

昭和 47 年度 (昭和47年3月から昭和48年2月まで) 事業報告

I. 会 議

1. 総 会

第57回通常総会，昭和47年4月4日，武蔵工業大学において開催

議 事

- (1) 昭和46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47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47年度第1回評議員会，昭和48年2月22日，経団連会館9階901号室において開催

議 事

- (1) 昭和47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48年度事業計画ならびに収支予算の件——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——的場幸雄，F.D. Richardson, H.Th. Brandi の各氏名誉会員推挙を決定

3. 理 事 会

昭和47年4月5日，6月20日，9月19日，10月19日，12月19日，昭和48年2月22日の6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47年4月13日，6月16日，7月21日，9月14日，11月17日，12月15日，昭和48年1月24日，2月16日の8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。また事業運営に資するため協会事業に関するアンケートを役員，委員，会員約500名に出し回答を求めた。

下部機構としての会計分科会は47年3月18日，4月13日，6月16日，7月21日，9月14日，11月17日，12月15日，48年1月24日，2月15日の9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，表彰奨励分科会は47年4月25日，8月15日，8月28日，12月19日，48年1月30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。

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，講演大会の企画などについて基本方針を協議し，和文会誌，欧文会誌，出版，講演大会の各分科会は運営委員の指示にもとづき，担当事項を協議実施した。

1) 運営委員会

47年4月11日，7月20日，9月1日，11月16日，48年1月12日，2月9日

2) 和文会誌分科会

47年3月2日，4月12日，5月12日，6月2日，7月7日，8月4日，9月8日，10月4日，11月10日，12月1日，48年1月11日，2月2日

3) 欧文会誌分科会

47年3月22日，4月24日，5月22日，6月26日，7月24日，8月28日，9月25日，10月30日，11月27日，12月18日，48年1月22日，2月26日

4) 出版分科会

47年4月13日，5月23日，7月18日，8月11日，8月23日，48年2月12日

5) 講演大会分科会

47年4月21日，6月30日，8月3日・4日，8月8日，9月22日，12月8日，48年1月25日・26日，1月30日

6. 研究委員会

昭和47年4月25日，6月23日，9月8日，11月7日，48年1月29日

昭和47年度は5回の研究委員会が開催され，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について検討を行ない，鉄鋼協会の意見をまとめる機関として活動した。

47年度初めての活動としては，石原・浅田研究助成金交付研究の選定を行なった。

47年度後半からは，「鉄鋼科学・技術史研究小委員会」が発足し，準備委員会の段階では研究委員会の下部機構として活動することとなった。すでにこの活動に対するアンケートを各方面に発行し，このアンケートを基に準備委員で検討することになった。

技術講座小委員会は，47年3月13日，6月1日，9月5日，48年2月7日の4回開催し，西山記念技術講座の企画，実施を行なった。

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				
昭和47年3月1日現在	47	22	220	9,517	337	9,415	639	10,680
入会および増数			5	35	14	522	162	703
退 会			9	13	15	718	48	790
死 亡		2				13		15
転 格					4	+117	-121	0
昭和48年2月28日現在	47	20	216	9,539	340	9,323	632	10,578

Ⅲ. 役員および常置委員

1. 理 事

昭和47年4月4日開催の第57回通常総会において任期満了の理事の改選を行ない、次のとおり当選した。

青山 芳正君 浅田 八良君 井上 道雄君
 内山 道良君 大谷 正康君 岡 莖 真君
 川田 多佐雄君 河合 正雄君 小谷 守彦君
 佐藤 真住君 田中 良平君 高木 秀夫君
 館 充君 豊田 茂君 中野 宏君
 福田 宣雄君 堀川 一男君 松本 豊君
 吉田 道一君

4月4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 中野 宏君
 常務理事 吉田 道一君

昭和47年6月14日 理事 浅田 八良君 死去

2. 監 事

昭和47年4月4日開催の第57回通常総会において任期満了の監事の改選を行ない、次のとおり当選就任した。

監 事 鍵和田暢男君

3. 支 部 長

昭和47年3月16日 中国四国支部長 末光 秀雄君 退任

後任 中園 長年君就任

昭和47年2月15日 東北支部長 斉藤 恒三君退任

後任 野田 郁也君就任

昭和47年3月17日 東海支部長 矢島悦次郎君退任

後任 武田 喜三君就任

4. 評 議 員

昭和48年4月4日開催の第57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。

足立 彰君 相原満寿美君 浅田 幸吉君
 韋沢 大義君 荒牧 寅雄君 伊木 常世君
 伊佐 重輝君 井上 利行君 井上 敏郎君
 井上 正義君 井上 誠君 池島 俊雄君
 市川 忍君 今井勇之進君 岩村 英郎君
 入 一二君 鶉野 達二君 上西 亮二君
 梅沢 邦臣君 越後 正一君 小野田武夫君
 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 鍵山 正則君 門野 正二君
 金森 祥一君 亀田 満雄君 川又 克二君
 河西 源吉君 河合 正吉君 河合 良一君
 木下 亨君 喜代永政雄君 小林佐三郎君
 小林清一郎君 古賀 繁一君 佐藤 健二君
 佐藤 知雄君 西郷 吉郎君 坂尾 弘君
 阪田 純雄君 作井 誠太君 作田 裕宣君
 里井孝三郎君 塩田 道夫君 設楽 正雄君
 下平 三郎君 芝崎 邦夫君 白井富次郎君
 須藤 一君 菅野 猛君 芹沢 正雄君
 田中 四郎君 田中 実君 田村 今男君
 平 修二君 太宰 三郎君 武田 喜三君
 高石 誠二君 高野 広君 高馬 正典君
 立花 保夫君 館野 万吉君 出淵 国保君
 辻畑 敬治君 筒井統一郎君 豊島 清三君
 豊田 英二君 土居 襄君 中山 育雄君
 中山 忠行君 中山 龍夫君 中村 正久君
 中村 信夫君 中島 泰祐君 中島 正樹君
 永江 賢吉君 西川 政一君 西原 守君
 橋口 隆吉君 橋本 宇一君 塙坂 九郎君
 早川 種三君 日向 方斉君 桧山 広君
 平野 順次君 広 慶太郎君 不破 祐君
 富士崎成一君 藤木 俊三君 藤野忠次郎君
 藤本 一郎君 堀田 正之君 榎田 久生君
 松下 幸雄君 松永陽之助君 松原 嘉市君
 松原与三松君 松本 栄蔵君 的場 幸雄君
 三島 良績君 三谷 裕康君 美馬源次郎君
 嶺 次男君 南 保夫君 宮代 彰君
 鞭 巖君 村尾時之助君 森 暁君
 森 一美君 森崎 晟君 森棟 隆弘君
 矢野 敏夫君 安田安次郎君 安永 和民君
 安本 和夫君 山本 大作君 山本 博君
 養田 実君 吉田 進君 吉村 精仁君
 吉山 博吉君 和田 亀吉君 若杉 末雪君
 昭和47年12月 日 評議員 横田 正成君死去
 昭和47年12月4日 評議員 塩田 道夫君死去
 昭和47年12月19日 評議員 茶谷 順次君死去
 昭和48年1月15日 評議員 俵 信次君死去

5. 常務委員

昭和47年4月5日常務委員を次のとおり委嘱した。

入 一二君 佐藤 忠雄君 下川 敬治君

6. 編集委員

昭和47年5月31日, 編集委員を次の通り委嘱した。

井形 直弘君	石川英次郎君	内山 郁君
氏家 信久君	江島 彬夫君	鎗木 俊郎君
川村 和郎君	木下 修司君	邦武 立郎君
後藤 和弘君	阪部喜代三君	神馬 敬君
相馬 胤和君	中川 龍一君	中村 正久君
永井 潤君	西村 富隆君	細井 祐三君
松田 一敏君	満岡 正彦君	村治 敏明君
山崎 道夫君	山岸 秀久君	吉谷 豊君
若松 茂雄君		

昭和47年8月31日, 下記の編集委員を解嘱した。

阿部 秀夫君	大井 浩君	岡部 俠児君
高橋 俊雄君	原 善四郎君	藤田 利夫君
藤田 達君		

技術講座小委員会委員

昭和47年11月30日, 技術講座小委員会委員を次の通り委嘱した。

後藤 和弘君

昭和48年1月9日, 技術講座小委員会委員を次の通り委嘱した。

板岡 隆君

昭和48年1月9日, 下記の技術講座小委員会委員を解嘱した。

根本秀太郎君

7. 企画委員

昭和47年4月5日, 企画委員を次の通り委嘱した。

桑原 春樹君 鈴木 驍一君

IV. 一般事業

1. 会誌の発行

1) 鉄 と 鋼

47年度は前年度と同様150件を超える投稿があった。講演大会における優れた講演発表ならびに、共同研究会各部会からの推薦技術論文を、投稿勧誘した結果の現われと、合せて会員の任意の投稿意欲によるものである。また、会員が広い層から構成されており、技術資料、解説などの記事は広範囲に収集し、豊富にして充実した内容となるよう編集に努力している。

47年度においては、第58年3号から第59年第2号まで14冊を発行した。

第58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)特集号「高炉の複合送風」

第6号(5月号)普通号

第7号(6月号)普通号

第8号(7月号)普通号

第9号(8月号)普通号

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)特集号「非調質高張力鋼の研究と開発」

第14号(12月号)普通号

第59年第1号(1月号)普通号

第2号(2月号)普通号

2) Transaction of The Iron and Steel Institute of Japan

47年度は投稿論文数が増えたが、投稿は任意に投稿された Original Paper のほかわが国の優秀な技術、あるいは研究の成果を紹介するため行なった勧誘による。

本誌購読者は、外国会員をはじめ、分譲購読など漸増しつつある。

47年度には、第12巻第2号から第13巻第1号までの6冊を刊行した。

2. 図書の刊行

47年度に刊行された図書は次の通り

1) 「鉄鋼製造法」(発行 丸善)

第1分冊 製鉄・製鋼

第2分冊 加工(I)

第3分冊 加工(II)

第4分冊 処理・品質

2) 「金属材料高温強度データ集」(特別報告書 No. 13)

第1編 低合金鋼編

3) 「わが国における最近の大形鋼製造技術の進歩」(特別報告書 No. 14)

4) 「北欧4カ国の鉄鋼業の概況」(特別報告書 No. 15)

5) 鋼材マニュアル・シリーズ

「熱延鋼板篇」

「冷延鋼板篇」

6) データ・シートシリーズ

「質量効果を考慮した機械構造用鋼の機械的性質」

「伸び値におよぼす試験片の寸法効果」

「鉄鋼材料の高温引張試験」

7) 第3回日ソ製鋼物理化学シンポジウム論文集」(特別報告書 No. 16)

3. 講演会・見学会・講習会

1) 講演大会

講演発表数は春秋合せ、製鉄・製鋼部門278件、加工・性質部門307件、計584件で増加の傾向にある。講演としては、焼結・ペレット、連続鑄造、破壊・靱性、高温強度関係の発表が前年同様多数あり、他は前年と同程度であった。

討論会の運営について、討論前刷を2カ月前早く会告して、討論者の募集をしたところ、各テーマについて数名ずつの応募者があり、所期の目的を達したが、さらに、改善充実を図るべく検討を重ねている。

大会時に開催しているジュニアパーティは5回目を数え、参加者も漸増している。昨秋は討論会座長など若干名の方を招待し、招待者を囲み語り合えるよう趣きを新たにし、100名を超える参加者があり盛況であった。

(1) 第83回講演大会

47年4月4日から6日までの3日間、武野工業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・製鋼部門 136 件, 加工・性質部門 136 件

② 討論会

A 高炉における SiO_2 の還元 (討論講演 2)
座長 川合 保治君

B ステンレス鋼の精錬 (討論講演 4)
座長 不破 祐君

C 圧延材の疵検出と疵取りについて (討論講演 4)
座長 白岩 俊男君

D 強力鋼の微視組織と遅れ破壊 (討論講演 4)
座長 荒木 透君

E 鉄鋼と非鉄 BCC 金属の異方塑性 (討論講演 4)
座長 橋口 隆吉君

③ 特別講演会

最近における鋼管製造の発展と展望

渡辺義介賞受賞者

住友金属工業(株)副社長 小田 助男君

私の研究生活における VI_B 族との出会い

西山賞受賞者

川崎製鉄(株)常任顧問 今井 光雄君

日本における構造用高張力鋼の発達と溶接上の問題点

浅田賞受賞者

東京大学名誉教授, 大阪大学教授
木原 博君

最近における製鉄, 製鋼用耐火物の進歩

浅田賞受賞者

品川白煉瓦(株)常務取締役技師長
谷 哲郎君

(2) 第84回講演大会

47年10月18日から20日までの3日間, 名古屋大学において開催した. 学術講演ならびに関連行事は下の通りである.

① 学術講演

製鉄・製鋼部門 142 件, 加工・性質部門 171 件

② 討論会

A 高炉の羽口破損の機構について (討論講演 3)
座長 八塚 健夫君

B 溶鋼の真空脱ガス—操業と材質— (討論講演 3)
座長 渡辺 省三君
副座長 浅野 鋼一君

C 熱間加工の温度, 速度, 加工度と組織 (討論講演 4)
座長 中村 正久君

D 鋼中の析出物および非金属介在物の態別定量 (討論講演 5)
座長 成田 貴一君

E 鋼の低温焼もどしによる炭化物の析出とその影響 (討論講演 4)
座長 西山 善次君

F 鉄鋼の格子欠陥—マルテンサイトと格子欠陥— (討論講演 3)

③ 特別講演

来た道行く道—自動車工業とともに—

豊田中央研究所代表取締役 梅原 半二君

Interfacial Phenomena in Extractive Metallurgy
Imperial College

Prof. Dr. F. D. Richardson

④ 部会報告講演会

材料試験原子炉利用委員会報告

材料試験原子炉利用委員会委員長

長谷川正義君

PC 鋼線の中性子照射試験

材料試験原子炉利用委員会 PC 鋼線小委員会
委員長 下川 敬治君

⑤ 見学会

10月21日(土) 新日本製鉄(株)名古屋製鉄所ほか4工場を2班に分れて見学した.

2) 西山記念技術講師

鉄鋼の製造技術, 研究ならびに関連分野の技術について, 直接間接に関係あるテーマを取り上げ, 最近の動向, 発展の方向を斯界の指導的立場にあって活動している権威者を講師に招き, 若手を中心とした鉄鋼技術者, 研究者の啓蒙に資するため下記の技術講座を開催した.

第16回「研究・検査試験の自動化」

(47年5月25日, 26日 農協ホール)

研究室の自動化の現状

電気化学計器 山下 直君

研究所における実験, 観測, 計測の自動化

新日本製鉄 曾我 弘君

製鉄所における分析業務の合理化

川崎製鉄 遠藤 芳秀君

鉄鋼業における検査工程の自動化—その現状と展望—

新日本製鉄 白浜 浩君

材料試験機の自動化

島津製作所 中島 鐘二君

第17回「線および線材の製造技術の動向」

(47年8月29日, 30日 農協ホール)

線材および線の利用の現状と将来

神戸製鋼所 浅田 幸吉君

線材の製造法 新日本製鉄 原田 利夫君

冷鍛用線材の問題点

住友金属工業 岡本 豊彦君

高炭素鋼線の製造技術上の問題点

神鋼鋼線工業 土井 明君

硬鋼線の調質 住友電気工業 武尾敬之助君

第18回, 第19回「鉄鋼材料の溶接」

a 第18回 47年11月21日, 22日

大阪日生中之島研修所講堂

b 第19回 48年1月23日, 24日 農協ホール

最近の溶接法の進歩

石川島播磨重工業 溶接センター

太田 一郎君

溶接アーク下での冶金反応

東北大学工学部 小林 卓郎君

溶接時の材質変化

金属材料技術研究所 溶接研究部

稲垣 道夫君

溶接材料の基礎(棒とフラックス)

神戸製鋼所 溶接棒事業本部

応和 俊雄君

鋼材の溶接性とその推定

住友金属工業 中央技術研究所

伊藤 慶典君

3) 討 論 会

(48年2月28日 東京経団連会館)

テーマ「鉄鉱石供給源の事情」

座長 辻畑 敬治君

講師 熊丸 徹君 鈴木 勝君

田中 和雄君 結城 方君

林 高朗君 樋上 寛君

前田 隆君 矢崎 三郎君

中野禰太治君

有村 康男君

江上 英一君

川上 辰男君

岸川 官一君

久芳 正義君

桑原 春樹君

小池 伸吉君

小南 曠君

高橋 徹夫君

田原 基次君

児子 茂君

根本秀太郎君

松永 晴男君

八塚 健夫君

結城 晋君

西山 記念賞

伊藤 哲朗君

郡司 好喜君

近藤 真一君

白岩 俊男君

鈴木 章君

田中 良平君

堂山 昌男君

牟田 徹君

森 一美君

横田 孝三君

川崎製鉄(株)千葉製鉄所副所長
住友金属工業(株)鹿島製鉄所建設
本部計画部次長

(株)日本製鋼所室蘭製作所検査部
長代理 鑄鍛検査二課長

新日本製鉄(株)八幡製鉄所条鋼部
嘱託

新日本製鉄(株)室蘭製鉄所研究所
長

住友金属工業(株)東京技術部長
大平洋金属(株)八戸工場次長

(株)神戸製鋼所鉄鋼事業部加古川
製鉄所副所長兼加古川建設本部
副本部長

大同製鋼(株)研究開発本部中央研
究所主任研究員

米子製鋼所(株)取締役業務部長
新日本製鉄(株)八幡製鉄所薄板部
長

日本鋼管(株)技術研究所製鋼研究
室次長

東洋鋼鈑(株)下松工場工務部長
新日本製鉄(株)広畑製鉄所製鉄部
長

山陽特殊製鋼(株)技術研究所長

大同製鋼(株)研究開発本部中央研
究所研究第一部長

科学技術庁金属材料技術研究所
鉄製錬第3研究室長

新日本製鉄(株)研究開発本部基礎
研究所第4基礎研究室長

住友金属工業(株)中央技術研究所
主任研究員兼物理研究室主任

(株)神戸製鋼所機械事業部鑄鍛鋼
本部技術部大形鑄鍛鋼担当部長

東京工業大学教授

東京大学工学部助教授

新日本製鉄(株)八幡製鉄所技術研
究所次長

名古屋大学工学部教授

日本冶金工業(株)川崎製造所研究
部長

2) 第4回ヘンダーソン賞授賞式は47年10月18日、第84回講演大会開会式に引続いて行ない下記のとおり表彰した。

論文“高張力鋼の変態組織と靱性”および“The Microstructure and Toughness of High strength steels”
住友金属工業中央技術研究所
大谷 泰夫君 寺崎富久長君 邦武 立郎君

5. 共同研究会

共同研究会は15部会、21分科会および20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。

4. 表 彰

1) 47年4月4日第57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

小田 助男君 住友金属工業(株)副社長

西山 山 賞

今井 光雄君 川崎製鉄(株)常任顧問

服部 賞

高野 広君 日本鋼管(株)常務取締役京浜製鉄
所所長

豊田 茂君 新日本製鉄(株)常務取締役

香村 賞

浅田 幸吉君 (株)神戸製鋼所取締役鉄鋼事業部
部長代理

住友 元夫君 住友金属工業(株)専務取締役中央
技術研究所所長

俵論文賞

満尾 利晴君 新日本製鉄(株)堺製鉄所

堀籠 健男君 " 製品技術研究所

斉藤 昭治君 " " }

野村 悦夫君 " 広畑製鉄所

北村 征義君 " 製品技術研究所

河野 六郎君 " " }

花井 諭君 " 名古屋製鉄所

竹本 長靖君 " " }

水山弥一郎君 " " }

佐直 康則君 " " }

大森 靖也君 住友金属工業(株)中央技術研究
所

大谷 泰夫君 " " }

邦武 立郎君 住友金属工業(株)中央技術研究
所

今村 淳君 新日本製鉄基礎研究所

早川 浩君 " " }

田岡 忠美君 日本電子(株)

渡辺三郎賞

大竹 正君 新日本製鉄(株)取締役研究開発本
部基礎研究所所長

丸田 隆一君 特殊製鋼(株)常務取締役

浅田 賞

木原 博君 東京大学名誉教授、大阪大学教
授

谷 哲郎君 品川白煉瓦(株)常務取締役技師長

渡辺義介記念賞

また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、各部会・分科会で技術的な問題について積極的に取り組んでいる。

各部会、分科会の会議開催状況をまとめると以下の通りである。

- 1) 運営委員会：6月（東京）
- 2) 総務幹事会：3月（東京），8月（東京），48年2月（東京）
- 3) 製鉄部会：4月（神鋼・加古川），9月（鋼管・京浜）
ヨークス分科会：5月（住金・和歌山），11月（神鋼・加古川）
- 4) 製鋼部会：3月（大阪，大谷，中山，大和），7月（住金・鹿島），11月（川鉄・千葉）
鋳型分科会：9月（久保田鉄工）
電気炉分科会：3月（日砂・大鉄），6月（東海，日鉄）
- 5) 電気炉部会
第1分科会：48年2月（トピー・豊橋）
第2分科会：11月（東京）
- 6) 特殊鋼部会：5月（関東特殊製鋼），10月（不二越，日本高周波，日本ステンレス）
- 7) 圧延理論部会：6月（新日鉄・君津），11月（神鋼・神戸）
48年2月（川鉄・水島）
- 8) 鋼板部会
分塊分科会：5月（住金・鹿島），11月（新日鉄・広畑）
厚板 " 5月（日鋼・室蘭），10月（住金・和歌山）
ホットストリップ分科会：6月（川鉄・水島），11月（新日鉄・八幡）
コールドストリップ分科会：6月（新日鉄・名古屋），11月（住金・鹿島）
- 9) 糸鋼部会
大形分科会：5月（東伸・姫路，新日鉄・広畑），12月（川鉄・水島）
中小形分科会：5月（大阪製鋼，関西製鋼），11月（吾娯製鋼）
線材 " 6月（新日鉄・光），11月（住金・小倉）
- 10) 鋼管部会：5月（山陽特殊製鋼，住金大径鋼管），11月（新日鉄・八幡，神鋼・長府北）
継目無鋼管分科会：8月（大阪），48年2月（東京）
溶接鋼管分科会：8月（東京），48年2月（大阪）
- 11) 熱経済技術部会：4月（住金・鹿島），9月（新日鉄・室蘭）
耐火物分科会：3月（東京），9月（川鉄・水島）
- 12) 計測部会：3月（東京），7月（新日鉄・君津），10月（東洋・下松），48年2月（大同・星崎）
秤量分科会：6月（新日鉄・室蘭）
- 13) 品質管理部会：5月（トピー・豊橋），11月（新日鉄・君津）
- 14) 調査部会：7月（住金・小倉）

- 15) 鉄鋼分析部会：5月（東京），10月（住金・鹿島）
発光分光分析分科会：5月（東京），10月（住金・鹿島）

蛍光X線分析 " 5月（東京），10月（住金・鹿島）

化学分析分科会：3月（東京），4月（東京），5月（東京），7月（東京），10月（住金・鹿島），48年1月（東京）

鋼中非金属介在物分析分科会：3月（東京），5月（東京），8月（東京），10月（住金・鹿島），48年2月（東京）

設備技術部会

鉄鋼設備分科会：6月（川重・神戸），11月（川鉄・水島）

圧延設備分科会：6月（神鋼・神戸），48年1月（住金・鹿島）

原子力部会：6月（東京），48年2月（東京）

以下に部会別のおもな活動を示す。

(1) 製鉄部会

毎年2回、部会を開催しており、47年度は「炉内ガス分布に及ぼす高炉諸要因の影響について」ならびに「燃料比低下対策とその問題点」を共通テーマとして取り上げ、前者では炉内ガス分布について、通気性、ガス利用率、燃料比との関連で検討が行なわれ、後者では、燃料比低下要因に対して操業、設備の両面より総合的な検討が行なわれた。共通テーマのほかにも特別講演、自由テーマの発表が加わり、活発な討議がなされた。

一方、下部機構であるヨークス分科会も47年度2回、開催されており、「機械化・自動化の実績と問題点および今後の方向について」、「ヨークス粒度管理について」、「ヨークスの水分管理について」ならびに「石炭の粒度管理について」を共通テーマとして討議された。

(2) 製鋼部会

製鋼部会には部会としての活動と、下部機構として鋳型分科会がある。以前電気炉分科会があったが、10月に電気炉部会として独立したため、現在は一分科会となった。

部会は年3回開催され、研究発表が行なわれており、共通テーマとしては、(1) 製造技術、装置の改良改善に関する研究（連続铸造、脱ガスも含む）、(2) 公害に関する研究、(3) 省力化に関する研究、(4) 新設備の紹介、の4テーマであったが、第53回からは安全および事故防止などに関する研究を加え、活発な討議がなされた。

また、部会の今後の方針およびテーマの内容について各委員にアンケートし、より充実した部会運営に心がけている。

鋳型分科会は2年に3回研究発表会を行っており、第24回分科会では、重点テーマとして、鋳型定盤の設計技術に関することという非常に内容の深いテーマを選び、熱心な討議がなされた。

(3) 電気炉部会

47年10月から発足した部会で、第1分科会と第2

分科会に分かれている。第 1 分科会は、30t 以上の電気炉を持ちおもに普通鋼を量産している会社、第 2 分科会は 30t 以上の電気炉を持ち、おもに特殊鋼を量産している会社で構成されている。各分科会とも年 2 回開催の予定であり、第 1 分科会は現在 12 社で構成されているが、ますます加入会社が増える見込みである。各分科会とも今後の活動が期待される。

第 1 回第 2 分科会は 47 年 11 月 27 日・28 日東京で行なわれ、各社の紹介の意味もあり、各事業所の設備概要を報告しあった。

第 1 回第 1 分科会は 48 年 2 月 6 日・7 日、トピー工業豊橋で行なわれ、「電気炉操業上の問題点とその対策について（原料について、電極について、耐火物について）」というテーマを取りあげた。

(4) 特殊鋼部会

年 2 回開催され毎回参加者が 100 名以上の大きな部会であり、熱心な討論が行なわれている。テーマ内容としては電気炉部会のテーマとの重複をさけるため、おもに特殊鋼の品質に重点を置いたものであり、とくに最近では、ESR、VAR などの特殊溶解材に関する研究発表が多い。

48 年 6 月に行なわれる ESR 国際シンポジウムに関しては、当特殊鋼部会がバックアップしており、広く活動を行なっている。

(5) 圧延理論部会

47 年 10 月より圧延理論分科会より圧延理論部会に名称変更した。2 月、6 月、11 月の 3 回部会を開催し、鉄鋼各社、大学研究室、圧延プラントメーカーが集まり、主に次のような点を討論した。

- A 冷間変形抵抗に関する検討
- B 圧延潤滑特性
- C ロールベンディング、AGC など自動制御特性
- D 孔形圧延に関する理論的検討
- E ロール成形に関する検討

現在、圧延潤滑特性に関する共同実験を計画しており、高速圧延特性、摩擦係数、表面性状の影響などが明らかにされるものと期待している。

(6) 鋼板部会

分塊、厚板、ホットストリップ、コールドストリップの 4 分科会より構成されている。分塊分科会では、「歩留向上および原価低減対策」「各設備のスケール処理方法」と「分塊工場における品質管理とその問題点」を共通議題として討議し、さらに「手入作業における協力会社の活用方法」を検討した。

厚板分科会では、「厚板用ロールについて」の共通議題討議と講演「厚板用ロールの問題点と将来の展望（日本製鋼）」を行ない、また「ショット・塗装作業の現状と問題点について」および「労働生産性について」の共通議題の討議を行なった。厚板分科会特別報告書は昭和 48 年度 1/4 期に発刊の予定で、準備中である。

ホットストリップ分科会では共通議題として「コンピュータ操業について」「ロール原単位削減対

策」を討議し、自由議題として「平坦度の向上」、「圧延表面きず改善に関する調査研究について」が発表された。

コールドストリップ分科会では共通議題として、「冷延製品の防錆設備と防錆対策について」「圧延ロールについて」を討議し、自由議題として酸洗ライン以降最終ラインまでの能力向上、品質、省力化などについてのテーマで発表された。

また薄板マニュアル「熱延鋼板編」、冷延鋼板編」が各々昭和 48 年 2 月、3 月に刊行された。

(7) 条鋼部会

大形、中小形、および線材の 3 分科会により構成されている。大形と中小形の区分が明確でないこと、また中小形分科会の参加人数が多く十分な討論時間の確保がむづかしいとの意見もあったことから、部会として区分や運営方法に関するアンケートを取った。

その結果を幹事会、主査会議で検討し、大形は条鋼マニュアルによるサイズ区分によることとし、中小形分科会から 3 工場が大形分科会に移る。中小形分科会は、従来も 2 会場で討論していたが、テーマなどで会場区分をより一層明確化し運営内容を改善してゆくことになった。

大形分科会は、「出荷作業の現状と問題点」「圧延用ロールの現状と問題点」を調査・討議し、また初めての試みとしてユーザー側からの講演「鉄骨製作における形鋼の使用とその問題点」を企画・実施した。また、前年度より編集作業を進めていた「大形分科会特別報告書」を 11 月に発刊した。

中小形分科会では、設備保全、圧延精整作業の簡素化・合理化、生産と関連する業務分担、製品疵の防止対策・管理体制、などについて調査・討議した。

線材分科会では、コイルの結束方法、稼働率向上、入口・出口ガイド、境界作業などについて調査・討議した。

(8) 鋼管部会

部会では鋼管製造全般に関する問題として、環境管理（とくに騒音防止対策、廃酸処理）、出荷に関する問題（梱包、結束、マーキングなど）、精整・検査作業の省力化および外注依存作業とその管理などをテーマに採り上げ活発な討議が行なわれた。今後、工場内の搬送設備および異形管製造上の問題点について検討する予定である。継目無鋼管分科会ではマンネスマン関係の問題として、絞りロール機における管端増肉発生機構およびミル操作の自動化を中心に討議された。今後、高速穿孔法について継続討議し、またマンドレルミルに関しても議題に採り上げていく予定である。熱間押し出し関係では押し出し長さのパラッキ要因、発生屑処理方法、押し出し寸法設定などについて討議され、共同実験「押し出し変形抵抗」については今後継続して行なわれる予定であり、またガラス潤滑、抽出速度と管寸法変化および押し出し工具についてさらに検討することになっている。溶接鋼管分科会では電縫管関係で要員問題、

NDI 設備の適用などについて討議が行なわれ、またサブマージークウエルド鋼管関係で面取設備、コイル継ぎの問題、二次加工、外観寸法検査の手法などについて検討された。今後 NDI 関係および原価切下対策に関連する事項について討議する予定である。

(9) 鉄鋼分析部会

鉄鋼分析部会には部会としての活動とその下部機構として、化学分析分科会、発光分光分析分科会、蛍光 X 線分析分科会、鋼中非金属介在物分析分科会の 4 分科会があり、部会は年 2 回行なわれている。

化学分析分科会は、年 3～4 回分科会が行なわれており、原子吸光分析法の JIS 作成、および S, V, Co, Nb, N などの元素の分析法につき検討を行なった。当分科会は、化学分析本来の活動のほかに、原子吸光分析に関しても行なっているため、非常に広い守備範囲の活動を行なっている。

発光分光分析分科会は、年 2 回の分科会のほかに 2 回の小委員会を行なって、分科会の基本方針を決めている。活動内容は JIS 1253 の改正、各元素の検出限界を求めるための共同実験などを行なった。

蛍光 X 線分析分科会は年 2 回の分科会のほかに 4～5 回の小委員会を開催している。活動内容のおもなものは、標準試料の作成、補正係数 b_j の共同実験であり、今後は粉体試料の分析などを手がけてゆく方針である。

鋼中非金属介在物分科会は年 4 回開催され、Fe-Mo-C 系、Fe-W-C 系、Fe-Nb-C 系の析出物についての抽出方法の共同実験を行なった。どの試料系も電解法、酸法の 2 方法で検討を行っており、成果が期待される。

(10) 熱経済技術部会

部会では加熱炉、均熱炉、高炉、熱風炉についての問題点、コスト低減対策の討議の他に代替燃料の燃焼実験例や、環境管理改善事例などについて報告、検討された。

耐火物分科会では均熱炉のタイルレキュペレーターチューブの検討を完了した段階で、委員構成の再編とともに検討範囲が製鉄、製鋼、圧延に広がられた。連続加熱炉スキッド、サポート等のライニング、高炉、熱風炉、造塊、加熱炉等の耐火物、さらには全般的な問題として耐火物の購入検査、規格、保管について討議された。

(11) 計測部会

部会としての活動のほか、秤量分科会としての活動といくつかの小委員会活動を行なっている。部会としては年 3 回の研究会を開催し、製鉄から成品まで、全般にわたって計測方式、検出端開発、計算機利用、計測機器メーカーの新製品発表などを中心に、さらに今年から、環境管理に関する計測を含めて、鉄鋼各社と計測機器メーカーが活発に研究成果を発表している。また 47 年春に第 50 回記念大会を東京で開催した。

小委員会活動は、温度目盛標準変更対策小委員会および X 線厚さ計小委員会が、約 1 年半に 5～6 回

の検討会を持った後、現状および他業界への要望などをまとめて報告書とし、部会で発表した。また、昭和 47 年度は「保全に関する教育」および「放射温度計」の小委員会が発足し、1～1.5 年でまとめる予定である。

秤量分科会は、本年度は、電子式秤量機に関するアンケート回答を共通議題に、大型秤量機の問題点などを加えて、分科会を一回開催し、分科会で発表されたアンケート回答を中心に「電子式秤量機」小委員会でもまとめて第 33 回分科会（昭和 48 年 3 月 15 日）で報告した。

(12) 調査部会

「70 年代の鉄鋼原料港湾設備の検討」のその I として、「原料岸壁における環境整備対策の検討」を幹事会で調査検討し、報告書を作成した。

また、新テーマとして「製品の沿岸荷役の検討」を取り上げ、現在基礎資料を蒐集中である。

この部会は年 1 回開催で、上述のテーマは幹事会報告として 48 年 6～7 月の部会で報告される。

(13) 品質管理部会

毎年 2 回の部会を開催しており、昨年は共通テーマに「クレームの再発防止に関する諸対策の具体例について」および「コンピューターによる生産管理、品質管理の現状と問題点について」を選び、ほかに自主検査、外注管理、工場実験の効率化、社内苦情制度などの自由発表を加えて活発な討議が行なわれた。

また試験設備、試験方法に関して、機械試験担当技術者が品質保証の立場をふまえ、相互に意見交換交流を行なうための下部機構の設置に対する要望が高まり、当部会で検討を進めている。

(14) 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おり、鉄鋼メーカーと製鉄機械メーカーの共同研究会である。鉄鋼設備分科会は、製鉄設備関係として、「鑄床延りの集塵」、「高温熱風炉の問題点と対策」、「熱風炉の熱効率の改善」、「焼結用集塵機の設計・保全上の問題点と対策」、「製鉄設備の保全の問題点と対策」をとりあげ、アンケートの結果を資料と考察にまとめ、講演として「高炉の将来について」、「ペレット焼成装置について」、ならびに「熱風炉の熱効率の改善」、「高炉ガスの有効利用」が発表された。製鋼設備関係としては、鉄鋼メーカーが「転炉工場の集塵方法について」を中心に、機械メーカーが「各種連続鑄造設備について」整備面を主体に各社から報告があり、活発な質疑があった。

圧延設備分科会は、線材設備と分塊設備をとりあつかった。線材設備については、線材分科会参加各社の臨時参加を得て、「カップリングとスピンドル」、「ロール軸受」、「巻線機」、「シャー」、「スタンドおよび組替装置」について、各社のアンケートを中心に、資料と考察にまとめた。また「線材クーリングラインについて」の講演があった。分塊設備については、昭和 48 年 1 月にスラビングミルの「堅ロール駆動系について」、「水平ロール駆動系統につい

て」、「マニプレータおよびローラーテーブルについて」、「シャーについて」、「分塊設備の保全体制について」をテーマに、各社のアンケートをまとめ、「圧延機駆動系統の振動解析」、「スラブ冷却装置」について講演を行なった。

(13) 原子力部会

原子力部会はシステム小委員会、5つの小委員会および3つの実験実施のための小委員会により多目的高温ガス炉の製鉄プロセスへの利用に関する研究活動を行ってきた。システム小委員会では昭和46年度は粗鋼 1,000 万 t/年規模の原子力製鉄プラントを想定し、その経済性について検討を加えたが、同47年度には従来の各小委員会の検討結果などを総括し、原子力熱エネルギーの製鉄プロセスへの利用における製鉄パターンに関して総合的な検討を行ない、結果を報告書にまとめた。第1小委員会は製鉄工程への原子力発電による電力の利用に関する従来の検討結果をもとに粗鋼 1,000 万 t/年規模のモデルプラントを電力利用による変換プロセスのみで構成し、それに原子力発電所を付属せしめた場合の経済性の検討を行なった。第2小委員会では原子力熱エネルギー利用による直接製鉄法としてシャフト炉とともに有力とされた流動層法についてワーキング・グループによる調査研究が継続して進められている。一方シャフト炉についてはシャフト炉小委員会において小規模実験が行なわれており、昨年は混合ガス (H_2+CO) による還元実験を完了し、昭和45年より実施された一連の実験計画をすべて終了した。第3小委員会では製鉄用高温原子炉評価ワーキング・グループの活動が継続して進められており、より具体的、定量的な検討が行なわれている。第4小委員会においては高温熱交換器の熱交換方式、構造設計、材料および寸法などの問題点について、さらに詳細な検討が加えられる一方、熱交換器小委員会で実施されている小型ヘリウムループ実験の追加実験として、高温ヘリウムによるメタンの水蒸気改質実験を立案した。熱交換器小委員会では小型ヘリウムループにより、ヘリウム-水蒸気の伝熱特性、水素透過、水素除去、耐熱金属材料の高温強度および浸炭などに関する実験を行ない、さらに前述の第4小委員会立案の追加実験を実施する予定である。第5小委員会では安価な還元ガスを得るための各種プロセスの検討が行なわれており、とくに還元ガス原料についてはいろいろな事情なども含め慎重な討論がなされている。このほど当小委員会立案による重質油からの還元ガス製造プロセスの開発研究を提案し、その実施には還元ガス小委員会があったが、各種重質油のガス化実験を終了し、貴重なデータが得られている。

一方、通産省では環境問題対策の1つとしてクロード・システムによる新しい製鉄法開発のため、昭和48年度を初年度とする大型プロジェクトによる研究テーマとして、原子力製鉄の研究開発を採り上げ、原子力部会は研究計画の立案に協力してきた。

今後大型プロジェクトによる研究開発の実施にと

もない、原子力部会の活動方針および体制の検討が必要となろう。

6. 標準化委員会

(1) 常設分科会

a) 普通鋼分科会

JIS G 3131, G 3132, G 3350, G 3112, A 5528, の見直し検討を行ない、G 3112 (鉄筋バー)、A 5528 (鋼平板) の改正原案を作成した。なお G 3192 (形鋼の形状・寸法) については、日本鋼構造協会とタイアップして改正原案を作成した。

また、鋼船規則の変更に伴い、造船用規格鋼材の統一記号の手直しについて検討中である。

b) 特殊鋼分科会

JIS G 4051~52, G 4102~6, G 4202 の特殊鋼構造用鋼については引続き検討を進め、8規格の改正案を作成し、工業技術院に答申した。また快削鋼、軸受鋼についても JIS の見直しを行ない、改正の必要なしとの結論になった。

また、自動車工業会協定規格の改訂期にあたり、鉄鋼側の意見の取纏めを行なった。

c) 鋼管分科会

JIS 鋼管 (配管用・熱伝達用) 12規格の改正要望書を工業技術院に提出したが、さらに使用者側に意見を求め、これらを土台に12規格の改正原案を作成して再提出した。

d) 機械試験方法分科会

シャルピー衝撃試験機の総合精度検査方法として ISOR 442 の規定の妥当性を検討した。試験の結果、ISO の規定をそのままが国に適用しても不都合は生じない見通しを得たので、切欠きのない試験片について形状寸法の影響、吸収エネルギーのばらつき、標準試験機の基礎の締め付け方、アンピルの間隔、材質摩擦損失などについて共同実験中である。なお、ASTM に規定している切欠き付き試験片による試験も並行的に進めている。

JIS Z 2201~2, Z 2241~1, Z 2247, Z 2250 の6規格の見直しにあたり、日本鋼構造協会、日本鋳物協会、軽金属協会、日本伸鋼協会にもアンケート調査を行ない、その結果をもとに検討した結果、引張試験片、引張試験方法を第一優先で改正することになった。

e) 鋼質判定試験方法分科会

JIS マクロ試験方法では、塩酸法のほかに塩化銅アンモニウム法、王水法を追加し、標準腐食時間を JIS 全鋼種を対象に規定した。また JIS 非金属介在物試験方法では B 系、C 系介在物に Nb, Ti, Zr (単独あるいは2種以上) を含む鋼の場合には酸化物系と炭窒化物系とに区分できるように改め、上記改正原案を作成した。

また JIS 焼入性試験、脱炭層深さ、浸炭・高周波焼入および炎焼入硬化層深さ測定方法の4規格について問題点をアンケート調査により調べ、検討した結果いずれも要改正の結論を得た。

f) 原子力用鋼材分科会

JIS G 3118~20, 3規格の見直し検討のため、ま

アンケート調査を行なった。SB材、SPV材などの既存規格と比較をすると、規格相互の関連が必ずしも十分でないが、48年度に予定されている。ボイラ・圧力容器用鋼材の規格体系調査の結論待ちとし、今回は確認処理に止めることにした。

(2) データシート部会

構造用鋼の質量効果を考慮した機械的性質のデータシートシリーズ第3弾としてSCM4, 21, SCr4, 22, SMn3, SMnC21の6鋼種のデータの取りまとめを行なった。48年度にはNi-Cr鋼、Ni-Cr-Mo鋼を取上げる予定である。

また、さきに依頼されたSUP6, 9, 10, 11の焼入性のデータを取りまとめて、ばね鋼鋼材原案作成分科会に提出した。

一方、今までに作成したデータシートを特殊報告書の形で出版することになったが、そのうちS35C, S45C, S55C, SCM3, SCM22のデータシートおよび伸び値に及ぼす試験片の寸法効果のデータシートは出版を完成し、高温強度データシートは48年4月出版の予定である。

(3) ISO 鉄鋼部会

本年開催されたISO国際会議のうち、参加資格がPメンバーであるSC1(分析)SC3(構造用鋼)SC4(熱処理鋼)SC9(ぶりき)SC12(薄鋼板、亜鉛鉄板)TC67およびTC67/SC1(ラインパイプ)TC67/SC5(ケーシング、チュービング、ドリルパイプ)の会議に延28名が出席し、日本意見の反映に努めた。

一方ISOの標準化活動は年々活発になり、往復文書が増大しているが、ISOの審議に対処し、分科会の開催回数も27回に及び原案の検討、JISとISOの対比、裏付け実験および国際共同実験の実施、日本コメント案の作成など精力的な活動を行なった。

(4) JIS 原案作成

a) 原案の作成

工業技術院から委託された「鉄鋼材料のリラクゼーション試験方法アルミニウムめっき鋼板、ばね鋼鋼材については使用者・中立者を含めた原案作成分科会をそれぞれ設置して3月答申案を提出した。またJIS見直し29件については関係の常設分科会を行なった。

b) 体系調査

工業技術院から規格協会経由で委託された薄鋼板に関する規格体系調査については、分科会を設置して検討を行なった。薄鋼板の対象を一応炭素鋼と低合金鋼に絞り、熱延鋼板(鋼片を加熱後連続的に圧延して製造したものでコイルを含む)、冷延鋼板、表面処理鋼板について現在製造している品種を調査した。その結果列挙された品種についてJIS化の可否、理由、緊急度などを関係官庁、関連学協会40カ所にアンケート調査した。現在集計中である。

7. 鉄鋼標準試料委員会

標準試料の頒布数は昨年より化学分析用は1,011本増の4,178本、機器分析用は5セット減の187セットとなっている。現在化学分析用は90品種(鉄・鉍石7

種、フェロフロイ7種、螢石3種、銑鉄5種、検査線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)があるが、本年新製品として耐熱超合金(インコロイ800相当、インコネル600相当)3種、マンガン鉍石、クロム鉍石各1種が製造された。

一方、機器分析用として検査線、普通鋼、標準鋼、強靱鋼A・B、肌焼鋼、工具鋼、高速度鋼、ステンレス鋼(各品種とも6種1セット)9品種があるが、新たに螢光X線分析用標準試料(Fe基二元合金85種類、Fe基三元合金81種類計166種類が1セット)が限定頒布された。

なお標準試料のPRと需要状況把握のためにアンケート調査を行ない、新製品の拡充、在庫切れの防止に努力しているが、「鉄と鋼」誌の黄色頁に鉄鋼標準試料委員会ニュース欄を新設して、試料の入庫状況、近日入荷試料の分析値一覧、および標準試料についての技術解説を記載して標準試料に関する情報を提供している。

8. 試験高炉委員会

当委員会は東京大学生産技術研究所の試験高炉による製鉄技術の研究、調査および開発に協力し製鉄技術の発展に寄与することを目的としており、本年度は第23次試験操業を7月25日より15日間行なった。

近年高炉では補助燃料(重油など)の多量吹込みにより炉内ガス中の水素濃度がとくに高くなってきており、水素ガスが鉍石の還元過程で果たす役割についての十分な解明が必要視されている。そこで今回の操業では「水素ガスの高炉内挙動に関する研究」をテーマとして、天然ガスを羽口から吹込み、水素ガスの炉内における挙動を調査し、還元に対し水素がいかにか寄与するかを明確にした。

9. クリープ委員会

クリープ委員会は、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。

同委員会は、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試験データの収集整備を目標としており、委員会の下に(1)国際共通試験分科会、(2)高温引張試験分科会、(3)スペシメンバンク分科会、(4)データシート作成分科会、(5)金材技研クリープデータシート連絡分科会、(6)規格原案作成分科会の6分科会が置かれている。

昭和47年度における主なる活動状況は次のとおりである。

1) クリープ破断国際共通試験に関するドイツクリープ国際会議について

日本および欧州を含める8カ国共同によるクリープ破断国際共通試験は現在10,000hrの試験を終了し30,000hrの試験を実施中である。当クリープ委員会では10,000hrの試験結果を幹事国BISRAに報告したが、同所より47年4月に「International Collaborative Creep Rupture Programme Third Progress

Report」が届いた。

これらの試験結果を基に Dusseldorf で 5 月ドイツクリープ会議が開催され、クリープ委員会を代表して委員 2 名が出席した。

2) 昭和 47 年度に着手を希望するクリープデータシート作成のための試験鋼種に関する要望について

当クリープ委員会では昭和 41 年度以降毎年金属材料技術研究所に対し、データシート作成上緊急度の高い鋼種とその試験条件などを要望してきたが、本年度は前年度実施したアンケートの残余鋼種について再度アンケートし、その集計結果から順位の最も高い A ランク 4 鋼種 (HP, SCH 13, A 542, A 387 B) および B ランク 4 鋼種 (SCH 15, 40, Inconel, SUS 42 [板・管]) を選定した。この結果 A ランクを希望順位 1 位、B ランクを順位 2 位として金材技研に要望を提出した。

3) クリープおよび高温引張データシート作成について

当クリープ委員会では高温強度データ集として第 1 編「低合金鋼」、第 2 編「ステンレス」の順で第 3 編まで特別報告書の発刊を予定し、前年度は「低合金鋼」のデータ収集整理を終り、発刊の準備を進めていたが本年度 12 月完了した。本年度は第 2 編「ステンレス鋼」について各所よりのデータ収集に当たった。これらのデータは、整理中であり 48 年度には特別報告書として発行できる見込である。

4) 金属材料のリラクセーション試験方法規格原案作成並にクリープおよび高温引張試験 JIS 見直しについて

高温リラクセーション試験方法については、前年度に基礎調査を行っていたが、本年度工業技術院より同試験方法規格原案作成の委託を受けたので、標準化委員会にリラクセーション試験方法原案成分科会を設けた。また、クリープおよび高温引張試験方法に関し JIS 見直しの委託があり、当クリープ委員会では高温引張試験および規格原案作成の両分科会より委員を選出し合同小委員会の手元で作業を行なうことになった。これら見直しの問題点を検討し、当委員会委員にアンケートにより意見を求め、原案を取りまとめた上両分科会の審議を経て、回答案を得るべく進めている。

10. 材料研究委員会

当委員会は本年度より「準備委員会」から「委員会」へと移行した。基本的研究目標を「焼戻し脆性を有害元素の平衡偏析という考えによってどこまで説明できるか、説明できない事実ほどの位あるかを系統的に定量的に把握する。」という点に置いて共同研究を発足した。

初年度は有害元素として P, S, As, Sn, Sb 等を取り上げ、脆化に及ぼす組織、硬度レベルの影響、オーステナイト粒度、オーステナイト化条件が脆化に及ぼす影響について研究を行なった。次年度も引き続き Mo を加えた成分系を含めて共同研究を進める予定である。

また各種測定法について各社の技術交換、外部から

の紹介講演を行なった。

11. 鉄鋼基礎共同研究会

日本金属学会、日本学術振興会との共同で運営している当研究会では 5 部会が活発な活動を行なっている。以下に部会のおもな活動を示す。

(1) 凝固部会

凝固部会は 46 年に発足し 2 年目をむかえ、実質的な研究段階に入っている。メンバーを 3 つのグループにわけ、(1) 鋼の凝固と伝熱に関する研究、(2) 鋼の凝固組織の成因に関する研究、(3) 鋼の凝固と偏析の機構に関する研究の 3 つのグループで研究が行なわれている。現在までに 3 回の部会が開催され研究の成果を発表しあい、活発な討論が行なわれた。

(2) 強度と靱性部会

4 年目の当部会は鋼の組織と強度・靱性に関する研究を年 4 回の部会を通じて発表してきた。また活動の一環として日本金属学会第 III 分科会との共催で「残留オーステナイトの挙動と功罪」についてシンポジウムを行なった (47 年 8 月) また 48 年 2 月にも同様に合同シンポジウム「鋼の組織と強度・靱性」を計画している。

当部会は 48 年度が最終年度であり、研究発表と同時に研究のまとめを行なう。

(3) 遅れ破壊部会

発足後 3 年目に入りますますます活発に活動が展開されている。遅れ破壊の機構解明に欠かせない水素の挙動を多くの測定手段を用いて現象的に捉えるとともに、これに裏付けされた理論が着々と打ち立てられつつある。

このほど研究成果の中間発表的な場として第 1 回シンポジウムを 47 年 11 月 22 日開催した。

(4) 再結晶部会

非鉄金属に比べて、はるかに複雑な因子が多く未解明な問題の多い鉄鋼の再結晶の問題をいくつかの焦点課題に絞って共同研究により解明することを目的としており、昭和 47 年度は主研究課題を、「鉄の再結晶および集合組織に及ぼす Cu 添加の効果」として、活発な活動が行なわれている。また、昭和 45 年、部会発足以来の活動成果をとりまとめるため、報告書を作成すべく準備が進められている。

(5) 固体質量分析部会

本年度より基礎共同研究会としての活動をはじめ、金属中の微量元素の分析の定量精度の向上を目標に、スパーク源マイクロアナライザーの問題点を、共通試験料を用いて測定することにより、明確化し、各因子についての対策を検討している。金属中の固体元素およびガス成分について、これらの実験を行ない、機器の改良も計画している。また、イオンマイクロアナライザーによる金属の表面の深さ方向の濃度分布の分析についても検討を続ける方針である。

12. 技術情報活動

1) 資料委員会

資料および情報の収集、整理および周知、その他資料活動に必要な事項につき、当協会事務局の担当部署を援助している。

具体的活動としては「鉄と鋼」の掲載論文に UDC 分類標数を添付し、索引カードを作成、整備している。UDC 分類については、昭和 47 年 1 月号より、「鉄と鋼」誌上に掲載している。また BISI Translations を引続き各社の協力を得て購入している。図書収集目標を、国際会議の Proceedings、企業の各種カタログに置いて資料整備を行なっている。

1) ソーラス作成準備委員会

科学・技術の情報量の増加とコンピュータ処理技術の発展に伴う当協会の推進可能な事業としてソーラスの作成を資料委員会が提案し、当委員会が生まれた。

当委員会は検討の結果ソーラス作成の基本方針を次のように決め、所要経費 1,200 万円、期間 2 年の実行計画案ができたので、理事会に答申した。

基本方針

- (1) 鉄鋼協会独自のソーラスの作成は多額の費用を要するので考慮しない。
- (2) JICST (日本科学技術情報センター) と協力して、JICST 総合ソーラスと矛盾がなく、対応する金属工学ソーラスを作成する。
- (3) 金属関連学協会の協力を得る。

理事会はソーラスの作成を 48 年度の事業として予算化し、作成準備を行なっている。

13. 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は、すでに 62 回目の実験を終了した。実用化をはかるための基礎データは大体集積できたので、特別研究としては、48 年度で終了し、それ以後は指定研究として 1～2 年行なう予定である。

14. ジェットエンジン用耐熱合金研究委員会

当委員会は昭和 44 年に設置され、これまでにジェットエンジン材料開発のための基礎となる新熱疲労試験法の確立と現在使用されているジェットエンジン材料の中の代表的合金についてその試験法による熱疲労特性把握のための研究を行ってきた。さらに研究を推進するため本年度は通産省重要技術開発費補助金 1,500 万円の交付を受け、専用熱疲労試験機 3 基を試作し、同試験機を中心に既存試験機 2 基を加えて、耐熱合金の品質改善と製造法の確立を目的に下記のごとく、各種材料の熱疲労試験を行なっている。

すなわち、(1) 現在使用されている高品質合金を選び鍛造材と鋳造材の比較、結晶粒度・ガス成分含有量の相違などの要因が熱疲労特性に与える影響調査、(2) 国内開発材 64 BC の熱疲労特性の把握、ならびに (3) 同一合金について外国製材料と国内製料との比較を行なっている。

15. 排煙脱硫試験委員会

昭和 41 年 2 月に日本鋼管(株)京浜製鉄所内に焼結排ガス中の亜硫酸ガスを硫酸として回収する焼結排ガス脱硫プロセス (硫酸法: 排ガス処理能力 15 万 Nm^3/H) が完成し、2 月より試験を開始した。(本装置は 2 次公害としての廃水を排出しないプロセスを目指したものである。)

上記試験は予定の 48 年 1 月 31 日より早く、47 年 11 月

15 日に終了し、本プロセスが工業的に成立することが確認された。

さらに第二次の試験として、亜硫酸ガスを石疋として回収する (石疋法) プロセスを取り上げ、硫酸法プロセスの一部を改造、石疋回収設備等を新設して、第 1 次試験に引き続き試験を開始した。

16. 原子力部会熱交換器小委員会

昭和 46 年度通産省補助金交付による共同研究「原子力製鉄用高温熱交換器に関する研究」の実施にあたっていた当小委員会では、当初の試験研究計画が終了し、引続いて昭和 48 年度には同実験装置 (小型ヘリウム・ループ) を若干改造し、「高温ヘリウムによるメタン水蒸気改質における耐熱金属材料に関する研究」を実施する予定であり、準備を進めている。

17. 原子力部会シャフト炉小委員会

昭和 45 年度通産省補助金交付による第 I～第 IV 期の連続運転実験の後をうけて昭和 46 年度に行なった第 V 期、VI 期の連続運転の結果が報告書としてまとめられ、実質的活動は 47 年 5 月に終了した。

今回は混合ガスとして $\text{H}_2\text{-CO-CH}_4$ 系を用いて実験が行なわれ、それに対応する数学モデルの検討も併せて行なわれている。

なお 46 年度分の研究総額は約 2,700 万円 (人件費除く) であった。

18. 原子力部会還元ガス小委員会

原子力部会で検討された重質油からの還元ガス製造実験の実施を担当した。実験は 47 年 3 月に開始され、同 7 月に終了した。最終目標は減圧缶残油の還元ガス化であったが、それに関し詳細なデータが得られた。なお研究費の総額は約 6,400 万円、うち約 900 万円の通産省重要技術研究開発補助金を受けた。

19. 国際鉄鋼技術委員会

当委員会は国際鉄鋼協会 (IISI) の技術委員会に対する国内委員会として昭和 44 年に設置されたものであり、毎年行なっている焼結、高炉、転炉操業実績調査の第 4 回目を行なった。転炉については転炉調査 WG が中心となり、IISI 技術委員会加入の 16 カ国のデータのとりまとめを行なった。また、本年度より当委員会の活動範囲を拡大し、鉄鋼技術に関する国際会議一般を取り扱うこととなり、国連工業開発機構 (UNIDO) 主催第 3 回鉄鋼シンポジウム、東南アジア鉄鋼協会主 (SEAISI) 催のセミナーとシンポジウムならびに "International Iron and Steel Congress 1974" に関し、論文勧誘または推薦を行なった。

20. 教育委員会

本協会は昭和 46 年春、教育委員会を設置して、鉄鋼に関する科学技術発展のための教育活動を企画推進することになった。この活動の一環として、シンポジウム・シリーズを開催しており、47 年 11 月には「私立大学における技術者教育」(私立大学の役割) について、講演および討論を行なった。シンポジウムの内容は、EC-Report として纏められ、関係者に配布されている。

21. 対外関係

- (1) 日・ソ製鋼物理化学合同シンポジウム

2年ごとに日本とソ連で交互に開催されている日・ソ製鋼物理化学合同シンポジウムの第4回目が48年5月31日、6月1日、6月2日、の3日間東京経団連会館において開催されることになり、47年度には開催準備を開始、推進した。(準備委員長：盛教授〔京大])

今回のシンポジウムには、ソ連より10名前後の学術使節団が来日の予定であり、発表論文は両国とも10~12編、合計20~24編程度の予定である。

尚、第3回目・ソ製鋼物理化学合同シンポジウムの特別報告書の作成を進めている。

(2) 第4回真空冶金国際会議

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、昭和48年6月4日から8日まで、東京経団連会館において、第4回真空冶金国際会議が開催されることになり、47年度にはその準備が順調に進められた。即ち、47年11月末をもって応募論文を締切り、Provisional Programmeを編成した。Final Circularは、48年2月中旬発送。Registrationは3月末日締切られる。本国際会議には、ソ連、東欧圏からの参加が期待されるとともに、真空冶金の分野における最近の優れた論文の発表が予定されており(発表論文数60編程度)国際的学術交流に果たす役割は極めて大きい。

(3) 第4回エレクトロスラグ国際シンポジウム

本会主催のもとに48年6月7日、8日の両日、東京経団連会館において第4回エレクトロスラグ国際シンポジウムが開催される予定であり、47年度中にはその準備が順調に進められた。即ち47年12月20日をもって応募論文を締切り、Provisional Programmeを編成した。Final Circularは2月中旬発送、Registrationは3月末日締切。提出論文は30編程度の予定。日本におけるエレクトロスラグ再溶解法の分野の進歩に多大の貢献が期待されている。

(4) その他

以上のほか、IISIの活動への協力、あるいは海外で開催される国際会議への参加、または調査団の派遣さらには本会員の海外出張に際し、外国工場見学の斜旋紹介など、国際化時代にふさわしい活発な活動を展開している。

V. 特別資金による事業

1. 渡辺義介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. 西山弥太郎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

3. 湯川正夫記念資金による事業

(1) 湯川記念講演会の開催

本部および北海道、東北、東海、北陸、関西、中国四国、九州各支部で次のとおり湯川記念講演会を開催した。

本 部

47年10月18日 名古屋大学会議室

Drops and Bubbles in Steel Making

Imperial College Prof. Dr. F. D. Richardson

北海道支部

47年5月31日 北海道大学応用電気研究所講堂
金属および合金の孔食

MIT 金属工学科教授 H. H. Uhlig 君

東北支部

47年11月18日 東北大学工学部金属系第2講義室
鉄鋼業における計算機制御の現況

新日本製鉄(株)副社長 藤木 俊三君

東海支部

48年1月25日 名古屋大学付属図書館 視聴覚室
電気製鋼の最近の展望

大同製鋼(株)参与 野田 浩君

北陸支部

47年12月9日 富山大学工学部講義室

高炉内におけるSiの挙動について

東北大学選鉱製錬所教授 大谷 正康君

鋼の疲労現象と非金属介在物との関係

東京大学工学部教授 荒木 透君

47年12月19日 日本ステンレス(株)直江津製造所会議室

溶融ケイ酸塩スラブの水蒸気吸収について

東北大学工学部教授 不破 祐君

関西支部

47年5月13日 御車会館

私の研究生生活におけるものの考え方

川崎製鉄(株)技術顧問 今井 光雄君

鉄冶金学とその周辺

大阪大学工学部教授 足立 彰君

47年12月9日 住友クラブ

海洋開発機器について

川崎重工業(株)海洋開発本部開発室長

平野 美木君

溶接技術の最近の進歩

大阪大学工学部教授 荒田 吉明君

中国四国支部

47年3月16日 広島労働会館4階大ホール

X線の金属学への応用

山口大学工学部教授 蒲地 一義君

金属の酸化皮膜構造に関する若干の知見

早稲田大学理工学部教授 中山 忠行君

九州支部

48年2月8日 新日本製鉄(株)本事務所内技術研究所講演室

合金液体の異常構造とその物性

東北大学金属材料研究所教授

竹内 栄君

関門橋の建設について

日本道路公団関門建設所長

乙藤 憲一君

4. 石原米太郎研究資金による事業

本研究資金の果実および次項浅田長平記念資金の果実のうち120万円合計200万円をもって、次の5件の研究に対し石原・浅田研究助成金を交付した。

鉄鋼材料のスビノダル分解

本間 基文君、中村 久三君(東北大学)

高速冷却圧延における摩擦と滑潤

木原 淳二君 (東京大学)
 気泡—溶融金属間反応に関する反応工学的研究
 佐野 正道君, 鈴木 鼎君, 野村 宏之君
 (名古屋大学)
 溶鉄および溶融鉄合金の電気抵抗測定
 喜多 善史君 (大阪大学)
 新しい超強力高靱性鋼開発の基礎的研究
 柴田 浩司君, 和田 仁君 (東京大学)
 Francis Lecroisey (金材技研)

5. 浅田長平記念資金による事業

- (1) 浅田賞の贈呈
- (2) 石原・浅田研究助成金の交付
 (石原米太郎研究資金による事業参照)
- (3) 浅田記念文庫の寄贈
 金属関係の学科のある全国の27大学に対し, 浅田記

念文庫として協会出版図書を寄贈した。

VI. 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。

VII. 庶務事項

1. 昭和47年5月11日, 昭和46年度事業報告, 収支決算報告, 財産目録, 昭和47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47年5月31日, 定款中一部変更認可申請書を文部大臣に提出, 7月3日認可を受けた。
3. 昭和47年12月8日, 理事の変更登記を東京法務局日本橋出張所へ提出, 12月28日, 登記完了した。