

鋼構造に関する塑性設計・耐震設計・限界状態設計の発展と実践に対する功績

終身正会員 高 梨 晃 一 君

高梨晃一君は、1960年に東京大学工学部建築学科を卒業後、同大学院に進学し1962年博士課程を中退して1963年東京大学生産技術研究所助手に採用され、その後、講師、助教授を経て1980年に教授に就任、建築構造学部門を担当した。1996年には千葉大学工学部教授に配置換えとなり、学部ならびに大学院の教育に従事した。この間、東京大学名誉教授の称号を授与（1996年）されている。2002年に千葉大学退職後は、工学院大学特別専任教授として引き続き教育に携わった。東京大学、千葉大学在職中は、一貫して鋼構造の弾塑性学や耐震設計法に関して、先見性に富んだ独創的な研究を行い、かつ、これらの研究を通じて数多くの若手研究者を育成した。

同君は、学位論文の主題である鋼板の塑性座屈の研究を開始以来、塑性設計法の開発をめざして、長年にわたって鋼構造の塑性変形と復元力特性に関する研究に従事してきた。これらの研究業績に対して1986年には日本建築学会賞（論文）を、2010年に国際構造工学会（IABSE: International Association for Bridge and Structural Engineering）Anton Tedesko Medal（構造工学における業績と教育貢献）を受賞している。また、これら研究と並行して、1960年代から本会が推進してきた塑性設計規準の整備についても、小委員会（田中尚主査）の幹事として、1970年に『鋼構造塑性設計規準案・同解説』、1975年には『鋼構造塑性設計指針』の刊行に中心的な役割を果たした。さらに、米国や欧州連合等諸外国の鋼構造の設計の趨勢にも呼応して、荷重や外力の評価に確率統計手法を導入した限界状態設計法の確立にも尽力し、1990年に刊行された『鋼構造限界状態設計規準（案）・同解説』においては、構造委員会鋼構造運営委員会の主査としてその取りまとめに中心的役割を果たした。

1980年に建築基準法の耐震設計条項が改正され、二次設計においては弾塑性振動解析が必要となったが、この解析には構造物の復元力特性や塑性耐力の適切なモデル化が不可欠となる。その目的に沿って開発されたのが「オンライン地震応答解析法」である。この解析法は、構造物の復元力特性を実験によって計測しながら、実験と並行して進める地震応答解析によって実際と同様の地震応答を出現させるという、地震応答性状や塑性崩壊を的確に把握できる極めてユニークな構造実験手法である。同君は、この手法の最初のシステムの立ち上げに尽力し、システムの設計からシステムを制御するコンピュータープログラムの作成までを成し遂げて、実用に耐えうる世界で最初の研究成果を1975年に発表した。この解析手法は今では全世界に普及し、耐震実験や解析の標準的な手法へと発展している。

また、同君は国内外の後進の指導にも終始携わり、各方面で活躍する人材を多数育成した。その功績は外国でも高く評価され、2004年には上海同済大学、ハルビン工科大学、北

京工業大学から名誉教授、顧問教授の称号を、2010年には国際構造工学会（IABSE）Anton Tedesko Medal を授与されている。

このように、同君は、20世紀中盤から今世紀初頭に至る構造工学の系譜において常に中核的研究課題をなしていた鋼構造に関する塑性設計、耐震設計、限界状態設計いずれにおいても、わが国の研究を主導するとともに、国際的にも高い評価を受ける規準等の整備を通じてその実用化にも尽力した。また、オンライン地震応答解析法というわが国が発祥となる手法の先駆者として、その誕生から成長に至るまで一貫して指導的役割を果たし続けている。同君は、これらの活動を通じて、日本を代表する構造研究者としての高い名声を広く海外からも得るなど、本会大賞に十分値する顕著な功績を挙げている。

よって、同君の功績に対して、ここに日本建築学会大賞を贈るものである。