

## 第 51 回通常総会・第 71 回講演大会



表彰者一同 後列左より 松原嘉市 俵秀夫 西義澈 堀川一男 滝波敏一 田中良平 塩見純雄  
 中列 三瀬真作 大柿諒 駒田日洲男 楠野佳三 大谷正康 神森大彦 本田順太郎  
 前列 筒井統一郎 松下幸雄 塩沢正一 2人おいて辻畑敬治 檜垣達 水野幸四郎  
 円内は左より 福田昌弘 佐野信雄 中村春三

昭和 41 年度春季大会は、4 月 5 日より 4 月 7 日までの 3 日間東京大学において開催され、4 月 8 日には見学会が行なわれた。この大会では、第 51 回通常総会、学術講演会、表彰記念特別講演会、特別講演会、懇親会、見学会、展示会など諸行事が全国より多数会員の参加のもとに開かれ、盛会裡に滞りなく終了した。

**第 51 回通常総会** 4 月 5 日午後 1 時より東京大学工学部 8 号館教授会室において田畑専務理事司会のもとに開会が宣せられ、第 51 回通常総会は開催された。

初めに湯川会長より開会の挨拶があつた。特に本会拡大強化以後協会事業も急速な発展をとげ、海外との交流もますますさかんととなり、日本の技術者の派遣や、外国からの来訪も本会を通ずるものが多くなつてきた。また共同研究会の活動、基礎研究の必要性と現状について等述べられた。

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。時間の都合上別室にて開票をしている間に昭和 40 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 41 年度事業計画および収支予算案の件を一括議題に供して審議に入り、辻畑理事より事業報告、大中理事より会計報告があつた。また吉崎監事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。

続いて辻畑理事より次のごとく定款中一部変更について説明があり、原案通り満場一致をもつて可決された。議案定款中一部変更の件

1. 第 2 条 (事務所に関する規定) 中「東京都千代田区丸の内 1 丁目 1 番地」とあるを「東京都千代田区大手町 1 丁目 5 番地」に変える。
2. 第 11 条 (正会員会費に関する規定) 中「年会費 2,000 円」とあるを「年会費 2,400 円」に変える。
3. 第 12 条 (学生会員会費に関する規定) 中「年会費 1,200 円」とあるを「年会費 1,500 円」に変える。
4. 付則に次の 2 項を加える。

第 2 条の変更定款は、昭和 41 年 11 月 1 日から適用する。

第 11 条、第 12 条の変更定款は、昭和 42 年 1 月 1 日から適用する。

続いて先に行なわれた理事、監事ならびに評議員の選挙の結果がまとまり、阿部、中村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つたが、その間別室において臨時理事会が開かれ、会長、副会長、専務理事の互選が行なわれた。その結果会長に佐野理事、副会長に武田、橋口両理事、専務理事に田畑理事が選任された。そこで総会は再会され、湯川会長より退任の挨拶、佐野新会長より就任の挨拶の後、山岡前会長より退任役員への謝辞があり、総会の議事を終了した。

**表彰式** 総会に続いて湯川会長より下記受賞者諸氏にそれぞれ表彰状ならびに賞牌、賞金が授与された。

(表彰理由は〇〇ページ参照)

服部賞	辻畑敬治君
香村賞	筒井統一郎君
俵論文賞	佐野信雄君
松下幸雄君	塩見純雄君
渡辺三郎賞	檜垣達君
渡辺義介賞	塩沢正一君
渡辺義介記念賞	大柿諒君
大谷正康君	神森大彦君
楠野桂三君	駒田日洲雄君
田中良平君	滝波歆一君
俵秀夫君	中村春三君
西義澈君	本田順太郎君
福田昌弘君	堀川一男君
松原嘉市君	三瀬真作君
水野幸四郎君	

第 71 回講演大会 4月5日、6日、7日の3日間にわたり、応募講演数 201 をそれぞれ専門別 8 会場に分れて講演が行なわれた。

今回は、以上の講演の他に 4月6日の午後製鉄、製鋼、加工、性質のそれぞれの部門でテーマを定め討論論文を募集し討論会が行なわれた。テーマは

- 1) 焼結鉄の還元時 (特に低温域) における挙動
- 2) 純酸素上吹転炉製鋼法における酸化反応の機構
- 3) 構造用鋼の特性におよぼす微量ニオブ添加の影響
- 4) 鋼中非金属介在物と機械的性質

のテーマで、各討論会場とも活発な討論が行なわれ、はなはだ盛会であった。



討論会会場

表彰記念特別講演会 4月5日午後2時30分より表彰式に引続き 8 号館教授会教室において開催された。三島前会長の挨拶の後下記諸氏によつて有益な表彰記念講演が行なわれた。

製鉄、製鋼技術の今昔

渡辺(義介)賞受賞者 塩沢正一君

製鉄技術の進歩と将来の展望

服部賞受賞者 辻畑敬治君

製鉄設備の国産化について

香村賞受賞者 筒井統一郎君

鋼中酸素の挙動と脱酸の原理

俵論文賞受賞者 松下幸雄君

高品質の特殊鋼製造技術について

渡辺(三郎)賞受賞者 檜垣達君

特別講演会 本会では昭和 38 年 7 月通産省の依頼により製鉄、製鋼、圧延設備の算定基準を作成するため「鉄鋼製産設備能力調査委員会」(沢村宏委員長)を設け、各設備ごとの能力算定基準を作成した。

また、国内炭を活用して製鉄用コークスを製造し、原料炭の輸入を減少する目的で「国内炭活用製鉄用コークス製造試験委員会」(久田清明委員長)を設けられ、成型炭全量装入法による実用コークス炉による試験が行なわれた。

以上、両委員会の調査および試験結果がまとまり 4月6日 8 号館教授会教室において下記諸氏により報告講演会および記録映画が開催された。

鉄鋼生産設備能力調査委員会報告講演

製鉄生産設備能力算定法式について

製鉄設備副部長 林

敏君



講演中の林氏

製鋼生産設備能力算定法式について

製鋼設備部長 佐野幸吉君



講演中の佐野新会長

国内炭活用製鉄用コークス製造試験委員会報告講演

国内炭活用製鉄用コークス製造試験について

試験実施委員長 白石芳雄君

記録映画

**懇親会** 4月5日午後6時より日本金属学会と合同で上野不忍池畔の東天紅で開かれた。7階の会場からはネオンと街燈が美しく、不忍池に映る明りに会場はなごやいだ。会は長老先輩を迎え、また表彰者諸氏を招待し、出席者200名を越す盛況を呈した。橋口本会副会長司会のもと湯川、赤坂両会前会長の挨拶に始まり、佐野本会会長、小林金属学会会長の挨拶、次回秋季大会の開催校である鉄鋼短大長沢村宏氏よりの挨拶に続き、長老村上武次郎氏の音頭で一同杯を挙げ両会の隆昌を祝した後宴に移った。



湯川前会長挨拶

中華料理に舌鼓し、杯を交し互に親交を深め和気あいあいの裡に午後7時半散会した。当日来賓としてお招きし、出席いただいた先輩各位はつぎの通りであった。(順序不同敬称略)

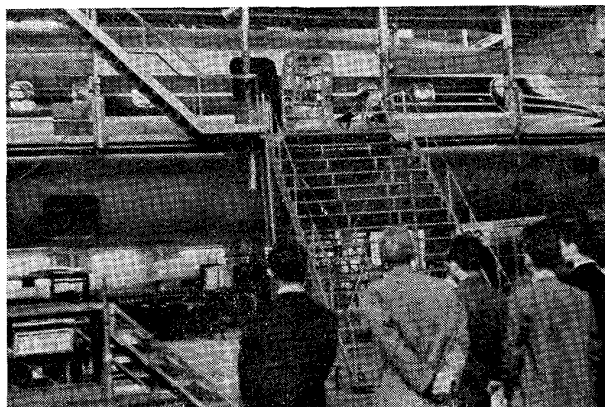
村上武次郎	室井嘉治馬	藤村 哲之
山岡 武	橋本 芳雄	三島 徳七
飯高 一郎	志村清次郎	沢村 宏



乾 杯

**展示会** 日本金属学会と共催で、4月5日より7日まで東京大学工学部四号館内で開催された。多数の機械、什器、新製品などが出品展示され、参観者が引続いて入場し、賑わいを呈した。

**見学会** 4月8日日本金属学会と合同で見学会を行なった。見学参加者約400名、曇り日ではあつたが雨の心配もなく8班に分れて川崎製鉄(株)千葉製鉄所ほか15カ所の工場、研究所などの見学が行なわれた。各班とも見学先各社のご好意により予定通り見学を終了した。(詳細は1020ページ掲載の見学記参照)



日本航空(株)羽田整備工場見学中の8班

- 第1班 日本原子力研究所東海研究所  
(株)日立製作所日立工場
- 第2班 東京電力(株)千葉火力発電所  
川崎製鉄(株)千葉製鉄所
- 第3班 大同製鋼(株)平井工場  
石川島播磨重工業(株)第1, 第2, 第3工場
- 第4班 日野自動車工業(株)日野工場  
鉄道技術研究所
- 第5班 サントリー(株)武蔵野工場  
富士製鉄(株)中央研究所
- 第6班 日本鋼管(株)川崎製鉄所  
(株)日立製作所戸塚工場
- 第7班 東京芝浦電気(株)タービン西工場  
日本鑄造(株)川崎工場
- 第8班 日本航空(株)羽田整備工場  
八幡製鉄(株)東京研究所

## 表 彰 理 由 書

## 渡 辺 義 介 賞

早稲田大学名誉教授  
 国土館大学教授(工学部)

塩 沢 正 一 君

## わが国の鉄鋼に関する学術技術の進歩発達

君は大正 5 年早稲田大学理工学部採鉱冶金学科を卒業し、その後さらに米国マサチューセッツ工科大学、その他欧州において鉄冶金学を修め、帰朝後大正 11 年早稲田大学助教授に就任し、教授、同大学鑄物研究所長を歴任した。昭和 38 年早稲田大学を停年退職したが直ちに名誉教授になつた。38 年 4 月以来、国土館大学工学部教授として新学部の創設、発展に尽力している。

この間、学生、研究者の教育、育成に尽瘁すると共に、無ニッケル鋼塊の偏析、強靱鑄鋼、鑄鋼曲軸、耐硫化鑄鉄、鑄鉄の直接圧延など多くの研究を行ない、本会会誌「鉄と鋼」、「鑄物研究所報告」などに論文を発表した。

学外にあつては、日本学術振興会の関係小委員会委員、商工省鉄鋼技術委員会委員、大学設置委員会委員、日本工業標準調査会委員その他として学術、技術の進歩に貢献した。

本会に関しては、編集委員、評議員として永年協力したが、特に昭和 21 年 4 月から 2 年間は副会長として、また昭和 33 年 4 月から 2 年間は会長として本会の発展に尽力した。

以上のごとく、わが国の鉄鋼に関する学術技術の進歩発達に対する君の貢献は卓越したものであつて、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。

## 服 部 賞

八幡製鉄株式会社取締役

辻 畑 敬 治 君

## 高炉操業の能率向上

君は昭和 12 年東京帝国大学工学部冶金学科を卒業後、日本製鉄株式会社兼二浦製鉄所に入社、33 年八幡製鉄所製鉄部長、37 年本社生産管理部長、40 年取締役就任、今日に至っている。

この間、主として製鉄部門を担当し、指導者として蘊蓄極めて深く、次のごとき業績を挙げた。

自溶性焼結鉄の基礎的研究からその高炉での使用に関する研究を行ない、自溶性焼結鉄の大型高炉での優位性を明らかにした。最近においては、高塩基度焼結鉄の研究開発し、大型高炉で要求する高品質焼結鉄の製造を可能にした。

焼結機の自動制御を世界に先がけて開発し、生産性および焼結鉄品質の向上をもたらし、さらに高炉での生産性向上にも寄与している。最近、焼結プロセスの動特性解析を推進、feed forward 的な制御システムの導入を計りつつある。

高炉装入原料の整粒の重要性に早くから着目し、八幡東田 3 高炉の操業試験により装入物の整粒が高炉成績を

向上させる重要な要因であることを理論的に導き、実際に裏付けた。最近、還元鉄を装入した実際操業により好結果をえて、将来の高炉装入原料の一方を示唆した。

高炉への C ガス添加に関し、理論的検討および基礎的実験を行ない、36 年に実操業を行なつた。他の燃料についても基礎的実験を行なうと同時に燃料工学上の考察および炉内における還元性ガスの挙動に関して定量的に把握し、各燃料に合った合理的添加方法を決定し、実際操業に大きい成果を挙げている。高圧操業についても実効をあげている。

また社外にあつては、日本鉄鋼連盟粉鉄対策委員会委員長、日本鉄鋼協会理事、同共同研究会品質管理部会長その他多くの委員会の委員として、業界全般の製鉄技術の進展に尽力している。

以上のごとく君の高炉操業の能率向上に対する功績は多大であつて、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。

## 香 村 賞

日本鋼管株式会社取締役川崎製鉄所長

筒 井 統 一 郎 君

## わが国製鉄機械(特に圧延機械)の改良発達とその国産化

君は昭和 9 年 3 月東京帝国大学工学部機械工学科卒業直ちに日本鋼管株式会社川崎製鉄所に入社、同所製管部長、副所長を歴任、39 年川崎製鉄所長となり、取締役就任、現在に至っている。

この間、圧延、設計、建設関係を主として担当し、多くの業績をあげたが、特に顕著なものに次のものがある。

## 1. 分塊圧延機の国産化の完成

昭和 28 年本機械の建設に当つて、設計者として狭い場所への建設とともに新機軸を採用するため、多大の苦心を払い従来の慣習を破り、設計製作をすべて国産により、特にロール調整装置は free side 側だけで簡単に操作が可能となり、ロールスラスト調整の容易なロールチョックを考案し、かつ分塊圧延機と鋼片系列を直結し、このため圧延サイズが極めて多くなつている。特に建設以来 10 年を経た今日、同工場は 5000 kWh の主電動機を装備する工場としては、全国平均 8 万 t に比し 11 万 t /M の高生産性を維持し、しかもその故障率 0.5% 未満であることは、その設計の優秀性を証するものである。

## 2. 帯鋼、鍛接管工場の建設、稼働

昭和 29 年ナローストリップ工場としてわが国最初の 4 段連続式圧延を採用、仕上げは縦ロールを設け、かつ初めて国産の水銀整流器を採用しタンデム圧延の調整を行なわせる等設計上多くの新方式を用い、わが国で初めての連続式鍛接管工場を建設した。これは今日でも稼働率および成品品質において世界的に優秀な成績を挙げている。この経験をもとに第 2 鍛接管工場では世界最高の

660 m/min に達する製管速度を有し、装入から鍛接機、絞り圧延機、矯正機をへて面取、水圧、塗装の最終工程に至るまで完全な連続工程を採用し、狭あいな場所への設置のためのループヤード方式を止め、地上ルーパを採用するなど全工程に亘つて漸新な企画を行ない生産性を向上させた。

### 3. 製鉄機械に関する特許

製鉄機械の改良に対する詳細設計に関し君は熱鋸機液圧推進装置、金属管の自動耐圧試験装置、圧延ロール機の軸受装置、仕切板を有する電縫管の製造方法などの特許を有している。

以上のごとく君は製鉄機械の設計と工場の企画建設に際し国産化への努力と新設計の考案を行ない建設費の節減等業界の参考となる多くの業績を挙げた。よつて君は表彰規程第5条により香村賞を受ける資格十分であると認める。

## 依 論 文 賞

東京大学工学部大学院学生  
(現マックマスター大学)

佐野 信 雄 君

東京大学工学部文部技官

塩見 純 雄 君

東京大学教授(工学部)

松下 幸 雄 君

### 論文「鋼の脱酸の速度論的研究 I, II」

佐野信雄君は昭和34年3月東京大学工学部冶金学科を卒業、引続き大学院に進み39年に博士過程を終了した。

塩見純雄君は昭和20年9月盛岡工業専門学校冶金科を卒業、東京大学研究生として勤務、40年文部技官となつた。

松下幸雄君は昭和17年9月東京大学工学部冶金学科卒業後、母校において研究に従事し、助教授を経て35年教授となつた。

製鋼における脱酸反応は鋼の品質を左右し、有効な脱酸を最短時間に遂行することは生産性の向上と製鋼原価の低減のため重要である。3君は東京大学において製鋼の基本反応の一つである脱酸反応を速度論的に解析して標記論文をまとめ多くの有益な結論を提出した。

第I報“珪素およびマンガンによる強制脱酸”の研究においては、それぞれの単独脱酸および両者の共同脱酸についての実験室的測定値より、脱酸生成物の核の生成およびその生長機構について、脱酸剤添加量、添加順序、鋼浴の運動、坩堝材料の影響を検討し、指数反応による生長および浮上過程における凝集生長が脱酸生成物の凝集の要因であることを理論的、実験的に明示した。また大気からの酸化を受ける状態における溶鋼の脱酸機構を論じ、その理論を展開し、平炉における実際操業の結果に適用して考察を進めた。

また、第II報“酸性および塩基性スラグによる拡散脱酸”の研究においては、酸性スラグによる拡散脱酸反応が主として溶鉄中の酸素の界面への移動速度により律連されることを示し、MnOの解離速度はMnの界面からの離脱速度によつて決定されると推論した。マンガンおよび珪素を予め含有する溶鋼の指散脱酸反応において、2, 3の素反応の中に擬平衡の成立することを認め非定

常状態の拡散速度式を求め律速段階を推論した。塩基性スラグについても同様の実験を行ない、酸性の場合よりも脱酸反応が速やかに進行する理由を考察し、MnOの解離はMn<sup>2+</sup>の拡散が律速段階となり、含珪素溶鋼ではSiの界面への移動が支配的であることを示した。

以上の論説は綿密な実験値を基礎とし、広範な文献を渉猟して理論的考察を展開したもので、汎く学術、技術上の有利なる資料となるものであり、1965年度の最優秀論文と認められる。よつて佐野、塩見、松下君は表彰規程第6条により依論文賞を受ける資格十分である。

## 渡 辺 三 郎 賞

日立金属工業株式会社取締役安来工場長

檜 垣 達 君

### 特殊鋼の学術上、技術上の進歩発達

君は昭和9年3月東北帝国大学工学部金属工学科を卒業後、直ちに株式会社日立製作所日立工場に入社し、水戸工場鑄造部長、安来工場製造部長、副工場長を経て、昭和35年安来工場長、39年5月取締役となり現在に至つている。

この間30年余にわたり特殊鋼の製造、研究に従事し、特殊鋼の進歩に貢献したが、その主な業績を列挙すれば次の通りである。

1. 他に先じてエレクトロスラグ再溶解法の研究開発に着手し、鋼塊肌の改善、歩留向上、非金属介在物の減少その他鋼質改善に効果ある溶解法を確立した。
  2. コンセルアーク溶解法を昭和37年に導入し、高級鋼の製造を可能ならしめた。
  3. 適正な造塊温度の決定ならびに鑄造および製造方法の改善により高速度鋼の地疵問題を解決し、かつ均一微細な炭化物をうることに成功、タップ、ドリル、ホブなどの適材を生産し輸出の増大に資した。
  4. SKS2に比し、被削性がよく靱性も優れた合金工具鋼(細物タップ用)を開発し、外材の食込を押えた。
  5. 冷間圧延ロールに高周波一発焼入法を適用すべく研究の結果、従来よりも高い表面硬さをうると共にコスト低減に成功した。
  6. メタルバンドソー材の成分および圧延熱処理などの条件を検討した結果、硬さ、耐摩耗性、靱性が良好で切削性の卓越したメタルバンドソーの開発に成功した。
  7. 高速度鋼を初めとする高炭素高合金鋼帯の精度、組織の向上を企図してゼンジマーロールを導入し、品質と能率の向上を達成した。
  8. 軽量形鋼、溶接パイプ用ロールに大型鍛造の高炭素高クロム鋼を用いることにより、この種ロールの靱性を増加し、使用時耐久度を飛躍的に向上せしめた。
- 以上のごとく特殊鋼の学術上、技術上の進歩発達に対する君の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

東海製鉄株式会社常務取締役

大 柿 諒 君

### 新しい製鉄所の建設

君は昭和13年3月北海道帝国大学工学部卒業後直ちに日本製鉄株式会社に入社、輪西製鉄所、富士製鉄室蘭製

鉄所、本社勤務を経て、35年東海製鉄株式会社に転じ、企画部長、生産施設部長等を歴任した後、40年5月常務取締役役に就任し現在に至っている。

東海製鉄の工場建設に当つては、レイアウトおよび各設備の計画を行ない、独創的な構想の下にわが国はもとより世界的に従来に見られない新しい製鉄所を建設した。約120万坪の工場敷地に最終的に鋼塊年産500~600万tの製鉄所を建設することを念頭において次の構想により計画した。

1. 全作業が流れ方式で処理できるよう設備を配置し上下移動を避けて水平移動を多くし、二重運搬を排除せる。新しい荷役、輸送方式、トラックの利用をはかり、鉄道は銑鉄の輸送のみに止め統括管理しうるレイアウトとする。
2. 各設備を大型化、専門化かつ自動化させ、生産性向上と品質の安定を図る。
3. 工場管理部門を集中統合し、全工場の運営の円滑を図る。
4. 必ずしも十分の実績がなくとも、理論的に納得できるものは思い切つて新しい設備を採用する。高炉に対するスラグピット、粒銑機、転炉へのスクラップ装入車、連続熱間圧延機にロール組替装置採用等である。
5. 計算機による全面的総括を計画し、特に秤量センターでは秤量を自動化、集中化し、エルギーセンターでは電力、ガス、酸素のほか用水、圧縮空気も含めた全面的配給管理を採用する。

以上の構想により35年から計画建設に着手し昭和39年9月鋼塊年産約150万tの一貫工場を完成稼働させた。

このように世界的に見て極めて漸新かつ合理的な製鉄工場を計画建設した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

東北大学教授 選銑製錬研究所

大谷正康君

#### 鉄鋼製錬に関する物理化学的研究

君は昭和21年9月東京大学第2工学部冶金学科卒業後直ちに東北大学選銑製錬研究所に勤務、助教授を経て昭和38年4月教授となり現在に至っている。

この間一貫して、鉄鋼製錬に関する物理化学的研究に従事し、下記のごとき業績を挙げた。

1. 溶鉄中に共存する炭素、ケイ素、マンガン、クロムなどの諸元素を含む2元、3元系の活量の測定で、従来主として化学平衡実験によつて測定されていたのに対し、電気化学的手法を導入し、濃淡電池を構成することにより測定し得ることを実証すると共に広範な実験により未測定分野における元素の活量を求め、貴重なデータを提供した。
2. 炭素飽和溶鉄系の炭素飽和溶解度を数多く測定し、この結果より導出される相互作用係数と添加元素の原子番号との間に極めて規則性のある関係が存在することを見出し、未測定系の予測が他の研究者により実験的に確認されるなど、この方面の先駆者的役割を果し、1の結果と共に広く世界の学会誌に引用され、極めて高く評価されている。

3. 溶鋼中の酸素を迅速に測定する方法、あるいは外部電圧下における脱硫促進の研究、現在遂行中のメタル-スラグ間の界面現象に関する研究などに分けられる。

以上のごとく鉄鋼製錬に関する物理化学的研究の進歩発展に尽した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

八幡製鉄株式会社東京研究所  
分析化学研究室長

神森大彦君

#### 鉄鋼分析技術の進歩発展

君は昭和15年東京物理学校を卒業、東京大学工学部に勤務して工業分析の技術を学び昭和16年6月日本製鉄株式会社に入社以来、八幡製鉄所技術研究所分析化学掛長を経て東京研究所分析化学研究室長として現在に至っている。同君の活躍は鉄冶金分析の各方面に亘つているが中でも特に顕著な功績をあげたものとして広く認められているのは、まず鉄冶金原料、製品の微量特殊元素の分析方法の研究を確立して、わが国の鉄鋼品の質の向上に格段の貢献をしたことである。わが国には世界各所から鉄鉱石が入つてきているが、それらの鉄鉱石にどんな元素が含まれているかを徹底して調べたものは従来なかつた。同君は戦後いち早くこの研究に着手し、ほとんどすべての鉄鉱石の微量成分の分析法を確立して、これら微量不純物の影響を未然にチェックする端緒を作つた。またこのような分析技術者、研究者としての卓越した手腕と経験は、わが国鉄冶金分析界に広く認められるところである。また鉄鉱石および鉄鋼分析方法ならびに各種分析方法のJIS委員会の委員としてJISの原案の作成、とりまとめに尽力し、さらにISO鉄鉱石の国際標準規格会議が日本で開催されるに当つては、分析専門委員会の委員を委嘱され日本から提出する原案の作成、とりまとめと会議の円滑な運営の中心となつて尽すいし、わが国分析技術を広く海外に認識させた。

また、本会共同研究会鉄鋼分析部会、鉄鋼標準試料委員会の幹事としてこれらの運営とりまとめの中心となつて活動し広く業界に貢献している。特に新鉄鋼標準試料の整備拡充に関しては精力的につくされその製造を軌道にのせた功績は高く評価さる。

以上のごとく君のわが国鉄鋼分析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

富士製鉄株式会社室蘭製鉄所製銑部長

楠野桂三君

#### 製銑技術の向上と発展

君は昭和11年熊本高等工業学校採銑冶金学科を卒業後ただちに日本製鉄株式会社に入社、輪西製鉄所製銑課に勤務、同所焼結課長、製銑課長を歴任、昭和29年富士製鉄株式会社広畑製鉄所製銑課長に転じ、同所製銑部副長を経て、昭和38年7月室蘭製鉄所製銑部長となり現在に至っている。

この間、実に29年間終始一貫して高炉操業に関与し、

建設あるいは改修を担当した高炉は11本の多きにおよんでおり、わが国における製鉄技術の向上と発展に献身的努力を傾けてきた。

すなわち、含チタン鉄鉱を主原料とした酸性操業、コーライトコークスによる高炉操業、3カ月余にわたる炭酸マンガン鉱によるスピーゲル鉄吹製操業、計装設備の皆無に等しい当時1年4カ月におよぶ共通送風操業等の成功に大きく寄与するとともに、戦時体制下ならびに終戦直後における国内原燃料のみによる操業という諸種の悪条件を克服して高炉操業の持続、向上に尽力した。

広畑製鉄所第3高炉の新設に際して、オアブレンディング方式の採用、整粒設備の拡充強化、原料配合の制御ならびに冷却装置に特色をもつDL機を新設するなど原料の事前処理の強化を積極的に推進し、高炉操業成績を飛躍的に向上せしめた。

また、室蘭製鉄所の製鉄部長に転ずるや、本邦で最初に導入した3ベル式高圧高炉の操業技術をいち早く確立し出銑比2.05という世界的記録を樹立したほか、経済情勢により長期間(306日)にわたりバンキングしていた第2高炉の再開にあたり、緻密に計画を立案し短時間で復活させることに成功した。さらにまた国内原料について合理的脱砒焼結処理法を確立し銑鉄品質の向上、コークス比節減に貢献した。

以上のように、卓抜なる識見と技術をもつて高炉操業技術の向上と発展に寄与した功績は多大であつて、表彰規程第8条により渡辺義介記念賞をうける資格十分であると認める。

### 渡 辺 義 介 記 念 賞

八幡製鉄株式会社八幡製鉄所生産部長

駒 田 日 洲 雄 君

堺製鉄所のストリップ工場建設ならびに  
鉄鋼一貫体制管理方式の企画

君は、昭和16年3月京都帝国大学工学部機械工学科卒業後直ちに日本製鉄株式会社八幡製鉄所に入社、戸畑第1圧延課長、本社技術部各課長を経て、一時日本ウヰミナス株式会社に出向したが、堺製鉄所の設置と共にその臨時企画部副長、部長、所次長、生産業務部長を歴任、41年2月八幡製鉄所生産管理部長となり現在に至っている。

八幡製鉄株式会社堺製鉄所に最新鋭のホットストリップミルを建設するに当たり、君は、その企画の当初から参画、指導的役割を果し、利用率の高いレイアウトの決定、種々の制御技術の導入、計算機による圧延制御等新機軸採用の推進に努力した。また操業に当つては軟弱地盤を克服して据付開始後わずか5カ月で試圧延に成功した。特に近代的大容量設備の新設時に発生しがちな設備作業、技術等の各分野にわたる多くの困難に適切な判断と実行力をもつて対処し優秀な成品を大量に市場に送り出した。

さらに、ストリップ工場に引続く堺製鉄所の鉄鋼一貫体制確立に際してその管理方式の設定および操業準備の調査企画を主掌した。管理方式の面においては設備操作に大巾な自動化を採用し銑鋼圧延の各工場に計算制御方式の導入を推進し業務処理についても大巾な機械化を主軸とする合理化を企図する等世界鉄鋼業界最高水準の労働生産性の実現に努めた。また操業準備の面においても

標準作業方式の確立および要員訓練の徹底に意を注ぎ極めて順調に少数人員による各種新鋭設備の立ち上がりを可能ならしめる礎を築いた。

以上のごとく、最新鋭ストリップ工場の建設、鉄鋼一貫体制管理方式の企画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

東京工業大学教授 金属工学科

田 中 良 平 君

鋼の加工熱処理に関する研究および高圧窒素中溶解法による高窒素ステンレス鋼並びに耐熱鋼の研究

君は、昭和24年3月東京工業大学金属工学科卒業後、同大学にあつて助教授を経て昭和40年4月教授となり現在に至っている。

この間君は共同研究者故岡本教授と共に鋼の残留オーステナイトの変態に関する研究に取組み、とくにマルテンサイト変態の安定化、サブゼロ処理などに関連する問題を取り上げ、次いで18-8系ステンレス鋼のサブゼロ加工について詳細な研究を行なつた。このサブゼロ加工はオーステナイトを常温以下の温度での塑性加工によつて効果的にマルテン化せしめ、それによつて強度および靱性のすぐれた高力ステンレス鋼を得ようとするものであつて、この方法によればわずかな加工度で容易に引張強さ、降伏点の著るしく高い、強力にしてあまり耐蝕性の低下しないステンレス鋼を得られることを明らかにした。君はさらにこのサブゼロ加工後に、析出硬化を組合わせてより強力なステンレス鋼を開発すべく研究を進める一方、低炭素マルテンサイトあるいはベイナイト組織の鋼の冷間加工など最近注目されつつある加工熱処理法の分野で業績をあげた。

また、昭和35年同大学に新設された高圧溶解炉を用い岡本教授と共にわが国でははじめての高圧窒素中溶解法による研究に着手した。この方法によれば、普通溶解によつて期待される窒素濃度より、はるかに多量の窒素濃度を含む鋼を溶製することができ、しかもその多量の窒素は熱間加工および熱処理の過程において脱窒を起すことがなく、この方法で溶製されたオーステナイト組織のステンレス鋼および耐熱鋼は常温および高温においてすぐれた機械的性質を与えることを示した。

以上のごとく、鋼の加工熱処理および高窒素ステンレス鋼並びに耐熱鋼の研究に対する君の功績は多大である。よつて本会表彰規定第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

大同製鋼株式会社中央研究所試作部次長

滝 波 歆 一 君

大型電気炉工場の建設と操業

君は、昭和19年9月東北帝国大学工学部金属工学科卒業後、直ちに大同製鋼株式会社に入社、星崎工場製鋼課長、臨時建設部主査(製鋼設備担当)、鋼材事業部知多工場製鋼課長、同工場次長を歴任、昭和40年10月中央研究所試作部次長となり現在に至っている。

この間終始一貫して、電気炉による特殊鋼の製造技術

の向上、品質の改善に努力した。特に昭和35年同社が日本における特殊鋼製造のモデルプラントとして建設した知多工場においては、その製鋼部門を担当、自ら計画立案し大型電気炉による特殊鋼の製造工場としては国際的規模を誇る合理的な量産設備を完成せしめた。

同工場は、設備合理化による人員縮減と二重運搬の減少、製鋼一均熱一分塊圧延による一貫製造方式の確立という点において特殊鋼量産工場の今後の方式を定めたものとして着目に値する。

更にその稼働に当たっては大型電気炉の直面するホット・スポット問題に対し、水冷ボックスの導入、相転換装置の設置、水冷ケーブルの採用、炉材煉瓦の材質別張合せ等、次々に対策を講じ操業原単位の低減を計り、大型電気炉による特殊鋼の高経済性生産を立証した。

また、特殊鋼の造塊法については、鋼材に発生する表面欠陥は嚴重に管理されねばならないという観点より下注造塊法に踏切り、鋼片の表面欠陥を低下させることに成功、特殊鋼の製造歩留に大きく寄与した。

以上のごとく大型電気炉工場の建設と操作、特殊鋼の製造技術の発展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

株式会社日本製鋼所室蘭製作所製鋼部鑄鉄課長  
俵 秀 夫 君

#### 大型鑄鋼品用鑄物砂の改善、鑄鉄ロールの品質改善

君は昭和22年9月東京工業大学金属工学科を卒業し、ただちに株式会社日本製鋼所横浜製作所に入社、金属の熱処理技術を修得、昭和27年8月同社室蘭製作所鑄造工場に転勤、大型鑄鋼品の製造に従事し、その後、同所が鑄鋼ロール製造技術を米国U. E.社と提携の際、輸入した米国产鑄物砂について鋭意調査研究し、国内資源をもつて米国产を凌駕する性状の配合砂の開発に成功、実用化を図り、大型鑄鋼品の焼着防止ならびに鑄肌改善に成果を挙げた。

また、同所が鑄鋼ロールに引き続き鑄鉄ロール製造技術を米国U. E.社と提携するに当たり、選ばれて長期間米国に出張し、帰朝後鑄鉄課長に就任、製造設備、新技術の導入に努力し、着々実績を挙げ、特に熱間作動ロールについては、独自の考案による清浄良品質のロール製造に成功、圧延業界より好評を博し、圧延品質、圧延トン数の向上に寄与した。

以上の如く君の大型鑄鋼品用鑄物砂の改善、鑄鉄ロールの品質改善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

川崎製鉄株式会社千葉製鉄所工場長付  
中 村 春 三 君  
製鉄設備改善および鉄鋼業知識の普及

君は、大正7年八幡製鉄所に溶鋳職として入所、広畑製鉄所製鉄課長を経て、昭和26年川崎製鉄株式会社に入社、鉄部副部長、鉄部部長を歴任、30年工場長付となり現在に至っている。

この間長年月に亘り製鉄技術の発展に尽力したが、製鉄設備の改善に関し次の如き業績を挙げた。

溶鋳炉の大型化にしたがい、従来の蒸気マッド・ガンの出鉄口閉塞能力が限界に達しそのための減圧による能力低下を防止する目的で昭和24年広畑製鉄所在職中、同工場の輸入に先だち、中日本重工業(株)と協力研究し、現在各製鉄所で使用されているペティスタルタイプ電動マッド・ガン国産1号機を製作し、種々改良を重ねて実用化した。

この経験は千葉製鉄所の建設に当つて、電動マッド・ガンの製作を担当した石川島造船所(株)に対して適切な指導監督するのに役立つのみでなく、これが国産電動マッド・ガンの技術的基盤となつた。

昭和26年5月、ドイツの溶鋳炉構造様式を調査し、フリー・スタンディングの特徴を認め千葉製鉄所に導入した。さらに炉頂ガス捕集管の様式を操作が簡単なアメリカン・タイプを併用し、いわゆる“German body American top”の新スタイルを出現させた。その後わが国に新しく建設される溶鋳炉の定型的なスタイルになつた。

現在千葉製鉄所建設途次に開発蓄積された高度の製鉄技術を資料として編集し、今後の鉄鋼業発展の基礎とすべく活動中である。

また工場長付として、千葉製鉄所の紹介のみならずわが国の鉄鋼業の実態を国内各層ならびに諸外国にPRした。

以上の通り君の製鉄設備の改善および鉄鋼業知識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であると認める。

### 渡 辺 義 介 記 念 賞

日本特殊鋼株式会社研究部次長  
西 義 澈 君

#### 超耐熱鋼の研究ならびに品質向上

君は、昭和17年9月、東京帝国大学工学部冶金学科を卒業、ただちに第八陸軍技術研究所に勤務して終戦に至つた。その後、沖電気工業株式会社を経て、昭和28年保安庁、のちの防衛庁に入り、同庁技術研究所第1部勤務第1研究所、金属材料第1研究室長を歴任、昭和38年4月、日本特殊鋼株式会社に入社、技術研究部次長を経て昭和39年12月、研究部次長となり、今日に至っている。

防衛庁在職当時より現在まで約12年間にわたり主としてジェットエンジンその他のガスタービンに使用される超耐熱鋼あるいは耐熱合金の研究、品質向上ならびに実用化に尽力してきた。すなわち、防衛庁において中間ジェット練習機用J3エンジンの開発に際し、実用試験過程における部品材料による事故原因の解明に努力し、同エンジンの開発実用化に寄与した。また、ニッケル基を主とする耐熱合金の高温酸化およびバナジウム・アタックについて研究し、バナジウム・アタックに対するニッケル基の合金元素の影響を明らかにし、高温酸化被膜の構成に対するモリブデン、タングステン、チタン、アルミニウム、ニオブなどの合金元素の機能を解明した。さらに防衛庁より引続いて現在に至る間において、上記J



3 エンジンの性能向上を目的とするタービン・ディスク機の改善について、Incoloy 901 の国産化に力を尽した。このタービン・ディスクは、すでに防衛庁の認定試験に合格、実用化の段階にあるが、これを推進した功績は大きい。また、同じ間において、科学技術庁、航空技術研究所のジェットエンジン研究委員会、材料専門委員会に委員として参加、同所の V/S TOL 用エンジン JR 100 の開発にも協力した。現職においては、さらに Udimet 500, M252, A286, S816, Inconel 700, Inconel X などの国産機の品質水準向上のため、熱処理、化学組成、時効組織などの高温特性におよぼす影響を解明するとともに、製造部門と緊密に協力して製造技術の改善に努め、国産機の実用化に大きく寄与した。

以上のとおり、超耐熱鋼の研究ならびに品質向上に対する君の功績は多大であり、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

久保田鉄工株式会社鋳型ロール研究部

次 長

本 田 順 太 郎 君

ロール研究課長

福 田 昌 弘 君

ホットストリップミル・ワークロール

の遠心力鋳造による製造法の開発研究

本田君は昭和20年9月京都大学工学部冶金科卒業、21年久保田鉄工株式会社に入社、鋳物研究部研究課長、鋳型ロール研究部ロール研究課長、同次長を歴任、福田君は昭和27年3月大阪大学工学部冶金科卒業後直ちに同社に入社、39年現職となった。

両君は遠心力鋳造によるロール製造法の開発研究に際し協力して、ロール界多年の懸案であつたその工業化に世界で初めて成功した。ホットストリップミル粗スタンドおよび仕上前後ワークロールは、熱延鋼板の表面の美しさを左右する最も重要なものであるため、品質の向上が望まれていた。このロールの製造に際し、胴表面を遠心力鋳造によるアダマイト層とし、芯部を鋳鉄とした複合ロールとするため厚肉アダマイト材の遠心力鋳造における偏析の防止ならびに表面層と芯部との溶着性に関する研究を中心に鋳造設備および製造方法全般の研究を行ない本法を完成させた。

本法によるロール胴表面は、鋳造欠陥がなく、組織緻密で、使用中のファイヤクラックによる肌荒が防止されるので、鋼板の品質向上に著しい効果を示し、ロール寿命も一段と延長される。

本法の開発により米国、ドイツ、イギリス等からロール購入および技術提携の依頼があり、わが国ロール界の技術水準の高さを世界に示した。

以上の如く、本田、福田両君のホットストリップミル・ワークロールの遠心力鋳造による製造法開発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

日本鋼管株式会社技術研究所副所長

堀 川 一 男 君

### 鉄鋼に関する技術研究の進歩発達

君は、昭和16年3月東京大学工学部冶金学科を卒業して直ちに海軍に奉職し、運輸省鉄道技術研究所勤務を経て昭和23年日本鋼管株式会社に入社、40年技術研究所副所長となり、現在に至つている。

呉海軍工廠製鋼実験部においては兵器用特殊鋼の製造に関する研究に専念、特に兵器用代用鋼および溶接性高張力鋼の試作研究と大型特殊鋼鍛造品の軟化焼鈍への等温変態理論適用に優れた業績をあげた。

鉄道技術研究所においては主として低質コークス使用による鋳鉄の溶解法につき研究した。

日本鋼管入社後は、技術研究所において管用リムド鋼の材質改善、平炉鋼滓の迅速判定法、鋳型ロールの品質向上、高温高圧用鋼管の試作、低合金構造用鋼の開発等広範な研究に従事したが、就中低合金構造用鋼の工業化に関する研究は海事時代からの研究を継続したもので、君の研究成果である Si-Mn 系の 50 キロハイテンは広く産業界に採用され JIS にも SM50 として制定された。また、トーマス転炉による Cu-P 系カプロイ鋼はわが国最初の耐候性商用鋼として注目されている。

この間、焼入性、結晶粒度、地疵、肉眼組織等鉄鋼品位の各種試験方法の学振法あるいは JIS の制定に当つては、専門委員として積極的に起案審議し、特に非金属介在物の判定方法については故芥川教授を援けて世界で最も進んだ学振法の制定に重要な役割を果たした。

学振はじめ各種関係学会の活動には進んで協力し、本会誌「鉄と鋼」には学術論文24篇、技術資料3篇、文献抄録110篇以上が掲載されているばかりでなく、昭和31年より現在迄10年間編集委員として、更に最近「シンポジウム小委員長」として講演会の質的向上に努力しており、協会事業に貢献している。

以上の如く君の鉄鋼に関する技術研究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

北海道大学教授 工学部

松 原 嘉 市 君

鋼中硫化物に関する研究

君は、昭和22年9月北海道大学工学部生産冶金工学科を卒業後、直ちに株式会社日本製鋼所室蘭製作所に入社したが、30年母校北海道大学に転じ、助教授となった。39年教授に昇任、現在に至つている。

日本製鋼所在職中は主として熱管理面を掌り、平炉、熱処理炉の能率向上に努めた。北海道大学赴任後は、鋼中の直線状非金属介在物（一文字介在物）の研究に専念し、その出現の条件、形態、性状について詳細に研究し、多くの報告を出している。

同大学冶金工学科にエレクトロン・プローブ・マイクロアナライザーが設置されて以来、この研究は更に飛躍的に発展し、E PMA の冶金学への利用の先駆をなしている。マイクロアナライザーによる鋼塊の逆V偏析中の硫化物の研究は 1964 年のアメリカ電気化学協会の秋季大会で発表された。

君の論文は本会誌に掲載されたものだけでも“鋼中

の直線状介在物（第Ⅰ報 冷却中の挙動と成分，第Ⅱ報 加熱中および高炭素鋼中の直線状非金属介在物）”，“鋼中硫化物の不可逆現象について”，“鋼における固溶型硫化物の挙動”の数編を数えるが，特に最後のものは俵論文賞に準ずるものとしてその優秀性が認められた。

以上の如く，鋼中硫化物の研究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

住友金属工業株式会社和歌山製鉄所製管部長

三瀬真作君

スチーフエル・マンネスマン製管法による

鋼管製造技術の向上

君は，昭和16年12月京都大学工学部機械工学科卒業後直ちに住友金属工業株式会社鋼管製造所に入社，同所第一製管課長，製造部次長，生産技術部次長，生産技術部長を歴任した後，昭和40年6月和歌山製鉄所に転じ製管部長となり現在に至っている。

この間各種鋼管，特に継目無鋼管の製管技術の向上に努めたが，その成果の顕著なるものを挙げれば次の通りである。

終戦直後老朽化したスチーフエル・マンネスマン製管機の積極的改良に着手し，各圧延機のロール・ネック・ベアリングの完全近代化，操作方式の自動化とスピードアップおよび設備全体と調整方式の精密化を毎年の小修理，2年置きの大修理時に完成して近代化を実現した。

スチーフエル・マンネスマン法の製管途上における材料のメタル・フローを研究し，同時に穿孔機におけるジオメトリカルパスを完成して特殊鋼の穿孔作業および薄肉製管技術を向上させた。またリーリング・ミルにおけるピラグ形状の改良の効果も大きく品質が著しく向上した。

昭和26年頃に需要が増大した油井管の多量生産に当り鋼管の寸法精度，表面グレード，ねじ切能力を向上し同時に品質管理態勢の確立に寄与し，海外品にも優る油井管製造技術を確立した。また同時に初まつた高温高压ボイラー用鋼管の製造についても鋼管寸法精度向上熱処理方式，工程管理の面にも独自の改善を行なつた。

小径熱間仕上鋼管の製造はレデューサーによるのが最も適切である。このため従来からの2ロール式レデューサーの改良には特に意を用いたが昭和34年海外調査後，新設備として24スタンド・3ロール方式のストレッチ・

レデューサーを採用した。これには強度を持たせながらスタンド・ピッチを最小にする方式，最短時間での組替方式，スリップのない駆動方式等々世界にもその類を見ない斬新なアイデアをその中に折り込ませ，多大の努力の結果優秀な品質と40%におよぶ能率向上を実現させた。

対外的には共同研究会鋼管部会において部会長を補佐し常に指導的立場をとりその実を挙げる推進力となつている。

以上の通り君のスチーフエル・マンネスマン製管法による鋼管製造技術向上に対する功績は多大であつて，表彰規程第9条により渡辺義介賞を受ける資格十分であると認める。

### 渡辺義介記念賞

工業技術院標準部工業標準専門職

水野幸四郎君

鉄鋼規格の制定普及

君は，昭和22年3月，日本大学高等工学校冶金科を卒業したが，その以前から内閣技術院規格部に勤務し，28年工業技術院標準部材料規格課鉄鋼係長，35年4月同工業標準専門職となり現在に至っている。

この間，20年にわたり終始一貫して日本航空機規格，日本金属規格，日本工業規格の鉄鋼関係規格の制定業務に従事し，規格の整備充実ならびに普及に専念してきた。

現在日本工業規格G分類（鉄鋼）には213規格，電気鋼板等C分類（電気）には10規格，試験方法など2分類には22規格が鉄鋼関係規格として制定されている。水野君はその総ての規格制定および改正に際し，日本鉄鋼協会，日本鉄鋼連盟をはじめとする関連団体におけるJIS原案作成委員会に参画してきたのみでなく，規格が業界において適正かつ円滑に運用実施されるよう，メーカー，ユーザーの相談に応じ，また指導に当つてきた。これは君の公正，円満かつ明朗な性格と豊富な知識経験の結果なし得たことである。

わが国鉄鋼規格が，国際的にみてもよく整備され，その技術水準もかなり向上し，標示制定をはじめJISが相当に普及した現状をみると，その縁の下力もちとして君は不断の努力は大きく評価される。

以上の通り君の鉄鋼規格制定普及に対する功績は多大であり，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。