

日 本 鉄 鋼 協 会 役 員

会 長



三 好 俊 吉
日本鋼管(株)代表取締役副社長

副 会 長



永 井 親 久
(株)神戸製鋼所代表取締役副社長



萬 谷 志 郎
東北大学工学部金属工学科教授

理 事



島 田 仁
専務理事



浅 井 滋 生
(境界領域・編集担当)
名古屋大学工学部材料プロセス工学科教授



浅 野 鋼 一
(庶務・育成担当)
山陽特殊製鋼(株)専務取締役



牛山博美

(企画・育成担当)

大同特殊鋼(株)専務取締役



内仲康夫

(企画担当)

国際協力事業団鉄工業開発協力部部长



馬越佑吉

(研究担当)

大阪大学工学部材料物性工学科教授



江本寛治

(企画・育成担当)

川崎製鉄(株)常務取締役



小口醇

(編集・研究担当)

金属材料技術研究所科学研究官



大西敬三

(会計担当)

(株)日本製鋼所常務取締役



川上正博

(庶務・編集担当)

豊橋技術科学大学工学部教授



川田敏郎

(企画担当)

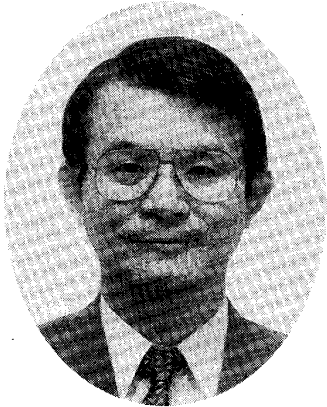
(株)中山製鋼所常務取締役



菊池實

(編集担当)

東京工業大学工学部金属工学科教授



岸 輝 雄

(企画・境界領域担当)

東京大学先端科学技術センター教授



倉 重 輝 明

(企画・編集担当)

住友金属工業(株)常務取締役



神 崎 昌 久

(企画・育成担当)

新日本製鉄(株)常務取締役



近 藤 嘉 一

(会計・研究担当)

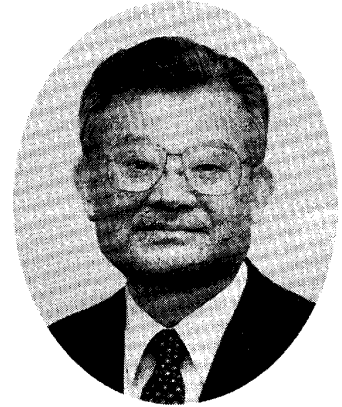
東洋鋼鈹(株)常務取締役



佐 野 信 雄

(編集・企画担当)

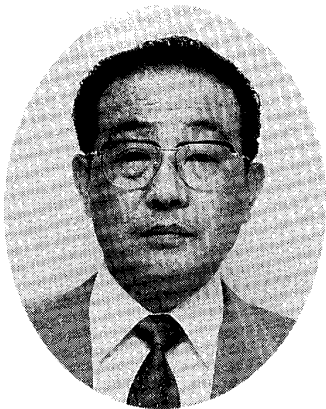
東京大学工学部金属工学科教授



高 石 昭 吾

(庶務担当)

(社)日本鉄鋼連盟技術管理部長



谷 野 満

(企画担当)

東北大学金属材料研究所教授



田 口 喜 代 美

(会計担当)

トーア・スチール(株)常務取締役



富 浦 梓

(境界領域・国際交流・研究担当)

新日本製鉄(株)常務取締役



中江秀雄
(編集担当)

早稲田大学理工学部材料工学科教授



弘田昇
(企画担当)

日新製鋼(株)取締役副社長



森克巳
(編集担当)

九州大学工学部材料工学科教授



森甲一
(企画・国際交流担当)

愛知製鋼(株)取締役



山口正治
(研究担当)

京都大学工学部金属加工工学科教授



横川敏雄
(研究担当)

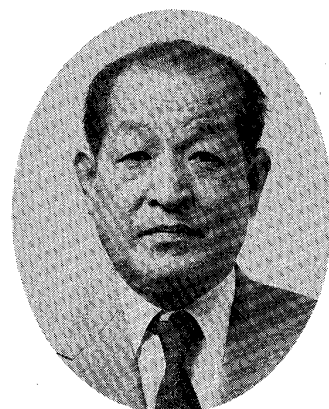
北海道大学理学部化学工学科教授

監 事



雀部実

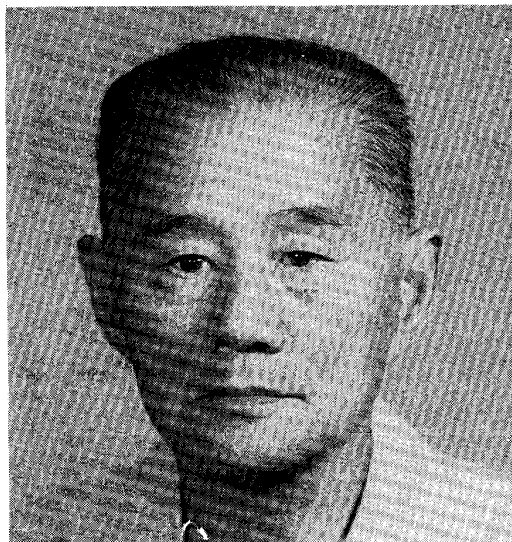
千葉工業大学工学部金属工学科教授



小倉貞一

トピー工業(株)取締役副社長

新 名 誉 会 員



中国冶金工業部 鋼鉄研究総院教授・技術顧問
邵 象 华 殿

氏は1913年、中国浙江省杭州に生まれ、1932年浙江大学（化学工学）を卒業し、すぐ英国に渡りロンドン大学において冶金学（1936年 B. Sc., 1937年 M. Sc.）を学んだ。

帰国後、第二次大戦中は武漢大学において冶金学の教鞭をとるかたわら、重慶近郊の製鋼工場建設とその操業指導に当たった。第二次大戦後は鞍山製鉄所に移り、総工程師、兼技術部長として、工程管理と技術研究開発の業務を担当した。

1958年からは活動の場が北京の冶金工業部・鋼鉄研究総院に変わり、教授兼製鋼・冶金物理化学部長を歴任、現在は技術顧問の職にある。

氏は1955年には、中国科学アカデミー会員に選ばれ、爾後、国家科学技術委員会鉄鋼部会、アカデミー称号委員会冶金学小委員会、中国科学賞推薦選考委員会等の委員として、国の科学技術行政にも参画した。

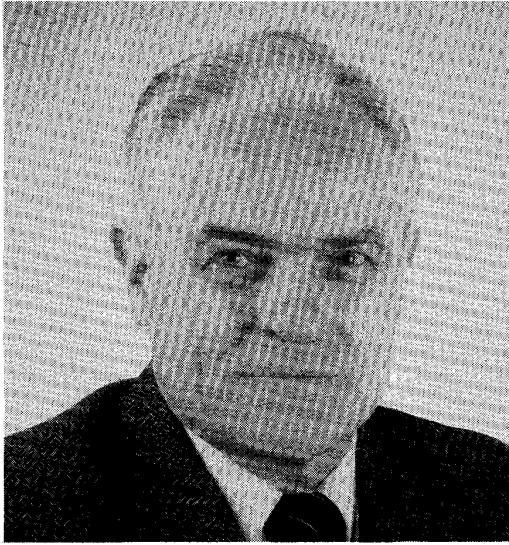
氏の活動は広範多岐にわたり、研究分野では、1)新鋼種と新合金の開発、2)希少金属を含有する鉱石の有

効利用などがある。現場技術部門では製鋼工場の生産性向上と新工場建設へのアドバイスが挙げられる。これらの成果は著書“Metallurgy of Iron and Steel”（1950年）のほか約50篇の論文として発表されている。

氏の学会活動は、中国金属学会の創立に携わり、常務理事、同会会誌“鋼鉄”の編集副委員長、英文誌“Chinese Journal of Metal Science and Technology”の編集顧問を務めるなど、多年にわたり同学会運営の中核にあって重要な役割を果たされた。一方海外との交流では二国間や多国間の国際会議で活動しているが、殊に日本鉄鋼協会と中国金属学会との間で1981年から始まった“日本・中国鉄鋼学会議”では、当初から今日まで中国側指導者の一人として、両国の鉄鋼の学術技術の交流と友好の促進に大なる貢献をされている。

また、近年鋼鉄研究総院と日本の大学・研究機関および鉄鋼企業との間での交流の機運が高まりつつあるが、これは氏の鉄鋼技術への深い造詣と高邁な識見に基づいた助言に負うところが大きい。

新 名 誉 会 員



Professor, Chemical Metallurgy, École Centrale
Paris

André Rist 殿

氏は1927年フランスのロワール県に生まれ、1951年 École Centrale Paris 卒業、1952年米国 MIT に留学して、1955年学位 ScD を取得した。同年フランス鉄鋼研究所 (IRSID) の研究員となり、1964年冶金研究室長、1969年母校の ECP 教授に就任、現在同大学材料学科長および材料プロセス研究所長を兼任している。

氏の研究は鉄鋼製錬を中心に非鉄製錬の物理化学、珪酸塩やコークスの物性など広範囲にわたり、いずれも先駆的研究で、それぞれの諸問題に解決と指針を与えている。鉄鋼製錬関連研究では、氏は MIT での溶鉄中の炭素の活量に関する研究でまず注目され、IRSID で対向流下で反応させる BORIS 炉 (BONnivard RIST から命名) を案出し、種々な条件下の還元実験により各種原料の還元特性を明らかにし、またこの炉を用いて高炉内諸問題の要因につき研究し、それぞれ示唆多い結果を提供した。その後 RIST モデルを提案した他に、還元時の鉄ウイスキー生成、SiO から溶鉄への Si 移行、石炭への直接通電によるコークス化、高炉へのプラズマ利用、高炉内亜鉛の循環、装入物流れなどの他、ガスによる溶鋼脱酸、製鋼過程の水素、固体電池による溶鉄中酸素定

量などにつき独特な研究をしている。特に氏の RIST モデルは高炉内の物質収支と熱収支を幾何学的に表現する叡知に満ちた独創的なモデルで、これによると操業条件の変化等を幾何学図形の変化として表現でき、例えば、各種燃料吹込みの効果などについて明解に、しかも定量的に表すことができる。このモデルは高炉の物質・熱収支や他の高炉プロセスに関して高炉技術者の理解を深めさせ、操業の指針を与え製鉄技術に大いに貢献した。

氏は極めて良心的な教育者で、日本を含む外国からの留学生を親身になって指導している。英国、南北米大陸、欧州、日本の諸大学に招かれており、日本には1977年東京大学と東北大学で講演、講義を行っている。

氏は、これらの業績により、フランス金属学会から IRSID の創立者である氏の父君の名を冠した Jean RIST 賞を受けているほか、国から国家功労章、同教育功労章、AIME から論文賞等、内外から数々の榮譽をうけている。

新 名 誉 会 員



東北大学名誉教授 (株)神戸製鋼所常任顧問
大 谷 正 康 殿

君は昭和 21 年 9 月東京帝国大学第二工学部冶金学科を卒業、直ちに東北大学選鉱製錬研究所に勤務し、昭和 24 年 12 月助教授、昭和 38 年 4 月教授となり昭和 61 年 3 月退官、引き続き(株)神戸製鋼所常任顧問として現在に至っている。その間昭和 51 年 4 月より 56 年 3 月まで同学選鉱製錬研究所長および評議員を歴任した。

君は一貫して鉄鋼製錬反応の物理化学的研究に従事し先駆的、独創性にあふれる大別下記の業績を挙げ、製鉄、製鋼の学術、技術の発展向上に大いに貢献した。

1. 電気化学的手法による鉄合金、スラグの活量測定
種々工夫された濃淡電池を構成し、両極間の起電力測定により、溶鉄中の C, Si, Mn および Cr などの活量を求めた。また、高炉系スラグの FeO の活量を求め、炉床における酸素分圧 P_{O_2} の定量化に成功した。さらに、この研究を溶鉄中の酸素濃度測定に拡張した。現在の酸素センサーの先駆的研究で、その業績は実用化され、鋼質の向上に寄与している。

2. 溶鉄中炭素の飽和溶解度に及ぼす他元素の影響

1955 年 X 元素の原子番号と X 元素の相互作用係数 $E_C^{(X)}$ との間に、規則性が存在することを見出し、未測定元素の相互作用係数の定量的推測が可能となった。世界に先がけた本成果は諸外国の文献等に数多く引用され日本における鉄鋼の物理化学的研究の水準の高さが評価された。

3. 高炉内の Si, Mn および S などの移行に関する熱力学的、速度論的研究

高炉内反応の複雑さから、銑鉄中成分の制御の研究開発が遅れていたが、スラグ-メタル反応のほかにシリコン還元反応のメカニズムを導入することにより、炉内反応の理論化に成功した。すなわち、Fe-O-C-Si 系に熱力学的考察を加え、コークス灰分およびスラグ中の SiO_2 から発生する SiO ガスの存在の可能性を見出し、レースウェイ近傍高温部において発生する SiO ガスが C を含有する溶鉄と接触し、ガス-液反応 $SiO(g) + C(C_s) \rightarrow Si + CO$ により Si が還元されるルートを考慮する必要性を熱力学的、速度論的研究により実証した。

この研究は従来スラグ-メタル間反応にのみ注目していたことに対する、一大警鐘となった。

現在、高炉操業において重要課題の一つである低 Si 操業に対し、理論的裏付けを与えた基礎研究として、内外の学界および業界の評価が極めて高い研究成果である。

氏のかかる業績に対し本会より依論文賞(昭和 44 年, 48 年)、西山賞(昭和 61 年)などを授与されている。

なお、氏は本会理事、東北支部長ならびに日本金属学会会長を歴任したほか、昭和 48 年から日本学術振興会製鉄第 54 委員会委員長として産学の協同研究推進に努力され、さらに昭和 60 年 7 月より第 13 期学術会議会員として科学技術の発展のために尽力した。

新 名 誉 会 員



新日本製鐵(株)顧問
細 木 繁 郎 殿

氏は昭和19年9月東京帝国大学第一工学部機械工学科を卒業後直ちに日本製鐵(株)に入社、日鐵解体により昭和25年富士製鐵(株)勤務となつてからは昭和33年広畑製鐵所製鋼部熱延課長、37年本社生産管理部製鋼管理課長、同副長、40年広畑製鐵所冷延部長、42年名古屋製鐵所技術管理部長、昭和45年新日本製鐵(株)発足後、46年本社研究開発本部技術開発部長を歴任した。50年取締役、56年常務取締役・大分製鐵所長、58年専務取締役技術本部長、60年取締役副社長中央研究本部長に就任、62年6月常任顧問、64年6月顧問を委嘱され、現在に至っている。

この間、次に述べるとおりわが国鉄鋼業の進歩発展に多大の業績をあげた。

1. 熱冷延鋼板製造技術の確立

氏は、わが国初の4フィート広幅の連続式冷間圧延機による生産を極めて短期間に軌道に乗せ、またその後も冷延鋼板工場の能力増強や熱延工場の新設において導入技術の定着とこれに独創的な改善を加えるなど、常に工場操業の第一線にあって近代的鋼板製造技術の確立に携わり、今日わが国の熱冷延鋼板製造技術の礎を築いた。

2. 鉄鋼技術の開発・研究

氏は、研究開発の効率的編成および強化充実のため、基礎研究・製品研究及び製造研究の三分野に整理統合す

るとともに、研究開発の計画的推進体制の整備に努め、開発体制の基本的骨格を確立した。また研究開発を設備開発機能を合わせ持つ一貫した研究プロジェクトへと短時日のうちに拡大再編を行った。

また氏は生産体制の整備あるいは販売部門の要請を的確に反映した製品製造管理体制の効率的運営に努めるとともに、鉄鋼製造からの業容拡大を目指す多角化戦略に研究開発の側面から資するため、石炭化学、無機材料および非鉄・超合金分野等新素材分野及び化学分野の研究体制の拡充にも着目し、大きな役割を果たした。

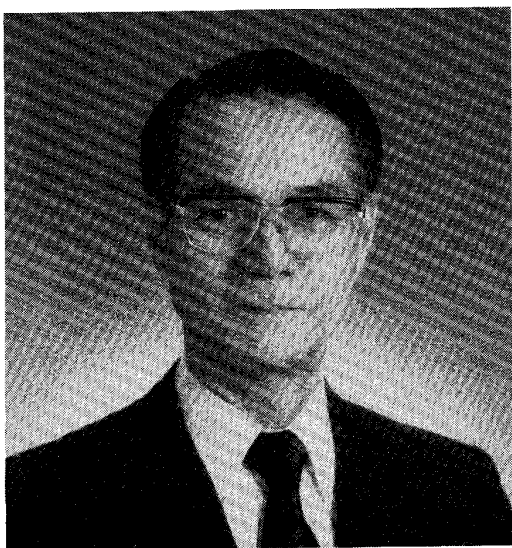
かかる技術・研究開発力の充実と数多くの研究成果は経営基盤の強化となり、わが国鉄鋼業の発展に極めて大きな貢献があった。

3. 科学技術振興への貢献

氏は(社)日本鉄鋼協会理事、評議員、共同研究会幹事長、(社)日本鉄鋼連盟鉄鋼技術政策委員会副委員長、(財)金属系材料研究開発センター理事長等のほか政府関係委員会委員等の公職、数多くの諸団体の要職を歴任し、鉄鋼技術分野にとどまらず、広くわが国の科学技術振興にもその深い学識と豊富な経験によって多大の貢献をなしている。

氏のこれらの業績に対して本会から平成元年に渡辺義介賞が授与されている。

新 名 誉 会 員



名古屋大学名誉教授 日本鋼管(株)顧問
森 一 美 殿

氏は、昭和 22 年 9 月東京帝国大学第二工学部冶金学科を卒業、東京大学助手を経て、26 年茨城大学講師、同助教授、同教授を経て、39 年名古屋大学教授となり、63 年 3 月名古屋大学を停年退官し、同年 4 月同大学名誉教授となり、同時に日本鋼管(株)顧問に就任して現在に至っている。

この間、物理化学及びプロセス工学の両面から製鋼反応に関して数多く先駆的、独創的研究を行い、当分野の学問の進歩と技術開発の基礎の確立に貢献した。

初期の研究として、溶融スラグの電気伝導度の系統的測定を行い、スラグの本性の解明に寄与し、ついでスラグの塩基度につき、独自の理論的考察と実験に基づき複雑な組成のスラグに普遍的に適用できる新しい尺度を提唱した。

その後の研究の対象は製鋼反応全般に及び、従来ほとんど未開拓のまま残されていた速度論とくに物質移動論の立場からの研究の重要性を強く認識し、ガス-溶融金属間反応、固体-溶鉄間反応、スラグ-溶融金属間反応等につき実験と理論解析から反応の律速機構を解明し、反応モデルを確立した。

以上の研究と並行して、鉄凝固時の CO 気孔生成およびそれがマクロ偏析に及ぼす影響、さらに CO 気孔生成開始の臨界条件を解明し、鉄の凝固現象の基礎の確立に寄与した。

溶融金属中へのガス吹込みは、製鋼を含む金属精錬プロセスにおいて基本的に重要な操作となっているが、この方面の基礎研究をいち早く取り上げ、溶融金属中へのノズルからの気泡の生成や気泡の液中への分散の挙動を明らかにした。とくに従来全く研究されていなかった高圧・高流量における液体金属中へのガス吹込み実験を行い、オリフィス出口におけるガスジェットの挙動につき重要な現象を見いだした。

さらに、溶鉄中への吹込みガス気泡界面を通しての窒素の物質移動速度を支配する要因やスラグ-溶融金属(メタル)間物質移動速度に及ぼすガス吹込みの影響を実験と理論解析により解明した。このうち、スラグ-メタル間物質移動については、従来の研究を含めた広範囲な温度における種々の液液系の物質移動係数を統一的に説明することに初めて成功した。

以上の業績により本協会から、昭和 28 年、36 年、48 年、49 年に依論文賞、平成 3 年に西山賞など多くの賞を授与されている。

また、氏は本会の理事を 3 回、うち 1 回は副会長を歴任している。この間、鉄鋼基礎共同研究会融体精錬反応部会の部会長として、さらに、昭和 57 年、59 年日独セミナーの代表者を務めるなど、本会事業の発展に大きく貢献した。

なお、平成 3 年日本金属学会名誉員に選ばれている。