

第55回通常総会・第79回講演大会記事

昭和45年度第79回(春季)講演大会は、東京・大手町の経団連会館で4月8日、9日、10日の3日間開催された。この大会では学術講演会、討論会ならびに第55回通常総会、特別講演会、表彰式、懇親会が行なわれ、全国より多数会員の参加により盛会をきわめた。

第79回講演大会 4月8日、9日、10日の3日間にわたり245件の講演が専門別8会場に分かれて行なわれた。また、以上のほか下記5テーマによる講演会が行なわれ活発な討論が行なわれた。

I 焼結鉱の生産性および品質におよぼすMgOの影響

II 連続鋳造の凝固について

III 圧延用ロールの材質と使用条件、寿命について

IV 鋼の強化組織と韌性

V 鉄鋼の格子欠陥—電子顕微鏡による観察—

第55回通常総会 第55回通常総会は4月8日午後1時30分より経団連会館11階国際会議場において開かれた。田畠専務理事司会のもと初めに藤本会長より次のような挨拶があつた。

「会長就任以来2年を経過したが、この間、わが国鉄鋼業の発展とともに本会も拡大を重ねてまいり、これも会員諸氏のご協力のたまものである。本年度は本会予算も1億9千万円に達し、特に原子力、基礎研究活動の充実ならびに活発な国際交流の活動が予定されております。特に本年9月には世界で初めての本会主催国際鉄鋼科学技術国際会議が、10月にはISO国際会議が開催される年であり、本会の一段の飛躍の年であると考える。今後も本会使命の遂行に会員諸氏の一層のご協力をお願いしたい」

ついで議事に入り、理事、監事ならびに評議員の選挙が行なわれた。別室において開票をしている間に昭和44年度事業報告、収支決算および財産目録の件ならびに昭和45年度事業計画および収支予算の件を一括議題に供して審議に入り、芝崎副会長より事業報告、池上理事より会計報告があつた。また河西、藤木両幹事所用のため欠席され、田畠専務理事の代読により監査報告があり、いずれも採決の結果満場一致をもつて可決された。

続いて係理事より住居表示、理事定員ならびに常務理事設置に伴う定款中一部変更(鉄と鋼第56年第6号、会告N10ページ参照)の説明があり原案通り満場一致をもつて可決された。

続いて先に行なわれた理事、監事ならびに評議員の選挙結果がまとまり、飯島、鈴木両選挙管理委員より、選挙の結果絶対多数をもつて候補者全員当選された旨の報告があつた。ここで一旦総会は休憩に入ったが、その間同会場において臨時理事会が開かれ、会長ならびに副会長1名の互選が行なわれた。その結果会長に的場理事、

副会長に住友理事が選任され、総会は終了した。

表彰式 総会に統いて下記受賞者の表彰が行なわれ、表彰状ならびに賞牌、賞金が授与された。

(表彰理由 947 ページ参照)

服部 賞	下山田正俊	山下 伸六
香村 賞	吉崎 鴻造	福田 宣雄
俵論文賞	岡部 俠児	浜田 尚夫
	渡辺 昭嗣	後藤 和弘
	雀部 実	川上 正博
	染野 檻	松下 幸雄
	渡辺 敏	荒木 透
	宮地 博文	
渡辺三郎賞	伊藤容之介	吉井 重雄
渡辺義介賞	外島 健吉	
渡辺義介記念賞	有賀 靖	岩崎 徹二
	小田部精一	岸田 正夫
	久保 慶正	小柳 明
	河野 耕二	高橋 俊雄
	千葉 佳実	中村 直人
	西村 富隆	平倉 圓衛
	前田 健次	三井田逸朗
	山崎 善雄	
西山賞	今井勇之進	
西山記念賞	岩本 信也	加藤 哲男
	川合 保治	清水 峰男
	田島喜久雄	田中 稔
	田村 今男	高橋 忠義
	根本 正鞭	巖

湯川記念資金受領式 表彰式に続き(故)湯川八幡製鉄(株)副社長(本会前会長)を記念し、八幡製鉄(株)稻山社長より本会に湯川記念資金の寄贈が行なわれた。

特別講演会 4月8日午後3時より湯川記念資金受領式に続き開催された。今井理事司会のもとに下記諸氏による講演が行なわれた。

1. 新時代に即応する鉄鋼業と需要産業との関連
渡辺義介賞受賞 外島 健吉君

2. 酸化物分散強化金属の物理的、機械的性質
西山賞受賞 今井勇之進君

懇親会 4月8日午後6時より学士会館本館において日本金属学会と合同で開かれた。

会は長老先輩、表彰者諸氏を迎え、出席者300名を越す大盛況を呈した。

五弓副会長司会のもと、今井日本金属学会長、藤本前会長、的場新会長の挨拶に始まり、大会を機に各地から参集した会員諸氏の間で歓談がくりひろげられ、互に親交を深め和気あいあいのうちに午後7時半、三島本会前会長の万歳三唱をもつて終会し散会した。

表彰理由書

渡辺義介賞

株式会社神戸製鋼所取締役社長

外島健吉君

わが国鉄鋼業の進歩発達、特に線材条鋼製造技術の発展



君は、昭和2年3月京都帝國大学工学部冶金学科を卒業。昭和7年株式会社神戸製鋼所に入社、製鉄部長などを経て昭和24年取締役、昭和28年常務取締役に就任、更に機械鉄鋼事業部長を歴任、昭和31年専務取締役昭和33年11月社長に就任、現在に至っている。

君は永年に亘り鉄鋼、軽合金、伸銅、熔接棒、機械製造

の各部門の業務に従事し特に戦後のわが国鉄鋼業の再建時期に際しては同社の生産設備と技術の合理化、設備の新設、拡充の計画立案遂行に常に指導的立場にあって設備の建設、生産技術、製品品質の向上改善を計り線材棒鋼の大規模生産一貫方式を確立、生産性の向上コストの切り下げに努力して著しい業績をあげた。

すなわち、神戸地区にて同社伝統の線材条鋼および特殊鋼を主とする銑鋼一貫製鉄所の建設に際してペレット操業、LD 転炉、連続铸造真空処理などの内外の革新的技術成果を工程に導入して高度生産性および高級品質の確保を計ると共に機械部門などの社内多角的技術を活用して設備技術の消化改善に努めさらに操業上品質上の研究開発を促進しつつ、新鋭圧延工場をあいついで建設して特殊鋼量産銑鋼一貫方式を確立完成した。この新鋭設備と技術はその威力を遺憾なく發揮し国内需要者の要望に応えかつ広く海外における日本製品の声を一次製品のみならず二次加工製品の分野においても著しく高める成果を招來した。またその生産技術は高く評価され発展途上国などの指導要請にも応じ現在は加古川地区に新たな最新製鉄所の建設設計画を着々実施中である。

特に君は製鉄所の公害対策に関してはその重要性の今日あるを予見して神戸地区建設設計画の当初より十分の配慮を払い近代製鉄所としてのるべき姿を早くより具現した先駆者的意義は大きい。

さらに君は多方面にわたる豊富なる経験知識と明敏な判断力を以て舶用軸類推進器などの大型鍛鋼、鍛鋼品などの生産技術の高度化、熔接棒生産技術および量産方式の確立など今日世界の最高水準を達成凌駕されたのみならず機械製造事業、軽合金伸銅事業などにも卓抜な成果を挙げその業績は極めて大きくかつ広い。

本協会に対しては関西支部長として、また、永年評議員としてその発展に寄与し協会50年式典において製鉄功労章を授与されたほか、他の権威ある諸団体の役員として広く科学技術の発展に貢献されている。

以上君は高邁なる識見と卓抜な指導力をもつて企業経

営者としてまた製鉄技術者としてわが国鉄鋼業の発展に多大な寄与をなしたものでありその業績はまことに顕著である。よつて君は表彰規程第8条により渡辺義介賞を受ける資格十分であると認める。

西山賞

東北大学金属材料研究所教授

今井勇之進君

鉄鋼の熱処理加工に関する研究



君は、昭和6年3月東北大學工学部金属工学科を卒業、昭和15年以来金属材料研究所に勤務し、助手、助教授を経て昭和22年3月教授に任せられ現在に至っている。

この間もつばら鉄鋼の熱処理加工に関する基礎研究を行ない、邦文130篇、英文約50篇の研究報告を発表している。これらは、1. 鉄鋼の熱処理に関する研究、2. 鋼の合金元素、特に微量成分の影響に関する研究、3. 耐熱鋼および耐熱合金に関する研究、4. 加工に関する研究に大別される。

熱処理に関する研究としては、炭素鋼およびNi、Crなどを含む各種の鋼について恒温変態図を決定し、変態曲線に及ぼす各種合金元素の影響を明かにし、また焼入れ歪みはマルテンサイトの量よりもその生成速度に依存することを確めた。鋼の深冷処理についても詳細な研究を行ないその際に起る種々の変化の機構を明らかにし、さらに鋼の焼戻し過程は γ 鉄、 α 鉄、マルテンサイト、 Fe_3C の組合せ変化のほかに ϵ 相(Fe_2C)を加えるべきことを実験的に証明した。鋼のオーステナイト結晶粒度の大きさは、その鋼材に固有のものと考えられていたが、君はAl脱酸鋼は粒度生来说に従わないことを確かめた。

鋼の微量成分の作用に関する研究のうち、鋼の諸性質に及ぼす窒素の作用に関する研究は君の最も力を注いだもので、20年以上にわたり実験上の種々の困難を克服して鋼の焼入れ性に及ぼす窒素の影響を理論的、実験的研究した。ついでオーステナイトの安定化能、オーステナイト結晶粒度に及ぼすAINの作用、鋼の脆性とくに低温脆性に及ぼす影響などを解明し、さらに電気化学的方法により各種窒化物の電解分離条件の決定、含窒素高クロム鋼の研究など窒素の作用を系統的かつ詳細に研究した。とくにFe-N合金とFe-C合金とが焼入れ焼戻しの上で酷似していることを定量的に決定した論文は、国際学会で最優秀論文に選ばれた。硼素の作用についても詳細に研究し、硼素が鋼の焼入れ性を増大するのは、オーステナイト結晶粒界に存在する格子欠陥を硼素原子が埋めて粒界の安定性を増すためであることを実験的に証明した。

耐熱鋼および耐熱合金に関する研究のうち、Fe-Cr系合金については、475°C 脆性が鉄-クロムの均質合金中高クロム相と低クロム相の2相分離が生ずることに起因することを実証し、また拡散活性化エネルギーが磁気変態点の上下で異なることを発見した。超耐熱合金については時効析出過程、高温強度と組織を総合的に研究し、高温使用中劣化の少ない合金組成と熱処理条件決定に重要な指針を与えた。原子炉熱伝達用低溶融合金の容器材として、NaK合金に対してはNi-Cr系ステンレス鋼で耐食性が十分だが、溶融Biに対しては含Ni鋼は使用できず、Fe-Cr系耐熱鋼にZrCなどの炭化物を被覆させることができた。

加工(粉末冶金)に関しては、分散強化を耐食鋼に応用し、現用Ni基超耐熱合金よりも高温クリープ強度の高い合金(Cr 25-Ni 28-Al₂O₃ 10)を発明し、またAgに2% (重量) Al₂O₃を分散強化した単結晶を作り初めて分散強化材の自己拡散恒数を求めた。ほかに冷間加工した分散強化鉄合金(Fe-Al₂O₃)の研究、Ag-Al₂O₃およびAg-SiO₂合金薄膜の研究もある。

以上のとおり、君の鉄鋼の熱処理加工の研究に対する功績は卓越したものであつて、表彰規程第10条により西山賞を受ける資格十分であると認める。

服 部 賞

川崎製鉄株式会社専務取締役水島製鉄所長

下山田正俊君

製鋼技術の発展ならびに新鋭製鉄所の建設および操業

君は、昭和10年3月東京帝國大学工学部冶金学科卒業後直ちに川崎製鉄株式会社に入社、葺合工場製鋼部副部長、製鋼部長、葺合工場副工場長を歴任、44年12月専務取締役水島製鉄所長となつた。この間君はもっぱら製鋼部門にあつて、製鋼技術の発展向上と操業管理の推進につとめ、とくにいちはやく酸素製鋼法

に着目し、昭和24年、葺合工場にテストプラントとして100 m³/hr の小型酸素工場を建設、実験を成功させ次いで昭和27年、当時の鉄鋼業界としては画期的規模である2000 m³/hr の酸素工場を建設、平炉に大量酸素を使用し、製鋼能率の飛躍的向上に成功した。

とくに、酸素製鋼法により、従来の鉱石法に劣らない品質を維持しながら生産能率の向上をはかり得る点について、詳細な理論的解明を行ない、平炉の酸素製鋼技術を確立し、以後の溶銑使用大形平炉における大量酸素使用の基盤を確立した。

さらに、当時平炉での溶製が困難であった高級けい素鋼について、小型冷銑平炉への大量酸素使用により溶銑温度などの諸条件を解決し、高級けい素鋼の平炉製鋼技術を確立、外国との技術提携によらない独自のけい素鋼製造技術の発展に多大の貢献をした。

また、平炉における燃焼の自動制御、発生炉ガスから重油への切替え、塩基性れんがの採用などの有益な改善

をさきがけて実施し、今日の発展した製鋼工場実現の嚆矢となつた。

なおまた、葺合工場長として合理化計画にもとづき、けい素鋼圧延設備・表面処理鋼板製造設備の新鋭化および条鋼工場建設など葺合工場体质改善を完遂後、昭和42年6月、水島製鉄所工場長(水島製鉄所長)となり今日に至るまで、世界最大級の最新鋭製鉄所の建設および操業を統括、すでに高炉、転炉、連続鋳造、分塊、厚板、線材、大形、コールドストリップ、鍛造などの各工場は順調に稼働しており、着々と所期の成果を収めている。

以上のごとく君の製鋼技術の発展ならびに新鋭製鉄所の建設、および操業に対する貢献は多大であつて表彰規程第4条により服部賞を受ける資格十分であると認める。

服 部 賞

日本钢管株式会社常務取締役福山製鉄所長

山下伸六君

わが国における鉄鋼生産技術の進歩発達への貢献



君は、昭和11年3月東京大学工学部冶金学科卒業後直ちに日本钢管株式会社に入社し、技術研究所、技術管理部門、製鋼部門を経て昭和34年水江製鉄所の稼働開始に先立つて、同年2月に管理部長に就任しその後副所長、所長を歴任し、新製鉄所の建設、早期の本格稼働、管理体制のありかたについて、統括指導し

この経験と豊富な知識をもとに、昭和42年、操業日浅い福山製鉄所長、さらに昭和44年1月には福山建設本部長も兼務し、同所の操業および建設を指導した。その結果、福山製鉄所は操業後わずか3年2カ月で年間粗鋼生産高800万トンの能力を有する大製鉄所となり、さらに現在その規模を拡張中である。

今日、同製鉄所に見られる幾多の新鋭設備の建設、早期完全稼働の実績、計算制御による合理的操業完備した管理体制の運営はすべて同君の指導によるもので、全世界鉄鋼界の注目的である。

すなわち福山製鉄所における大型高炉の設備および操業技術の確立については徹底した原料事前処理と、コンピューターの活用および大型高炉用の新しい装入装置の開発などにより、同所の第1、第2、第3高炉はいずれも火入れ以来連続して世界に類例のない生産性を示し、また、燃料比も500 kg/tと極めて効率の高い安定した操業を続けている。

また従来、アルミキルド鋼に依存していた自動車用深絞り鋼板に対し、リムド鋼を適用することに着目し、大型転炉による低窒素鋼製造技術の確立と相まって安価なリムド鋼による遅時効性深絞り鋼板の大量生産に成功した。

製鉄所の運営については簡素な管理体制、原料、資材の効果的工程運用、スタッフの技術および能力の向上、基本的な対策による品質水準の維持、向上などを骨子と

する管理方針を設定したその結果わずか1000人に満たぬ職員により年間出銘量650万t, 鋼塊800万t, 年間製品出荷量650万tの莫大な物量を極めて円滑かつ効果的に処理している。

同所は昭和46年粗鋼年産1,200万トンという大製鉄所の建設に邁進しているがこれは君の極めて高い能力と、適切な指導によるものである。

以上のとおり君はわが国の鉄鋼生産技術の進歩発達に対する貢献が顕著であつて表彰規程第4条により服部賞を受ける資格十分であると認める。

香 村 賞

東洋鋼板株式会社専務取締役

吉崎 鴻造君

ぶりき製造技術の向上ならびに各種表面処理鋼板の開発と工業化



君は、昭和13年3月九州帝国大学工学部冶金学科卒業後、日本特殊鋼株式会社社員および海軍技術士官を経て、昭和21年4月東洋鋼板株式会社に入社し、本社技術部長、下松工場次長兼製造部長、本社企画部長・中央研究所長、取締役、常務取締役を経て、昭和40年11月同社専務取締役に就任、昭和40年6月以降東洋製缶・東洋鋼板総合研究所所長を兼任して現在に至っている。

君は東洋鋼板入社後、いちはやくぶりきの品質向上に挺身してその成果をあげ、昭和27年4月香村賞を授与された。

その後君はさらにぶりき製造技術の向上と優良ぶりきの量産につとめ、まず昭和28年下松工場にNo.2可逆式冷間圧延機を設置し、他社にさきがけて全製品を冷間圧延によって製造した。また昭和30年No.1電気めつきラインを設置して國産電気めつきぶりきの生産を開始した。昭和34年には5基連続冷間圧延機ならびにNo.2電気めつきラインを設置して、電気めつきぶりきおよび冷延鋼板の増産をおこない、昭和36年には1,500 fpmの高速連続焼鈍炉ならびに2スタンド調質圧延機を設置した。

昭和35年以降ぶりき缶天板用スクロール・シャーライン3基を設置し、昭和42年2スタンド・ダブルレデューシング・ミルを設置した。これらの新設備、新製品はすべて君の企画・指導のもとにつくられたものであり、その成果はきわめて高く評価せられている。

また君は中央研究所長としてきわめて適切な指導を行ない、有用な新表面処理鋼板を開発し、これを工業化した。その第1は塗化ビニル鋼板ビニトップで、独自のプラスチゾル塗装法を採用したため、美麗で耐候性がよく、加工性がきわめてすぐれている。第2の新製品は電解クロム酸処理鋼板ハイトップである。ハイトップは世界にさきがけて昭和36年に生産を開始した優良なTin Free Steelであり、国内Tin Free Steel需要の第1位

をしめており、海外においてもその評価はきわめて高い。需要増大のため昭和39年専用のNo.1ハイトップラインを設計、建設し、さらに高速No.2ハイトップラインを建設し、昭和43年より運転している。この新ラインはまた、君が指導開発した特殊高耐食性電気めつきぶりきの併用生産をも行つている。

君の開発・工業化したビニトップならびにハイトップは欧米各国においてきわめて高く評価せられ、現在までにビニトップはフランスへ、ハイトップは西ドイツ、カナダ、イギリス、イタリーに技術輸出されている。

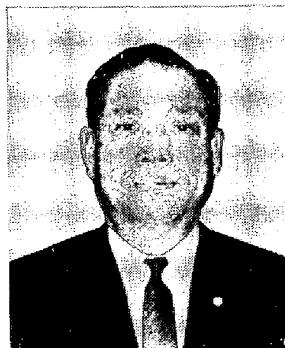
以上のとおり君のぶりき製造技術の向上ならびに各種表面処理鋼板の開発と工業化に対する功績は顕著であつて、表彰規程第5条により香村賞を受ける資格十分であると認める。

香 村 賞

新日本製鉄株式会社取締役光製鉄所長

福田 宣雄君

ストリップ圧延技術の進歩発展および各種製品の開発



君は、昭和10年3月熊本高等工業学校機械科卒業後直ちに日本製鉄株式会社八幡製鉄所に入社し、戸畠圧延課長、戸畠製造所技術調整課長、技術部副長、技術部長、副製造所長、製造所長を歴任後、昭和45年1月光製鉄所長となつた。

この間、もつばら圧延部門にあつて圧延技術の向上発展と操業管理の推進に力を注ぎ幾多の業績をあげた。

日本最初のストリップによる圧延鋼板の製造企図にさいしてはその企画、建設、稼動に参画し、戦後は電気ブリキ、ゼンヂミヤ法による亜鉛鉄板、アルミメッキ鋼板、ターンシート、スーパーコートなどの新製品を開発するとともに、さらにホットストリップミルおよびコールドストリップミルにおけるプロセスコンピューターの純国産技術の開発に寄与した。

この間、当社では堺、名古屋、君津にストリップ工場をか動し各業界に貢献しているのも、実に君のすぐれた理論と豊かな経験に基づく的確な技術指導ならびに戸畠で育成された優秀な部下の操業による業績である。これはただ単に八幡製鉄のみならず日本におけるストリップ諸設備ならびに製造技術の曙光発展に寄与したところ少なくない事はだれしもこれを広く認めるところである。

一方、自動車業界の将来性を先見し、低降伏点形状性冷延鋼板、深絞り遅時効性鋼板、超深絞りキルド鋼板、のごときプレス用鋼板の数々を開発した。

また、Scribed Circle Testによる薄板の成形性理論は、破断に至るまでの変形過程を塑性力学的に解明し、プレス技術に画期的な前進を与えた。さらにフレーム用強度メンバーに対する成形後の疲れ強さの理論的解明の強調は今後の研究の方向を示さるものである。

長年のホーロー性に関する理論的基礎的な研究成果に基づく同社のホーロー用鋼板はボイリングおよび爪飛び

に対して優れ1回掛けホール用鋼板としてコストの低減に寄与している。

近年亜鉛メッキ鋼板の多様化にしたがい積極的に新製品の研究開発に努めボンデ鋼板、深絞り用亜鉛鉄板のごとき諸品種を市場に送り出した。

昭和29年、日本最初の連続電気ブリキの建設操業に携わり、引続いてその品位、および製造技術の向上に努め、また、2CRブリキの開発においても先駆を付け独立による圧延技術の開発と国産圧延油の開発にも努めている。

アルミメッキ鋼板、プラスティック製品などのブリキ競合製品と対処するための世界的T.F.S開発のすう勢にこたえ、昭和41年よりスーパーコートを開発し昭和42年には本格的多量生産ラインをか動せしめた。以上のごとく君は、ストリップ圧延技術の発展ならびに各種鋼板製品の開発に対する功績が顕著であつて表彰規程第5条により香村賞を受ける資格十分であると認める。

儀論文賞

川崎製鉄株式会社技術研究所製鉄研究室長

岡 部 伸 児 君

〃

製銑研究室

〃

浜 田 尚 夫 君

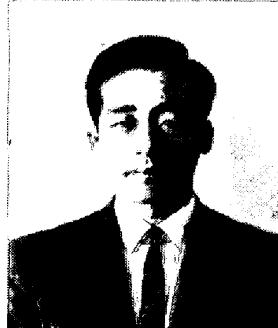
〃

知多研究室

〃

渡 辺 昭 嗣 君

垂直ゾンデによる高炉シャフト内炉況の検討(論文)



岡部君は、昭和26年3月東京大学第一工学部冶金学科卒業、川崎製鉄株式会社へ入社、葛谷工場製鋼部、千葉製鉄所技術部、管理部を経て、42年9月同研究所製銑研究室長となり現在に至っている。

浜田君は昭和38年3月東京工業大学卒業、昭和40年3月同大学院修士課程終了、同年4月川崎製鉄株式会社入社、

同社技術研究所千葉研究部第1研究課勤務、同所製銑研究室勤務、現在に至っている。

渡辺君は昭和40年3月名古屋工業大学金属工学科卒業同年4月川崎製鉄株式会社入社、昭和44年6月から技術研究所知多研究室勤務、現在に至っている。

3君の論文は、垂直ゾンデを用いて、高炉炉内装入物上面からシャフト下部までの間のガス組成・温度・圧力

などの軸方向の変化を調査し、その測定結果から高炉シャフト部における諸反応の反応速度を求め、さらに温度プロファイルや炉内の通気性などについても検討を加えたものである。

高炉炉内反応の解明のためには、今日まで数多の研究者により、種々の方向から、さまざまな努力が重ねられてきているが、それらの研究結果と実際の高炉との結びつきについてはまだ不明な点が多い。その理由としては、高炉内の現象が非常に複雑であるうえに、現象の直接的測定・把握が極めて困難であり、得られたデータによる反応の解析が容易でないことなどが挙げられる。

垂直ゾンデによる炉内調査結果については、従来いくつかの報告があるが、それらにおいては一般に炉内ガス組成や温度の変化などの測定値が示され、それに基く解析は平衡論的なあるいは定性的な検討の域をほとんど出ていなかった。

3君の論文においては、30数回にわたる垂直ゾンデによる測定結果から炉内反応を解析するに当たり、高炉シャフト部で起る反応を、ソリューションロス反応、石灰石分解反応、酸化鉄の間接還元反応その他に分離して取扱い、かつそれらが起る温度域を考慮しつつ検討を加えるという従来にない新しい解析の仕方を行なつていている。

その結果、ソリューションロス反応の速度式を
 $R_s = -\Delta(CO + CO_2)/\Delta z = K_s^z (CO_2 - CO_2^{*s})$

と定義すると、速度定数 K_s^z は $7 \cdot 8 \times 10^6 \exp(-44300/RT)$ となること。酸化鉄の間接還元反応速度式を
 $R_D^z = \Delta^R CO_2 / \Delta z = k_D^z (CO - CO^{*R})$

と定義すると、速度定数 k_D^z は $25 \cdot 6 \exp(-10000/RT)$ で表わされることなどを示したほか、シャフト部の伝熱帯についての温度プロファイルを与える式などを導いた。

この論文に盛られた研究成果は、高炉炉内現象を数式化しダイナミックな形で把えるための研究分野において重要な一步を進めたものであり、かつその研究の進め方における独創性は高く評価されるものである。

よつて、この論文は「鉄と鋼」に昭和44年度中に掲載された論文中で最優秀のものであり、岡部君ほか2名は表彰規程第6条により儀論文賞を受ける資格十分であると認める。

儀論文賞

東京工業大学工学部助教授

後 藤 和 弘 君

〃 助 手

雀 部 実 君

大学院博士課程在学

川 上 正 博 君

〃 教 授

染 野 檀 君

東京大学工学部教授

松 下 幸 雄 君

酸素濃淡電池の高温不均一反応の速度論的研究(論文)

後藤君は、昭和33年3月東北大学工学部金属工学科卒業、昭和35年3月東北大学大学院修士課程修了、昭和37年8月オハイオ州立大学大学院博士課程修了、現在東京工業大学助教授。



雀部君は、昭和39年3月千葉工業大学金属工学科卒業、日本原子力研究所東海研究所勤務、現在東京工業大学助手。

川上君は、昭和41年3月東京工業大学金属工学科卒業、43年3月東京工業大学大学院修士課程修了、現在同大学院博士課程在学。

染野君は、昭和19年3月東京工業大学金属工学科卒業、陸軍第6航空技術研究所勤務、その後東京工業大学助教授、同大教授となり現在に至っている。

松下君は、昭和17年9月東京大学工学部冶金学科卒業、昭和35年同大学教授となり現在に至っている。

4君の論文は、 CaO を数%含有する $\text{ZrO}_2\cdot\text{CaO}$ 固溶体が 600°C 以上の温度で純粹な酸素アニオン電導体となることを利用して $600^\circ\text{C} \sim 2000^\circ\text{C}$ で作動する酸素濃淡電池を作製したところ、温度変化および電極近傍の酸素分圧変化に対する起電力の可逆性が非常に良好で、電極近傍の酸素分圧の変化に対する起電力の応答時間が非常に早いことが判つた。

そこで現在冶金反応で重要な問題になつてゐる高温不均一反応の速度論的研究へ応用することを試みた。実験の内容を大別すると次の三項目になる。すなわちその第一は還元酸化反応におけるガス濃度分布の測定である。実験の結果、サンプリングその他によつて気相を乱れさせることなく、気相の微小な部分について、連続的に濃度が測定できた。従来不明であつた細かい変動がチェックでき、きわめて有効な測定方法であることがわかるとともに、測定結果から高炭素濃度領域における溶鉄の脱炭反応の律速段階について表面化学反応律速の考え方間違つてゐるという結論をみちびいてゐる。

第二の実験は還元中の金属酸化物粒間酸素分圧分布の

測定である。 Fe_2O_3 , CuO および WO_3 の粉末について、還元ガスによる還元の進行にともない粒体の間の酸素分布がどう変化するかを測定することに成功し種々の知見が得られたが、特に還元中に相変化を起している期間中は酸素分圧が一定であることがきわめて明瞭に現れたことは興味がある。

第三の実験は液体金属あるいは液体金属酸化物中の酸素分圧の変化を測定したことである。液体（金属あるいは金属酸化物）中と雰囲気中にそれぞれ電池を挿入しておき、雰囲気ガスの酸素濃度を変化させつつ雰囲気と液体の酸素ポテンシャルを対応させて測定することができた。

従来はサンプリングなどの操作で非連続は避け難かつたが、今回は気相中の酸素分圧を変化させると同時に液相中の酸素分圧がどのように変化するかが同時にわかり非常に貴重な知見が得られこれを基にして種々反応速度論的考察を進めることができた。

以上のように本研究は鉄鋼製造の化学反応について学術上きわめて重要な寄与をしているが、さらに現場作業の指針として反応ガス相の酸化ポテンシャルの測定など今後実用化の可能性も十分考えられる。

よつて、この論文は「鉄と鋼」に昭和44年度中に掲載された論文中より最優秀のものであり、後藤君ほか4名は表彰規程第6条により優秀論文賞を受ける資格十分であると認める。

優秀論文賞

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研究員

宮地 博文君

オースフォームによる合金鋼の強化（論文）



渡辺君は、昭和26年3月東京大学第二工学部冶金学科を卒業、日本高周波鋼業株式会社を経て、昭和32年10月科学技術庁金属材料技術研究所に入所、昭和39年4月現職に就任し現在に至っている。

荒木君は、昭和15年3月東京大学工学部冶金学科を卒業、昭和37年4月科学技術庁金属材料技術研究所に入所、

製造冶金研究部長を経て、昭和40年5月文部省に出向、東京大学工学部教授となり同年7月金属材料技術研究所鉄鋼材料研究部長に併任されて現在に至っている。

宮地君は、昭和38年3月東京理科大学理学部物理科を卒業、同年4月科学技術庁金属材料技術研究所に入所し、製造冶金研究部熱処理研究室に勤務して現在に至っている。

同君らはオースフォームによる鋼の強化機構に対して理論的な検討を加え、従来の説と異なる新らしい解釈を提唱した。

すなわち Ms 点が常温以下にあるような鋼をオースフォームしてその加工オーステナイト組織を透過電子顕微鏡法で観察し、組織中にセル構造が存在することを認めた。またセル壁上には多数の微細な合金炭化物が析出し、これがセル壁を構成する転位群の安定性を高め、積層欠陥エネルギー値が低い場合にもその拡張を有効に阻止し、マルテンサイト変態に際してセル構造を変態組織中に継承する傾向が強いことを結論した。さらに Fe-Mo-C 鋼を使用した実験により、セルの直径と硬さの間に Petch の関係が成立することを示し、強化の本質がセル構造に強く依存することを強調した。

上述の実験結果から導かれたセル形成にもとづく強化機構は、オースフォームに関する従来の実験事実、たとえば加工度と強度が比例関係を有すること、炭素を含まない合金鋼はほとんど強化されないこと、常温の加工ではオースフォームの効果が現れないことなど一連の現象をうまく説明することができる。

これらの結論はオースフォームに適した新しい鋼種の研究に有益な示唆を与えるものであり、今後オースフォーム鋼の開発と利用に当つて工業的にも大きな意義を有することと考えられる。

よつて、この論文は「鉄と鋼」に昭和44年度中に掲載された論文中で最優秀のものであり、渡辺君ほか2名は表彰規程第6条により優秀論文賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺三郎賞

日本冶金工業株式会社副社長

伊藤容之介君

ステンレス鋼生産合理化のための技術開発

君は、昭和10年3月東京大学工学部機械学科卒業後直ちに日本冶金工業株式会社に入社、川崎製造所製造部長、川崎製造所長、取締役、常務取締役、専務取締役を歴任、44年11月副社長となり現在に至っている。

わが国のステンレス鋼が今日の世界的地歩を占めるに至った大きな原因は、二つの技術革新、すなわち酸素製鋼法によるステンレス鋼精錬技術の確立と広幅帶鋼連続圧延に関する技術の確立をなしつけたことである。

戦後製鋼技術で酸素を利用することが着目された当時、君は日冶金工業(株)川崎製造所製造部長として、



いち早くこの技術の重要性に着目し、酸素製鋼法によるステンレス鋼のアーク炉精錬技術開発を試み、わが国で初めて昭和25年7月この開発技術を生産の軌道にのせることに成功した。その後ステンレス各社が相次いで同種技術を開発し、このことによりステンレス鋼大型鋼塊の製造による量産化の技術的基盤と、炭素量を自由に制御することによる品質向上を可能ならしめた。

第二の広幅帶鋼の合理的な生産は、わが国ではセンジニア20段圧延機の導入によって始まつた。君は同社川崎製造所長としてステンレス鋼広幅帶鋼の生産合理化を計画し、60トントンアーチ炉精錬連続铸造による広幅スラブ造塊、プラネタリー圧延機による広幅熱延帶鋼の製造というまつたく世界的にユニークな生産方式を完成させた。君の開発した生産方式の生産性は極めて高く、広幅連鉄スラブは昭和40年3月以来順調に稼動しており、この分野で世界最大である。またプラネタリー圧延機による圧延は41年4月に稼動以来合計25万トンの18-8ステンレス鋼を生産した。プラネタリー圧延機については、以前アトラスチール社においてステンレス分塊スラブの圧延技術を保有していたが、これは幅24"の狭幅のものであり、これを連鉄広幅帶鋼の技術に拡大することは至難の問題とされていた。君は周到な設備ならびに運転計画のもとに機械技術、冶金技術、システム工学的手法などあらゆる技術を配備して、懸命な努力により多くの障壁を乗りこえて世界に初めて製造技術を確立した。製品コイルは他のストリップミルによるものに比し優るとも劣らぬものであり、生産の3分の1は輸出されている。

このような成果はわが国ステンレス鋼生産技術の優秀さを世界に示したものである。

以上のごとく君はステンレス鋼生産合理化のための技術開発に対する貢献が顕著であつて表彰規程第7条により渡辺三郎賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺三郎賞

住友金属工業株式会社専務取締役製鋼所長

吉井重雄君

鉄道車両用高級鋼輪軸部品の製造技術の確立と転炉による機械構造用特殊鋼の生産拡大



君は、昭和11年3月東北帝國大学工学部機械学科卒業後直ちに住友金属工業株式会社に入社し、製鋼所動力課長、製造部長、副所長、小倉製鐵所長を歴任、取締役、常務取締役を経て専務取締役製鋼所長となり現在に至っている。この間君は一貫して鉄道車両用高級鋼輪軸部品の製造にたずさわつて来たが、同分野に關し基礎的設計を含め、製鋼から機械加工までの一貫した合理的、かつ独創的な製造ラインを完成した。国鉄を初めとして国内の鉄道車両用の需要に応じつつわが国鉄道技術の世界トップレベルへの発展に貢献する一方、鉄道車両用輪軸部品を国際競争に打ちかつて世界各国に輸出せしめるに至つた。

すなわち、昭和34年、当時においては世界的にも最も合理化された画期的な一体圧延車輪製造専用の工場を計画完成し、製造技術を確立した。このプラントと製造技術は、その後世界各国の基本となるとともに、現在においてもなお、世界各国における新設備計画の中に採り入れられている。この設備を有効に活用して、良品質、低成本の鉄道車両用一体圧延車輪を国内は勿論、欧州を除くほぼ全世界に供給している。

国鉄東海道新幹線計画に当つては輪軸部品の設計は勿論、台車・駆動装置に至るまで、世界的にも斬新な設計をおり込み、他方その材料の製鋼面においては真空処理技術を含む高度の脱酸調整をはかりガス非金属介在物などによる材料欠陥を防止し、車両部品の安全性を最高度に向上せしめた。

昭和43年、一体圧延車輪機械加工専用機、車軸機械加工専用ラインの二者を主体とする世界的にも斬新な輪軸機械加工組立工場の建設を完成し、昭和44年、鉄道車両用車軸の製造に、日本では始めての高速精密鍛造機を探り入れた精密鍛造車軸製造専用工場を完成した。

また同君は、酸素上吹転炉鋼による機械構造用特殊鋼の生産拡大の分野においても顕著な功績をあげている。すなわち、昭和36年8月より昭和38年11月にいたる小倉製鉄所々長在任中、高級鋼々材、なかんずく、機械構造用炭素鋼材ならびに合金鋼材の転炉による溶製に着目し、材質上從来の電気炉溶製材に勝るとも劣らない鋼材の生産化を目指して、その試作に踏切り、短期間にその量産化に成功した。爾来、製鋼所々長として特殊鋼条鋼・自動車用鍛造クラシックシャフトの製造において積極的に小倉転炉製ビレットの使用拡大をはかつている。

以上のごとく君の特殊鋼の製造技術の進歩発達に対する貢献は顕著であつて表彰規程第7条により渡辺三郎賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

日本金属工業株式会社技術部技術管理課長

有賀 靖君

ステンレス鋼の標準化ならびにIEの推進



君は、昭和20年9月秋田鉱山専門学校卒業後日本金属工業株式会社に入社し、38年川崎工場検査課長となり検査方法の体系づけと検査水準の確立に努めた後、39年相模原工場技術課長兼検査課長としてさらにステンレス鋼・耐熱鋼の社内標準化の徹底に努力した。その結果、同工場は工業標準化優秀工場として工業技術院長賞の栄誉を受けた。翌40年には技術管理課長になり、社内標準化の製造技術面における全社的統一を図りつつ現在に至っている。

昭和33年ステンレス協会規格委員会発足以来、君は幹事としてステンレス鋼・耐熱鋼に関する各種調査研究ならびに標準化に対し常に業界を指導調整している。39年ならびに43年のステンレス鋼・耐熱鋼JIS改正に際して

は業界の意向と使用者の意向を調整し、とくに43年度は熱間圧延ステンレス鋼板について幅2m未満までの大板のJIS化を図った。38年からはフェロアロイ・フェロアロイサンプリング、フェロアロイ分析のJIS専門委員会の臨時委員として幅広くステンレス鋼製造品質確保のための標準化活動を行なつてきた。さらに、最近では原子力用材料としての超耐食耐熱鋼のJIS原案作成委員として、また日本鉄鋼協会標準化委員会の鉄鋼用語JIS原案作成委員としてその責を全うした。

38年にはL/T貿易第2回鉄鋼代表団のステンレス鋼技術代表として渡中し、中国との間にはじめてJISによる各社統一仕様書を結んでJISの国際化に多大の貢献をした。またISOに対しても日本案の作成に参画している。

40年に同社ははじめてIEを全社的に導入し、単なる標準化のみならず、IEによる改善とその標準化とを結びつけ、生産性向上とその標準化に大きい寄与をした。さらに44年には、日本鉄鋼連盟IE委員会チーフIE分科会幹事として、鉄鋼業界におけるIE活動とくにチーフ全体としてのレベルアップに努力して現在に至っている。

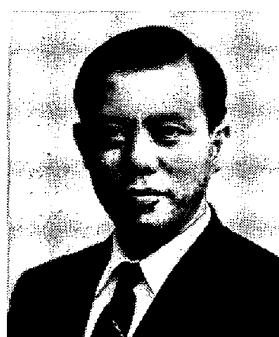
以上のとおり君はステンレス鋼の標準化ならびにIEの推進に対する功績が多大であつて表彰規程第9条により渡辺義介賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

日新製鋼株式会社製造本部製造総括部長

岩崎 徹二君

溶融めつき技術の進歩発達に対する貢献



君は、昭和22年10月東北帝國大学工業力学科卒業、24年10月大阪鉄板製造株式会社へ入社（合併により昭和28年11月日本鉄板株式会社と改称さらに昭和34年4月日新製鋼株式会社と改称）技術部長を経て44年5月同社製造本部製造総括部長現在に至っている。

この間君は、溶融めつき設備装置、生産技術につき、つぎのごとき改善、開発を行なつた。

(1) パイプめつきについて 昭和20年代のパイプめつきはすべてバッチタイプであつたがパイプの送りを機械化し、生産性を向上させ、またパイプ内面の余剰亜鉛を除去する気体絞り法を実用化し、品質向上、コスト低減をはかつた。

(2) ガスワイピング法の開発 亜鉛、アルミニウムなどのストリップ溶融めつき法は從来すべてめつき鉛中のめつきロールによつてめつき付着量の制御を行なつていたが付着量の均一性を欠き、めつき速度に限界があり、また作業も熟練を要し、多くの困難性があつたので流体による制御法の研究、実験に取り組み、ガスワイピング法の実用化を完成させた。

本法の工業化により(1)めつき付着量の均一性が著し

く向上し、同一付着量でも約20~30%耐食性が向上した。ロ)極薄めつきから厚めつきまで容易に可能であり、用途に適合した多様性のある製品が安価に供給可能など幾多の効果をもたらし、従来のロールめつき法のあい路を開いた。

本法は同社の亜鉛およびアルミニウムめつき全ラインに適用されると共にそのすぐれた効果が認められ、八幡製鉄、日本钢管、住友金属工業、淀川製鋼の亜鉛めつきラインに採用されている。

(3) めつき技術の改善 熱間圧延鋼帯めつき専用ライン建設に当つてはガルバニール処理装置を併用設置し、最適な塗装下地鋼板の製造を可能にした。またインライൻスキニバスの実用化を行なうなど溶融亜鉛めつき製品の多様化をはかつた。

以上のごとく、君の溶融めつき技術の進歩発達に対する功績は多大であつて、表彰規程第9条により渡辺義介賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

新日本製鉄株式会社大分製鉄所建設本部長

小田部 精一君

新しい高炉操業技術の導入確立



術の確立に献身した。

すなわち、昭和32年広畠製鉄所において調湿送風、酸素富化送風を実施し羽口先燃焼温度の管理の必要性を指摘し今日の複合送風の概念確立に寄与した。

高炉におけるコークス比低下を意図しフランスポンペイ社から重油吹込技術導入の際は昭和37年調査団長として渡欧し重油吹込操業上の問題点を明確にした。しかし出銑比の増大に伴い重油吹込量に制約を生じるや、酸素フットマイズ方式を開発し、効果的な重油吹込操業法を確立した。

昭和37年室蘭に自由世界で最初のスリーペル式高圧高炉を建設し、各種の操業テストを重ね高圧操業法の効果を実証した。室蘭広畠とも高圧操業による出銑比2を越える技術が確立されこれらが契機となつて高炉の高圧操業法の真価が確認された。

重油分解ガス(F. T. G)吹込操業は、羽口からの重油吹込量の制限対策として富士製鉄(F)が数年来取組んできた新技術と重油から還元ガスをつくる米国テキサコ社(T)の技術とを組合せ開発したもので、その実験試験は昭和44年8月広畠第3高炉で開始されている。

高炉建設ならびに改修についても君は常に斬新な計画を実施してきたが、特に数年来の実験に基づき昭和44年

12月広畠第2高炉において無乾燥火入に成功。改修工程を著しく短縮させた。そのほか優良鉄物銑吹製技術確立、捲揚設備、熱風炉などへの自動化導入にも尽力した。

以上のとおり新しい高炉操業技術の導入確立に対する君の功績は多大であつて表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

日本钢管株式会社京浜製鉄所钢管条鋼製造部
技術工程部長

岸田 正夫君

転炉技術の向上



な業績は次の通りである。

君はわが国における純酸素転炉製鋼法の導入に際し、従来のトーマス転炉における経験を生かし、歐州における短期の実習でよくその技術を習得し、今日のわが国における純酸素転炉製鋼法の技術発展の礎石をきずいた。昭和39年にはわが国において初めて LD-AC 操業を開始し高炉銑の LD 的な処理として歐州において利用されている LD-AC 法の低 P 銑への適応性を明らかにする新しい操業方法を生みだした。

君は川崎製鉄所転炉工場における操業経験を生かして、ランス昇降装置をはじめとする優れたアイデアをもりこんだ生産性のよいコンパクトな転炉工場を水江製鉄所に建設、操作し、効率的転炉工場のあり方に一つの示唆をあたえた。また、川崎製鉄所転炉工場に対しては、マルチノズルの改良を行ない、吹鍊時間の短縮を計ると同時に造塊能力のネックを溶鋼輸送型輸送など平炉工場の造塊設備を機動的に利用することにより解決した。

転炉鋼の品質向上に対しても、純酸素転炉法の特質を最大限に利用して低窒素鋼の量産化ならびに良好なる深絞り性鋼板の製造法を確立し、またダブルスラグ法、溶解法などを駆使して良好なるボイラ管材、合金鋼高張力鋼などの溶製を行い純酸素転炉製鋼法の適用範囲の拡大に寄与した。

以上のとおり君の転炉技術の向上に対する功績は多大であつて、表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

株式会社神戸製鋼所機械事業部鉄鋼本部
営業部技術担当部長

久保慶正君

大型鉄鋼品製鋼技術の改善



君は、昭和20年9月東京帝國大学理学部冶金科卒業後、株式会社神戸製鋼所に入社し、岩屋工場溶解課長、高砂工場製鋼課長、鍛造部次長、工務部次長を歴任し、43年4月鍛造鋼本部営業部技術担当部長となり現在に至つている。

君はこの間20年余、一貫して製鋼作業ならびに生産管理に専念し卓越した先見性・独創性・指導力を發揮して鍛造鋼用大型鋼塊およびステンレス鋼の生産技術・生産管理に意欲的に取り組み数多くの業績を上げた。すなわち

- (1) 早期に真空铸造技術を確立した。
- (2) 真空中における耐火物の研究調査を行ない出鋼脱ガス法を導入した。
- (3) 高性能スチームエジェクターを導入し二重脱ガス法を開発して真空脱酸鋼の製造技術を確立した。
- (4) 大型鋼塊の下注法の研究を行ない実用化した。
- (5) エレクトロスラグリミング法の開発と応用研究を行ないこれを実用化した。
- (6) 酸素吹精法の改良と炉床材の改善により極低炭素ステンレス鋼製造技術を確立した。
- (7) 含チタンステンレス鋼製造技術の改善を行ない地疵欠陥の防止に成功し操業を安定化せしめた。

など、これらの業績は船舶部品の大型化および高品質クラシック軸・焼入ロール材・発電機部品などの製品の高級化、あるいは原子力、石油化学工業への高級ステンレス管材の安定供給などに寄与した。

以上のごとく君の大型鍛造鋼品および高級ステンレス管材製造技術の向上に対する功績は多大であつて表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

山陽特殊製鋼株式会社技術部長

小柳 明君

含鉛快削鋼の開発、量産化およびその普及



君は、昭和21年9月東京大学第工学部冶金学科卒業後直ちに大阪特殊製鋼株式会社に入社し、研究課長、技術課長、技術部次長を歴任、八幡钢管株式会社を経て昭和38年6月山陽特殊製鋼株式会社に入社技術部長となり現在に至つている。

この間大阪特殊製鋼株式会社においては高速度鋼、合金工具鋼、耐熱鋼、ステンレス鋼、含鉛快削鋼など高級特殊鋼特に含鉛快削鋼の開発研究に従事し、わが国ではじめて、これを工業化させた。

同社の開発した製造方法は、取鍋内の溶鋼に鉛を添加し、巨大鉛粒は取鍋底に沈降させ、その上澄みの固溶鉛

および懸濁微粒鉛からなる溶鋼を造塊する“溶鋼過冷析出による微粒鉛分散法”で同法により製造された含鉛快削鋼は機械的性質の劣化がなく、当時の自動車工業界の要求を十分に満たすものであつた。

八幡钢管株式会社では、主任研究員研究室長として含鉛快削鋼管の試作開発を進めその製管技術の基礎を確立し、従来棒鋼に限られていた快削鋼の用途の上に新しくメカニカルチューブとしての、快削钢管の用途を開発した。山陽特殊製鋼株式会社としては、軸受鋼を中心とする同社の、特殊鋼製造技術の合理化、品質向上に努め、特に含鉛特殊鋼のコストダウンに伴う鋼塊の大型化に対して製品の微粒鉛分散度を維持すべく、鉛投入時の溶鋼温度、投入鉛の大きさ、投入方法および取鍋沈殿鉛の流出防止などの諸条件に再度検討を加え鋼塊大型化にもかかわらず、製品の微粒鉛分散度を維持する製造技術を確立し、特殊鋼として信頼性の高い含鉛快削鋼の量産化に大いに寄与した。

いっぽう含鉛快削鋼については従来基礎研究は、殆んど行なわれていなかつたが、君は純低炭素鋼中に分散する鉛粒の分散状態に基いて、結晶粒度、時効、引張、衝撃、振り、疲労、熱間、冷間加工、切削などの諸特性に及ぼす鉛の影響を系統的に研究、発表し、必要以上に含鉛による材力劣化を危険視していた需要家を啓蒙して月間1万数千におよぶ今日の含鉛特殊鋼の普及に貢献した。

以上のように君の含鉛快削鋼の開発、量産化および、その普及に対する功績は多大であつて表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分にありと認める。

渡辺義介記念賞

新日本製鐵株式会社名古屋製鐵所熱延部長

河野耕二君

新鋭厚板工場の建設とその操業推進



君は、昭和16年3月広島高等工業学校機械工学科卒業後日本製鐵株式会社入社広畠製鐵所勤務、昭和42年10月新日本製鐵名古屋製鐵所熱延部長となり現在に至つている。

この間約28年の長きにわたり熱延関係の業務に携わり、広幅厚板設備の建設およびその操業推進については、直接の責任者として、世界的規模の新鋭設備を完成させた。

同社は、昭和31年12月に、広畠に160" 広幅厚板工場の建設を計画し、君は、臨時建設掛長として、昭和32年着工以来僅か1年半で操業開始に至らしめた。

この設備は、既設地設備との能力上の均衡規定される各成品品種に適切な機械配置、良好な品質を得るための熱処理炉の選定と配置、およびライン中の温度調整のための水冷装置などに特に留意し完成したが、操業開始と同時に広幅厚板掛長として操業を担当し、続いて、昭和35年には広幅厚板課長、昭和39年には熱延部副長として連続熱延および広幅厚板工場を担当した。

新品種開発の面では、合金入りボイラー鋼板、低温用鋼板、高降伏点鋼など各種にわたり、受注寸法範囲の拡大についても、熟練を要する中板圧延を軌道にのせ、幅3900 mm の成品を出荷して、ロール胴長(4067 mm)に対する圧延技術の常識を破る快挙を成しとげた。

昭和41年6月、東海製鉄に厚板工場建設の計画が持上るや君は建設部副長として、その建設推進に当り、1年という異例の工期で次に述べる斬新的な試みを各所に取入れた新工場を完成させた。

1) A, B, C コントロール (Automatic Gauge control, Back-up roll Bending Computer control) の採用

2) 板幅 4.5m. 板厚 4.5~200 mm 長さ 30m の世界最大級の厚板の生産。

3) 加熱炉にはウォーキングビームを、鋼板冷却床にはウォーキングビームとディスクローラーを採用。(成品疵の発生を極力防止) した。

4) 熱処理炉は無機化霧囲気とし、焼入れ設備にはローラークエンチャーを採用。

5) 生産命令から納期管理までコンピューターによつて行なうシステムの採用。

この工場は、昭和44年10月には、月産130818 t の生産量を挙げ、単一厚板工場の生産量としては、世界初の新記録を確立した。

以上のとおり君の新鋭厚板工場の建設とその操作推進に対する功績は多大であつて表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

大同製鋼株式会社開発部長

高橋俊雄君

特殊鋼製造技術の進歩発展



君は、昭和16年12月東北帝国大学工学部金属工学科卒業後、昭和17年1月大同製鋼株式会社に入社し、熱田工場製造課長、星崎工場製鋼課長、平井工場技術課長、平井工場次長、平井工場長を歴任、技術部調査役(部長待遇)、昭和45年4月開発部長となり現在に至っている。

この間一貫して各工場において特殊鋼製造技術の向上とその確立を図ることに努め、わが国特殊鋼製造技術の向上にも貢献した。また、日本鉄鋼協会の各種部会、各委員会の有力メンバーとしてわが国、特殊鋼製造技術の進歩発展のため努力している。すなわち、いち早く酸素製鋼法をとり入れ、電気炉における酸素製鋼技術の確立を図るとともに、昭和32年には電気炉製鋼作業の基本的調査、分析を行ない、電気炉製鋼の能率を飛躍的に向上せしめた。

また、鉛快削鋼製造技術を確立し、ステンレス鋼の経済的溶製を実施するなど特殊鋼製造技術の改善、量産体制の確立に尽力し、さらに特殊鋼の検査体制の確立を図った。

最近においては、高電力操業法、連続铸造法、製鋼における近代的管理手法の採用など新技術の導入、開発に努め、わが国における電気炉製鋼現場技術の発展に指導的役割をはたしている。

本協会共同研究会特殊鋼部会の委員および幹事として、特殊鋼製造技術の向上に指導的役割を果たしている。

また、本協会の製鋼部会電気炉分科会、熱経済技術部会、編集委員会などの有力メンバーとして活躍している。

以上のごとく、君の特殊製造技術の進歩発展に対する功績は多大であつて、表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

愛知製鋼株式会社生産本部品質保証部次長

千葉佳実君

平炉による特殊鋼製造技術の確立



君は昭和19年9月秋田鉱山専門学校冶金科卒業後直ちに愛知製鋼株式会社に入社し、知多工場生産技術課長、平炉課長、製鋼部長、生産技術部次長を歴任、品質保証部次長となり現在に至っている。

同社は、戦時中、電炉および30t炉平炉2基をもつて、生産を行なつていたが終戦と共に平炉な稼働をまつたく休止した。

昭和30年初頭の自動車生産の急激な増加に対して、同社は平炉を近代的に再建して、自動車用鋼の供給不足に対処することになり、昭和32年5月末よりその稼働を開始した。

君は、再開計画の当初より平炉建設委員会幹事長として参画し、以来10年間平炉課長としてまた製鋼部長兼平長として自ら平炉製鋼を陣頭指揮し、永年習熟炉課した電炉による特殊鋼溶解法のキーポイントを平炉に応用して、わが国においては実績の少ない塩基性平炉による自動車用特殊鋼の製造技術の確立に献身し、生産技術部に転じてからも、その発展に多大の寄与をなし優れた成果をあげた。

すなわち従来、電炉鋼に劣ると考えられてきた塩基性平炉鋼の品道を、平炉による特殊鋼の製造技術を確立して電炉鋼に匹敵する品質を確保するに至り、炭素鋼から低合金鋼に至るまで量産安価な平炉鋼を大量に自動車工業界に供給することを可能にならしめ、今日の国産自動車の使用材料面の拡大に貢献し、さらに転炉鋼の自動車用材開拓の端緒をつくつた。また、平炉による特殊鋼の量産化に成功し、輸出の拡大を可能ならしめるに至った。

以上のごとく、君の平炉による特殊鋼製造技術の確立に対する功績は多大であつて、表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

新日本製鉄株式会社君津製鉄所次長

中村直人君

大型高炉操業法の確立による製鉄技術の進歩



君は、昭和19年9月東京大学工学部冶金学科卒業後直ちに日本製鉄株式会社八幡製鉄所に入社し、戸畠高炉工場長、製鉄技術課長を歴任後、一時、日本ウジミナス株式会社へ出向したが戸畠製造所生産業務部長を経て、42年11月君津製鉄所次長となり、現在に至っている。

この間君は、高炉の建設と操業に関する業務を主として歴任し、特に大型高炉の操業法を確立した功績が大きい。まず、高炉炉壁レンガの侵食についての調査・解析をおこない、自溶性焼結鉱の製造ならびに使用法を開発、確立し、さらに大型高炉における炉前設備の改善を行なうなど、製鉄技術の基本的要素について解析し、実際に操業あるいは設備に活かして、高炉の大型化への素地をつくつた。ついで、昭和34年にはわが国最初の1,500t高炉である戸畠第1高炉、続いて第2高炉の建設、操業を担当し、さらにはわが国最初の2,000t高炉としての戸畠第3高炉の建設を行ない、引き続き、燃料吹込操業を開発し、さらに大型炉における自動秤量装入設備を開発するなど、大型高炉操業の基本を確立した。

これら戸畠高炉群によつて確立された大型高炉の有利性とすぐれた操業技術は、わが国の大型高炉時代の出現に大きく貢献した。

昭和38年には、日本ウジミナス株式会社に出向し、ブラジル共和国のミナス製鉄所の建設に参加し、製鉄部長ならびに管理部長として、ブラジル共和国の製鉄技術の発展に貢献した。

昭和42年以降、大型高炉を一層飛躍させるべく、世界最大級の君津第1高炉統いて、第1高炉の建設と操業を中心となつて推進し、高炉2基による年産500万t製鉄所の実現に力をそいだ。そして、現在はさらに大型の第3高炉の建設を推進している。

以上のように、君の大型高炉操業法の確立による製鉄技術の進歩に対する功績は多大であつて、表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認められる。

渡辺義介記念賞

日本特殊鋼株式会社研究所副主管研究員

西村富隆君

特殊鋼研究開発

君は、昭和29年、東北大学理学部大学院特別研究生を終了するとともに、日本特殊鋼株式会社に入社、研究所に勤務し、昭和44年研、研究所副主管研究員となつて現在に至っている。この間に、特殊鋼の基礎理論を深く研究した。すなわちX線マイクロアナライザ装置が普及す



る以前において、非金属介在物をカーボンレプリカ上に迅速確実に抽出する特殊な方法を考案し、各種特殊鋼中に存在する介在物を電子回折により同定して有効なデータを提出した。ついで、熱間工具鋼および冷間工具鋼の焼もどし過程における炭化物の挙動に関する広範かつ詳細をきわめた研究を行ない、この分野に

おける多くの未知の問題を開拓した。たとえば、これら工具鋼の機械的および物理的性質と内部構造の焼もどし時効過程における変化との関連性を追求し、焼もどし処理に時間の観念を導入して焼もどし過程は温度と時間をふくむパラメータによって表示し得ることを見出し、焼もどしはその温度と時間によつて厳密に規定しなければならないことを提唱した。さらに、熱間工具鋼では、ヒートチェックが工具の寿命を支配する主因子で重大な問題となるので、これを簡単にし得る巧妙なる試験機を考察して耐ヒートチェックの優秀な熱間工具鋼を開発した。

同君が主体となつて発表した論文は、鉄と鋼誌およびTetsu-To-Hagane Overseas誌上に、論文5篇、講演論文8篇、講演3篇、合計16篇に上つている。また、同君の研究の成果を応用して新しい快削熱間工具鋼、耐衝撃工具鋼および韌性のすぐれた冷間工具鋼などの新鋼種が開発された。

以上のとおり、君の特殊鋼の研究開発に対する功績は多大であつて表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

新日本製鉄株式会社東京製造所所長

平倉園衛君

分塊技術の向上と生産管理システムの確立



君は、昭和11年3月名古屋高等工業学校機械科卒業後、日本製鉄株式会社に入社し、八幡製鉄所鋼片課長、戸畠製造所工程部工程調整課長兼工程課長、工程部副長、工程部長、生産業務部長を歴任した後、八幡钢管株式会社取締役光工場長、東京工場長を経て新日本製鉄株式会社東京製造所所長となり現在に至っている。

この間33年の長きにわたり、条鋼製造作業、生産管理および鋼管製造作業に従事し、技術の向上と生産管理システムの確立に力を注いできた。

戦後鉄鋼業の大型化、一貫化の時期を迎えるに当つて、創意と研究により分塊工場の新型均熱炉の開発、均熱炉のACC化など積極的な推進指導を行ない、生産率、燃料原単位の飛躍的な成績向上を実現させた。

昭和32年10月戸畠製造所の建設に際しては、当初から

企画立案の推進者として参画し、わが国では画期的な操業管理システムである、ラインスタッフ制度の導入に寄与した。とりわけ生産管理面で銑鋼一貫工程管理システム特に熱冷延作業の工程管理機械化を開発して、その後に展開された八幡製鐵所ならびに堺・君津製鐵所における新生産管理システムの礎石づくりに大きく貢献した。

その中で特記すべき点は、1. 生産管理に最初の EDPS 導入、2. 現場生産管理手法および組織の確立、3. 生産計画の策定システムの確立、4. 生産指示手法の改革と納期達成率の大幅向上、5. 生産実績の採取手法の確立と次の生産指示へのフィードバック体制の整備などである。

昭和41年5月旧八幡钢管株式会社に派遣され、卓抜な指導力により、钢管製造の一貫体制に寄与した。

かかる一連の業績は高く評価されるものであり、ここに推薦する次第である。

以上のとおり、君の分塊技術の向上と生産管理システムの確立に対する功績は多大であつて、表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

株式会社日本製鋼所室蘭製作所製鋼部製鋼課長

前田 健次君

各種鍛造用および厚板用鋼塊の製造技術の進歩改善



君は、昭和26年、東北大学工学部金属工学科を卒業、直ちに株式会社日本製鋼所に入社、同社室蘭製作所において主として製鋼部に勤務、昭和44年11月製鋼部鉄調整品課長より製鋼課長に転じ現在に至っている。

君の業績は製鋼、特に溶解および造塊に関するものであり、その概説は次のとくである。

1) 酸性および塩基性平炉の燃焼法、特にその効率に着目し炉構造と燃焼方法との関係を徹底的に究明し、その両者を改善し、その能率を飛躍的に向上させた。ついで燃料の重油化への改造を実行し、さらに重油中の硫黄の挙動を定量的に把握し、その対策を確立した。特に酸性平炉の重油化に当つては慎重な試験・研究と豊富な経験により遂に完成した。これらは、各種鍛造用鋼塊や厚板用鋼塊の硫黄低減と品質向上に大きな寄与をした。

2) 船体用鋼板、ボイラープレート、原子炉用鋼板など厚鋼板の製造に当つて、綿密な製鋼要因の解析、多くの試験・研究により、製品に発生する介在物、ラミネーションなどの各種欠陥の低減に成功した。さらに押湯保温に関する研究改善により鋼塊歩留向上に著しい成果をあげた。

3) 鋳鋼ロールは国内および外国において酸性平炉によつて多く溶製されていたが、電気炉による溶製方法を研究完成し、鋳鋼ロールの品質向上およびコストの低減に寄与した。

4) 昭和39年、Bochumer Verein 社の出鋼脱ガス技術の導入に当たり、さらにこの方法の設備および操作上に独自の改善を加えその有利性を示した。

5) 各種鍛造鋼製品特に焼入ロール材、砲身材、非磁性鋼などの高級鋼材の砂疵軽減方法を確立し、品質の向上とコストの低減に貢献した。

以上の通り、君の鍛造用および厚板用鋼塊の製造技術の改善に対する功績多大であつて、表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

川崎製鐵株式会社西宮工場副工場長

三井田 逸朗君

条鋼圧延技術の向上



君は、昭和16年12月早稲田大学理学部採鉱冶金学科卒業、24年に川崎製鐵株式会社に入社し、葺合工場熱板課長、平鋼課長、条鋼課長、第1製造部副部長を歴任、水島製鐵所に移り圧延部長代理、圧延部長を経て、西宮工場副工場長となり、現在に至つている。

葺合工場・水島製鐵所を通じて熱間圧延技術の発展向上と操業管理の推進に努め、特に、ユニバーサル式条鋼圧延設備の建設ならびにそれによるH形鋼製造技術の向上および鋼矢板製造技術の確立に貢献するところ大であつた。

まず、昭和36年、わが国最初のユニバーサル式中形条鋼圧延設備の葺合工場への設置およびH形鋼製造技術の向上に力を注ぎ、圧延能率の向上と品質の安定向上に優れた成果をあげた。特に、ロール材質とその使用条件について種々調査研究を重ね、焼嵌めロールの開発および孔型ロールの表面肉盛溶接法の確立ならびにスタンドの改造などを行ない、品質の向上、圧延可能寸法範囲の拡大および生産能力の倍増に成功を収めた。

次に、水島製鐵所の大形条鋼設備については、昭和40年から水島製鐵所にあつて、葺合工場での有効な経験を活用し積極的に新技術を導入し、昭和43年6月、最新鋭設備を完成させた。特に加熱炉およびクーリングベットにウォーリングピーム方式を採用し、製品のすりきず発生を防止するとともに、高性能スケールブレーカー・トングカットソー・スリープロール・ローラーベアリングおよびパスラインのスタンド調整などを採用し、製品の外観・形状・寸法精度を飛躍的に向上させた。また、スタンド交換方式の採用によるロール組替時間の短縮、精整工程がライン上で処理できるレイアウトの採用などにより、生産能率の向上・納期の迅速化などに好成績を収めた。かくして、稼働後も短期間で安定した品質の大形H形鋼の経済的生産を可能ならしめるとともに、圧延鋼矢板の製造技術の確立にも貢献した。

以上のごとく、君の条鋼圧延技術の向上に対する功績は多大であつて、表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認める。

渡辺義介記念賞

住友金属工業株式会社和歌山製鉄所製管部長

山崎善雄君

大径継目無鋼管および溶接钢管の製造技術の向上



昭和19年9月、東京大学第一工学部冶金科卒業、住友金属工業株式会社入社、钢管製造所勤務し、和歌山製鉄所第一製管課副長、技術課長、钢管技術部次長を歴任、海外駐在後、昭和42年4月和歌山製鉄所製管部長となり現在に至っている。

君は、この間長く钢管の製造に従事し、継目無钢管ならびに溶接钢管の製造技術に関しては、常に指導的な役割を果した。大径継目無钢管については、和歌山製鉄所第一製管工場で、当初マンネスマン式単独穿孔法で、外径219.1φまでの範囲の継目無钢管を製造していたのを、昭和32年君が中心となつて従来の設備を大改造して、最大381mmφまでの大径管設備に更新した。その際、わが国初めて二重穿孔方式回転炉床式加熱炉を採用し、今日の大径継目無钢管の製造技術の基礎を確立し、品質の向上、原価低減を図った。

電縫钢管については、いち早く、溶接機を低周波から高周波に更新し、電気抵抗溶接性の良好な材質の開発成形ならびに溶接条件を中心とする技術的検討を行ない、今日の大容量発電所用ボイラーチューブ、ハイテストライインパイプなどの高級钢管の多大の需要を開始した。

大径溶接钢管については、世界で初めて最大1,220φまでの成形機として、連続成形ミルを採用した。これにより大径管のスレートシーム溶接法にコイルの使用を可能にし、従来のタッグウェルドによる仮付を連続した高周波抵抗溶接による仮付に変えて溶接部の品質を一段と向上させた。

これらにより、最近アラスカなど寒冷地で使用される仕様の極めてきびしい大径ラインパイプに対しても、各國に先がけ、十分に品質を満足する钢管の製造が可能となつた。

以上のごとく、わが国の大径継目無钢管および溶接钢管の製造技術向上に対する君の功績は多大であつて、表彰規程第9条により渡辺義介記念賞を受ける資格十分であると認める。

西山記念賞

大阪大学工学部助教授

岩本信也君

鉄鋼中の脱酸生成物に関する構造研究

君は、昭和28年大阪大学理学部化学科、昭和35年同大学工学部冶金学科を卒業後直ちに同大学冶金学教室に勤務し、昭和42年3月大阪大学助教授となり現在に至つている。

君の業績は、鉄鋼製鍊での重要な一課題である脱酸元素ならびに合金元素が鉄鋼中に生成する酸化物型介在物



に関する構造研究から多くの問題を提起した点にある。元素の種類は、Al, Si, Cr, Mn, Nb, V, Tiと広範囲におよび、AlとSi酸化物の多態の研究、Crを主体とする遷移元素に関する介在物の原子価変化ならびに気相を取り入れた状態図の作製から、脱酸機構についての新しい知見と問題点を提起した。

Crに関しては、学振19委の平衡推奨値の決定に寄与し、とくに新しい固体物理の手段を鉄鋼製鍊の立場に応用、理論を展開したのに対し、44年6月に開かれた第2回日ソ製鋼物理化学シンポジウムにて Sirota教授からも注目を受けた。現在なお、東海村での中性子回折、ESRの応用と進展をみせており、スラグの構造解明と相まって、化学冶金などにおける先駆者の働きを示している。

Nb酸化物の解明、Tiの低チタン添加鋼における脱酸生成物の解明、Al, Mn, Si脱酸における水素の役割の予見も優れた業績と考えられる。

本協会講演大会においては、20数件の発表をおこない英文においても3件発表している。

以上のとおり、君の鉄鋼中の脱酸生成物の研究に対する功績は多大であつて、表彰規程第11条により西山記念賞を受ける資格十分であると認める。

西山記念賞

大同製鋼株式会社中央研究所研究部第七研究室長

加藤哲男君

快削電磁純鉄とアルニコ铸造磁石の研究および開発



君は昭和26年3月、東京工業大学電気工学科卒業直ちに大同製鋼株式会社に入社し、中央研究所研究部主任研究員、物理冶金研究室長を経て、昭和44年1月第七研究室長となり現在に至つている。

この間の君の業績には、快削電磁純鉄とアルニコ铸造磁石の研究がある。

純鉄は、切削加工が極めて困難であるが、君は昭和39年から快削電磁純鉄の研究に着手し、これに対し、少量の鉛を微細に分散させることにより、本来の磁性を悪化させることなく快削性を付与させることに成功した。この快削電磁純鉄について、溶製条件、快削成分、加工および熱処理条件などと磁性およびそのほかの諸特性との関係を詳細に研究して製造技術を確立した。つづいて同種技術により、快削性けい素鋼の試作も行ない、またこのほかの軟質磁性材料について適用可能であることを明らかにした。

昭和28年から昭和38年までアルニコ铸造磁石に関する研究開発に専念し、実用アルニコ磁石における各成分元素および熱処理条件と磁性との関連を研究し、品質安定

のための製造条件を明らかにした。

この間に二段時効処理することにより磁性が向上することを発見するとともに、時効過程における磁性、電気抵抗、熱膨脹、磁気ひずみなどを検討し、アルニコ5磁石において析出の前段階に一つの準安定な状態が存在してこれが高保磁力の基因となつていていることを、始めて明らかにした。

また、ヒステレスモーター用としてのアルニコ磁石の研究を行ない、適用成分、静磁気特性および動物性の関係とモーターの特性を明らかにした。

以上のとおり、君の快削電磁純鉄とアルニコ铸造磁石の研究に対する功績は多大であつて、表彰規程第11条により西山記念賞を受ける資格十分であると認める。

西山記念賞

九州大学教授

川合保治君

鉄鋼製鍊における速度論的研究



君は、昭和19年9月東北帝國大学工学部金属工学科を卒業、直ちに同大学選鉱製鍊研究所に入り、昭和23年同大学助教授となり主として鉄鋼製鍊に関する基礎的研究に従事した。同君はいちはやく放射性同位元素の冶金反応の速度論的研究への活用に着目し、放射性硫黄35Sによる溶融スラグによる脱硫速度や溶鉄およ

び溶滓中の硫黄の拡散係数の測定にいちじるしい成果をあげた。後者は信頼すべき物性値の一つとして諸外国の研究者に広く引用されていることは注目に値する。ひきつづき、また熱力学的研究としてFe-Cr合金のCrの活量の測定や真空冶金の基礎的研究などにも取組み多くの新しい知見を与えた。

昭和38年九州大学工学部鉄鋼冶金学科が創設されるや、教授として招かれ、同学科融体物理化学講座を担当し今日に至つてはいる。九州大学着任以来、ひきつづき溶鉄、溶滓の粘性、表面張力の測定、スラグによる脱磷速度、および溶鉄溶滓間のSiの還元挙動など重要な鉄鋼製鍊の基礎反応の解明に目ざましい成果をあげている。

以上のごとく、君の鉄鋼製鍊における速度論的研究に関する功績は多大であつて、表彰規程第11条により西山記念賞を受ける資格十分であると認める。

西山記念賞

新日本製鐵株式会社八幡製鐵所技術研究所
薄板研究室長、主任研究員

清水峯男君

深絞り用鋼板の開発

君は、昭和22年11月、京都大学工学部応用物理学卒業、同大学電気工学教室勤務後、27年6月八幡製鐵株式会社に入社、八幡製鐵所技術研究所鋼材研究課に勤務し、研究員第二鋼材研究室長を経て、昭和43年7月主任研究員薄板研究室長となり現在に至つてはいる。



君は、昭和34年以降薄鋼板、特に深絞り用鋼板の製造研究に従事し、幾多の独創的業績をあげ薄板の製造と需要の両面における技術の進歩、生産性向上、コスト低下に貢献した。

君はまず、わが国では初めて材料の集合組織によつてきまる塑性異方性(r 値)を深絞り性の判定尺度として取り上げ、集合組織または r 値に及ぼす化学成分ならびに熱延、冷延、焼鈍などのストリップ製造工程における要因の効果を究明した。

さらにこれらの研究結果に基づき、集合組織特に深絞り性に好ましい(111)面の発達に及ぼす微細析出物効果に関し統一的見解を得て、特徴のあるいくつかの新しい深絞り用鋼板を開発した。

なかでも微細なTi炭化物の析出効果を利用したTi添加極低炭素冷延鋼板は、平均塑性歪比(r)が2.0またはそれ以上でしかも r 値の面内異方性(Ar)がきわめて小さく、加工硬化指数 n 値が0.26以上で、さらに完全な非時効性とプレス肌荒れを生じない細粒組織をもつという、実用鋼としては最高の深絞り加工性を有する。

一方、自動車工業におけるプレス品の形状精度向上とコスト低下の要望にこたえ、プレス形状性に及ぼす材質特性の影響を解明し、わが国で初めてプレス形状性にすぐれた安価な低降伏点冷延鋼板を開発した。

以上のごとく、深絞り用鋼板の品質向上ならびに新製品開発に関する君の功績は多大であつて、表彰規程第11条により西山記念賞を受ける資格十分であると認める。

西山記念賞

新日本製鐵株式会社技術開発部専門部長

田島喜久雄君

鉄鋼に関する技術、研究の進歩発達



君は、昭和17年東京大学工学部冶金学科を卒業するや直ちに日本製鐵株式会社に入社し、八幡製鐵所製鋼部に勤務、その後同輪西製鐵所製鋼部、富士製鐵株式会社室蘭製鐵所製鋼部、管理部、研究所研究員、同中央研究所研究企画管理課長、研究部副長、同室蘭製鐵所研究所長を経て、昭和43年新日本製鐵株式会社

技術開発部専門部長となり現在に至つてはいる。

この間実際生産操業から研究開発に至る広範囲にわたり操業技術の改善、研究、新技術開発に寄与した。頭初は生産操業改善、研究にあたり、特に北海道鉄鉱資源活用に基づく含AS銑鉄の使用を前提とした平炉の原料研究また平炉工場における台車注入を採用し、その作業方式の研究にあたりこれを確立した。当時の屑鉄不足に対処するため、酸素上吹転炉製鋼法に着目し、いちはやく

昭和29年には3トンの試験上吹転炉での調査、研究に着手し、わが国の転炉製鋼への転換に際し貢献した。中でも同上吹転炉における脱焼反応の理論的解析は君の学位論文でもあり、この面での最初の資料として今なお引用されている。

富士製鉄株式会社に中央研究所が創設されるや、企画管理部門を担当して設備組織の業務に従事し、また研究企画にも参与した。

その後再び室蘭製鉄所へ研究所長として復帰後は、現場ならびに研究遂行から得た豊富な経験と卓越した見解により製鉄原料から成品鋼材の品質、用途におよぶ広範な分野の研究開発にたずさわり、北海道科学技術賞を得た高炉への道内微粉炭と重油の混合噴射技術の開発、工業化や、国産第1号の連続铸造機の完成、転炉による高合金その他の高級特殊鋼の溶製、また最近注目を集めている脱酸調整快削鋼の開発などはいずれもその適切な指導による特筆すべき成果といえよう。

また現在も富士製鉄株式会社本社において技術開発の面で努力している。

以上のごとく、君は鉄鋼に関する技術、研究の進歩発達に対する功績が多大であつて、表彰規程第11条により西山記念賞をうける資格十分と認める。

西山記念賞

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 桂君

鉄鉱石の直接還元法に関する研究



君は、昭和22年9月、京都大学工学部冶金学科卒業後直ちに商工省鉱山局鉄鋼課に勤務、工業技術院機械試験所、資源技術試験所を経て、38年4月科学技術庁金属材料技術研究所に移り現在に至っている。

この間君は、流動層法による鉄鉱石の還元についてはラテライトの脱クローム、脱ニッケルを目的として昭和27年から当時新しい技術であつた流動還元法を用いて磁化焙焼、あるいは弱還元アンモニア浸出法などについて研究し、流動還元法が従来の炉と比較して、還元速度、ガス利用、温度制御などにおいて、またラテライトの利用の点からも有効であることを発表した。またラテライトのような硫酸化の困難な鉱石を加圧下で硫酸化すればニッケル抽出率を向上できることを明らかにし特許を得た。電気製錬における電力消費量の低下をはかるため電気炉廃ガスによる砂鉄の流動還元、また天然ガス、アンモニア製造廃ガスによる酸化鉄の流動還元における還元装置、還元過程における焼結防止などに関する独創的な研究を行なつた。

回転炉法による鉄鉱石の還元については、実験用バッチ式回転炉を試作し、転炉ダストペレットやその他鉄鉱石の各種還元剤による還元実験を行ない、工業的回転炉に近い還元条件下における多くの問題点を解明した。

輸送層における微粉鉱石の還元については、その反応速度の大きい点に着目し、基礎的にまた工業化の技術的問題点の解明につとめている。また現在は予備還元ペレットを用いた新製錬技術の開発に関する研究を意欲的に進めている。協会においては原子力部会委員として、またその第1、第2、第4小委員会委員として協力をくなっている。

以上のとおり、君の鉄鉱石の直接還元法の研究に対する功績は多大であつて、表彰規程第11条により西山記念賞を受ける資格十分であると認める。

西山記念賞

京都大学学部金属加工教室教授

田村今男君

鉄鋼の加工熱処理に関する研究とその論理的体系化



君は、昭和23年3月、大阪大学工学部冶金学科卒業、昭和28年3月同大学院特別研究生修了後、大阪大学工学部助手、文部省在外研究員、大阪大学助教授(産業科学研究所)、京都大学助教授(工学部)歴任、昭和39年12月京都大学教授に任せられ特殊鋼学講座を担任し現在に至っている。

大阪大学助手在職中には、鋼の焼入冷却剤に関して顕著な研究成果を挙げ、昭和33年10月工学博士の学位を授与された。また昭和33年9月より1カ年間米国ノースウェスタン大学に留学し、 α -Feの冷間加工ピークとマルテンサイトの内部摩擦に関する研究を行ない、新しいモデルを発表して関係方面的注目を引いた。

さらに、同君の大きな業績は鋼の加工熱処理に関する一連の研究とその体系化である。すなわち、オースフォーミングを中心とする加工と熱処理とを組合わせる鉄鋼材料の新しい強化方法にいち早く注目し、オースフォームドマルテンサイトの透過電子顕微鏡組織を観察して転位密度の高いことを見出し、強化機構の基本的要因をはじめて明らかにした。つづいてオースフォーミングマルテンサイトの焼もどし機構、工具鋼のオースフォーミングとくにMoの効果、マルテンサイトの加工に関する電子顕微鏡組織的、結晶塑性学的研究など多数の重要な研究成果を発表するとともに、加工熱処理全般を理論的系統的に分類整理して、鉄鋼材料の強靭化理論と加工熱処理の概念を体系づけている。つづいて最近は、鉄鋼における炭化物と金属間化合物の多量析出、スピノーダル分解、加工誘発変態と変態誘起塑性などの一連の研究を行ない、鉄鋼の強靭化について新しい成果を加えている。

以上のように、君の鋼の熱処理の研究に対する功績は多大であつて、表彰規程第11条により、西山記念賞を受ける資格十分であると認める。

西山記念賞

北海道大学工学部教授

高橋忠義君

鋼の凝固機構の研究



君は、昭和28年3月、北海道大学工学部冶金工学科卒業後、同大学助手、工学博士の学位を授く(北海道大学)助教授を経て、工学部教授となり現在に至っている。

この間、金属、特に鋼の凝固機構を解明する研究に専従してきた。初期は萩原巖教授の指導の下に鉄包みの研究から出発してその凝固時の伝熱解

析を行ない、その後、従来の凝固理論を精細に調査し実際の凝固過程の形態を認識した上で、独創的な研究発想のもとに独自の研究実験を行なつて有益な発表を数多く行なつている。

同君は、特に凝固現象上重要である凝固遷移層について、多くの基礎実験をもとにマクロ偏析および凝固機構に理論的解明を与え、また過冷凝固についても精度の高い実験を行なつて鋭い考察をしている。さらに搅拌を与えた凝固法を考案し、偏析を防止する方法としてスクレーブ凝固法を確立した。

また、鋼の偏析、特にストリングゴーストの形成についても高い識見を得ている。

これらの業績が認められ、要望されて多くの解説を書き、当協会始め、多くの討論会にも出講している。特に第4回西山記念技術講座では「凝固に関する基礎的諸問題」と題して示唆多い講義を行なつた。また学振第19委員会凝固現象協議会の重要なスタッフとして活躍している。

以上のごとく、君は鋼の凝固機構の研究に対する功績が多大であつて、表彰規程第11条により西山記念賞を受ける資格十分であると認める。

西山記念賞

株式会社日立製作所第5部長

根本正君

特殊鋼の熱処理加工に関する研究



君は、昭和16年3月、武藏高工、機械科卒業後、東北大學金属材料研究所を経て、昭和18年8月株式会社日立製作所日立研究所に入所し、昭和41年2月同第5部長に任命され現在に至っている。

この間君は、多くの構造用厚鋼板ならびに冷間打抜用合金工具鋼など広範囲の鋼種にわたつて、成分、熱処理および諸特性、特に高温強度との関係、さらにこれら材料の溶接などの研究を行ない、基礎的かつ実際面における多

くの難問題を解決すると共に、高性能をもつ各種の新鋼種を開発して実用化を図った。

すなわち、火力および水力用鍛錠鋼品の諸性質究明のため、まず C, Si, Mn, Ni, Mo, Cr, V, Ti および Al を 2.0% 以下でそれぞれ単味および複合添加した数十種以上の低合金特殊鋼について、焼入冷却速度による硬さ、組織および残留オーステナイトの挙動を加味した焼入状態図を求めて熱処理加工技術の基礎を確立し、さらに強度、特に火力材料にあつてはクリープ強度を測り火力用ターピンシャフト、ケーシングおよび各種鍛錠鋼ロールなど均一性に富む大型鍛錠鋼品の製造技術を樹立し、さらにまた 60~80 HT の特殊厚鋼板や特殊鍛鋼を用いる溶接構造物についてその溶接性、施工法などの基礎的究明により、水車大型ランナー、火力用ケーシングなどの高張力鋼大物品の歪を軽減し、韌性に富む溶接施工法を開発するなど多くの新知見を与えて、数多くの記録的製品の製造に貢献した。他方、冷間打抜工具鋼に関しては強韌性とすぐれた耐摩耗性とを兼備する材料の開発研究を遂行して、マルテンサイト系中炭素 Cr-Ni-Mo-W-V 鋼、高C高V鋼など数多くの高韌性超耐摩耗性を有する新鋼種の発明に成功し、もつて至難とされた火ターピン用 13% Cr 厚鋼板ダイヤフラムスペーサーの打抜に対して偉大なる効果を發揮するなどの実用化にすぐれた成績を挙げた。

また、最近においては上記の開発された工具材料を用いて、型の簡易製作法の一環として溶接式打抜型の実用化に成功し、生産技術の進歩に寄与した。

以上のとく、君の特殊鋼の熱処理加工の研究に対する功績は多大であつて、表彰規程第11条により西山記念賞を受ける資格十分であると認める。

西山記念賞

名古屋大学教授

巖 輝

製鉄、製鋼分野における化学工学的研究



君は、昭和23年4月、東京大学第一工学部石油工学科卒業、同大学院2年修了後、名古屋工業大学助教授、名古屋大学助教授を経て、昭和38年10月同大学鐵鋼工学科教授となり現在に至っている。

この間、鉄鋼製錬および化学反応装置に関する基礎研究を反応工学の立場から進展させてきたが、その学術上の業績は、1) 製鉄製鋼プロセスの反応工学的解析、2) 製鉄製鋼反応の速度論的研究、3) 流動層反応装置の設計に関する基礎的研究に大別される。

1) については高炉、焼結機、LD 転炉を対象にしてそれぞれのプロセス変数の分布あるいは推移を操作条件にもとづいて推算する数学的モデルを展開し、電算機を活用して解析し、これら各反応装置の特性について多くの知見を発表した。さらにまた出鋼時の窒素吸収プロセス、気泡による脱ガスプロセス、あるいは溶鋼の凝固速

度などに関する理論解析を行なつているが、これはいずれも化学工学的手法による独創的な研究である。2)については酸化鉄ペレットのガス還元反応や溶融鉄炭素合金の脱炭反応速度などについて反応工学的解析を行ない、各律速段階の検討や反応率に及ぼす操作条件の影響など多くの新しい基礎的条件を得ている。3)については流動層反応装置の合理的設計のための長年にわたる基礎研究で、流動化現象、流体混合、粒子混合、伝熱、浸

出などについて実験的および理論的解析を行なつたが、さらに流動層内での気泡群の挙動やそれにもとづいた固体反応、および触媒反応の数学的モデルの展開を進めているが、その内容は直接製鉄に関連したプロセス開発に有用な知見を与えるものと思われる。

以上のごとく、君の製鉄製鋼分野における化学工学的研究に関する功績は多大であつて、表彰規程第11条により、西山記念賞を受ける資格十分であると認める。

昭和44年度(昭和44年3月から昭和45年2月まで)事業報告

はじめに

粗鋼1億t達成まぢかといふわが国鉄鋼業の発展と共に、当協会でも各分野での研究および事業活動は拡大強化の途を辿っている。ここに、昭和44年度の活動を顧みると次の6項目が特筆される。

1. 原子力エネルギー利用の検討

原子力部会設置後2年目となり当初からの原子力エネルギーの製鉄工程への利用検討を行なう3小委員会にさらに第4、第5の小委員会を設置して、高温熱交換器および還元ガスの量産等についても検討を進めており、とくに実用化の第1歩として直接還元に関して45年度から共同実験を行なう予定で45年度通産省の補助金交付を申請した。

2. 基礎共同研究の強化

学術振興会、金属学会と当協会の3者による鉄鋼基礎共同研究会も発足後5年を経過し、6部会で活発に活動を行なってきている。44年度は全般的に従来のあり方を反省しその重要性を再確認しさらに充実強化を図るため、検討を重ねた。そして昭和45年度から新しく共同研究を行なう新テーマとして再結晶、遅れ破壊をとりあげ、部会メンバーの若返りをはかると共に同一部会での活動期限を5年厳守とした。なお基礎共同研究が、安定した研究資金をもとに十分な効果を發揮できるよう45年度以降当協会から約15,000千円の資金を提供することになった。

3. 國際交流の活動

わが国鉄鋼業の国際的地位の向上と共に、鉄鋼技術の国際交流も活発に行なわれてきており、主な活動として、

- (1) 昭和45年9月に東京で開催予定の「鉄鋼科学技術国際会議」の準備
- (2) 昭和44年5月東京で「日ソ製鋼物理化学シンポジウム」を開催
- (3) 昭和45年10月に東京で開催予定の「ISO TC 17/WG 4・WG 12の国際会議」の準備およびISO審議体制の強化
- (4) 昭和48年開催予定の「真空冶金国際会議」の準備 等を行なってきた。

4. 鉄鋼技術情報活動の強化

鉄鋼業が今後も発展成長を続け、外国との学術研究、技術開発競争に先んじるための不可欠な情報は激増しており、その対策が望まれている。当協会では資料委員会が中心となり情報に関する検討を行なってきたが、情報センター構想を示すとともにさらに準備委員会を設置して詳細な検討をつめることにしている。

5. 材料部門の研究体制の強化

従来も共同研究会、基礎共同研究会の各部会、クリープ委員会、ジェットエンジン耐熱合金研究委員会等で研究を実施してきたが、当部門をさらに強化するため当年度は業界からの希望もあって基礎研究と現場技術の中間をいく材料部門研究会(仮称)の設立準備を行ない、45年度から活動を始めていくことになった。

6. たらたら製鉄法の復元

日本古来伝承のたらたら製鉄法は今や廃絶の危機にありその技法の科学的解明と操業技術の保存を目的に、たらたら製鉄法の復元を行なった。そして44年10~11月島根県で3回操業し十分な成果を得た。

その解析および記録を現在まとめ中で、近くその結果を公表する予定である。

I. 会議

1. 総会

第54回通常総会 44年3月28日 武蔵工業大学6号館6B3教室において開催

議事

- (1) 昭和43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44年度事業計画ならびに収支予算の件——承認可決
- (3) 定款中一部変更の件——45年1月から正会員の入会金を300円に、年会費を3,000円に変更することを承認可決
- (4) 理事、監事ならびに評議員選挙の件——別記のとおり当選者決定

2. 評議員会

昭和44年度第1回評議員会 44年3月18日 鉄鋼連盟第3・4会議室において開催

議事

- (1) 昭和43年度事業報告、収支決算ならびに財産目録の件——原案どおり承認可決
- (2) 昭和44年度事業計画、収支予算の件——原案どおり承認可決

昭和44年度第2回評議員会 44年4月30日文書により開催

議事

- (1) 評議員補欠選挙の件——評議員の辞任による補欠選挙選挙の結果、大元博君、鍵山正則君、立花保夫君、平井達三君当選

昭和44年度第3回評議員会 44年9月30日文書により開催

議事

- (1) 理事補欠選挙の件 理事1名逝去による補欠理事に美馬源次郎君当選

昭和44年度第4回評議員会 45年2月17日 経団連会館12階ダイヤモンドルーム

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——原案通り承認可決
- (2) 昭和45年度事業計画、収支予算の件——原案通り承認可決
- (3) 次期理事、監事ならびに評議員候補者推薦の件——原案通り承認可決
- (4) 定款中一部変更の件——理事定員を30名以上35名以内に変更し、常務理事1名を新たに設けうこととすることおよび監事の在住地制限をなくすことを内容とする変更案を承認し、通常総会に提案することを決定した。

3. 理事会

昭和44年3月18日、3月29日、5月20日、6月17日、7月22日、9月16日、10月12日、11月18日、12月16日、45年1月20日、2月17日の11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44年3月17日、4月15日、5月19日、6月12日、

7月17日、9月11日、11月13日、12月15日、45年1月19日、2月16日の10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き協議した。

下部機構としての会計分科会は44年3月17日、4月15日、5月19日、6月12日、7月16日、9月11日、10月22日、11月5日、12月15日、45年1月17日、2月16日の11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44年6月18日、9月19日、45年2月9日の3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1月9日開催し、定款、定款施行細則、その他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につき協議した。

運営委員会

昭和44年3月18日、5月20日、7月22日、9月16日、11月18日、45年1月20日

和文会誌分科会

昭和44年3月7日、4月9日、5月9日、6月6日、7月4日、8月8日、9月5日、10月3日、11月7日、12月5日、45年1月12日、2月13日

欧文会誌分科会

昭和44年3月17日、4月21日、5月28日、6月25日、7月23日、8月27日、9月24日、10月29日、11月19日、12月17日、45年1月21日、2月25日

講演大会分科会

昭和44年4月11日、5月14日、6月11日、7月9日、8月15日、9月10日、11月5日、12月9日、45年2月2日、2月18日

出版分科会

昭和44年4月16日、5月21日、6月26日、7月25日、8月20日、11月12日、12月12日、45年2月20日

6. 研究委員会

昭和44年3月18日、5月19日、6月19日、9月2日、11月18日、45年1月19日、2月17日の8回の委員会を開催し、関連研究機関との共同研究、委託金、補助金による研究、他学協会との共催、協賛事項の検討、鉄鋼基礎共同研究会の運営等、本会の研究事業の企画、推進にあたるとともに講演会、講習会の実施に当った。

特に本年度は鉄鋼基礎共同研究会が発足して満5年を経過し、さらに基礎研究の充実を図るために鉄鋼基礎共同研究会の運営方法について再検討を行ない、新設部会の提案を行なうとともに、研究資金について現在までの委託金、補助金への依存から脱し、安定した資金源の確保について検討した。

その結果、鉄鋼各社に維持会費の値上げを要請し、昭和45年度以降継続して本会から約15,000千円/年の

資金が、鉄鋼基礎共同研究会に提供されることになった。

7. 支部長会議

昭和44年3月29日理事会と併せて開催、各支部における43年度事業報告、収支決算報告ならびに44年度計画について説明が行なわれ、本部支部間の連携について協議した。

II. 会員

本年度において次のとおり会員の異動があった。

	維持			外國	正	学生	計
	名譽	贊助	員	數	口	數	
昭和44年 3月1日	49	23	211	9,356	284	9,344	821
現 在							10,732
入会およ び増口		8	72	22	534	213	777
退 会		5	8	5	567	79	656
死 亡	4				10		14
転 格	1			4	149	-154	0
昭和45年 2月28日	46	23	214	9,420	305	9,450	801
現 在							10,839

III. 役員および常置委員

1. 理事

昭和44年3月28日開催の第54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。

秋田 正弥君	伊藤 伍郎君	池上 平治君
今井 光雄君	川合 保治君	草川 隆次君
五弓 勇雄君	住友 元夫君	田畠新太郎君
高村 仁一君	俵 信次君	出口喜勇爾君
豊田 茂君	丹羽貴知蔵君	矢野 嶽君

3月28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。

副会長 五弓 勇雄君
専務理事 田畠新太郎君

昭和44年4月26日 理事 萩木正雄君死亡

昭和44年9月30日の第3回評議員会において理事1名の補欠選挙を行ない次のとおり当選就任した。

美馬源次郎君

2. 監事

昭和44年3月28日開催の第54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。

河西 健一君

3. 支部長

昭和44年7月22日 北海道支部長 竹内秀夫君退任
後任 中島 長久君就任

昭和45年1月24日 関西支部長 美馬源次郎君退任
後任 小田 助男君就任

昭和45年2月1日 北陸支部長 森棟 隆弘君退任
後任 関 文男君就任

4. 評議員

昭和44年3月28日開催の第54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)

阿部 秀夫君	浅田 長平君	浅野 橋一郎君
伊藤 正夫君	伊藤 隆吉君	家永 英吉君
石井健一郎君	石田 求君	石原 幸男君
稻田 辰男君	今里 広記君	磐城 恒隆君
打浪 吉朝君	小野 健二君	小野 健二君
尾本 秀為君	大久保 謙君	大中都四郎君
大野 功君	大原 久之君	大矢根大器治君
岡村 武君	香春三樹次君	桂 寛一郎君
金沢 千春君	川田多佐雄君	河合 正雄君
河上 益夫君	河田 和美君	木村 泰之君
菊池 浩介君	小出 秋彦君	古賀 精華君
後藤 俊信君	越田佐多男君	佐藤 忠雄君
佐野 幸吉君	斎藤 恒三君	堺 千代次君
沢村 宏君	三本木貢治君	清水 正博君
塩沢 正一君	島村 哲夫君	下山田正俊君
杉沢 英男君	梶山 正孝君	角野 尚徳君
関 文雄君	田口 連三君	田中 良平君
多賀谷正義君	竹入 信君	竹原 康夫君
武尾敬之助君	辰本 英二君	谷川 正夫君
茶谷 順次君	津田 久君	富山英太郎君
土居 寧文君	外島 健吉君	名堀耶 銘君
中島 道文君	中野 邦弘君	中野 宏君
中浜 軍治君	西 博君	野田 郁也君
長谷川正義君	橋本 芳雄君	蜂谷 茂雄君
林 敏君	林 達夫君	原田 芳君
久田 清明君	平世 将一君	平田 竜馬君
堀口 定雄君	本田宗一郎君	前田 元三君
町田 柴太君	松下 長久君	松下 幸雄君
松田 恒次君	松本 豊君	的場 幸雄君
三浦 慇君	三ヶ島秀雄君	三島 徳七君
美馬源次郎君	宮下格之助君	宮原 正君
村田 巍君	室井嘉治馬君	盛 利貞君
森崎 晟君	森田 志郎君	八木貞之助君
矢島悦次郎君	安田 洋一君	山内 二郎君
山岡 武君	山口 利彦君	山下 伸六君
山田良之助君	山野上重喜君	山本真之助君
山本 信公君	湯川 正夫君	横田 正成君
横山金三郎君	吉井 周雄君	吉崎 鴻造君
吉田 進君	吉田 浩君	吉田 実君
米田 健三君	渡辺 省三君	

昭和44年4月30日開催の第2回評議員会において次のとおり当選就任した。

平井 達三君 当選就任(任期2年)

大元 博君 " (")

立花 保夫君 " (任期1年)

鍵山 正則君 当選就任(任期1年)

昭和44年4月2日 評議員 林 敏君死亡

昭和44年9月30日 評議員 美馬源次郎君退任

昭和44年10月5日 評議員 湯川 正夫君死亡

5. 常務委員

昭和44年3月29日常務委員を次のとおり委嘱した。
 三木木貢治君 吉崎 鴻造君
 昭和44年6月17日常務委員を次のとおり委嘱した。
 浅田 幸吉君 久田 清明君 三瀬 真作君
 吉田 浩君

昭和44年6月17日下記の常務委員を解嘱した。
 高橋 孝吉君 原田 芳君

昭和44年9月16日常務委員を次のとおり委嘱した。
 池野 輝夫君 長谷川太郎君

昭和44年9月16日常務委員池上卓穂君を解嘱した。

6. 編集委員

昭和44年5月20日編集委員を次のとおり委嘱した。
 阿部 秀夫君 武内 朋之君
 昭和44年7月22日編集委員を次のとおり委嘱した。
 上正原和典君 斎藤 達雄君
 昭和44年11月18日編集委員を次のとおり委嘱した。
 赤松 泰輔君 大井 浩君 郡司 好喜君
 近藤 真一君 佐藤 利雄君 中村 泰君
 西田 信直君 深瀬 幸重君 渡辺 敏君
 昭和45年1月20日下記の編集委員を解嘱した。
 池田 義孝君 中村 昌平君

昭和45年1月20日編集委員を次のとおり委嘱した。
 萬谷 志郎君 吉沢 昭宣君

7. 企画委員

昭和44年5月20日小林正君に企画委員を委嘱した。
 8. 研究委員

昭和44年5月20日研究委員を次のとおり委嘱した。
 水野 実君 水井 清君 長谷川太郎君
 昭和44年5月20日下記の研究委員を解嘱した。
 坂本 幸夫君 下川 義雄君 羽鳥 幸男君
 昭和44年7月22日長島晋一君に研究委員を委嘱した。
 昭和44年7月22日研究委員青木宏一君を解嘱した。
 昭和44年12月16日佐藤秀之君に研究委員を委嘱した。
 昭和44年12月16日研究委員高橋愛和君を解嘱した。

IV. 一般事業**1. 会誌の発行**

(1) 鉄と鋼

44年度においては寄稿規約の改訂(42年10月)による過渡的現象として前半論文の投稿は少なめであったが後半以降は著しく増加してきた。編集委員会においても、講演大会の座長の推薦を中心に、隨時優秀論文の投稿勧誘を行なうとともに技術論文を多く収載するために共同研究会とも密接な連絡をとることとした。論文以外の技術資料、解説などは広い範囲に亘って記事を求める豊富かつ充実した会誌の編集に努めている。

44年度においては第55年第4号から第56年第2号まで13冊を発行した。

第55年第4号(3月号)普通号
 5号(4月号)普通号
 6号(5月号)論文特集号
 7号(6月号)普通号
 8号(7月号)普通号

9号(8月号)論文特集号
 10号(9月号)普通号
 11号(臨時増刊号)講演概要集
 12号(10月号)普通号
 13号(11月号)論文特集号
 14号(12月号)普通号
 第56年第1号(1月号)普通号
 2号(2月号)論文特集号

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

会員が研究成果を速やかに海外に発表できるよう寄稿規程を改訂したため投稿論文は漸増してきた。また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。本誌の購読会員も、国内については購読方法に便を図るとともに、外国に対しても積極的に勧誘し、国内外とも読者は急増している。

44年度は第9巻2号から6号ならびに第10巻1号の6冊を刊行した。

2. 図書の編集、刊行

44年度に刊行された図書は次の通り

1. 厚板マニュアル(共同研究会鋼板部会厚板分科会編)
2. 鋼の真空溶解および真空脱ガスの進歩(共同研究会特殊鋼部会報告書)
3. 鋼の熱処理(協会編・丸善刊行)
4. 圧延理論とその応用(共同研究会圧延理論分科会報告書・誠文堂新光社刊行)
5. 鋼管マニュアル(鋼管部会編)

なお、「鉄鋼製造法」は本会にてオリジナルな編集を行なう準備を進めていたが、44年度に「鉄鋼製造法編集委員会」を設置、本格的な編集活動に入った。さらに45年度に発行予定の3点の編集作業を行なった。

3. 共同研究会

共同研究会は前年通り13部会、19分科会の機構で活動した。各部会、分科会、小委員会は主要鉄鋼会社を網羅する延べ委員総数約1,200名より構成して、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ている。

各部会、分科会の1年間の会議開催状況をまとめると

1. 製銑部会: 3月(川鉄水島), 9月(東京)
2. 製鋼部会: 3月(八幡八幡), 7月(東京), 11月(富士室蘭)
 鑄型分科会: 11月(東京)
 電気炉分科会: 6月(大同・中部鋼鉄), 11月(尼崎), 45年2月(愛知知多)
3. 特殊鋼部会: 3月(名古屋), 7月(住金本社), 12月(日立水戸), 45年2月(東京)
4. 圧延理論分科会: 4月(富士名古屋), 12月(東芝東京)
5. 鋼板部会:
 分塊分科会: 4月(富士室蘭), 10月(神鋼神戸)
 厚板分科会: 5月(富士広畠), 11月(鋼管福山)

- ホットストリップ分科会：6月（钢管京浜），11月
（川鉄千葉）
コールドストリップ分科会：5月（住金和歌山・
日新・イゲタ），12月（钢管京浜）
6. 条鋼部会：
大形分科会：6月（川鉄千葉），10月（富士室
蘭）
中小形分科会：5月（大阪），11月（神鋼神戸）
線材分科会：5月（富士室蘭），11月（川鉄水島）
7. 鋼管部会：6月（神鋼神戸），11月（八幡光）
継目無管分科会：8月（住友クラブ），10月（同）
45年2月（東京）
溶接管分科会：8月（東京），45年2月（住友ク
ラブ）
8. 熱経済技術部会：3月（東京），7月（大阪），10
月（東京），45年2月（日新興）
耐火物分科会：5月（東京），11月（八幡八幡）
加熱炉小委員会：7月（東京），10月（東京），45
年2月（大同高蔵）
9. 計測部会：6月（東京），10月（日新興），45年2
月（東京）
秤量分科会：5月（東京），11月（東京）
10. 品質管理部会：5月（钢管福山），10月（八幡堺）
11. 調査部会：
12. 鉄鋼分析部会：5月（東京），10月（川鉄水島）
発光分光分析分科会：同上
蛍光分光分析分科会：同上
化学分析分科会：3月，5月，7月（東京），10
月（川鉄千葉），11月，45年1月（東
京）
介在物小委員会：3月，5月（東京），10月（川鉄
千葉），45年2月（東京）
13. 設備技術部会：
銑鋼設備分科会：9月（広島）
圧延設備分科会：
14. 原子力部会：5月（東京）すべて東京開催
第1小委員会：5月，9月，10月，45年1月
第2小委員会：3月，9月
第3小委員会：4月，5月，9月
第4小委員会：10月，12月
第5小委員会：45年1月
以下に部会別に活動状況の概要を示す。

(1) 製銑部会

第34回部会は共通議題として、「高炉装入物の熱間性状について」と「高炉操業度の向上における操業上、設備上の問題と対策」を取り上げ、特別講演としてペレット製造装置についてや酸素富化操業について、発表された。

第35回部会は、共通議題として「高炉立上り時の操業速度とその考え方」と「最近の燒結操業における日常操業管理」について報告された。そのほか、特別講演として、熱風炉のパラレル操業について発表があった。なお、最近の強粘結炭不足に伴うコークス性状悪化問題に対処するため、コークスの共同研究を進めることになり、部会にコークス分科会を設置することに

なった。目下、設立準備中である。

(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の鋳型分科会と電気炉分科会がある。それぞれの活動は以下の通りである。

部会：設備・原料・操業・鋼塊の欠陥防止・脱ガスおよび連鉄などの新技術をテーマに3回の部会を開催した。各回とも約30件の発表があり、非常に活発な討議がなされた。7月に行なわれた44年度2回目の部会に際しては、前年度同様学振との合同討議を行なった。今回のテーマは「純酸素転炉における鋼中窒素の挙動」であった。

鋳型分科会：2年ぶりに活動が再開され、直注鋳型大型鋳型・DCI. と鋳型の改善・鋳型の修理、強制冷却、使用管理・鋳型定盤の改善をテーマに多くの発表がなされた。

電気炉分科会：3回の分科会が開催され、前半2回は高電力操業、集塵装置・耐火物を共通テーマに、後半1回は高電力操業・主原料対策・省力化を共通テーマに活発な発表討議がなされた。また各回とも共通テーマ以外に自由テーマの発表もなされた。当分科会参加者が比較的少数（50～60名）であるためもあって、突っ込んだ討議がされている。

(3) 特殊鋼部会

研究テーマは「特殊鋼の品質と製造技術に関する研究」がとりあげられ、特に重点テーマとして、連続铸造鋼の品質、複合脱酸による脱酸と脱酸生成物、アーク炉の能率向上と原価低減、製造工程における技術改善および省力化、特殊鋼工場における公害に関する技術的問題点とその対策等をとりあげ、毎回120～130名の出席者を得て討議がなされた。

部会開催とは別に44年9月に真空脱ガス法、真空溶解法についての研究成果を集成した「鋼の真空溶解および真空脱ガス法の進歩」を発刊し、また当部会が中心となりDr. G.K. Bhat のエレクトロスラグリムルティングに関する講演、討論会を開催した。

(4) 圧延理論分科会

分塊関係ではピーニング効果を考慮した圧延荷重の検討がされた。ストリップミル関係ではタンデムミルの動特性・AGC・計算機制御に関する実操業データの検討がされ、さらにロールベンディング・ロールクラウンと板形状に関する発表がされた。さらに摩擦係数や孔型圧延の巾拡がりについても検討が進められている。製管関係では特にマンネスマン穿孔に関する理論解析や実験データの検討も進められている。また最近の進歩をもとに編集した「圧延理論とその応用」を発刊した。

(5) 鋼板部会

当部会には下部機構として分塊・厚板・ホットストリップ・コールドストリップの4分科会がある。

分塊分科会：ホットスカーフ作業、鋼片手入と精整設備、省力化および均熱炉作業をテーマに共同研究が行なわれた。

厚板分科会：工場要員、板厚精度に関して共同研究を行なうと共に、新技術をテーマとして、連铸材の品質・連続スーパー等の発表、討議を行なった。また「厚板マニュアル」は7月出版され、関係方面の好評を博している。

ホットストリップ分科会：省力化工事による合理化、ロールに関する問題、操業度調査、稼動率向上対策などについて討議された。

コールドストリップ分科会：精度管理の問題が検討され、各設備の諸元調査が行なわれた。

(6) 条鋼部会

条鋼部会には大形、中小形、線材の3分科会がある。

大形分科会：テーマ研究として能率、稼動率向上対策、検査方法の考え方、精整作業および圧延材とロール組替装置について討議された。

中小形分科会：表面キズおよび寸法精度の現状と改善策、ロール管理方法と使用状況、要員配置と労働生産性、作業率の向上対策が報告され、そのほか主として省力化に対する自由研究が発表された。

線材分科会：品質向上、能率向上に資する問題、圧延減速機の保守管理、各社のITV使用状況、ロール折損対策、リール前ピンチロール、省力化問題およびキズ発生分布と原因対策などについて討議された。なお鋼材マニュアルの一環として、条鋼マニュアルを編集することになり、「形鋼篇」、「棒線篇」の2分冊とし、45年度末出版を目指している。

(7) 鋼管部会

部会では防錆技術、鋼管押出プレス、ビレットコンディショニングに関する調査、钢管検査の実態、矯正切断作業、連続铸造ビレットによる特殊钢管製造などの報告が行なわれた。

縦目無管分科会：加熱炉操業、磨管機、定型機の操業、へん肉防止技術などについて討議された。

溶接管分科会：フォーミング技術、高周波溶接钢管における延性および韌性、サブマージドアーチ溶接钢管関係などの検討結果が報告された。

钢管マニュアルは45年1月に刊行された。また钢管きず名称技術資料を作成した。部会内に船積方式検討小委員会を設置した。さらに钢管設備技術の集大成を目的とした钢管部会特別報告書を編集するため委員会を設置して作業を開始した。

(8) 热経済技術部会

部会では工業窯炉のばい煙防止に関する研究、経済的空気予熱装置に関する研究、炉の設備方式の改善などを前年度に引き続きテーマとしてとりあげ、さらに熱管理関係部門の組織と業務内容の調査やエネルギー管理の構想などが討議された。

耐火物分科会：加熱炉、均熱炉を対象としてレギュレーターの問題点、不定形耐火物などを主に検討された。

加熱炉小委員会：加熱炉能力の調査を目的として、連続加熱炉における炉内温度と鋼片温度の実測

を実施して解析を進めている。

(9) 計測部会

下部機構として秤量分科会のほかに、工業計器標準化小委員会および保守効果測定小委員会がある。

計測部会：各工程および設備の計装に関して共同研究を行なうとともに、プロセスコンピューターの設備・保全・検出端とミニコンピューターの応用について発表、討論を行なった。

秤量分科会：クレーンスケールのほう大な報告書のとりまとめを行ない委員に配布して討議を行なっている。

工業計器標準化小委員会：工業計器標準化について、検討を行ない、10月報告書をまとめて活動を終了した。

保守効果測定小委員会：保守効果の測定、評価等について検討を行ない、45年6月まで報告書をまとめる予定である。

(10) 品質管理部会

QCとコンピューター、外注管理、手法事例および自主管理活動について発表討論を行なった。

10月東京で行なわれたICQCで辻畠部会長が「日本鉄鋼業における品質管理活動の最近の動向」という題で発表を行ない、好評であった。

(11) 調査部会

一昨年度より、鉄鋼業の輸送の問題の一つとして、「トラック輸送の問題点調査」を採り上げてきた。

さらに新規テーマとして、鉄鋼製品輸出問題に関連して、専用船、RASH船等の検討に、取組む方向で資料収集中である。特に、船そのものの改善、輸出体系、積込み方式、倉庫、能率等につき、総合的なシステム解析へのアプローチを行なうことにしている。

(12) 鉄鋼分析部会

発光分光分析分科会：鉄鋼標準試料（機器用）を用いた精力的な共同実験を行ない多大の成果を得た。その結果要望事項等は標準試料委員会へ具申した。

蛍光X線分析分科会：補正係数一元化のための共同実験を行ない成果を収めた。また鉄鉱石・スラグ等の粉体試料分析の共同実験も開始した。

化学分析分科会：鉄鉱石の分析JIS見直し期にあるため、多くの共同実験を実施しつつJIS改訂原案を作成中である。

非金属介在物分析小委員会：Fe-V-C系での分析定量法の検討を行ない成果を得た。今後は鋼中炭化物の抽出定量法の検討を行なう予定である。

(13) 設備技術部会

部会は、銑鋼設備、圧延設備の両分科会よりなっている。

銑鋼設備分科会：高炉および焼結工場の大型化に伴う問題点を採り上げ、主として、炉頂捲揚設備、送風機、マットガン、出銑口開孔機、焼結機特にブロワー関係について討議した。

また、製鉄所における公害問題の現状とその対策について、焼結工場の排煙脱硫装置の開発状況についての講演があった。

圧延設備分科会：圧延設備の問題点とその対策について研究活動を続けているが、さらに研究内容を充実し、運営を改善するために、運営方針、テーマ等を再検討した。

(4) 原子力部会

原子力部会は委員長会議、幹事会、特許グループおよび5小委員会を編成して活発に活動している。

44年6月高温原子炉開発に関する要望書を日本鉄鋼連盟との連名で関係政府機関に提出説明した。

鉄の記念日に1,000万t原子力製鉄所模型を展出した。

西独ユーリッヒ原子力研究所と米国 Gulf General Atomics社より高温原子炉開発の情報を得る機会があった。

特許グループ：主体となって部会運営規定を検討中。

第1小委員会：原子力発電による電力を現在の製鉄工程に適応する検討を実施し、原子力発電導入の可能性を調査した。現在の3,000m³級高炉を持つ、一貫製鉄所の製錬工程を置き換える方法をも調査した。

第2小委員会：原子力熱エネルギーの現行高炉プロセスへの利用の検討として、シャフト部への還元ガス吹込みのメリットを調査した。原子力利用の直接製鉄法は、ガスを還元剤とする方法がよいと判明した。

第3小委員会：各国の高温原子炉を調査し、わが国における高温原子炉の開発構想を検討し、早急に実験炉の開発設置の必要性が確認された。

第4小委員会：高温原子炉に用いる高温熱交換器の主として材料を検討中。

第5小委員会：還元ガスの安価な量産を可能にする方式設備の開発を検討中。

4. 標準化委員会

(1) 常置分科会の活動

a. 普通鋼分科会

日本海事協会鋼船規則改正案作成に際し、意見を提出了。

造船用高張力鋼の国際統一規格作成に際し業界の意見をとりまとめ出した。

JISG 3101, 3103, 3104, 3105, 3106, 3191, 3194の見直し要否結果を規格協会へ提出した。

b. 特殊鋼分科会

前年から継続審議を行なってきた「特殊鋼規格分類体系」について最終まとめを行ない、工業技術院に答申を行なった。

その他データシート部会への要望、ステンレス鋼のとり扱い等の検討を行なった。

c. 線材分科会

線材関係JIS(軟鋼線材および硬鋼線材)の見直し要否の検討を行ない現状の取引状況より改正の必要性を答申することになった。併せて、軟鋼線材、硬鋼線材およびピアノ線材の見直し改正案を作成中である。

d. 鋼管分科会

鋼管ぐいJIS改正に当りミリラウンド寸法に対する意見をとりまとめ出した。

熱伝達用鋼管の坑張力上限の制限について今後のJIS改正に備え具体案を作成した。

低温用鋼管の衝撃試験につき調査を行ない、実績をもとにした今後の方向を定めた。

ISO/TC 67にP-memberとして日本が入会すべきであるとの意見を提出した。

e. 機械試験方法分科会

シャルピー衝撃試験機の衝撃刃先の丸み半径の衝撃値に及ぼす影響について検討した。丸み半径については、ISOでは2~2.5mm、JISでは1mmと規定されているが、現行JIS規格をISO規格に変えても衝撃値に変りはないことが判明したので、JIS改正を工業技術院に要望した。さらに、衝撃試験機の総合精度の検討に取り組んでいる。

f. 原子力用鋼材分科会

原子力用鋼板3規格原案及び原子力用Ni-Cr-Fe合金管原案の作成を終了した。なお、原子力用鋼材の諸問題について調査委託を受け、46年3月答申の予定である。

(2) 44年度におけるJIS原案作成について

「一般構造用耐候性鋼板」「電気亜鉛めっき鋼板および鋼帶」「炭素工具鋼・合金工具鋼」「H型鋼ぐい鋼管ぐい」「PC硬鋼線」「低温圧力容器用鋼板」「みがき棒鋼」はそれぞれいずれも44年度中に答申を行なった。

(3) データシート部会

「質量効果を考慮したSC材の機械的性質」については鉄と鋼Vol.55 No.12にその結果を発表した。「伸び値と試験片寸法効果」については手持ちデータの整理と追加実験を行ない分科会としての審議は一応終了した。44年度の新規テーマとして「高温強度」についてデータシートを作成することになり、クリープ委員会に実験を依頼した。さらに「構造用鋼の機械的性質」についても分科会を設置する。

(4) ISO関係

WG4(熱処理鋼)、WG10(圧力容器鋼)、WG12(熱延、冷延鋼板、連続亜鉛めっき鋼板)、WG9(ぶりき板)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。同時に各国のISO審議体制の調査を行なった。またWG4およびWG12について、東京国際会議の受入れ体制を整えた。

5. 鉄鋼標準試料委員会

本委員会では鉄鋼の化学分析、機器分析に必要な標準試料の製造、分譲を行なっている。化学分析用標準試料は鉄鉱石7種、銑鉄7種、専用鋼15種、普通鋼6種、合金鋼36種、検量線6種、微量元素6種、螢石3種の合計86種であり機器分析用標準試料は6種1組で7種類である。本年の売上げは約4,000本弱に達し順調な伸びを示している。45年度では機器用標準化試料、機器用普通鋼試料などの新規製造を予定している。

6. 試験高炉委員会

第20次試験高炉操業は、高炉の安定操業条件の確立

という主テーマの一環として、第19次操業に引き続き装入物の降下状況と微圧変動との関係を調査した。シャフト部における固体装入物の流动ないしは吹抜けに関連する微圧変動と炉下部溶解帶部分における通気障害に関連する微圧変動調査である。

また、本操業に先だち、流动およびフラッディング現象と微圧変動との関係を明確にするため基礎実験を行なった。試験操業の結果、流动現象と微圧変動との関係をほぼ明らかにし、荷下り障害への移行過程が明確になった。また基礎実験については、固定充填モデルにより流动現象に関するデータを集め、微圧変動から、固体流動物の流动とバップリング現象とは明確に判別できることが報告された。

7. 石炭成型法委員会

本委員会は、42年度に、装入炭嵩密度測定研究を行ない、43年度は、西独で開発された「連続成型コークス製造法」について検討したが、企業化は時期尚早だと結論を出した。それ以降、研究活動は行なっていないが上記測定装置、石炭成型機など政府補助金による設備の保全業務と処分問題の検討を行なっている。

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したクリープ試験機の標準化および試験法の確立の成果を継承して、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整備を終局の目的として、科学技術庁金属材料技術研究所との密接な連携の下に昭和40年4月以降活発な研究調査活動を実施している。

なお、クリープ試験技術研究組合では、43年度まで、組合自体の試験計画を実施していたが、すべて終了したので44年5月30日通常総会で解散決議を行なった。

クリープ委員会は、技術部会の下部機構として4分科会すなわち(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)材質研究分科会をもち、分科会における44年度の活動状況は次のとおりである。

(1) 金材技研クリープデータシート分科会

金材技研で実施されるクリープデータシート作成のための要望鋼種の選定については、44年度着手の希望鋼種につき、同分科会で調査検討を行ないその結果をAランク、Bランク別に分けて、44年3月31日金材技研に要望書を提出した。その要望鋼種は次に示すとおりであるがAランク75鋼種については、44年度、45年度の2年間で実施するとの回答があった。

Aランク (5鋼種)

Incoloy 800, ASTMA 387 C, 1 Cr-1 Mo-½ V, 60キロハイテン (SPV 46 または50), ASTMA 213 T2,

Bランク (6鋼種)

N-155, ASTMA 204 A, ASTMA 387 E, ASTMA 387 B, SUS 43 HTB, U-500

(2) 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、ボーランド、ベルギー、スイス、スエーデンの8カ国が参加

し、試験片 AISI Type 316 鋼 (イギリス), 24 Cr-Mo-V 55 鋼 (ドイツ) の2鋼種について、検定用標準熱電対 (Working Standard Thermocouples) 2本を基に43年3月から試験に着手し、44年度には、100~3,000 hrまでの試験を終了しこのデータはイギリスに送付された。引き続き、10,000 hr以上の試験を実施している。

ロ) 第3回共通高温引張試験実施

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、本年度は第3回共通試験を実施した。試験鋼種は次のとおりであり、本試験は44年12月ほとんど終了したので、小委員会を構成しデータの取りまとめを行なっている。

S B 46 (板), S B 49 (板), S B T 42 (管), S M58 (板) (60kg/mm²級), A 302B (板), S T B A 25 (管), A 387 B (板), 2 ¼ Cr-1 Mo (鉄鋼), 1 Cr-1 Mo-½ V (鉄鋼), S U S 32 (管), S U H 2 (棒), S U H 33 (棒), Incoloy 800, 以上13鋼種

(その他) 12 Cr-Mo-W-V, S 816, S U H 32 P, S U H 33 P, 18-37 (H U), Incoloy 600 以上6鋼種

ハ) 第4回共通高温引張試験着手

標準化委員会データシート部会よりクリープ委員会に高温引張に関するデータ作成の依頼がなされ、鋼種はデータシート部会より依頼のものを用い、45年1月より6ヶ月の予定で試験に着手した。

試験対象鋼種は、次のとおりである。

1. 溶接構造用圧延鋼材 S M41A, 50A, 50yA, 53B, 58
2. 圧力容器用鋼板 S P V 24, 32, 36, 46, 50
3. ポイラー用圧延鋼板 S B 42, 46, 49, 46M, 49M, 56M
4. 高温配管用炭素鋼鋼管 S T P T 35, 38, 42, 49
5. 高圧配管用炭素鋼鋼管 S T S 35, 38, 42, 49

ニ) 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い、この整理結果は、鉄鋼協会の出版物とする。

ホ) 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

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 (38φ×80%) に切削加工のうえ43年度より頒布している。44年度も引き続き申込みがあった。

9. 材料試験原子炉利用委員会

原研大洗研究所に建設された材料試験原子炉の試用期間中における炉の特性試験および照射基礎試験のうち、鉄鋼材料部の計画作成と試験片の提供を行なってきた。

44年度においては、原研に納入した試験片と同一母材について行なった照射前試験結果の検討と総合まとめを行ない、その結果を原研に提出した。また、圧力容器を始め各種材料の照射に関する約10編の外国文献

の内容説明を各社担当で行なった。

なお材料試験炉は44年11月から始まり、試験片の照射は45年3月から約1年間の試用期間内で行なわれる予定である。

10. 鉄鋼基礎共同研究会

鉄鋼の基礎研究の充実を図るために本会、金属学会、学振との共同で設立された本研究会も設立後5年を経過し、従来の部会の研究終了等転換期を迎えた。44年度はこのような状況を背景に、新しい研究テーマの調査、共同研究会の運営について検討した。他の学協会の研究活動、企業の意見等を調査した結果、新研究部会として、再結晶部会、遅れ破壊部会の2部会を設立することになり、45年度から活動を開始することになった。共同研究会の運営については、研究テーマを適当に選んで5年以内に終了することとし、部会委員としては実際に研究を行なっている若手研究者を積極的に起用する研究資金は重点的に配分して活用する等の内規を定め、それに沿って運営することとした。現在は新設部会を含めて8部会あるが45年には4部会が終了する予定である。また研究資金として45年度からは約1,500万円をあてることになった。

(1) 非金属介在物部会

従来行なってきたリムド鋼の研究については報告書「リムド鋼中の非金属介在物に関する研究」をまとめた。45年にはキルド鋼の非金属介在物に関する報告書を出版し活動を終了する予定である。

(2) 溶鋼溶滓部会

高温における溶鋼溶滓の物性値を測定し高温反応機構の解明のために従来の3分科会の他に第4、第5の2つの分科会を新設して研究を続けている。44年度は科学技術庁より約1,100万円の委託研究費を受け第4分科会では蒸気圧、第5分科会では界面張力の測定を行なっている。なお41年度より委託研究費を受けて行なってきた研究成果の一つとして高温での溶鋼溶滓の物理的定数の推奨値をまとめて出版するために小委員会を編成し、活動を開始した。また本年度はシンポジウムを2回開催して成果の公表に努めた。45年度は約600万円の予算をあてて高温における物性値の測定を継続する予定である。

(3) 微量元素部会

部会として、43年度より引き続いだ「鋼中のVの影響に関する研究」を実施しており3回の研究発表会が実施された。(計17件の発表がなされた)下部機構であるV分科会では、共同研究会分析部会と共同で、「鋼中V化合物の分離定量法の検討」を実施している。なおこの研究には本会特別研究費98万円をあてている。

(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、本部会ではゾーン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)の研究を行なっている。また高純度鉄の純度を絶対的に知るために固体質量分析による判定を目指して分析法の確立を検討することになり、活動を開始した。45年度では5年間にわたる研究成果

の整理を行なう予定である。

(5) 転位論部会

42年度より石原研究資金の補助を受けて炭素、窒素などの不純物を微量含む鉄鋼の格子欠陥についての総合的研究を行なった。本部会は44年度で活動を終了し今までの研究のまとめを45年度に行なう予定である。

(6) 強度と韌性部会

44年1月に発足した本部会は文部省総合研究費補助金(B)46万円をも使用して本年度7回の部会を開催して鉄鋼の強度と韌性について物理冶金学的研究の討論を行なった。この準備検討を経て45年度は研究対象材料をフェライト系、合金鋼、実用材料に選び、各委員が材料を分担して強化と破壊の機構に関する共同実験を行なう予定である。そのために当会予算のほか、文部省総合研究費補助金(A)を約400万円申請した。またこれとは別に特定研究の申請も行なう予定である。45年春の講演大会において「鋼の強化組織と韌性」についての討論会を行なって現在における問題点を整理し、その後シンポジウムを開催してレビューを行なう予定である。

11. 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。その構想をさらにつめるために準備委員会の設置を提案中である。

他の具体的活動として「鉄と鋼」の掲載論文を著者別、UDC分類した索引カードの作成配布を開始した。また英國鉄鋼協会 Translations の共同購入とその他入手資料の関連情報を「鉄鋼資料月報」(鉄連発行)および「鉄と鋼」に記載している。

12. 鉄鋼科学技術国際会議

鉄鋼科学技術国際会議は、日本鉄鋼協会主催のもとに、昭和45年9月7日(月)から11日(金)まで、東京(経団連会館その他)において開催される。

近年わが国の鉄鋼業の生産および科学技術水準の向上はめざましく、各国から注目をあびている。このようにわが国の鉄鋼業の国際的地位が高まるにつれ、鉄鋼科学技術の国際交流の面で当協会の果たすべき責任はますます重くなっている。このような現況下において、日本鉄鋼協会は各国からの強い要望にこたえ、文部省ならびに日本学術会議の後援を得て本国際会議の東京開催を決定し、組織委員会を設け、資金の積立て企画立案などの諸準備を進めた。44年9月セカンドサーキュラーを発送し、本国際会議の概要を世界に周知させた。また12月には、本国際会議のための寄付金についての免税措置が大蔵省より許可され、募金を進めている。さらに会場設営委員会およびプログラム委員会を設置して、今後の準備を進めている。

本国際会議を通じて、わが国の鉄鋼業および関連諸産業の国際化がさらに前進するものと期待している。

会議には下記の7分科会(section)が設けられた。

Section 1 : Ironmaking

Section 2 : Steelmaking

Section 3 : Physical Chemistry of Iron-and Steel-making

Section 4 : Rolling of Iron and Steel

Section 5 : Sheet Metal Forming and Formability,
under joint sponsorship with International Deep Drawing Research Group

Section 6 : Physical Metallurgy of Iron and Steel
Section 7 : Educational Problems in Metallurgy

13. たたら製鉄法復元委員会

日本古来伝承のたたら製鉄法の科学的解明とその操業技術の保存を目的として、たたら製鉄法の復元を行なった。復元は、たたら操業技術者が、島根県下にいること、優秀な砂鉄、木炭が多量に産出することなどのため、島根県が選ばれた。

現地のたたら操業技術者の指導のもとに、昭和44年7月より、建屋および炉の建設にはいり、10月末より11月初めにかけて、3回操業が行なわれ、十分な成果を得て完了した。

その建設、操業は記録映画に撮影し、詳細な操業記録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」のメンバーを中心にあたり、データの解析を行ないつつある。45年秋、たたら製鉄法に関する特別報告書を出版する予定である。

14. ジェットエンジン用耐熱合金研究委員会

現在日本において製作されているジェットエンジン用材料はすべて外国で開発された耐熱合金であるが、今後の航空機時代を考えると、わが国独自の技術を確立すべきである。そこで技術確立の第1歩として、耐熱合金の材質的研究と製造法の研究を行なうため、ジェットエンジンの寿命を左右する熱疲労現象を探り上げ試験法の確立と現用耐熱合金の熱疲労特性の把握を行なう。

そのために44年度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自己資金を含め計約2,700万円にて新熱疲労試験機2基を作成し新熱疲労試験方法を確立するとともに現在ジェットエンジン用耐熱合金として広く使用されているU500, A386, Incoloyの3種類について、新熱疲労試験機による熱疲労特性値の研究を行なっている。

15. 連続製鋼研究委員会

本委員会は金材技研で行なっている3段式連続製鋼実験に対して技術的援助等を行なう目的で設立され44年5月より活動を開始した。また製鋼小委員会も別途設置して実験に立ち会い技術上の検討を行なった。その結果、溶湯温度の上昇および順調な流出結果が得られ、かなりの成果を上げた。金材研では本年度末に混銑炉のスケールアップ工事(15tに拡大)を実施し、45年度からは溶銑流量を増加するなどして実験を継続させることになっている。本委員会は引き続き援助を行なうことにしている。

16. 國際鉄鋼技術委員会

本委員会は国際鉄鋼協会(IISI)技術委員会(CT)の日本代表を補佐する機関として5月より発足した。本年度はIISI・CTで行なった高張力鋼の分類等に関する調査、および焼結機・高炉・転炉の操業調査に協力した。特に焼結機・高炉の操業調査は製鉄部会幹事会、転炉の操業調査は製鋼部会幹事会に依頼

するとともに転炉に関しては本部の依頼により全世界のデータの評価、とりまとめを行なった。この操業調査は45年以降も継続することがIISI・CTの方針であるので本委員会も協力を続けることになっている。なお本委員会は国際的関連を有する技術的問題に關しても検討の対象としている。

17. 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615件となり、内容的には製銑、製鋼部門と加工、性質部門が相半ばしている。全部門とも講演数が漸増しており、ペレット、焼結、製鋼基礎、造塊、耐熱鋼・ステンレス鋼、分析関係の講演は前年と同程度であったが、連続鋳造、脱ガスでは特に著しい増加がみられた。

討論会も春秋5件ずつ行なわれ、活発な討議がかわされ回を追うごとに盛況となっている。

(1) 第77回講演大会および見学会

昭和44年3月28日から30日までの3日間、武藏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

製銑関係	52件	製鋼関係	107件
加工関係	22件	性質関係	124件
計			305件

(2) 討論会

- 1) 焼結鉱およびペレットの焼結機構(討論講演4件)
- 2) 溶鋼の減圧下における反応(討論講演3件)
- 3) 孔型圧延(討論講演4件)
- 4) 鋼中の炭化物、窒化物の抽出について(討論講演6件)
- 5) 鉄鋼の格子欠陥(討論講演4件)

(3) 特別講演会(3月28日)

- 1) 鋳鋼鋼品の大形化の展望
(株)日本製鋼所社長 小林佐三郎君
- 2) 冶金に関する物理化学的工学における夢
名古屋大学教授 佐野 幸吉君

(4) 見学会

3月31日(月)日本IBM(株)藤沢工場ほか9工場、研究所を5班に分れ見学した。参加者約200名(日本金属学会合同)

(1) 第78回講演大会

昭和44年10月11日から13日までの3日間、広島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

製銑関係	53件	製鋼関係	90件
加工関係	18件	性質関係	149件

(2) 討論会

- 1) 高炉内の脱硫について(討論講演5件)
- 2) 鋼の凝固について(討論講演3件)
- 3) 鋼材におよぼすVの影響(討論講演5件)
- 4) 石油工業の反応装置材料の問題点(討論講演4件)
- 5) 鉄鋼の格子欠陥(討論講演3件)

- 6) 集合組織シンポジウム（日本金属学会と共催、討論講演18件）
- ③ 特別講演会（10月11日）
- 1) 原子炉の利用と将来
科学技術庁原子力局次長 田中 好雄君
 - 2) 近世以前の製鉄遺跡
岡山大学教授 和島 誠一君
- ④ 見学会
10月14日(火)三菱重工業(株)広島造船所ほか8工場を3班に分れ見学した。参加者約200名(日本金属学会と合同)
- (2) 特別講演
- 1) 昭和44年5月17日東京経済連会館において次の講演が行なわれた。
 - (1) Deoxidation of Steel
ソ連科学アカデミー会員 A. M. Samarin
 - (2) Relationship between Electron Density Distribution and Structure of Crystals
ソ連科学アカデミー会員 N. N. Sirota
 - 2) 昭和44年10月8日東京鉄鋼会館において次の講演が行なわれた。
米国におけるエレクトロスラグリメルティングの現状について
Carnegie Mellon 大学 Dr. G. K. Bhat
 - 3) 昭和44年12月1日東京金属材料技術研究所において日本金属学会と共に次の講演が行なわれた
Special Problems Involved in the Thermodynamics of Solid Phases of Variable Composition
California Institute of Technology
Prof. Dr. R. Hultgren
- (3) 西山記念技術講座
鉄鋼の製造、研究に直接あるいは間接に関係するテーマを採り上げ、最近の動向、発展の方向をそれぞれの指導的立場にある権威者に講演願い、鉄鋼技術者、研究者の啓蒙に資している。
- 44年度は関西地区の開催を含め4回開催し、1回の参加者は平均200名を超えて非常に好評であった。また毎回の講演を録音し、希望者に貸出しを行なっている。
- 第4回「鉄鋼の凝固現象」
(44年6月3日、4日農協ホール)
凝固に関する基礎的諸問題
北海道大学 高橋 忠義君
リムド鋼・セミキルド鋼の凝固組織
富士製鉄 浅野 鋼一君
連続铸造における铸片の凝固
住友金属工業 牛島 清人君
特殊造塊法 日本製鋼所 中川 義隆君
- 第5回「金属材料の高速変形」
(44年8月21日、22日農協ホール)
高ひずみ速度における金属单結晶の変形
金材技研 永田 徳雄君
高ひずみ速度における金属材料の挙動
東京工業大学 中村 正久君

- 熱間加工状態における高速変形
電気通信大学 作井 誠太君
- 金属材料の高速加工
日立製作所 石井 満君
- 第6回「鉄鋼業における計測と制御」
(44年11月25日、26日鉄鋼短期大学)
鉄鋼における最近の計測と制御
東京大学 磯部 幸君
- 無人工場へのアプローチ(ロボットと人間)
大阪大学 藤井 克彦君
- 非破壊検査の現状
住友金属工業 白岩 俊男君
- 鉄鋼業における秤量 日本钢管 中沢 尚次君
- 第7回「再結晶と集合組織」
(45年2月24日、25日農協ホール)
集合組織の形成機構
横浜国立大学 上城 太一君
- 集合組織と異方性 東京大学 大久保忠恒君
- 変形の不均一と回復・再結晶
大阪大学 藤田 広志君
- 局所変形の測定技術 八幡製鉄 長島 普一君
- (4) その他
他学協会との共催または協賛により次のとおり開催した。
- 第14回材料の疲労と強度に関するシンポジウム
共催 44年3月27日
- 第6回理工学における同位元素研究発表会
共催 4月22~24日
- マトリックス構造解析法に関するシンポジウム
協賛 5月30・31日
- JIS火なし圧力容器、熱交換器、多層円筒、ボイラ説明会
協賛 6月、7月
- 鉄鋼熱処理加工 JIS使い方説明会
協賛 7月3~15日
- 第28回塑性加工シンポジウム
(主催 帶鋼の矯正) 協賛 7月18日
- 第8回X線材料強度シンポジウム
協賛 7月18・19日
- 応力測定講習会 協賛 8月19~22日
- 第13回材料研究連合講演会 共催 9月1・2日
- マトリックス構造解析日米シンポジウム
協賛 9月1~3日
- 第12回標準化全国大会 協賛 10月7~9日
- 各種産業における生産管理情報システム
協賛 10月21・22日
- 第10回腐食防食討論会 共催 10月14~17日
- 第9回高温強度シンポジウム 協賛 10月22日
- 結晶成長国内会議 協賛 11月10・11日
- 第29回塑性加工シンポジウム (主題:超音波の加工への応用) 協賛 11月20日
- 品質管理大会 共催 11月18~22日
- 第20回塑性加工連合講演会 共催 11月20~22日
- 第10回真空に関する連合講演会 協賛 11月25~27日
- 第12回自動制御連合講演会 参加 11月27~29日

結晶成長と凝固セミナー 協賛 12月4・5日
第8回原子力総合シンポジウム

共催 45年2月12・13日

18. 表彰

44年3月28日第54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 日本製鋼所取締役社長 小林佐三郎君

西山賞 名古屋大学教授教養部長 佐野 幸吉君

服部賞 住友金属工業専務取締役和歌山製鉄所長 三河 定男君

神戸製鋼所取締役鉄鋼事業部長代理 杉沢 英男君

香村賞 八幡製鉄建設本部副本部長 上嶋 熊雄君

富士製鉄取締役広畑製鉄所副所長 渡辺 省三君

儀論文賞 東北大学選鉱製錬研究所教授 大谷 正康君

東北大学選鉱製錬研究所助教授 徳田 昌則君

東北大学選鉱製錬研究所 芦塚 正博君

八幡製鉄東京研究所主任研究員 田岡 忠美君

科学技術庁金属材料技術研究所 金属物理主任研究官 古林 英一君

東京大学物性研究所助教授 竹内 伸君

富士製鉄広畑製鉄所主任研究員 浅野 鋼一君

富士製鉄(マックスプランク研究所派遣) 大橋 徹郎君

富士製鉄広畑製鉄所研究所 塗 嘉夫君

渡辺三郎賞 大同製鋼常務取締役 中野 邦弘君

東京都立工業奨励館材料部長 小川喜代一君

渡辺義介記念賞 住友金属工業製鋼所生産技術部長 明田 義男君

東洋鋼板下松工場研究所主任研究員 大山 太郎君

川崎製鉄千葉製鉄所副工場長 岡部 英雄君

日本製鋼所室蘭製作所鍛錬部鍛錬課長 鹿野 昭一君

日本钢管福山建設本部鉄鋼建設部長 鈴木 賢一君

渡辺義介記念賞

東京工業大学教授 染野 檜君

東京工業大学精密工学研究所教授 田中 実君

八幡製鉄君津製鉄所次長 戸田 健三君

日立製作所勝田工場鉄鋼課長 蜂須 幹夫君

富士製鉄釜石製鉄所製鉄部長 平尾 英二君

大同製鋼星崎工場次長 藤井 浩一君

日本钢管本社付次長 (東芝製鉄(株)製造部長) 松代綾三郎君

八幡製鉄光製鉄所生産業務部長 村山 周治君

日本特殊鋼生産管理部次長 吉川 道三君

富士製鉄広畑製鉄所熱延部長 渡辺 秀夫君

西山記念賞

富士製鉄技術開発部副長 池野 輝夫君

日本钢管技術研究所製鋼研究室課長 大久保益太君

八幡製鉄技術研究所製鋼研究室研究員 島田 道彦君

科学技術庁金属材料技術研究所 鉄鋼材料研究部鉄鋼研究室長 鈴木 正敏君

神戸製鋼所中央研究所主任研究員 成田 貴一君

東北大学工学部助教授 萬谷 志郎君

住友金属工業中央研究所主任研究員 渡辺正次郎君

また新に米国クライマックス・モリブデン社から毎年50万円の資金寄贈を受け特殊鋼に関する学術上技術上最もすぐれたオリジナルの論文に対しヘンダーソン賞を設け、毎年秋季講演大会の際に授与することとなった。

第1回ヘンダーソン賞授賞式は44年10月11日第78回講演大会開会式に引き続き行ない下記の通り表彰した。

ヘンダーソン賞

An Origin of the Recrystallized Grain with Preferred Orientations in Cold Rolled Fe-3% Si (Trans. ISIJ 論文)

金属材料技術研究所金属物理部

物理第4研究室長 古林 英一君

19. 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、スペイン、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、マレーシヤ、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、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き続き、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、ペルギー、スエーデン、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名より成る学術使節団(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。昭和44年5月には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て、東京経団連会館において、5月15日~17日の3日間、本会主催で第2回日ソ製鋼物理化学シンポジウムを開催し、両国の学術交流に多大の成果をおさめた。

このシンポジウムには、国内から約60名が参加し十分な討議が行なわれた。開会式には的場準備委員長ならびにサマーリン博士の挨拶があり、続いて論文発表、討論に入った。

ソ連側からは“Activity of Oxygen in Ferro-Carbon Melt”(A. M. Samarin, I. A. Tomilin and L. A. Schwarzman), “Study of Deoxidation of Iron by Carbon under Levitation Melting Conditions”(L. B. Kusnetsov, G. A. Lopoukhov and A. V. Revyakin)など10論文の発表があった。これに対し日本側からは「上注キルド鋼塊中の大型非金属介在物の生成機構」(的場・堀籠・満尾・宮川), 「浮揚した溶鉄のアルミニウム脱酸」(盛・長谷川)など11論文を発表した。また一般会員のためには、シンポジウム最終日の午後、経団連会館国際会議場において、“Deoxidation of Steel”(A. M. Samarin)および“Relationship between Electron Density Distribution and Structure of Crystals”(N. N. Sirota)の公開講演を開催し、両国研究者間の親交と理解を深めた。

(4) 真空冶金国際会議

American Vacuum Societyより、1973年に日本で真空冶金国際会議を開くことの可能性について打診があったが、日本の関連学協会の規模、関連の深さなどの現状からみて、鉄鋼協会、金属学会、真空協会の共催とし、学術会議、応物学会、鉱業会、溶接学会などの協力をえて1973年6月に4~5日間の会期で、東京経団連会館において、真空冶金国際会議を開催することがきめられた。本国際会議の準備委員会(委員長: 斎藤恒三、東北大学選研教授)が44年9月に発足した。

(5) 1869年2月に創立された英國鉄鋼協会は44年4月21日から24日までロンドンにおいて創立100周年記念式典を開催したが本会は姉妹協会として湯川前会長(英國鉄鋼協会名誉会員)、八木前副会長、田畠専務理事を派遣し同協会に祝辞と記念品を贈呈した。

(6) 44年9月29日から10月2日までブエノスアイレスにおいて開催された第9回ラテンアメリカ鉄鋼会議

(ILAFA)に住友理事(住友金属工業)を派遣し、「東海道新幹線用鉄鋼新製品の開発」について講演した。

(7) 44年6月16日から21日までワルシャワで開催された第4回国際自動制御連盟会議(IFAC)に共同研究会計測部会副部会長磯部東大教授を派遣し、依頼により「鉄鋼業における自動制御」について調査論文を発表した。

(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、45年10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、日本および濱州がサポートティ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) 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る鉄鋼オートメーション国際会議に宮崎団長(八幡製鉄)他13名が出席し原料から圧延まで自動化に関する10論文の発表を行なう予定で準備を進めた。

(10) 海外の鉄鋼関係団体を通ずる鉄鋼関係者の来訪、本会会員の海外出張に際し工場見学等のあっせん紹介を行なった。

本年度における来訪者には Mr. G. F. N. West(英国) Mr. K. Gedin, Mr. E. Uhlen, H. von Unger(以上ドイツ), Mr. J. Maes, Mr. J. M. van den Berg, Mr. W. Koen, Mr. J. M. van Langen, Mr. H. Hoffstedt, Dr. G. Kullberg, Mr. C. H. Rosendahl(以上オランダ), Mr. J. P. Coheur, Mr. R. V. Salkin(ベルギー), Mr. L. C. Bogan, Mr. P. Whitaker(以上オーストラリア)などがある。

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

44年6月20日 室蘭工業大学学生会館

建築用鉄鋼材料 東京大学工学部教授

西 忠 雄君

東北支部

44年10月31日 東北大学選鉱製錬研究所講堂

鋼の連続铸造について

八幡製鉄・八幡製錬所技術研究所長

太宰 三郎君

東海支部

45年1月24日 名古屋市立科学館ホール

連続製鋼法について

金属材料技術研究所 中川 龍一君

- 日本鉄鋼業の回顧と展望
八幡製鉄・参与 辻畠 敬治君
- 北陸支部
45年1月26日 富山大学工学部
鉄鉱石の還元速度について
九州大学工学部教授 八木貞之助君
- 関西支部
45年5月24日 京都タワーホテル
球状黒鉛鉄の現状とその発展
京都大学教授 森田 志郎君
自溶性ペレットの現状と将来の展望について
神戸製鋼、中央研究所長 菅野五郎君
- 中国四国支部
45年2月5日 広島市信用組合本店
鉄鋼材料の将来
東北大学金属材料研究所教授 今井勇之進君
- 九州支部
44年5月15日 九州大学工学部講堂
わが国の近年における非鉄精錬の進歩
九州大学工学部教授 伊藤 尚君
- 45年2月27日 九州工業大学講堂
最近の溶接工学の進歩
九州工業大学教授 三ヶ島秀雄君

V. 石原研究資金による事業

石原研究奨励金の交付

鉄鋼基礎共同研究会転位論部会の「炭素または窒素のみを主要不純物とする鉄中の転位の挙動の研究」に対し、昭和42、43年度に引き続き72万円を交付した。

VI. 西山研究資金による事業

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

VII. 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。

VIII. 庶務事項

1. 昭和44年5月17日、昭和43年度事業報告、収支決算報告、財産目録、昭和44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44年8月11日、理事の変更登記を東京法務局日本橋出張所へ提出、8月18日登記完了した。

昭和44年度一般会計収支決算ならびに財産目録

収支決算

(昭和44年3月1日から)

(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

貸借対照表

(昭和45年2月28日現在)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
前年度繰越	15,775,205	会誌費	29,649,513
会費 維持会費	115,797,316	印刷費	22,591,518
その他会費	96,301,400	郵便費	4,305,946
	19,495,916	雑費	2,752,049
参加出席費	2,390,400	刊行費	20,685,512
会誌刊行物等	15,849,536	欧文	7,270,258
鉄鋼標準試料	14,154,545	その他刊行物	13,415,254
クリープ標準試料	161,000		
広告収入	18,362,440	調査研究費	26,903,316
印税収入	648,895	共同研究会費	8,925,193
西山記念資金より繰入	1,200,000	標準化委員会費	2,639,743
利子収入	1,906,987	クリープ委員会費	607,722
雑収入	698,341	試験高炉委員会費	62,700
繰入金	7,210	石炭成型法委員会費	—
		連続製鋼費	77,890
		研究委員会費	2,426,750
		国際会議費	3,491,552
		図書資料費	360,550
		材料試験原子炉利用費	4,728,262
		委員会費	3,582,954
		研究会費	
		基盤会費	
		共通会費	
		たたら製鉄会費	
		復元会費	
		計画委員会費	
		事業費	33,201,721
		講演会費	4,767,119
		講習会費	3,033,700
		支部補助金	1,209,240
		鉄鋼標準試料費	13,898,075
		クリープ標準試料費	11,940
		国際会議積立金	6,000,000
		事業資金積立金	2,000,000
		日ソシンボジウム費	2,281,647
		人件費	45,514,562
		給与費	39,873,470
		厚生費	2,141,092
		退職積立金	3,500,000
		事務費	20,930,408
		会務費	2,466,650
		事務所管理費	5,210,758
		通信費	3,620,465
		器備品費	462,700
		消耗品費	2,879,714
		旅費	749,748
		会員登録費	1,219,162
		会員固定費	670,256
		会員維持費	850,315
		会員外費	1,765,745
		会員涉外費	1,034,895
		臨時費	2,271,504
		当期剩余额	7,795,339
合計	186,951,875	合計	186,951,875

資産の部		負債の部	
費目	金額	費目	金額
預貯金現金	37,760,122	受取金	24,618,845
仮払金	4,330,419	受払金	706,105
未収入金	1,151,940	未払金	3,368,084
		未払費用引当金	5,739,108
		貸却引当金	500,000
		当期剩余额	515,000
		合計	7,795,339
合計	43,242,481	合計	43,242,481

剩余金処分

(単位:円)

当期剩余额 7,795,339円

当期剩余额を下記の通り処分する

翌期繰越金 7,795,339円

財産目録

(昭和45年2月28日現在)

(単位:円)

摘要		金額
資産の部		
1. 車両	器備	815,500
2. 什器	備	3,494,294
3. 電話	入	3,074,172
4. 電線	資	170,600
5. 国旗	刷	3,471,541
6. 分割	用	6,574,828
7. 印刷	印	2,986,800
8. 書類	刷	750,000
9. 会員証	用	2,500,000
10. 前車	電話	264,000
11. 鉄道	保証	11,064,510
12. 公集	標準	9,000,000
13. 会員	試験	1,120,254
14. 固定資産	標準	37,760,122
15. 会員	試験	4,330,419
16. 会員	金	1,151,940
資産合計		88,528,980
負債の部		
17. 前預金	受取	24,618,845
18. 未収入金	受取	706,105
19. 未払金	受取	3,368,084
20. 未払費用	受取	5,739,108
21. 未払費用	受取	515,000
22. 未払費用	受取	500,000
負債合計		35,447,142
差引純財産		53,081,838

昭和44年度別途資金収支決算ならびに貸借対照表

収 支 決 算

(昭和44年3月1日から)

(昭和45年2月28日まで)

(単位: 円)

貸 借 対 照 表

(昭和45年2月28日現在)

(単位: 円)

資金別	収入の部		支出の部	
	費目	金額	費目	金額
表彰ならびに事業資金 (1,100万円)	前年度繰越	9,141,166	表彰費	451,800
	本年度利子	560,740	次年度繰越	11,250,106
	本年度積立	2,000,000		
	合 計	11,701,906	合 計	11,701,906
八幡製鉄渡辺記念資金 (1,000万円)	前年度繰越	10,867,590	表彰費	522,920
	本年度利子	751,776	記念講演会費	400,000
			次年度繰越	10,696,446
	合 計	11,619,366	合 計	11,619,366
川崎製鉄西山記念資金 (2,000万円)	前年度繰越	20,977,817	表彰費	280,360
	本年度利子	1,510,688	技術講座費	1,200,000
			一般会計へ繰出	21,008,145
	合 計	22,488,505	合 計	22,488,505
石原研究資金 (1,000万円)	前年度繰越	11,061,341	鉄鋼基礎共同研究会会計へ繰出	720,000
	本年度利子	795,382	次年度繰越	11,136,723
	合 計	11,856,723	合 計	11,856,723
基本金	前年度繰越	2,145,976	次年度繰越	2,309,962
	本年度利子	163,986		
	合 計	2,309,962	合 計	2,309,962
退職金積立金	前年度繰越	10,631,024	退職金	155,000
	本年度利子	861,437	次年度繰越	14,837,461
	本年度積立	3,500,000		
	合 計	14,992,461	合 計	14,992,461
厚生資金積立金	本年度利子	22,078	次年度繰越	22,078
	合 計	22,078	合 計	22,078
会館資金積立金	前年度繰越	10,038,494	次年度繰越	10,432,992
	本年度利子	394,498		
	合 計	10,432,992	合 計	10,432,992
国際会議積立金	前年度繰越	15,440,620	鉄鋼科学技術国際会議会計へ繰出	2,000,000
	本年度利子	1,159,680	次年度繰越	20,600,300
	本年度積立	6,000,000		
	合 計	22,600,300	合 計	22,600,300

資産の部	負債の部			
	費目	金額	費目	金額
信託行預金	11,000,000 250,106	表彰ならびに事業資金	11,250,106	
合 計	11,250,106	合 計	11,250,106	
信託行預金	10,000,000 696,446	八幡製鉄渡辺記念資金	10,696,446	
合 計	10,696,446	合 計	10,696,446	
信託行預金	20,800,000 208,145	川崎製鉄西山記念資金	21,008,145	
合 計	21,008,145	合 計	21,008,145	
信託行預金	10,990,000 146,723	石原研究資金	11,136,723	
合 計	11,136,723	合 計	11,136,723	
信託預金	2,309,962	基 本 金	2,309,962	
合 計	2,309,962	合 計	2,309,962	
信託行預金	14,500,000 337,461	退職金積立金	14,837,461	
合 計	14,837,461	合 計	14,837,461	
銀行預金	22,078 3,560,000	厚生資金積立金 会館資金より借入	22,078 3,560,000	
合 計	3,582,078	合 計	3,582,078	
信託行預金	6,800,000 72,992 3,560,000	会館資金積立金	10,432,992	
合 計	10,432,992	合 計	10,432,992	
信託行預金	16,800,000 3,800,300	国際会議積立金	20,600,300	
合 計	20,600,300	合 計	20,600,300	

昭和44年度補助金事業等会計収支決算ならびに貸借対照表

国内炭活用会計収支決算

(昭和44年3月1日から)
(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
設備撤去費等戻入	2,535,665	設備撤去費等引当	2,675,687
利子収入	140,022		
合計	2,675,687	合計	2,675,687

耐熱合金の熱疲労研究会計収支決算

(昭和44年3月1日から)
(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
補助金	10,000,000	機械装置費	21,434,000
研究分担金	17,100,000	会議費・旅費	2,706,621
利子収入	16,800	印刷刷費	150,174
		雑費	76,368
		未払試験研究費引当	55,555
			2,694,082
合計	27,116,800	合計	27,116,800

クレーンスケール研究会計収支決算

(昭和44年3月1日から)
(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
利子収入	2,565	一般会計へ繰出	2,565
合計	2,565	合計	2,565

高温引張試験会計収支決算

(昭和44年3月1日から)
(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
利子収入	233	一般会計へ繰出	233
合計	233	合計	233

二相反応研究(43年度委託金事業)会計収支決算

(昭和44年3月1日から)
(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
未払試験研究費戻入	9,382,304	工具器具備品費	5,550,500
鉄鋼基礎共同研究会会計より繰入	40,758	消耗品費	3,523,212
利子収入	4,645	印刷刷費	156,820
		旅費	42,530
		交通費	150,000
		修繕費	4,645
合計	9,427,707	一般会計へ繰出	9,427,707

たたら製鉄法復元計画委員会会計収支決算

(昭和44年3月1日から)
(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
日本鉄鋼連盟分担金	20,000,000	建築費	16,409,131
鋼材供給部分分担金	4,000,000	設備費	2,577,992
日本鉄鋼協会より繰入	3,582,954	映画費	4,000,000
利子収入	5,369	研究費	356,415
	292,054	会議費・旅費	1,044,635
		未払試験研究費引当	3,492,204
合計	27,880,377	合計	27,880,377

二相反応研究(44年度委託金事業)会計収支決算

(昭和44年3月1日から)
(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
委託金	11,179,000	工具器具備品費	9,799,000
		消耗品費	700,000
		未払試験研究費引当	680,000
合計	11,179,000	合計	11,179,000

J I S (43年度委託金事業)会計収支決算

(昭和44年3月1日から)
(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
一般会計より繰入	400,767	工業標準原案調査費	116,274
未払調査費戻入	96,187	鉄鋼品質用語	60,510
		高炭素クロム耐受鋼	31,325
		けい光X線分析方法	42,600
		発光分析方法	84,205
		PC鋼棒、鋼線	47,815
		硫黄快削	22,700
		中空鋼	51,985
		熱延钢板鋼帯の形状寸	
		ロックウェルT	39,540
		かたさ試験	
合計	496,954	合計	496,954

鉄鋼科学技術国際会議会計収支決算

(昭和44年3月1日から
(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
国際会議積立金会計 より 上寄登刊行物子	2,000,000 3,620,000 3,297,600 164,160 72,429	人旅費 件交費 通費 会議費 耗品 品信費 刷金 通印費 募金 未払費用 引当	1,258,263 1,321,551 241,261 209,550 291,000 993,927 952,240 82,273 189,266 3,614,858
合計	9,154,189	合計	9,154,189

J I S (44年度委託金事業)会計収支決算

(昭和44年3月1日から
(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
委託金	360,000	工業標準原案調査費 ISO TC17 規格	154,421
協力費	400,000	一般構造用耐候性鋼板、炭素工具鋼、合金工具鋼、電気亜鉛メッキ鋼板	133,124
一般会計より繰入	25,175	構造用圧延鋼材 規格 9 件	175,175
		線材規格 2 件	135,550
		鉄鋼分析規格 2 件	92,358
		原子力機器用鋼材 調査	94,547
合計	785,175	未払調査費引当	785,175

鉄鋼基礎共同研究会会計収支決算

(昭和44年3月1日から
(昭和45年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
日本鉄鋼協会より繰入	4,728,262	運営委員会費 転位論グループ	290,036
日本金属学会分担金	500,000	転位論グループ運営費 転位論研究費	94,120 720,000
日本鉄鋼協会石原研究資金より繰入	720,000	非金属介在物部会 会員運営会費	156,376
		純鉄部会 純鉄会員運営会費	412,790 128,550
		微量元素部会 微量元素部会費	790,000 120,833
		溶接部会 溶接部会運営会費	117,006 1,141,531
		二相反応研究費 強度と観性部会	1,812,655 164,365
合計	5,948,262	合計	5,948,262

補助金事業等会計貸借対照表

(昭和45年2月28日現在)

(単位:円)

会計別	資産の部		負債の部	
	費目	金額	費目	金額
国内炭活用会計	預金	2,675,687	固定資産償却引当金	125,135,849
	建物	8,100,100	工具器具備品	2,675,687
	機械装置	4,950,000	設備撤去等引当金	
	合計	127,811,536	合計	127,811,536
リムド鋼研究会計	工具器具備品	494,000	工具器具備品償却引当金	494,000
	合計	494,000	合計	494,000
キルド鋼研究会計	機械装置	4,494,447	機械装置償却引当金	4,494,447
	合計	4,494,447	合計	4,494,447
ニオビュム研究会計	機械装置	3,550,000	機械装置償却引当金	3,550,000
	合計	3,550,000	合計	3,550,000
耐熱合金の熟疲労研究会	預金	12,678,082	未払受金	21,434,000
	未収入金	11,800,000	機械装置償却引当金	350,000
	機械装置	21,434,000	未払試験研究費引当	21,434,000
	合計	45,912,082	合計	2,694,082
高温引張試験会計	機械装置	21,100,000	機械装置償却引当金	21,100,000
	合計	21,100,000	合計	21,100,000
たたら製鉄法復元計画委員会会計	預金現金	170,139	仮受金	677,935
	未収入金	5,000,000	未払金	1,000,000
			未払試験研究費引当金	3,492,204
	合計	5,170,139	合計	5,170,139
44二相反応研究会計	預金	11,179,000	未払受金	9,749,000
	工具器具備品	9,799,000	仮受金	750,000
			工具器具備品償却引当金	9,799,000
	合計	20,978,000	合計	680,000
鉄鋼科学技術国際会議会計	預金現金	4,970,063	仮受金	1,384,205
	備品	291,000	備品償却引当金	291,000
	仮払金	29,000	未払費用引当金	3,614,858
	合計	5,290,063	合計	5,290,063
44JIS委託金会計	未収入金	560,000	仮受金	407,953
			未払金	57,500
			未払調査費引当金	94,547
	合計	560,000	合計	560,000
	総計	235,360,267	総計	235,360,267

昭和45年度(昭和45年3月1日から)事業計画および収支予算

I. 会議

会議名	回数	開催日	議案
通常総会	1回	4月	44年度事業報告、収支決算、財産目録、45年度事業計画、収支予算、理事、監事、評議員選挙、定款一部変更
評議員会	2回	10月、46年2月	45年度事業報告、収支決算、財産目録、46年度事業計画、収支予算、次期役員候補推薦、役員補欠選挙
理事会	6回	4月、6月、7月、9月(10月)、12月、46年2月	月次事業報告、会計報告、緊急事業計画、委員会設置、評議員会、総会提出議案の決定、表彰者決定等

II. 委員会

委員会・部会名	開催回数	開催月(場所)予定	研究テーマ・その他
編集委員会			
運営委員会	6回	45年3月、5月、7月、9月、11月、46年1月(東京)	会誌編集、大会、図書刊行についての方針等の決定
和文会誌分科会	12	毎月1回(東京)	「鉄と鋼」の編集
欧文 " "	"	(東京)	「Transactions ISIJ」の編集
講演大会	"	(東京)	講演大会、討論会の企画、実施
出版 "	"	(東京)	図書類の編集企画、刊行
企画委員会	9	45年3月、4月、6月、7月、9月、11月、12月、46年1月、2月(東京)	事業計画、定款諸規程の変更立案、予算決算等
企画分科会	随時		事業計画、国際技術交流
庶務分科会	随時		定款および施行、細則の変更立案、諸規程の制定改廃立案
会計分科会	11	毎月(但し8月を除く)(東京)	予算決算、研究補助金の処置
表彰奨励選考 "	3	45年6月、8月、10月	他の学協会等からの依頼による表彰奨励の推薦
研究委員会	7	45年3月、4月、6月、9月、11月、12月、46年1月(協会)	本会の研究業務の計画立案遂行と講習会、講演会の企画等
基礎問題小委員会	随時(東京)		基礎共研にて検討必要が生じた場合
技術講座 "	4	45年6月、9月、12月、46年2月(すべて東京) + アルファー	西山記念技術講座の企画
教育問題 "	3	45年5月、8月、11月(東京)	国際会議講演、冶金教育について
科学研究費問題小委員会	随時		文部省からの研究費の配分検討
特別資金運営委員会	1	46年1月	特別資金の運営ならびに支出審議
一般表彰選考委員会	1	46年1月	協会の一般表彰各賞候補選定
共同研究会			
製銑部会	2	45年3月(関東)、11月(未定)	コークス性状と高炉操業、高炉々体冷却方法等
製鋼部会	3	45年3月(中国)、7月(東京)、11月(関西)	設備、計測技術、原料、操業、鋼塊の欠陥防止、脱ガス、連鉄
鋳型分科会	1	45年7月(未定)	鋳型の製造、品質、使用上の問題、鋼塊の生産、品質等
電気炉分科会	3	45年6月(中国)、12月(未定) 46年2月(未定)	高電力操業、原材料問題、省力化等

委員会・部会名	開催回数	開催月(場所)予定	研究テーマ・その他
特殊鋼部会	3	45年3月(中国), 7月(未定) 12月(未定)	新製造技術と品質改善および原価低減, 技術改善による品質向上と原価低減
鋼板部会			
分塊分科会	2	45年3月(関東), 11月(東海)	鋼片手入作業の省力化, 分塊増強対策等
厚板分科会	2	45年5月(関東), 12月(東海)	自動化, 新技術の紹介, 剪断精度等
ホットストリップ分科会	2	45年5月(北海道), 12月(未定)	精整関係, 圧延関係等
コールドストリップ分科会	2	45年4月(関東), 12月(関西)	電清, 焼鉋, 剪断の設備諸元等
条鋼部会			
大形分科会	2	45年5月(中国), 11月(関西)	要員配置, 成品の表示方法等
中小形分科会	1	45年5月(九州)	作業能率向上, 設備合理化等
線材分科会	1	45年5月(東海)	能率向上, 捲取～検査の作業法改善, ロール替, カリバー替後の立上
钢管部会	2	45年5月(関東), 11月(東海)	自主検査体制, 熱処理方法等
継目無管分科会	2	45年12月(関西) 46年2月(未定)	マンネスマン法の管の変形と品質の関連調査, 热押関係等
溶接管分科会	2	45年2月(関東) 46年2月(未定)	フォーミングまとめ, 高周波溶接钢管の延性・韌性等, サブマージドアーク钢管
圧延理論分科会	2	45年6月(未定), 11月(未定)	冷間変形抵抗, 圧延荷重, タンデムミルの動特性等の検討
熱経済技術部会	2	45年6月(関東), 12月(未定) 46年2月(未定)	熱経済および大気汚染防止の検討とこれに関するメーカーの新技術紹介等
耐火物分科会	1	45年5月(関東)	レキュペレータイルの改良結果の集約, 加熱ガスキッドパイプ保留材炉床
加熱炉小委員会	1	45年6月(未定)	加熱炉の能力調査等
計測部会	2	45年6月(中国) 46年2月(東京)	コンピューターおよび計測に関する問題点, 新技術, 設備等
秤量分科会	1	45年4月(九州)	秤量設備, 技術の調査研究
保守効果小委員会	2	45年4月(未定), 6月(未定)	6月活動終了, 保守効果の評価
品質管理部会	2	45年5月(中国)	省力化と品質保証, 自主管理活動, JISに関する討論等
調査部会	1	45年3月(東海)	トラック輸送の問題点, 鉄鋼製品の専用船輸出問題の検討等
鉄鋼分析部会	2	45年5月(関東), 11月(関東)	機器分析用標準試料についての発光分光的検討等
発光分光分科会	2	45年5月(関東), 11月(関東)	鉄鉱石と粉体試料の分析方法の検討等
蛍光X線分科会	2	45年5月(関東), 11月(関東)	鉄鉱石の各成分分析法の検討等
化学分析分科会	2	45年3月, 5月, 11月(東京)	鉄中の炭化物の定量分析法の検討
介在物小委員会	2	45年3月, 5月, 11月	
設備技術部会			
銑鋼設備分科会	1	45年11月(関東)	製銑, 製鋼設備の大型化に伴う諸問題検討
圧延設備分科会	1	45年6月(未定)	精整設備の検討等
原子力部会	3	45年3月, 7月, 11月(東京)	
第1小委員会	11	45年9月を除き毎月(東京)	原子力発電による電力の利用の検討
第2小委員会	11	45年9月を除き毎月(東京)	原子力熱エネルギーの製鉄への利用
第3小委員会	11	45年9月を除き毎月(東京)	製鉄用原子炉の検討
第4小委員会	11	45年9月を除き毎月(東京)	熱交換器の検討
第5小委員会	11	45年9月を除き毎月(東京)	還元ガス, 製造の検討
特許グループ	11	45年9月を除き毎月(東京)	

委員会・部会名	開催回数	開催月(場所)予定	研究テーマ・その他
標準化委員会	3回	45年3月, 8月, 46年2月	各委員会報告の審議とJIS原案の承認
幹事会	6	45年3月, 5月, 7月, 10月, 46年2月	JIS作成方針の検討および標準化の諸問題検討
ISO鉄鋼部会	3	45年3月, 9月, 12月(東京)	WG各分科会の報告の審議, その他
SC1	4	45年3月, 7月, 11月, 46年2月	日本の提案事項の審議, 外国提案事項の検討等
WG1	8	45年3月, 4月, 5月, 6月, 7月, 9月, 11月, 46年1月(東京)	同上
WG3	2	45年5月, 10月(東京)	同上
WG4	8	45年4月, 5月, 6月, 7月, 8月, 9月, 10月, 46年1月(東京)	東京国際会議(10月26日~30日)の開催準備 日本の提案事項の審議, 外国提案事項の審議等
WG7	2	45年5月, 10月(東京)	日本の提案事項の審議, 外国提案事項の審議等
WG8		随時	同上
WG9	3	45年4月, 9月, 12月, (東京)	同上
WG10	5	45年4月, 7月, 8月, 12月, 46年2月(東京)	同上
WG12	7	45年4月, 6月, 7月, 8月, 9月, 10月, 46年1月	東京国際会議(10月26日~30日)の開催準備 日本の提案事項の審議, 外国提案事項の審議等
WG東京国際会議準備委員会	3	45年4月, 7月, 10月(東京)	10月東京国際会議の準備
データシート部会	3	45年4月, 7月, 10月(東京)	分科会報告の検討, テーマの選定, 企画等
高温強度分科会	3	45年3月, 11月, 46年1月	手持データの整理, クリープ委員会との共同によるデータシート作成
構造用鋼の機械的性質	4	45年3月, 6月, 11月, 46年1月	手持データの収集, 共同試験の立案, データのまとめ
普通鋼分科会	5	45年3月, 5月, 7月, 9月, 11月(東京)	JISの見直しおよびその他普通鋼に関する問題審議
特殊鋼分科会	5	45年4月, 7月, (関西), 10月, 12月, 46年2月(7月の他は東京)	特殊鋼規格体系の再編成, その他特殊鋼規格全般の問題点の検討
钢管分科会	5	45年3月, 5月, 7月, 12月, 46年2月	低温用钢管の衝撃試験, その他
線材分科会	4	45年4月, 7月, 10月, 46年1月	線材関係JISの見直し, その他線材に関する問題点審議
機械試験方法分科会	8	45年3月, 4月, 5月, 6月, 7月, 9月, 11月, 46年1月(東京)	シャルピー衝撃試験機における総合精度について, ISO原案審議
原子力用鋼材分科会	5	45年3月, 5月, 7月, 12月, 46年2月	原子力用鋼材JIS原案の作成
試験高炉委員会	3	45年4月, 7月, 3月(於東京)	東大生研の試験高炉の操業計画の検討
石炭成型法委員会	1	45年5月	成型コーカスの検討, カサ比重試験の検討
クリープ委員会	1	45年6月(東京)	事業報告, 総括審議
運営幹事会	4	45年3月, 6月, 10月, 46年2月(東京)	運営事項審議, 金材技研との連絡
技術部会		随時	
クリープ試験分科会	6	45年4月, 6月, 8月, 10月, 12月, 46年2月(東京)	クリープ破断国際共通試験の企画, 結果検討, その他
金材技研クリープデータシート連絡分科会	3	45年4月, 12月, 46年2月(東京)	46年度試験方案の検討

委員会・部会名	開催回数	開催月(場所)予定	研究テーマ・その他
材料試験原子炉委員会	4	45年6月, 10月, 12月 46年2月(東京)	照射結果の検討, 報告書作成, 文献紹介
連続製鋼法研究委員会	2	45年6月, 12月	金材技研の連続製鋼実験に対する協力
たたら製鉄法復元計画委員会	2	研究小委45年6月, 11月(東京)	たたら操業の解析, 報告書作成
資料委員会	5	45年4月, 6月, 10月 45年2月(東京)	鉄鋼技術情報専門センター設立検討について
鉄鋼標準試料委員会	4	45年3月, 6月, 10月 46年2月(東京)	標準試料の追加, 新規製造等の検討
ジェットエンジン用耐熱合金研究委員会	7	45年3月, 5月, 6月, 9月 12月, 46年1月, 2月	熱疲労試験結果の検討, 文献発表
材料研究準備委員会	4	45年3月, 9月, 12月 46年2月	材料研究委員会の発足に伴う諸問題の検討
鉄鋼基礎共同研究会			
運営委員会	2	45年7月, 46年1月(東京)	鉄鋼基礎共同研究会運営に関する企画審議
溶鋼溶滓部会	1	45年4月(東京)	運営方針, テーマの検討
転位論部会	2	45年5月, 11月(東京)	鉄中のC, Nと転位の挙動
純鉄部会	2	45年3月, 12月(東京)	ゾーンメルトによる高純度鉄の製造とその性質研究
強度と韌性部会	4	45年3月, 5月, 11月 46年2月(東京)	鉄鋼の強度韌性の向上に関する物理冶金学的研究
再結晶部会	4	45年4月, 7月, 9月(東京) 11月(関西)	薄板の再結晶の研究分担等の検討
遅れ破壊部会	4	45年5月, 7月, 11月 46年1月(東京)	鉄中での水素の挙動・状態の基礎的研究

III. 集会

集会名	開催回数	開催月	テーマ・その他
第79回講演大会	1	4月8, 9, 10日(東京経団連会館)	学術講演 討論会
第80回講演大会	1	10月12, 13, 14日(尼崎鉄鋼短期大学)	学術講演 討論会
西山記念技術講座	4		
第8回		5月27, 28日(東京農協ホール)	製鉄の現状と将来
第9回		8月(東京農協ホール)	薄板の成形性
第10回		11月(大阪)	{同一テーマで実施}
第11回		46年2月(東京農協ホール)	未定
講演会	2	随時	

材料強度と破壊国内シンポジウム(共催)	1回	4月7日	高温強度シンポジウム(協賛)	1回	10月
理工学における同位元素研究発表会(共催)			高压討論会(共催)	1回	10月
	1回	5月	自動制御連合講演会(参加)	1回	11月
塑性加工シンポジウム(協賛)	3回	5月, 7月, 11月	品質管理大会(共催)	1回	11月
X線材料強度シンポジウム(共催)	1回	7月	塑性加工連合講演会(参加)	1回	11月
材料研究連合講演会(共催)	1回	9月	真空に関する連合講演会	1回	11月
標準化全国大会(協賛)	1回	10月	原子力総合シンポジウム(共催)	1回	46年2月
腐食防食討論会(共催)	1回	10月			

IV. 鉄鋼技術国際会議

鉄鋼科学技術国際会議各委員会開催予定

委員会・部会名	開催回数	開催月(場所)予定	テーマその他
鉄鋼科学技術 国際会議	1	9月7日～11日 (経団連会館他)	
組織委員会	1	10月 (東京)	国際会議結果の検討と報告書の検討等
実行委員会	2	3月, 6月 (東京)	申し込み状況の報告, 座長の決定, その他全般
財務委員会	2	3月, 6月 (東京)	入金促進対策および会計全般に関する検討
総務委員会	2	3月, 7月 (東京)	見学旅行対策立案その他接待項事の検討
技術委員会	1	6月 (東京)	会議の技術的事項全般の検討
プログラム委員会	4	3月～5月 (東京)	論文選考, プログラムの立案等
会場運営委員会	7	3月～9月 (東京)	会場設営, 会議運営に関する全般
プロジェクトディング ス編集委員会	4	7月～46年2月 (東京)	プロジェクトディングスの編集に関する全般

鉄鋼科学技術国際会議に関する主な日程

1970年2月28日(土)	審査用論文概要(2部), 最終参加申込み用紙(白色, 青色), 論文発表申込み用紙(白色, 青色), 参加登録費の締切り
4月30日(木)	論文採否の通知発送
6月30日(火)	前刷り集用論文概要の締切り
9月7日(月)	最終論文原稿の締切り
	* * *
9月6日(日)	会議参加者登録受付(於帝国ホテル)
9月7日(月)	開会式, 特別講演会, Festivity Dinner(於帝国ホテル)
9月8日(火)	各分科会, 婦人プログラム
9月9日(水)	各分科会, 婦人プログラム
9月10日(木)	各分科会
9月11日(金)	各分科会, 閉会, さよなら Beer Party
9月12日(土)	見学旅行出発

V. 表彰

VII. 分譲

服部賞, 香村賞, 依論文賞, 渡辺三郎賞, 渡辺義介賞, 渡辺義介記念賞, 西山賞, 西山記念賞の授与	日本鉄鋼標準試料 会誌(和文, 欧文)	常時
ヘンダーソン賞の授与	特別報告書その他刊行物 会員名簿, 会員章	常時
		常時

VI. 刊行

VIII. 特別資金による事業

会誌「鉄と鋼」	14回	毎月	石原研究奨励金の交付	随時
欧文会誌	6回	隔月	渡辺義介賞および渡辺義介記念賞の贈呈	3月
特別報告書	3回	随時	渡辺記念講演会の開催	随時
			西山賞および西山記念賞の贈呈	3月
			西山記念技術講座の開催	随時

昭和45年度一般会計ならびに別途資金収支予算

一般会計収支予算

(昭和45年3月1日から
(昭和46年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
前年度繰越	7,795,339	会誌費	35,536,000
会員費	150,495,000	印刷費	26,932,000
維持会費	125,260,000	発送費	5,240,000
その他会費	25,235,000	集費	3,364,000
参加出席費	2,232,000	刊行費	12,173,000
会誌刊行物等	4,600,000	歐文誌	8,496,000
鉄鋼標準試料	12,880,000	その他刊行物	3,677,000
クリープ標準試料	600,000	調査研究費	37,030,000
広告収入	16,600,000	共同研究会費	10,360,000
印税収入	510,000	標準化委員会費	3,030,000
西山記念資金より 繰入	1,200,000	クリープ委員会費	901,000
利子収入	1,000,000	鉄鋼二次製品生産設備調査委員会費	300,000
雑収入	40,000	試験高炉委員会費	101,000
		連続製鋼研究委員会費	61,000
		石炭成型法委員会費	101,000
		国際会議費用	2,000,000
		図書資料費	3,584,000
		材料試験原了炉利用委員会費	296,000
		鉄鋼基礎研究費	15,920,000
		耐熱合金研究委員会費	150,000
		国際鉄鋼技術委員会費	226,000
		事業費	34,528,000
		講習会・講演会等	8,383,000
		支部補助金	3,950,000
		鉄鋼標準試料費	1,355,000
		クリープ標準試料費	12,670,000
		国際会議積立金	170,000
		事業資金積立金	4,000,000
		ISO国際会議費	2,000,000
		人件費	51,580,000
		給与費	46,600,000
		厚生費	2,480,000
		退職金積立金	2,500,000
		事務費	22,520,000
		会議費	2,776,000
		会事務所管理費	5,323,000
		通信費	4,324,000
		機器備品費	230,000
		消耗品費	2,831,000
		旅費	1,004,000
		会員登録料	1,077,000
		公課金	825,000
		固定資産維持費	720,000
		外費	1,860,000
		その他	1,550,000
		予備費	4,585,339
合計	197,952,339	合計	197,952,339

別途資金収支予算

(昭和45年3月1日から
(昭和46年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部		
費目	金額	費目	金額	
表彰ならびに事業資金	前年度繰越 (1,300万円)	前年度利子	11,250,106 620,000 2,000,000	
		本年度積立	13,341,106	
		合計	13,870,106	
八幡製鉄渡辺記念資金	前年度繰越 (1,000万円)	前年度利子	10,696,446 740,000	
		合計	11,436,446	
川崎製鉄西山記念資金	前年度繰越 (2,000万円)	前年度利子	21,008,145 1,510,000	
		合計	22,518,145	
石原研究資金	前年度繰越 (1,000万円)	前年度利子	11,136,723 795,000	
		合計	11,931,723	
基本金	前年度繰越 本年度利子	前年度繰越 本年度利子	2,309,962 165,000	
		合計	2,474,962	
退職金積立金	前年度繰越 本年度利子 本年度積立	前年度繰越 本年度利子 本年度積立	14,837,461 950,000 2,500,000	
		合計	18,287,461	
厚生資金積立金	前年度繰越 本年度貸付利子	前年度繰越 本年度利子	22,078 60,000	
		合計	28,078	
会館資金積立金	前年度繰越 本年度利子	前年度繰越 本年度利子	10,432,992 300,000	
		合計	10,732,992	
国際会議積立金	前年度繰越 本年度利子 本年度積立	前年度繰越 本年度利子 本年度積立	20,600,300 500,000 4,000,000	
		合計	25,100,300	
			鉄鋼科学技術国際会議会計へ繰出	22,831,000
			次年度繰越	2,269,300
			合計	25,100,300

昭和45年度補助金事業等会計収支予算

国内炭活用会計収支予算

(昭和45年3月1日から)

(昭和46年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
設備撤去費等戻入	2,675,687	設備撤去費等引当	2,675,687
合計	2,675,687	合計	2,675,687

二相反応研究(44年度委託金事業)会計収支予算

(昭和45年3月1日から)

(昭和46年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
未払試験研究費戻入	680,000	消耗品費	680,000
合計	680,000	合計	680,000

耐熱合金の熱疲労研究会計収支予算

(昭和45年3月1日から)

(昭和46年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
未払試験研究費戻入	2,694,082	材料費	628,000
		旅費	320,000
		会議費	200,000
		刷費	300,000
		印鑑費	100,000
		設備費	500,000
		付帯工事費	20,000
		雜費	626,082
合計	2,694,082	合計	2,694,082

たたら製鉄法復元計画委員会会計収支予算

(昭和45年3月1日から)

(昭和46年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
未払試験研究費戻入	3,492,204	映画撮影費	2,700,000
		研究費	427,204
		会議費・旅費	315,000
		雜費	50,000
合計	3,492,204	合計	3,492,204

JIS(44年度委託金事業)会計収支予算

(昭和45年3月1日から)

(昭和46年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
未払調査費戻入	94,547	工業標準原案調査費	94,547
合計	94,547	合計	94,547

鉄鋼科学技術国際会議会計収支予算

(昭和45年3月1日から)

(昭和46年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
未払費用戻入	3,614,858	準備期間経費	3,062,000
国際会議積立金会計より繰入	22,831,000	人件費	4,321,000
		会議費	891,000
		交通費	490,000
		会議品	279,000
寄附金	36,380,000	宿泊費	2,171,000
登録料	10,702,400	会議品	958,000
その他	3,585,840	会議費	218,000
		会議費	161,000
		会議費	12,551,000
		会議費	1,200,000
		会議費	12,189,000
		会議費	1,675,000
		会議費	6,059,000
		会議費	4,944,000
		会議費	2,613,000
		会議費	309,000
		会議費	137,000
		会議費	28,544,000
		会議費	800,000
		会議費	58,470,000
		会議費	3,362,000
		会議費	160,000
		会議費	399,000
		会議費	100,000
		会議費	4,021,000
		会議費	2,072,098
合計	77,114,098	合計	77,114,098

鉄鋼基礎共同研究会会計収支予算

(昭和45年3月1日から)

(昭和46年2月28日まで)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
費目	金額	費目	金額
日本鉄鋼協会より繰入	14,920,000	運営委員会費	201,000
日本金属学会分担金	500,000	会員会費	175,000
		会員会費	131,000
		会員会費	9,000
		会員会費	473,000
		会員会費	335,000
		会員会費	980,000
		会員会費	558,000
		会員会費	451,000
		会員会費	6,150,000
		会員会費	457,000
		会員会費	2,000,000
		会員会費	2,000,000
		会員会費	1,000,000
		会員会費	500,000
合計	15,420,000	合計	15,420,000