

俵 賞



本 会 名 誉 会 員
東北大学名誉教授 的 場 幸 雄 君
新日本製鉄(株)顧問

博士は大正 13 年 3 月九州帝国大学工学部冶金学科卒業後、大正 13 年東北帝国大学講師、昭和 2 年助教授、昭和 11 年 3 月東北帝国大学教授を拝命、その後同大学選鉱製錬研究所所員、北海道帝国大学講師、秋田鉱山専門学校講師、九州帝国大学教授、岩手大学教授などを兼職、また東北大学工学部長および同大学院工学研究科長、科学技術庁金属材料技術研究所科学研究官などを併任、昭和 37 年東北大学を定年退官、同大学名誉教授となつた。退官後、富士製鉄株式会社副社長ならびに中央研究所長となり、新日本製鉄発足とともに同社常任顧問となり 48 年 5 月顧問となり現在に至っている。

博士はわが国鉱業界の先覚者である父的場中博士から受けついで豊かな資質と天分のもとに、不断の努力と研鑽により、鉄鋼製錬に関する物理化学的研究に数多くの業績を挙げ、公平無私高潔な人格の持主として多くの人から敬慕されている。鉄鋼製錬の現場は経験と熟練の中に生れた技術の上に操業されていたが、これらの基礎となる反応を研究室で取上げ、鉄鉱石の還元、焼結、溶鋼の脱酸脱硫脱磷脱炭に関する研究など、製鉄、製鋼の平衡論的研究、反応速度論的研究を 30 年以上も続け、製鉄製鋼物理化学の学問的確立に偉大な貢献をした。博士が世界的に畏敬されている理由は、博士が鉄鋼製錬の物理化学的研究を世界に先がけて始めた創始者の一人であり、その上多くの博士の研究結果が手堅く最も信頼性の高い測定値を提供したからである。博士が最初に取上げた研究は、製鋼反応の基礎である溶鉄中の炭素と酸素の平衡論的研究で、昭和 4 年頃から始めている。

当時は熱力学が冶金関係者に十分理解されていなかったため真の平衡測定はされておらず、同博士が初めて気相の分圧の規制が不可欠なことに気付く、この系の真の平衡定数を測定したものである。この独創的研究は当時わが国でも評価できる人は少く、スウェーデンのコーリング教授が後に同系の研究を行い、「的場の測定値以上によい値は得られなかつた」という論文で却つて外国で早く高い評価をえた。博士の研究は、この先駆的な独創的研究に始まり、溶鉄中の炭素および酸素の活量に及ぼす合金元素の影響、溶鉄中の珪素による脱酸平衡、高炉スラグと溶鉄間の珪素の分配平衡、溶鉄および熔融鉄合金の窒素吸収、水素吸収、炭素溶解度の測定、溶鉄中の硫黄の活量およびそれに及ぼすマンガンの影響などにつき平衡測定し、各元素の溶解熱、溶鉄中の各元素の相互作用係数およびその温度依存性などの重要な熱力学的数値を求めた。これらの研究成果は実際の鉄鋼製錬作業の改善、新作業方式の確立にも貢献している。溶鋼の酸素-炭素反応に関する研究は製鋼作業の解析に指導的役割を果し、高炉装入物についての物理化学的研究は装入原料鉱石に関する先見的研究で、その重要性に深い洞察力を示している。酸化鉄の還元平衡、マンガン酸化

鉄の還元平衡、鉄鉱石の焼結、鉄鉱石の被還元性、鉄鉱石の脱砒などに関する研究は、原料事情が悪化した戦時中や低品位鉄の処理を問題にした戦争直後だけでなく、現在も貴重な示唆を与えるもので、昭和 25 年から退官までの学術振興会第 54 委員会（製鉄）委員長としての指導的役割とともにわが国高炉製鉄技術の向上に大きな貢献をした。さらに鉄鋼のガス分析法の確立、特に水素、酸素についての貢献が大きく、現在もその成果が鉄鋼のガス分析法の根幹となつている。その他、博士の研究は非金属介在物の同定法、オーステナイト粒度判定法、同粒度調整法、コバルト鋼の変態、灰鉄鋳物の残留歪など多岐にわたっている。

これらの業績に対し日本鉄鋼協会製鉄功労賞、依論文賞、西山賞、日本金属学会賞、本多記念賞など国内の受賞だけでなく、アメリカ鉄鋼協会、ラテンアメリカ鉄鋼協会およびドイツ鉄鋼協会からそれぞれ名誉会員に推挙されているのも博士の輝かしい業績を物語っている。

博士は日本鉄鋼協会会長、日本金属学会会長、学振第 19 および 54 委員会委員としてわが国の金属に関する学協会的发展に非常な貢献をしたばかりでなく、諸外国との学術技術の交流にも大いに尽力し、特に日ソシンポジウムは博士の研究業績に対する高い評価から生れたもので、引続き米英、ベネルックス、北欧などの世界屈指の鉄鋼国との交流に貢献した。また日本の学会から欧文誌発刊の提唱者であり、推進者であつたことも忘れられないことである。

さらに博士は東北大学工学部教授として勤務のかたわら工学部長に 2 期就任、同工学部の青葉山移転を推進し、100 年の計を大成させ、また金属工学の発展に関する海外の動向、国内の情勢を勘案し将来の必要性から、他大学に先駆けして金属工学科を拡充し金属材料工学科の設立に尽力した。博士の進取の気性と洞察力を物語るものである。

博士は東北大学定年退官とともに富士製鉄株式会社副社長に迎えられ、中央研究所長として 7 年間豊富な経験と知識を活用し、同研究所の育成を通して日本鉄鋼業の隆盛に貢献した。さらに日本工学会の会長としてその復興にも大いに尽力した。
