The Second Japan-USSR Joint Symposium on Physical Chemistry of Metallurgical Processes 1969.

### 2. たたら製鉄の復元とその鋳について

なお現在編集中の「鉄鋼製造法」は46年1月に原稿脱稿を終え、原稿の査読調整に入り、47年3月刊行を目標に鋭意作業を進めている。

さらに46年度に発行予定の5点の編集作業を行なった。

## 3. 共同研究会

共同研究会は13部会、21分科会（コークス分科会、鋼中非金属介在物分科会が増えた）および約10の小委員会の機構で活動した。

委員総数は延べ約1,300名より構成され、鉄鋼製造技術に関する研究活動がきわめて活発に行なわれた。

各部会、分科会および主たる小委員会の会議開催状況をまとめると以下の通りである。

1. 製鉄部会：3月（東京）、8月（住金大阪）

コークス分科会：11月（東京）

2. 製鋼部会：3月（日新呉）、7月（新日鉄君津）、12月（住金大阪）  
 鑄型分科会：11月（川鉄水島）  
 電気炉分科会：6月（新日鉄姫路）、11月（新日鉄室蘭）
3. 特殊鋼部会：3月（山特姫路）、7月（新日鉄八幡）、12月（川崎）
4. 圧延理論分科会：7月（東洋鋼板下松）、12月（東京）
5. 鋼板部会：  
 分塊分科会：3月（新日鉄君津）、12月（大同知多）  
 厚板分科会：5月（新日鉄君津）、11月（新日鉄名古屋）  
 ホットストリップ分科会：5月（新日鉄室蘭）、11月（鋼管京浜）  
 コールドストリップ分科会：6月（新日鉄君津）、12月（川鉄水島）
6. 条鋼部会：  
 大形分科会：8月（鋼管福山）、12月（神鋼、大谷尼崎）  
 中小形分科会：5月（東海鋼業）、11月（新日鉄室蘭）  
 線材分科会：5月（大同星崎）、12月（吾娼製鋼）
7. 鋼管部会：5月（日本パイプ市川、鋼管京浜）、11月（川鉄西宮）  
 継目無管分科会：8月（住金大阪）、2月（東京）  
 溶接管分科会：8月（東京）、2月（住金大阪）
8. 熱経済技術部会：7月（川鉄水島）、11月（新日鉄広畑）  
 耐火物分科会：5月（東京）  
 加熱炉小委員会：
9. 計測部会：6月（川鉄水島）、2月（東京）  
 秤量分科会：4月（住金小倉）
10. 品質管理部会：5月（川鉄水島）
11. 調査部会：3月（新日鉄名古屋）
12. 鉄鋼分析部会：6月（東京）、10月（新日鉄君津）  
 発光分光分析分科会：6月（東京）、10月（新日鉄君津）  
 蛍光X線分析分科会：6月（東京）、10月（新日鉄君津）  
 化学分析分科会：3月、5月、6月（東京）、10月（新日鉄君津）  
 非金属介在物分析分科会：3月、6月（東京）、10月（新日鉄君津）、2月（東京）
13. 設備技術部会：  
 銑鋼設備分科会：  
 圧延設備分科会：
14. 原子力部会：5月、12月（東京）  
 以下に部会別のおもな活動を示す。

### (1) 製銑部会

年間2回の部会を開催し、45年度は「コークス性状と高炉操業について」、「高炉炉体冷却法」、「炉前作業の合理化」および「焼結鉱の生産性向上対策」の4つ

のテーマを取りあげ、活発な討議がなされた。

また45年度より、新たにコークス分科会を発足させ「コークスの品質管理の現状とその問題点」および粉塵対策について討議された。

## (2) 製鋼部会

製鋼部会には部会としての活動と下部機構として鑄型分科会および電気炉分科会の2つがある。

部会では年間3回の研究発表会により、製鋼設備、計測技術、製鋼原料と操業、鋼塊の欠陥防止、脱ガス、連続鑄造に関する活発な討議がなされた。さらに45年度より新たに「省力化」の問題に取り組んでいる。

鑄型分科会では2年に3回の研究発表会を実施し、直注鑄型、大型鑄型、DC鑄型、鑄型の改善、修理、強制冷却、使用管理、定盤の改善に関して活発な討議がされた。さらに「鑄型使用状況」の調査を実施した。

電気炉分科会では年間3度の研究発表会により、電気炉の高電力操業、主原料対策、省力化、および炉前成分分析表と機器に関して活発な討議がなされた。

## (3) 特殊鋼部会

年間3回の研究発表会を実施し、共通研究テーマ「特殊鋼の品質と製造技術に関する研究」の中の重点テーマとして、「新製造技術と品質改善および原価低減」、「在来技術の改善による品質改善と原価低減」に関する活発な討議を行なった。

## (4) 鋼板部会

下部機構として、分塊、厚板、ホットストリップおよびコールドストリップの4分科会がある。分塊分科会では精整設備と疵手入れについて、分塊工場の能率向上対策、品質歩留向上対策について討議するとともに省力化と要員削減についての共同研究が行なわれた。厚板分科会では、厚板の材料請求、厚板圧延機の自動制御について、活発な討議を行なうとともに熱処理設備と操業について共同研究が行なわれた。ホットストリップ分科会では、精整の省力化および合理化、コイラーおよびコイル捲形状、能率向上対策および圧延機関係について討議された。コールドストリップ分科会では、冷延工場設備諸元について、要員調査と省力化の実施状況の討議が行なわれ各設備の操業状況の集約がなされた。さらに部会に薄板マニュアル編集委員会を発足させ、編集作業を始めている。

## (5) 条鋼部会

条鋼部会には、大形、中小形および線材の3つの分科会がある。

大形分科会は、要員配置と省力化、加熱炉の現状と問題点、品質保証体制について、ロール管理の現状と問題点について活発な討議が行なわれた。

中小形分科会は工場操業状況報告のほか、精整設備の合理化、圧延設備および作業方法の改善による省力化の経過と計画などの合理化と省力化に関する報告と現場教育、下請業者の管理方法などの職場管理についての報告と活発な討議が行なわれ、線材分科会はロール組替、カリバー替え後の立上り状況やミスロールの発生場所および原因についての圧延時の問題やシャワーの形状構造および使用箇所、加熱炉の形状炉材の現状

などの設備上の問題点について研究発表が行なわれた。

なお、条鋼部会で編集集中であった、条鋼マニュアルは形鋼マニュアルと棒鋼線材マニュアルとして編集を終わりまもなく出版される予定である。

## (6) 鋼管部会

継目無管分科会と溶接管分科会の共通テーマとして、熱処理、鋼管検査の実態調査、冷間加工および工程管理をとりあげ、工程管理についてはさらに継続して討議を行なう予定である。継目無管分科会ではマンネスマン・プラグミルの定型機、磨管機における管の変形と品質の関連、押し出し工具および新勤務体制移行後の要員について討議された。溶接管分科会では高周波溶接鋼管の溶接速度、溶接欠陥と疲労強度、電縫鋼管のフォーミングおよび溶接部の強度（リバースペンドテスト）について討議された。また、昭和45年より、各分科会とも、製管機ごとに生産実績をまとめることになった。なお、鋼管設備、技術に関する特別報告書の作成を始め、46年度末出版の予定である。鋼管の船積輸送における諸問題を検討するため、船積方式検討小委員会を設置し、輸送中の振動による疲労、変形などの問題に着手している。

## (7) 圧延理論分科会

前年度に引き続き、冷延関係ではロールクラウン計算法やミル特性値の数値計算を初めとして、その他熱延・製管・孔型圧延なども活発に討議した。また、冷間変形抵抗の共同実験の検討を始めた。

## (8) 調査部会

調査部会は、鉄鋼業における輸送に関する問題に取り組んでいるが新規テーマとして鉄鋼製品の輸出問題を検討することになり、新輸送体系である RASH 船による輸送システムを取り上げ、現在基礎資料を蒐集中である。

コンテナ化にのりおくれた鉄鋼製品の輸出問題は在来船不足傾向とあいまって重要課題になると思われる。

## (9) 熱経済技術部会

部会では工業窯炉のばい煙防止に関する研究、炉の設備方式の改善、エネルギー管理の検討など前年度に引き続きテーマとして取り上げ、さらにエネルギーの評価などが討議続行中である。耐火物分科会では加熱炉、均熱炉を対象としてレキュペレーターの問題点、不定形耐火物などを前年度に引き続き検討した。加熱炉小委員会では研究成果を46年5月出版予定の「連続鋼片加熱炉の伝熱実験と計算」として集約した。

## (10) 計測部会

下部機構として秤量分科会のほか保守効果測定小委員会は報告書作成完了、転炉EG系統計装小委員会、圧延用ロードセル小委員会も成果をあげ45年度中に活動を完了する。部会は共通議題としてミニコンピュータについての討議を行なったほか4月 Dusseldorf および Luxembourg で行なわれた鉄鋼オートメーション国際会議に調査団を派遣し、提出された資料の討議と刊行を行なった。秤量分科会では秤量関係の全般にわたり活発な討議を行なっている。

## (11) 品質管理部会

品質管理部会は QC とコンピューター、外注管理、自注管理、自主管理、活動手法事例について各社から研究発表がなされ、また JIS のあり方と問題点についてパネルディスカッションを行なった。

## (12) 設備技術部会

鉄鋼設備、圧延設備の 2 分科会より構成されている。本年度は研究発表会は実施されなかった。46年度は、鉄鋼設備分科会においては、ベルトコンベアのブリー寸法の標準化、大型高炉の炉体支持方式、ヤード焼結工場、高炉炉回りなどの集じん、高炉炉回りの機械化（羽口取替機、樋補修機）アンローダ、スタッカー、クレーマの自動化の問題を扱い、さらに製鋼関係を取り扱う予定である。

圧延設備分科会では、各ミルに共通の問題としてローラテーブル、カップリング（スピンドル）油圧関係、ロール軸受、自動結束機を取りあげさらに各ミルに特有な問題を分科会の都度取りあげる予定である。

## (13) 原子力部会

発足後 2 年を経過した原子力部会では 5 つの専門小委員会による検討がかなりまとまり、45年 9 月にはシステム小委員会を設置して総合的検討および開発スケジュール等の審議を開始した。第 1 小委員会においては原子力発電による電力の利用を検討しているが、大型 UHP 電気炉を製鋼工程に採用し、還元鉄を溶解した場合の電力単価、還元鉄単価と溶鋼コストの関係を転炉製鋼と対比して検討し、貴重な結果を得た。第 2 小委員会では直接還元法を採用する場合、原子力熱エネルギー利用を含めた技術的、経済的比較の結果、シャフト炉法あるいは高温流動層法が有力であるとの結論に達した。シャフト炉法については 45年度に通産省の補助金を受けて小規模実験を実施中であり、この研究推進には部会内に設置されたシャフト炉小委員会がその任に当たっている。高温流動層法については第 2 小委内にワーキンググループを設け検討を開始している。第 3 小委員会では原研その他の関連機関とも緊密な連絡のもとに製鉄用高温ガス炉の技術的問題点とその対策を検討している。第 4 小委員会では高温ガス原子炉の He との熱交換に使用される熱交換器の技術的問題点を調査・検討しているが使用温度が通常よりかなり高いため、 $H_2$  透過あるいは金属材料の高温強度、大型設備の設計上の問題などが多く抽出され、今後の実験研究に待つところがきわめて多い。この部門は原子力製鉄実現の上で最も大きな問題点と考えられており、精力的な検討が続けられている。第 5 小委員会では還元ガスを大量・安価に供給する技術について検討を行なっている。ガス製造方式としてはメタン・ナフサを原料とした水蒸気改質法あるいは重質油を原料とした部分酸化法または水蒸気改質法等が検討されている。 $H_2+CO$  ガス製造コストの方式別検討の結果が出されるのも間近である。

特許グループでは設立当初の目的であったドイツの特許に関する監視を行なって、それが成立しなかったことを確認した。またシャフト炉の共同研究実施に当たっては契約案の作成に当たった。現在は欧米諸国の

直接還元法の特許監視なども行なっている。新たに発足したシステム小委員会は原子力製鉄実現のための総合的検討を行なうことを目的とし、まず第 1 に今まで漠然と論じられてきた原子力製鉄のシステム構成を検討し、必要な技術開発、開発スケジュールなどを立案することとしている。これは従来の各専門小委員会の検討結果の集大成であり、部会の今後の進路に果たす役割は非常に大きいといわなければならない。

## (14) 鉄鋼分析部会

化学分析分科会では鉄鉱石の各成分分析の JIS 改訂原案を作成した。内容的には原子吸光分析法を新たに加えたことおよび分析元素としてコバルト、酸化ナトリウム、酸化カリウムを追加したことが大きな改訂点になっている。その後は鉄鋼の硫黄分析、原子吸光法などを中心に共同研究を実施している。発光分光分析分科会では選定標準試料による分析の共同実験を実施した。また現場における装置の保守および微量分析に関する調査を行なっている。蛍光 X 線分析分科会では粉体試料の分析法に関する検討をとくに試料調整による差異などを中心に行なってきたが、実用化を目指してさらに広範な共同実験を実施している。鋼中非金属介在物分析分科会では単純系におけるバナジウム炭化物の定量法に関する検討を終了し、分科会としての報告書を作成した。今後は鋼中の炭化物の定量法を検討することになり、セメントイトチタン炭化物などの定量法に関する共同実験を実施してゆくことになっている。

## 4. 標準化委員会

## (1) 常置分科会

## a. 普通鋼分科会

日本造船工業会に対して、造船用規格鋼材の統一記号の追加を提出した、エリクセン試験方法の改正にもなう「冷間圧延鋼板および鋼帯」JIS G 3141 の見直しを行ない、規格協会に提出する。

## b. 特殊鋼分科会

自動車工業会との協定規格書「自動車用機械構造用炭素鋼鋼材、焼入性を保証した構造用鋼鋼材（H 鋼）、ポロン鋼鋼材、鉛快削鋼鋼材、いおう快削鋼鋼材」の見直し改制定の検討及び解説書作成の検討を行なった。

また、JIS 規格 G 4052, 4106, 4051, 4102, 4103 等の見直しの検討を行なった。

## c. 線材分科会

線材関係 3 規格（軟鋼線材、硬鋼線材、ピアノ線材）の見直し審議を行ない原案を作成、日本規格協会に答申した。

## d. 鋼管分科会

送電用高張力鋼管の JIS 化について問題点をとりまとめ、鋼構造協会構造用鋼管 JIS 小委員会に答申した。

鋼管の伸びの規定について、標点距離  $5.65\sqrt{A}$  を適用する場合の問題点を整理した。

低温用鋼管の衝撃試験について調査を行ない試験片のノッチ形状に関する考え方をとりまとめた。

鋼管 JIS 全般の見直し検討を行なった。

## e. 機械試験方法分科会

ISOR 442 によるシャルピー衝撃試験機の総合精度検定法につき共同実験を行なった。共同実験を行なった試験機総数は全国にわたり 36 台に及んだ。

## f. 鋼質判定試験方法分科会

鋼質（特に内質）に関する試験方法について、JIS 学振法、海外規格の調査を行ない、JIS の見直しを行なうべく、新たに常置されたもので、取扱う規格の範囲、現行 JIS 規格の問題点について検討した。

## (2) 45年度における JIS 原案作成について

鋼管関係 (G 3452 他 18 件)、鋼試験方法関係 (G 0551 他 3 件) および圧延鋼板 (G 3141) について見直し検討を行なっている。機械試験方法について JIS 体系基礎調査を進めている。

ニッケルクロム鉄合金分析方法については、昭和45年度中に答申した。

## (3) データシート部会

「伸び値に及ぼす試験片の寸法効果」についてのデータシートのまとめを終え、現在クリープ委員会と密接な連携のもとに、高温引張試験分科会を発足させ、データシートの作成を行なっている。

## a. 構造用鋼の機械的性質分科会

対象鋼種の選定、手持ちデータの整理、実験計画等について検討を行ない、現在実験中である。

## (4) ISO 関係

TC 17, SC 1 (分析), SC 9 (ブリキ板) の各分科会は国際会議にそれぞれ代表を送り審議に参加した。また SC 4 (熱処理鋼), SC 12 (熱延, 冷延鋼板, 連続亜鉛めっき鋼板) については東京で国際会議を開催し、ISO に対する関係をより一層深めることができた。

## 5. 鉄鋼標準試料委員会

頒布している標準試料は、化学分析用については鉄鉱石 8 種、フェロアロイ 3 種、螢石 3 種、銑鉄 5 種、検量線 6 種、微量元素 6 種、専用鋼 16 種、普通鋼 6 種、強靱鋼 12 種、肌焼鋼 6 種、工具鋼 6 種、高速度鋼 6 種、ステンレス 6 種であり、機器分析用については検量線、普通鋼、標準化、強靱鋼 (2 シリーズ)、肌焼鋼、工具鋼、高速度鋼、ステンレスが各 6 種ある。頒布状況も順調である。しかしながら試料の質の高級化などに伴ない製造する会社の負担が増大する傾向にあったが、その解決のために頒布価格を平均 20% 引き上げ、より一層の標準試料の充実を期することになった。

## 6. 試験高炉委員会

第 21 次操業に先だち、高温送風を達成するための高温ペブル式熱風炉を新設し、併せて炉体シャフトの延長、送風配管設備の改造等を行なったため、例年夏季休暇時に行なわれていた操業は、昭和 46 年 3 月の春休み時に延期された。

第 21 次操業は、熱風炉の新設ならびに高炉本体の改造等もあり、設備それ自体の最適運転条件の確立をまずやり、天然ガスの大量吹込みおよび石油コークス使用試験を主テーマにし、高温送風、酸素富化時における天然ガス吹込み限界ならびにガス量増大時における炉内反応、特に水素ガスの挙動について明らかにしていく予定である。

## 7. 石炭成型法委員会

本委員会は、高炉関係 9 社、石炭関係 6 社およびコークス関係 2 社を中心に石炭技研の協力を得、通産省間接補助金の交付を受けて、国内炭の有効利用を目的に昭和 39 年度から同 40 年度まで 2 年間に亘り共同研究を実施した。その後研究活動は行なっていないが、旧八幡製鉄所構内に設置した「国内炭活用製鉄用コークス製造設備」の試験設備が試験終了後 5 年間を経過したので、同設備の財産処分のため委員会を開催した。この結果新日鉄では徹去解体を行なうこととなり、利用可能のものはできるだけ回収することとし、46 年 3 月を目途に現在作業を行なっている。

## 8. クリープ委員会

クリープ委員会は、クリープ試験技術研究組合で実施されたクリープ試験機の標準化および試験法確立の成果を引継いで、わが国の高温耐熱材料に関するクリープおよび高温引張データの整備を目標として、科学技術庁金属材料技術研究所と緊密な連携の下に昭和 40 年 4 月以降活発な調査研究活動を行なっている。

クリープ委員会は技術部会の下に 4 分科会があり、(1) クリープ試験分科会 (2) 金材技研クリープデータシート連絡分科会 (3) 資料分科会 (4) 材質研究分科会のうち、前の (1), (2) の分科会が現在活動している。昭和 45 年度における活動状況は次のとおりである。

## (1) クリープ試験分科会

## イ) クリープ破断試験に関する国際共通試験。

日本をはじめ、イギリス、ドイツ、チェコ、ポーランド、ベルギー、スイス、スウェーデンの 8 カ国が参加し、試験片 AISI Type 316 鋼 (イギリス), 24Cr-Mo-V55 鋼 (ドイツ) の 2 鋼種につき検定用標準熱電対 2 本を基に昭和 43 年 3 月から試験に着手し、44 年度には 100, 1,000, 3,000 hr の試験結果をイギリスに送付し、45 年度には 10,000 hr の試験を終了し、引続き 30,000 hr を実施中である。

## ロ) 第 4 回共通高温引張試験

耐熱材料の高温強度に関するデータシート作成のため共通高温引張試験を 42 年度以降実施しているが、45 年度は協会標準化委員会データシート部会より依頼の鋼種につき試験を実施しデータの取りまとめを行なった。試験鋼種は次のとおりである。

溶接構造用圧延鋼材: JISG3106, SM41A, SM50A, SM53B

圧力容器用鋼板: JISG3115, SPV24, SPV32, SPV36, SPV46, SPV50

ボイラ用圧延鋼材: JIS G3103, SB42, SB46, SB49, SB46M, SB49M, SB56M

高温配管用炭素鋼鋼管: JIS G3456, STPT38, STPT42, STPT49

高圧配管用炭素鋼鋼管: JIS G3455, STS38, STS42, STS49

## ハ) クリープおよび高温引張データシート作成

クリープおよび高温引張データシート収集作成については、小委員会で作業を行なっていたが、高温強度データ集としてまず「低合金鋼編」をまとめ、出版分科会に出版企画書を提出した。同出版分科会では同種

のものが学振第129委第3分科会(平主査)で出版されている前例もあり、慎重に取扱いを進めることにした。ここに収集されているのは

0.5Mo鋼(8件), 0.5Cr-0.5Mo鋼(4件), 1Cr-0.5Mo鋼(25件), 1.25Cr-0.5Mo鋼(23件), 2.25Cr-1Mo鋼(71件), 3Cr-1Mo鋼(2件), 高Cr-Mo鋼(14件), Cr-Mo鋼(1件), Cr-Mo-V鋼(30件), Ni-Cr-Mo鋼(5件), 高張力鋼(19件), 計202件である。

## ニ) クリープ破断試験スペシメンバンク材(クリープ標準試料)の頒布とデータ回収

クリープ試験方法標準化のためステンレス協会の協力を得てスペシメンバンク素材を製作し、スペシメン標準試料(38mm角×80mm長さ)に切削加工のうえ昭和43年度より頒布を開始したが、45年度には一部回収されたデータの検討を行なった。

## (2) 金材技研クリープデータシート連絡分科会

この分科会では、金材技研におけるクリープデータシート作成のために、わが国における代表的な耐熱鋼および耐熱合金に関し、昭和41年度より要望鋼種の選定を行ない、毎年金材技研に要望してきたが、本年度までに同研究所で採択された鋼種は、炭素鋼、低合金鋼、ステンレス鋼をはじめとしてニッケル合金およびコバルト合金にまでおよび、その数は既に32種類、総計241チャージに達している。本年度は、44年度に金材技研に要望した中でBランク6鋼種のうちN-155合金1鋼種が採用されることとなり、その仕様、形状、試験条件等を検討し、その結果を同所に報告した。また46年度の要望鋼種について検討を行なうべく、各年度においてAクラスまたはBクラスにランクされ、または話題になりながら、これまでに採用されなかった鋼種を中心に技術部会委員にアンケートにより意見を聞き、その回答結果をとりまとめ希望の多いものから選定することにした。

## 9. 鉄鋼二次製品調査委員会

従来、鉄鋼二次製品の生産設備実態調査は昭和24年以来、約4年に一度の割合で過去5回にわたって行なわれてきたが、今回は45年度末調査を行なうに当たり、日本小型自動車振興会より小型自動車競争法に基づく補助事業として、当協会が関係団体の協力によって本調査を実施することになった。そこで当会五弓勇雄副会長が委員長となり、20有余の関係団体より委員の参加を得て、生産設備調査委員会が設立された。第1回調査委員会は45年11月24日開催された。今後の作業は同年11月下旬より調査票の配付とともに説明会を行ない、調査票の回収が46年1月中旬よりはじめられ、審査、集計および編集の順で46年4月下旬までに取りまとめを行ない、報告書の印刷は5月上旬より6月上旬頃に終了し、6月上旬に報告および発表が予定されている。

## 10. 材料試験原子炉利用委員会

原子力研究所大洗研究所に設置された材料試験原子炉が44年の秋から稼動に入ったがその後約1年間を炉の試用期間として、その間に各種の炉特性測定および照射のための準備試験を行なうために鉄鋼材料の照射

試験材料および照射計画作製を依頼されていたが約30項目にわたる試験計画を作成し、また試料の納入も完了し現在試験中である。

## 11. 材料研究準備委員会

鉄鋼の材質、中でも脆化、熱処理に関する共同研究を目的として、45年11月に発足した。具体的テーマとしては当面焼戻し脆性を取り上げ、既に数件の焼戻し脆性に関する研究、調査結果の発表があった。今後焦点を絞った各社共通の問題としてこのテーマを追求する予定である。

## 12. 鉄鋼基礎共同研究会

金属学会、学振と共同で運営している当研究会では、研究を開始して5年をほぼ経過した微量元素、非金属介在物、転位論、純鉄の各部会は共同研究のまとめを終了あるいは近く終了し、部会が廃止される。これらの部会が大学と企業の研究陣を集めて活発な討議・研究を行なった成果は従来の個々の研究においてはみられなかったものである。

さらに45年度には新規部会として遅れ破壊・再結晶の2部会を新設した。遅れ破壊部会では高張力鋼において大きな問題である遅れ破壊の機構を解明する上で必要不可欠であるが、従来データがないような基礎研究、とくに鋼中水素の挙動を解明することを目指し活発な活動を行なっている。(部会長藤田英一・阪大基礎工教授)・再結晶部会では鋼板の材質・特性に対して寄与の大きい集合組織形成を研究する上で本質的基礎となる再結晶の機構、あるいは諸因子の影響などについて研究を行なっている。とくに最近この分野の研究者数も増加し、毎回の部会では活発な討論、研究が行なわれている。(部会長・阿部秀夫・東大教授)

### (1) 非金属介在物部会

キルド鋼について報告書「キルド鋼中の非金属介在物に関する研究」をまとめた。

### (2) 微量元素部会

部会として「鋼中微量元素としてのバナジウムの影響」についての研究結果をとりまとめ、V分科会として「鋼中バナジウム化合物の定量」に関する研究をとりまとめ、報告書を作成した。

### (3) 溶鋼溶滓部会

昭和41年度から44年度まで科学技術庁の科学技術研究委託費の交付をうけ、高温における溶鋼溶滓の物性値の測定研究を行なったが、45年度は本部会の自主研究として拡散係数、蒸気圧、表面張力の物性値を中心に研究を進め、その測定成果は同部会シンポジウムおよびそれぞれの分科会で発表した。

また、部会成果のとりまとめ、かつ各研究者、技術者の要望に答えるため、溶鋼、溶滓の物性値のデータブック編集にとり組んでおり、46年度に発行の予定である。

### (4) 純鉄部会

電解鉄を再溶解して得た共通試料を使用して、本部会ではゾールメルトグループで鉄の高純化の研究、性質グループではゾーン精製した純鉄の性質(再結晶挙動、内部摩擦など)の研究を行なった結果をまとめ、46年春刊行の予定である。



**(5) 強度と靱性部会**

鉄鋼の強化組織と靱性の関連について各委員の研究成果等をもとに討論を進めるとともに春の講演大会に於ては討論会、また5月には「鉄鋼の強度と靱性」というテーマでシンポジウムを開催し、盛況を博した。

**(6) 遅れ破壊部会**

設立後7回の部会を開催し、実際の遅れ破壊についてのレビューを行なって問題点を抽出し、研究の焦点を絞るよう努めてきた。特に鋼中の水素の挙動に関しては大学関係から興味あるデータが発表され、来年度実験を行なうテーマがかなりはっきりとされつつある。

**(7) 再結晶部会**

設立後2回の部会を開催して、各委員の研究結果の発表と討論が行なわれた。部会としては、固溶原子の効果、分散第2相の効果、回復および再結晶核の生成、結晶境界におけるコインシデンスと境界移動など9つの重点テーマを設定して研究を進めている。

春・秋の大会、金属学会などにおいてはシンポジウムを開催するという方式もとっている。

**13. 資料委員会**

最近急激に増加している技術資料および情報を効果的に利用する目的で、鉄鋼技術情報専門センター（仮称）の設立構想を検討した。その構想の具体的性格を明らかにすべく作業を進めている。

他の具体的活動としては「鉄と鋼」の掲載論文をUDC分類した索引カードの作成配布を開始した。

また英国鉄鋼協会の Translation の共同購入に加えて Henry Bratcher Metallurgical Translations の寄贈を受けている。Translations の入手案内は「鉄と鋼」資料室だより欄で行なっている。

その他入手資料を「鉄鋼資料月報」（鉄連発行）や「鉄と鋼」に記載している。

**14. たたら製鉄法復元計画委員会**

たたら製鉄法の科学的解明とその操業技術の記録保存のため、昭和44年秋に行なわれた、たたら製鉄法復元実験の記録を記録映画「和鋼風土記」として完成させる一方、建設、操業の経過およびその解析、玉鋼の性状についてまとめた「特別報告書」は本委員会の下部組織である「たたら製鉄法研究小委員会」で編集し、昭和46年3月に発刊の予定である。

なお、記録映画「和鋼風土記」は昭和45年度芸術祭大賞のほか多数の賞を獲得するなど、各方面から好評を博している。

**15. 連続製鋼研究委員会**

金材技研で実施している三槽型連続製鋼実験に対し、当委員会は技術的協力を行なっているが、操業技術面においてかなり進展を示し、45年には溶湯供給装置の拡大工事を行ない、実験時間を1hrから2hrに延長してより有効な実験を可能ならしめた。今後、連続製鋼炉の各種における脱炭、脱磷などのデータ収集を含め実験を続行する予定であり、成果が大いに期待されるところである。

**16. ジェットエンジン用耐熱合金研究委員会**

わが国独自のジェットエンジン用耐熱合金の開発を

目標として昭和44年度より3年計画で共同研究を実施している。昭和44年度には通産省重要技術研究開発費補助金1,000万円の交付を受け、新熱疲労試験機2機を製作した。昭和45年度には同試験機の予備試験を行なうと同時に既存試験機による比較試験を行なった。予備試験の段階では本試験機が性能上実機エンジンの実用条件にそくした広範囲での多種類の試験が行なえるよう問題点の解決に力を尽くしたので、試験期間を大幅に延長し終了期日が昭和46年3月末となった。

**17. 排煙脱硫試験委員会**

鉄鋼業を取りまく問題点の中で、特に早急なる解決、改善が要求されている公害対策の一つである排煙の脱硫に関する技術的検討を行なう目的で45年12月に設立された。

具体的には製鉄所における焼結炉よりの排ガス脱硫の共同実験を鉄鋼各社で行なうべく検討を重ねている。

**18. シャフト炉小委員会**

原子力部会内に昭和45年春当小委員会を設置し、参加6社（新日鉄、鋼管、川鉄、住金、神鋼、日新）で「シャフト炉による鉄鉱石の還元法に関する応用研究」なる題目で共同研究を実施した。実験設備（シャフト炉）は新日鉄基礎研に設置し、年間4回の連続実験を行ない、多大の成果を収めることが出来た。

共同研究総経費は約5,000万円であり、そのうち910万円は通産省重要技術研究開発費補助金の交付を受けた。

**19. 国際鉄鋼技術委員会**

本年度初めに製鉄調査WG、製鋼調査WGを新設し、IISI技術委員会が継続を決定した焼結、高炉、転炉の第2回作業調査を行なった。

転炉については製鋼調査WGがIISI・CT加入の16カ国のデータのとりまとめを行なった。それらの結果は45年10月パリーで開催されたIISI総会においても報告されている。

**20. 講演会、見学会、講習会****1) 講演大会**

講演発表数は春秋合わせて521件で、製鉄・製鋼部門と加工・性質部門との比は後者がやや多くなっている。本年度においては連続製造、集合組織、強度と靱性関係の講演が特に著るしく増加したが、他は前年と同程度であった。ただし国際会議が開催されたため講演数は若干減った。なお、秋の大会には若年会員を対象としたジュニアパーティを開催した。

**(1) 第79回講演大会**

45年4月8日から10日までの3日間、東京経団連会館において開催した学術講演ならびに関連行事は下記の通りである。なお、工場・研究所等の見学会は事情により中止した。

**① 学術講演**

製鉄関係	45件	製鋼関係	65件
加工関係	10件	性質関係	125件

**② 討論会**

イ) 焼結鉱およびペレットの焼結機構（討論講演4）  
座長 吉井 周雄君

- ロ) 連続铸造の凝固について (討論講演 4)  
座長 梶山 正孝君
- ハ) 圧延用ロールの材質と使用条件, 寿命について  
座長 吉田 浩君
- ニ) 鋼の強化組織と靱性 (討論講演 5)  
座長 荒木 透君
- ホ) 鉄鋼の格子欠陥 (討論講演 5)  
座長 橋口 隆吉君

## ③ 特別講演会

新時代に即応する鉄鋼業と需要産業との関連  
(株)神戸製鋼所社長 外島 健吉君  
酸化物分散強化金属の物理的, 機械的性質  
東北大学教授 今井勇之進君

## (2) 第80回講演大会

45年10月12日から14日までの3日間, 尼崎市, 鉄鋼短期大学において開催した. 学術講演ならびに関連行事は下記の通りである.

## ① 学術講演

製鉄関係 49件            製鋼関係 70件  
加工・性質関係 157件

## ② 討論会

- イ) 高炉のコンピューターコントロールとそのための計測の問題 (討論講演 3)    座長 館 充君
- ロ) 複合脱酸 (討論講演 3)    座長 草川 隆次君
- ハ) 圧延板の形状制御について (討論講演 5)  
座長 加藤 健三君
- ニ) 鋼の冶金的要因と被削性 (討論講演 5)  
座長 荒木 透君
- ホ) 鉄鋼の格子欠陥 (討論講演 3)  
座長 橋口 隆吉君

## ヘ) 薄板の成形性シンポジウム

(日本金属学会と共催, 討論講演17)

## ③ 特別講演会ならびに映画会

## 講演

海洋開発についての技術的問題点  
川崎重工業 平野 美木君

## 映画「しんかい」

「和鋼風土記」

## ④ 見学会

10月15日(木) 三菱自動車工業(株)京都製作所ほか14工場を7班に分れ見学した.

## 2) 特別講演会

(1) 昭和45年3月24日, 東京経団連会館において, 本会, 日本鉄鋼連盟, 日ソ東欧貿易会と共催で次の講演が行なわれた.

## ソ連の製鋼技術の現状

オルスコハリロフスク製鉄所長 G. A. Sedach

## 3) 西山記念技術講座

鉄鋼の製造, 研究ならびに関連した技術について直接あるいは間接に関係したテーマを取り上げ, 最近の動向, 発展の方向をそれぞれ指導的立場にある権威者に講演願ひ, 若手を中心とした鉄鋼技術者, 研究者の啓蒙に資している.

45年度は鉄鋼科学国際会議との関係上, 東京・大阪地区同一テーマの講座を1回企画した. また毎回の講

演を録音し希望者に貸出を行なっている.

## 第8回「製鉄の現状と将来」

(45年5月27日, 28日 農協ホール)

## 鉄鋼原料の問題と将来の展望

新日本製鉄 田部 三郎君

## 製鉄原料の事前処理

住友金属工業 河西 健一君

## 高炉プロセス理論に関する2, 3の問題

東京大学 館 充君

## 製鉄技術の現状と将来の展望

新日本製鉄 中村 直人君

## 第9回, 第10回「薄板の成形性」

第9回 45年8月4日・5日 農協ホール

第10回 45年11月10日, 11日 大阪科学技術センター

## 成形性からみた薄板の製造技術

日本鋼管 久保寺治朗君

## 薄板の成形性と材質特性

東京大学 木原 諄二君

## 薄板の変形特性の測定技術

名古屋大学 戸沢 康寿君

## 薄板のプレス成形性研究の動向

理化学研究所 吉田 清太君

## プレス成形性の予測 (薄板の特性値とプレス成形性の関係)

東洋工業 飯田 博孝君

## 第11回「厚板製造技術の最近の進歩」

(46年2月23日・24日 農協ホール)

最近の厚板製造技術新日本製鉄 河野 耕二君  
海洋開発機器装置用鋼板

三菱重工業 富田 真己君

## 国産原子炉圧力容器用鋼板の現状について

パブコック日立 沢田 昭二君

## 造船用鋼材の発達とその諸問題

日本海事協会 賀来 信一君

圧力容器および低温用鋼板の特性とその問題点  
石川島播磨重工業 栗山 良員君

## 4) その他

他学協会との共催または協賛により, つぎの通り開催した.

## 材料強度と破壊国内シンポジウム (共催)

1回 4月7日

## 理工学における同位元素研究発表会 (共催)

1回 5月

## 微小焦点X線回折ならびに細束X線技術講習会 (協賛)

1回 5月

## 塑性加工シンポジウム (協賛) 3回 5月, 7月, 11月

## 鋼構造設計規準講習会 (後援) 1回 6月

## X線材料強度シンポジウム (共催) 1回 7月

## 合金構造の問題セミナー (協賛) 2回 8月, 10月

## 応力測定に関する講習会 (協賛) 1回 8月

## 高温強度シンポジウム (協賛) 1回 8月

## 材料研究連合講演会 (共催) 1回 9月

## 標準化全国大会 (協賛) 1回 10月

## 腐食防食討論会 (共催) 1回 10月

## 材料の大変形に関するシンポジウム (協賛)

	1回	10月
高圧討論会 (共催)	1回	10月
自動制御連合講演会 (参加)	1回	10月
塑性加工連合講演会 (参加)	1回	11月
結晶成長国内会議 (協賛)	1回	11月
X線材料強度に関する討論会 (協賛)	1回	11月
高圧を利用した塑性加工シンポジウム (協賛)	1回	46年1月
液体金属の構造と物性 (協賛)	1回	46年2月
原子力総合シンポジウム (共催)	1回	46年2月

## 21. 鉄鋼科学技術国際会議

9月7日(月)より11日(金)までの5日間、東京帝国ホテル、経団連会館、パレスホテルにおいて開催された本会議は世界36カ国、1,100余名の参加を得て、下記の7分科会に分れ並行して討議が行なわれた。

- 第1分科会：製 鉄
- 第2分科会：製 鋼
- 第3分科会：製鉄製鋼の物理化学
- 第4分科会：鉄鋼の圧延
- 第5分科会：薄板の成形と成形性
- 第6分科会：鉄鋼の物理冶金
- 第7分科会：冶金教育

鉄鋼の製錬から加工、材料にいたる広範囲にわたる大規模な会議が開かれたのは初めてで、提出された論文は海外130件、国内176件、合せて306件におよび、内容的にも優れたものが多く、活発な討論が展開された。一つの国際会議としては限界に近い発表数であったが、運営は極めて順調に進められ、参加者から好評を博した。

海外からの参加者が多かったことは、日本の鉄鋼の生産技術、学術研究の実力が世界をいかにリードしているかを示すものと考えられる。また本会議の成功によって今後継続的に同種の国際会議が開かれる気運になったことは喜ばしいことである。

## 22. 表 彰

45年4月8日第55回通常総会において表彰式を行ない、鉄鋼技術功労者に下記の賞を贈り表彰した。

## 渡 辺 義 介 賞

神戸製鋼所社長 外島 健吉君

## 西 山 賞

東北大学金属材料研究所教授  
今井勇之進君

## 服 部 賞

川崎製鉄常務取締役水島製鉄所長  
下山田正俊君  
日本鋼管常務取締役福山製鉄所長  
山下 伸六君

## 香 村 賞

東洋鋼板専務取締役 吉崎 鴻造君  
新日本製鉄取締役光製鉄所長  
福田 宣雄君

## 俵 論 文 賞

川崎製鉄技術研究所製鉄研究室長  
岡部 俠児君  
川崎製鉄技術研究所製鉄研究室  
浜田 尚夫君  
川崎製鉄技術研究所製鉄研究室  
渡辺 昭嗣君  
東京工業大学工学部助教授  
後藤 和弘君  
東京工業大学工学部助手  
雀部 実君  
東京工業大学工学部助手  
川上 正博君  
東京工業大学工学部教授  
染野 檀君  
東京大学工学部教授  
松下 幸雄君  
科学技術庁金属材料技術研究所  
熱処理研究室長  
渡辺 敏君  
東京大学工学部教授  
荒木 透君  
科学技術庁金属材料技術研究所  
熱処理研究室  
宮地 博文君

## 渡 辺 三 郎 賞

日本冶金工業副社長 伊藤容之助君  
住友金属工業専務取締役製鋼所長  
吉井 重雄君

## 渡 辺 義 介 記 念 賞

日本金属工業技術部技術管理課長  
有賀 靖君  
日新製鋼製造本部製造総括部長  
岩崎 徹二君  
新日本製鉄広畑製鉄所製鉄部長  
小田部精一君  
日本鋼管京浜製鉄所鋼管条鋼製造部  
技術工程部長 岸田 正夫君  
神戸製鉄所機械事業部鋳鍛鋼本部  
営業部技術担当部長 久保 慶正君  
山陽特殊製鋼技術部長 小柳 明君  
新日本製鉄名古屋製鉄所熱延部長  
河野 耕二君  
大同製鋼技術部調査役 高橋 俊雄君  
愛知製鋼生産本部品質保証部次長  
千葉 佳実君  
新日本製鉄君津製鉄所次長  
中村 直人君  
日本特殊鋼研究所副主管研究員  
西村 富隆君  
新日本製鉄東京製造所長 平倉 園衛君  
日本製鋼所室蘭製作所製鋼部製鋼課長  
前田 健次君  
川崎製鉄西宮工場副所長 三井田逸朗君  
住友金属工業和歌山製鉄所製管部長  
山崎 善雄君

## 西 山 記 念 賞

大阪大学工学部助教授 岩本 信也君  
大同製鋼中央研究所研究部  
第7研究室長 加藤 哲男君  
九州大学工学部教授 川合 保治君  
新日本製鉄技術研究所薄板研究室長  
主任研究員 清水 峰男君

## 西山記念賞

新日本製鉄技術開発部主任部員

田島喜久雄君

科学技術庁金属材料技術研究所製錬

研究部製鉄研究室長 田中 稔君

京都大学工学部教授 田村 今男君

北海道大学工学部教授 高橋 忠義君

日立製作所日立研究所第5部長

根本 正君

名古屋大学工学部教授 鞭 巖君

第2回ヘンダーソン賞授賞式は45年10月12日第79回講演大会開会式に引続き行ない下記の通り表彰した。

「オースフォームによる合金鋼の強化」

科学技術庁金属材料技術研究所

熱処理研究室長 渡辺 敏君

東京大学工学部教授 荒木 透君

科学技術庁金属材料技術研究所

熱処理研究室 宮地 博文君

## 23. 対外関係

(1) 欧文会誌 Transactions of the Iron and Steel Institute of Japan を米, ソ連, 英, 独, 仏, ベルギー, スウェーデン, チェコスロバキア, スペイン, オランダ, ユーゴスラビア, イタリア, デンマーク, 印度, フィリピン, マレーシア, タイ, タンガニカ, 南アなどの諸国の鉄鋼関係学協会, 大学, 図書館, 研究所, 諸会社に対し送付し, 技術の紹介, 交流に資した。

(2) 英, 米, 独, 仏, オランダ, 印度その他の諸団体, 鉄鋼会社その他と引続き, 会誌その他の印刷物を交換した。またわが国鉄鋼各社のカタログを収集, 各国の鉄鋼関係の学協会を通じ英, 米, 独, 仏, 伊, ベルギー, スウェーデン, カナダ, 印度などの鉄鋼各社のカタログと交換している。

(3) 日ソ製鋼物理化学シンポジウム

昭和42年6月, ソ連学士院主催の第1回日ソ製鋼物理化学シンポジウムに本会から7名よりなる学術使節団(的場幸雄団長)を派遣し, この成果は「日ソ製鋼物理化学シンポジウム論文集」(1967年度)として, 44年1月に刊行された。

第2回日ソ製鋼物理化学シンポジウムは, 昭和44年5月にソ連科学アカデミー会員サマーリン博士を団長とする9名のソ連使節団を迎え, 東京経団連会館において, 5月15日~17日の3日間, 本会主催で開催され両国の学術交流に多大の成果をおさめた。

これにつづいて, 第3回日ソ製鋼物理化学シンポジウムは, 昭和46年10月, モスクワにおいて開催されることが決まっております, 本会より10名~11名の使節団を派遣する予定である。

(4) 真空冶金国際会議

第4回真空冶金国際会議は, 日本鉄鋼協会, 日本金属学会, 日本真空協会の共催のもとに1973年6月4日~8日, 東京経団連会館において開催されることになった。本国際会議は第1回が1963年6月ニューヨークで, 第2回が1967年11月ストラズブルで, 第3回が1970年6月ロサンゼルスで開催された

もので, 今回, 日本で開催することにより, ソ連および東欧諸国からの参加が期待されている。

本国際会議の準備のため, 組織委員会(委員長: 鉄鋼協会会長)および実行委員会(委員長: 齋藤恒三)を発足させることになった。

(5) 45年4月13日から18日までルクセンブルグとデュッセルドルフで開催された鉄鋼オートメーション国際会議に宮崎団長(新日鉄)他13名が出席し原料から圧延まで自動化に関する10論文の発表をした。

(6) 46年2月26日ニューヨークで開催された, AIME 創立100年祭祝典に的場本会会長が出席し祝辞を述べた。

的場会長は45年9月7日の鉄鋼科学技術国際会議の開会式の席上でセルビーニ会長からラテンアメリカ鉄鋼協会(ILAFA)名誉会員章を, また11月5日デュッセルドルフにおけるドイツ鉄鋼協会年次総会において同協会名誉会員章を受けた。

(7) 45年8月10日から14日までカラカスにおいて開催された第10回ラテンアメリカ鉄鋼会議(ILAFA)に今井理事(川崎製鉄)を派遣し, 「日本における大型船の船殻用鋼板の製造」について講演した。

(8) 東南アジア諸国の鉄鋼業の振興発達を図ることを目的として東南アジア鉄鋼協会の設立準備がかねて進められていたが, 45年1月エカフエ(国際連合アジア極東理事会)のアジア工業開発理事会で設立が正式に決定され, 46年3月から発足することとなった。同協会は東南アジア6カ国, 台湾, フィリピン, インドネシア, シンガポール, マレーシア, タイをメンバー国とし, 日本および瀋州がサポーターングメンバーとなる。この協会の技術的諸問題については本会が密接な関係を保って協力する。

(9) 昭和45年度においては, 9月に「鉄鋼科学技術国際会議」, 10月に「ISO TC/WG4・WG12の国際会議」が開催され, 来日外国人は400余名にのぼり, これにとともなう来訪者の工場見学の手配, ならびに本会会員の海外出張に際し, 外国工場見学のあっせん紹介など, 極めて活発な国際交流の活動が行なわれた。

## V. 八幡製鉄渡辺記念資金による事業

1. 渡辺義介賞および渡辺義介記念賞の贈呈

2. 渡辺記念講演会の開催

北海道, 東北, 東海, 北陸, 関西, 中国四国, 九州各支部で次のとおり渡辺記念講演会を開催した。

北海道支部

45年9月14日 北海道大学工学部B31教室

冶金学における化学熱力学に関すること

J. チップマン博士

マテリアル・サイエンスに関すること

M. コーエン博士

東北支部

45年7月31日 新日本製鉄 釜石製鉄所

溶融金属中の溶解酸素濃度測定に関する固体電解質の適用について

東北大学選鉱製錬研究所長 三本木貢治君  
東海支部

46年1月30日 名古屋市立科学館ホール  
原子力製鉄

金属材料技術研究所 田中 稔君

北陸支部

46年2月18日 富山大学工学部

白鑄鉄ロールとその後の進歩

大太平洋金属工業 佐藤祐一郎君

重油灰からバナジウムの工業的回収法

呉羽製鉄 平 敏雄君

関西支部

45年5月23日 大阪大学工学部 岡田メモリアル  
ホール

金属と超高圧

大阪大学基礎工学部 藤田 英一君

中国・四国支部

46年2月22日 広島大学理学部2号館251号教室

金属における凝固組織の形成について

大阪大学産業科学研究所 岡本 平君

九州支部

45年11月20日 九州工業大学金属教室講義室

塩化製錬の研究余話

九州工業大学金属工学科 岡元 敬蔵君

## VI. 湯川記念資金による事業

45年4月8日第55回通常総会の席上において、八幡製

鉄株式会社の寄贈による前副社長・湯川正夫氏の記念のため資金3,000万円を稲山社長から本会会長が受けた。この資金について規定するため、湯川記念資金取扱規程を制定した。この記念資金による事業は46年度から実施する。

## VII. 川崎製鉄西山記念資金による事業

1. 西山賞および西山記念賞の贈呈
2. 西山技術講座の開催

## VIII. 地方支部

北海道支部、東北支部、北陸支部、東海支部、関西支部、中国四国支部、九州支部の各支部においてもそれぞれ講演会、講習会、見学会、研究会を開催した。

## IX. 庶務事項

1. 昭和45年7月8日、昭和44年度事業報告、収支決算報告、財産目録、昭和45年度事業計画、収支予算書および通常総会決議録を文部大臣に提出した。
2. 昭和45年7月7日、理事の変更登記を東京法務局日本橋出張所へ提出、7月14日登記完了した。
3. 昭和45年7月25日、定款中一部変更を文部大臣に申請し、認可された。