

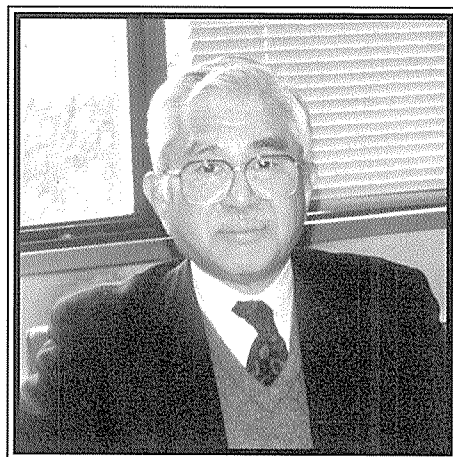
## 六車熙先生を偲んで

渡邊 史夫\*

本協会第18代会長であり京都大学名誉教授の六車熙先生が、平成19年11月17日午前9時9分に、心不全によりご逝去されました。享年77歳でした。ご長男の六車俊範氏を喪主として、11月20日にお通夜、11月21日に告別式が京都市南区西九条の南ブライトホールで執り行われ、両日ともに300名を超える参列者が、先生のご逝去を悼むと共にご冥福をお祈りいたしました。告別式は、京都大学をはじめとする大学関係者、プレストレストコンクリート技術協会、日本建築学会、コンクリート工学協会、日本材料学会などの学協会の関係者、数多くの門下生、建設会社をはじめとする建設関連業界の関係者、トム・ポーレイ先生をはじめとするカンタベリー大学（ニュージーランド）関係者、さらには、信楽カントリークラブの友人などからの数多くの供花に囲まれ、先生の幅広い交友の世界が再現されたような雰囲気のもとでしめやかに進行し、森田司郎日本建築総合試験所理事長、岡本伸建築研究振興協会会長、角徹三日本福祉大学教授の弔辞をいただいたのち参列者一同が先生に最後のお別れを告げました。六車熙先生は、常日頃から大変お元気で、こんなにも急に他界されるとは誰も思っておりませんでした。まことに残念なことであります。

先生は、昭和5年10月23日にお生まれになり、その後、奈良と名古屋でご成長され、昭和25年4月に京都大学工学部建築学科（旧制）に入学されました。昭和28年3月にご卒業（旧制最後の卒業生）後、同年4月直ちに、京都大学大学院（旧制）特別研究員として、研究生活に入られ、同31年3月に前期を修了しておられます。昭和31年4月1日に京都大学工学部建築学科建築構造学講座講師に抜擢され、同36年4月1日、助教授に昇進されました。昭和39年4月1日建築学科建築材料学講座へ配置換え後、同40年1月1日34歳の若さで教授に昇進されました。その後、昭和41年6月1日には、新たに設置された建築学第二学科鉄筋コンクリート構造学講座教授に配置換えとなりました。平成4年7月1日防災研究所地震災害部門教授に配置換え後、平成6年4月1日に、停年退官により大学における教育研究活動に区切りを付けられるとともに、京都大学名誉教授の称号を授与されました。

大学における教育・研究者としての人生を歩まれた先生は、昭和28年4月より長年にわたり、多くの優秀な人材を育てられる一方卓抜した研究成果をあげられるとともに、内外の学術・技術団体に大きな貢献をされました。その主なものを列挙しますと、プレストレストコンクリート技術協会会長（平成3年5月28日から平成5年5月28日）、日本材料



六車熙先生

学会会長（平成4年5月22日より平成6年5月24日）、コンクリート工学協会理事、同近畿支部長、日本建築学会理事、同プレストレストコンクリート運営委員会主査、国際プレストレストコンクリート連盟（FIP：1998年にヨーロッパコンクリート学会CEBと合併し、fibと改組）日本代表委員、同耐震委員会委員長などを歴任されています。これら貢献のうち最も大きなものは、日本建築学会から昭和36年に出版された、「プレストレストコンクリート設計施工規準・同解説」の編纂です。これは、昭和32年5月に公布された、プレストレストコンクリート（以下PCと略記）建築物に対する建設省告示を学術的見地から補完するもので、精緻な構造理論と設計原理が規準という形に取りまとめられています。先生の研究成果が設計という実務に取り入れられたもので、先生の研究が虚学ではなく実学であったことの証明でもあります。この規準は、わが国におけるPC建築を可能としたきわめて価値の高いもので、荷重係数法をもちいた終局強度設計法がわが国で最初に取り入れられたものとなっており、現在もPC建築にかかわる研究者や技術者のバイブルとなっています。

また、国内の諸学会はもとより、国外の米国コンクリート学会、英国コンクリート学会、ニュージーランド地震工学会、国際橋梁構造学会などの会員として学術活動を行われ、ニュージーランド地震工学会からは、名誉会員の称号を授与されています。先生は、常日頃からわが国の学術技術レベルが満足すべきレベルにないとの危惧を持ち続けておられました。私にも、できるかぎり国際会議に出席し勉強をするようにと

\* Fumio WATANABE：京都大学大学院工学研究科 教授

いわれ多くの機会を与えていただきました。私事ですが、1972年にローマで開催された第5回世界地震工学会議に先生のお伴をしたのが最初で、約1ヵ月間ヨーロッパの研究や大学を訪問したことが懐かしく思い出されます。先生は、多くの国際会議に積極的に参加し研究成果を披露されるとともに、ご自身も、昭和63年に京都および東京で開催された第9回世界地震工学会議に於いて京都部会および特別テーマセッションのコーディネーター、平成5年にわが国で初めて開催された、FIPシンポジュームの実行委員長を務められるなど、国際会議の運営にも深くかかわってこられました。これらの貢献に対して、平成2年5月には、高強度コンクリート国際会議特別賞、平成5年10月には、国際プレストレストコンクリート連盟賞（FIPメダル）を受賞されています。

ここで、六車熙先生の研究成果のいくつかについて紹介し、偉大な研究業績に対する記憶を新たにしたいと思います。PC構造に関する研究が、先生の研究者としての出発点であり、生涯を通じてのライフワークでありました。これは、先生の恩師である坂静雄教授から示されたいくつかのテーマから先生ご自身が選ばれたと聞いております。コンクリートの乾燥収縮およびクリープにより導入元応力が時間経過と共に減退していく現象に焦点をあてて研究を進め、コンクリートに対する従前の1次元クリープに対する理論の不備を指摘し、理論的考察と材料試験に基づいてコンクリートの2次元クリープ則を初めて提唱されました。さらに、これを実際の構造物に適用し、時間依存型変形を予測する理論解を与えられました。この成果によって、日本建築学会賞（論文）を昭和37年5月に受賞しておられます。また、この研究をさらに進めたものに対して、昭和54年5月には、プレストレストコンクリート技術協会論文賞を受賞しておられます。昭和51年6月には、地震力を受ける鉄筋コンクリートラーメン要素の復元力変形機構に関する研究でセメント協会論文賞を共同受賞しておられます。これは、境界条件を正しく与えるため骨組による柱せん断試験の必要性を示したものです。昭和60年5月には水中環境下で繰返し疲労荷重を受けるコンクリート系構造物の疲労強度に関する研究で日本材料学会論文賞を共同受賞しておられます。先生は、コンクリート梁が水中で曲げ疲労荷重を受ける際、ひび割れ内に侵入した水がひび割れを押し広げるポンピング作用を引き起こし、曲げ疲労強度が減少することを、すでに見出しておられました。それをさらにすすめ、コンクリート中に侵入した水が、コンクリートのローカルフラクチャーを促進することを、当時最先端のアコースティックエミッションを用いて実験的に証明されたものです。昭和61年5月には、アンボンドPC構造の曲げ強度計算法に関する研究でプレストレストコンクリート技術協会論文賞を共同受賞しておられます。先生はグラウトが不要なアンボンド部材の耐震要素への応用に早くから目を付けておられ、平面保持の成立しないアンボンドPC梁の曲げ強度算定法を取りまとめられたものとなっています。この研究から25年を経て、平成19年の建設省告示で初めてアンボンドPC部材の耐震要素への適用が可能となったことに、感慨ひとしおであります。高強度コンクリートに関する研究にも、早くから着手され、昭和56年以降は高強度コンクリートの圧縮特性改善には高強度横補強筋を用いるべきであるとの持論を展開され、実験によってこれを確認すると共に、高強度コンクリートまで含めた横拘束コンクリートの応力ひ

ずみモデルを世界に先駆けて構築されております。また、シリカヒュームを用いた超高強度コンクリートに関する研究も、わが国の草分け的研究としてこのころ始められております。そのほかにも多くの研究成果をあげておられ、それらは門下生の博士学位論文や100編を超える英文論文および和文論文として内外の各種論文集に掲載されております。

ご退官後は、名城大学で教鞭をとられる一方、構造コンクリート研究所（SCRコーポレーション）を設立され、各種技術コンサルティング業務に従事されるなど、建築工学の学術・技術の振興と発展に、休むことなく、継続して貢献してこられました。2年前には、NPO法人「近未来の環境とコンクリートを研究する会」に招かれ「コンクリートの高強度・高性能化と将来-生コンクリートは対応できるのか-」と題してご講演をされています。その際、第一次世界大戦中に英国で建造されたコンクリート船「Crete Joist号」のコアコンクリート抜取り試験の結果、最大圧縮強度が120MPaもあったことなどを紹介されるとともに現代の超高強度コンクリートの開発技術を紹介されています。そして、最後に「日本のコンクリート事情は、もはや救い難い瀕死の状態にあるといっても過言ではないと断言してはばかりません。原点にかえってもう一度理論の構築をやり直さねば、ますます世界の孤児になること必定です」と先生らしいいわれわれへの諫言でしめくられております。これは、先生の退官記念事業として出版された論文集の前書きにある「コンクリートは自らの手で触らなければその本質を知ることが出来ない。スランブ18センチメートルといったコンクリートはコンクリート工学の基本を無視したもの（ディスクリート）である。練混ぜには水を少なく、打設には十分な締め固めを、硬化後は十分な湿潤養生を行うのが、均質でよいコンクリートを得る基本である」との先生のお言葉が今も生きており、「真のコンクリートは何か」という基本理念を追求し続けてこられた先生の姿勢を表しております。また、教育・研究者として、国の政策や法律に左右されることなく、純粋に学術・技術にのみ価値を見出しておられた先生は、「御用学者になってはいけない」が口癖で、先生はその生き方を生涯貫き通されました。

最後に先生の人となりを紹介したいと思います。大学時代の先生は、学生をよく民謡酒場に連れて行かれましたが、民謡を歌わせればプロはだしで、和太鼓を打たれ、時に三味線を爪弾かれ、本調子でとか三下がりでとかの要求を出されプロ歌手とも競演されました。また、若手の研究者や学生相手のコーヒー談義を常に好まれ、ご退官前の数年間は、「業務命令である、コーヒー飲みについて来い」と言われていたことが懐かしく思い出されます。私は、先生ご夫妻と海外に出張する多くの機会がありました。なかでも思いで深いのは、先生の教え子である中国冶金部建築研究院の張耀凱氏の計らいで、中国国家計画局の招待で中国を訪問した時のことです。北京、成都、峨眉、西安の大学や研究機関を講演しながら回りましたが、先生は奥様である満里子さまに対して口でおっしゃっているのとは裏腹に大変優しくなつておられます。多忙な先生の学究生活を支えられた奥様あつての先生でした。このような先生のお人柄を偲びつつ心からのご冥福をお祈りするとともに、プレストレストコンクリート技術協会理事として、先生の長年にわたる協会へのご貢献に感謝しながら筆を置きます。