

浅 田 賞



東京大学工学部・教授

加藤 勉 君

高性能鋼材の高層建築への適用

君は、昭和 28 年 3 月東京大学工学部卒業、昭和 34 年 6 月東京大学工学部助教授、昭和 43 年 7 月東京大学工学部教授に就任し現在に至っている。

君は、建築鉄骨構造が専門で、鋼材、溶接、構造部材、構造物の解析など関連する多くの分野に、一貫して携われ、鋼構造界の第一人者として、国内ばかりでなく、国際的にも高く評価されている。鋼材の性能の構造物への影響、構造物の実験・解析、新しい耐震設計法の開発・規準化、具体的な超高層建物、大スパン構造物の設計の審査等々、理論的な研究ばかりでなく、鋼材の特性を生かした健全な鉄骨構造物の実現に大きく貢献されている。また、これらの進んだ日本の技術の海外への紹介、技術指導にも活躍されている。その結果、国内、国外数多くの機関において、鉄骨を中心とする構造物の審査、指導に中心的な役割を果たしておられる。日本鉄鋼協会においても、氏が RILEM の金属に関する TC の委員長に就任したのに関連して、協会内に構造用鋼材に関する委員会が設置され、氏が主催、昭和 63 年 3 月にその成果が発表され、後述の建設省プロジェクトに発展している。

1. 建築への高性能鋼の適用

十数年前より、鋼材の性能、とくに降伏比（応力—歪曲線の形）と構造物の靱性（地震のエネルギー吸収能力、変形追随性）の関係について、実験、研究を深められ、建築学会における極限状態設計法の検討とからめて、建築用鋼材のあるべき姿に鋭い指摘をされてきている。その結果は建築用高性能鋼という形で整理され、これをベースに建設省主催の国家プロジェクトとして「高性能鋼の建設事業への利用技術の開発」が 5 年計画で進められている。その成果は、高性能鋼の規格化、高性能鋼を効果的に利用する新設計規準の形でまとめられ、鉄骨構造のますますの発展に役立つものと期待されている。

2. 超高層建築物の鉄骨の研究

昭和 38 年に建築基準法が改正され、我が国でも建物の高さ制限が撤廃され霞が関ビルを第一号にいわゆる超高層建築物が年間何十棟も建てられるようになってきている。超高層建築物は一部の住宅を除き、鉄骨構造なくしては成立しない分野であるが、加藤教授は当初より、建物の設計、地震応答の解析、鉄骨詳細設計、接合法の開発を指導してこられた。すべての超高層建築物の設計審査を担当する日本建築センターの高層建築物構造評定委員長を昭和 58 年から、建設省の高層委員会委員長を昭和 53 年から担当され、今日の超高層ビルの隆盛の基礎を礎いてこられ、ひいては鉄骨構造の普及、構造用鋼材の性能向上、新製品開発に大きく貢献された。

浅 田 賞



品川白煉瓦株式会社専務取締役

木村守弘君

連続铸造用機能性耐火物並びにモールドパウダーの開発

君は、昭和 25 年東京大学理学部を卒業後、学究生活を経て昭和 31 年品川白煉瓦(株)に入社、技術研究所長、取締役技術部長、常務取締役技術開発担当及び生産担当を歴任、昭和 59 年より専務取締役となり、現在に至っている。

この間、君は専攻の鉱物学の学識を生かしつつ、多岐にわたる分野で多くの業績を挙げてきたが、その業績の一端は以下のとおりである。

- ・世界各国の天然原料の調査及び各種合成原料の開発
- ・大型高炉用高純度緻密質高アルミナれんがの開発
- ・大型乾式ラバープレスの開発とこれによるガラス繊維窯用デンスジルコンれんがの国産化
- ・各種シミュレーション試験法の開発と改良
- ・大型高品質マグネシア・カーボンれんがの開発、特に羽口用マルチホールプラグの開発による転炉複合吹錬操業安定化への貢献

更に近年の特記すべき業績は、連続用機能性耐火物並びにモールドパウダーの研究・開発による鉄鋼技術発展への貢献である。君は、昭和 50 年代初頭より連続化普及の見通しに基づき、スライディングノズル、浸漬ノズル、モールドパウダーを関連づけた研究・開発が耐火物業界の責務と考え、これを推進した。

スライディングノズル、浸漬ノズルに関しては、破壊エネルギー測定とその数値解析による耐火物の「割れ性」の研究を指導し、また大型水モデル実験等のシミュレーション試験を行って、経験主義を打破した理論的品質設計の端緒を開いた。更にその製造工程に大型真空プレス、大型 CIP、NC 加工機、X 線透過装置等を導入、AI 化も推進して製品の信頼性を大きく向上せしめた。

モールドパウダーについては、昭和 50 年代前半、従来製品に比し画期的な改質製りんスラグベースのパウダーを開発し、その品質向上により連続操業の安定化に寄与した。更にその後、各種条件における、スラグ流れ込み量、スラグフィルム厚さ、スラグベアーの生成、保温性等とパウダー組成との相関を地道に研究し、その結果、低炭素鋼において世界最高速スラブ連続を保証できるパウダーを開発し、更に現在中炭素鋼高速铸込み用パウダーも完成して、連続操業の生産性向上、品質向上に大きく寄与している。

以上の開発成果である製品は国内外の評価も高く、またその製造技術も輸出されるなど、鉄鋼技術の進歩発展に貢献するもの大である。