

<故・佐藤俊先生を偲んで>

佐藤俊君を想う

水科篤郎

佐藤俊君が手術のため入院したと聞いた時はびっくりとがっくりが同時であった。それまで、よく朝の京阪電車で一緒になり、学部長をやめたとたんに血圧が下り、最近では血圧を測るのを忘れる程安定していることなどを、元気に話していたからであり、またひそかに、今春からエネルギー・資源研究会の会長を彼にやって貰おうと考えていたからである。

佐藤君は年齢は私と同じであったが、大学卒業が私の方が一年上、教授になったのも早かったし、彼の温和な性格からも私を立ててくれた。同じ伝熱工学を専攻するもの同志であったが、彼は解析をよくし、私は直感型であるから、いろいろな点で助けて貰った。

佐藤君と一緒に計画したり、実行したりした仕事は数多い。関西伝熱研究会を初めて行ったのも彼と一緒にだったし、その後東大の橋先生との話し合いで、現在の伝熱研究会に発展させた時も一緒であった。国際伝熱会議Assemblyのメンバーである私を助けて、提出論文の審査や、東京における国際伝熱会議の企画実行にも知恵をかしてくれた。その他文部省科学研究費によるエネルギー特別研究を初めた時も、エネルギー・資源研究会を創設した時も佐藤君の協力による所大であった。更に私が主査となった多くの伝熱関係の学位論文の審査に当っては、三人の審査委員の中に殆んどの場合佐藤君が含まれ、すぐれた意見を得ることができた。

彼と一緒に仕事をしている間、やゝもするとカッカとなる私を温厚な彼は抑えてくれ、また理論整然と筋道を正してくれた。この様な佐藤君の協力でどれだけ助けられたことか。その畏友今はなし。多くの老耄の輩が矍鑠然とふるまっているこの世から、何故彼の様な立派な人が早く姿を消すのか。寂しく悲しくおもう毎日である。

合 掌

佐藤俊先生のご逝去を悼む

京都大学 岐美 格

本年1月発行の伝熱研究100号をご覧いただきたい。それには、佐藤俊先生が、日本伝熱研究会の創成に当って重要な役割を果たされたことが、甲藤好郎教授によって書かれている。実際その頃、流体力学がご専門であった京都大学の藤本武助先生を中心として、関西地区で伝熱の研究が開かれていた。私もアメリカから昭和35年8月に帰国後、その研究会に出席したことを覚えている。ご承知のように、藤本・佐藤共著の「伝熱学概論」が昭和31年10月に発行された。その序に、「この書は伝熱学の概要を記述したものであって伝熱理論の入門書である。第一の著者は数年来京都大学工学部において機械工学科および応用物理学科の学生諸君のための伝熱学の講義を担当し、また第二の著者は同じく機械工学科において伝熱学の研究に従事してきた。そしてこの経験がもとになってこの書ができたのである。……」とある。その翌年の3月から、佐藤先生は米国ミネソタ大学に出張され、Eckert教授のもとで1ヶ年研究された。その頃のことを写真入りで、佐藤先生ご自身が、同じ伝熱研究誌上に書かれている。昨年、1986年8月、サンフランシスコでの国際伝熱会議に久しぶりで出席され、そこで30年ぶりでミネソタ大学のEckert研究室のスタッフ一同が元気に再会できたことを、大変喜んで書いておられる。先生はあまり昔話は書かれなかったように思うので、貴重な文献である。国際伝熱会議には、私も同じグループ旅行の一人として参加した。ホテルから会議場までの、あの坂道を先生と二人で歩いてのぼったが、息を切らしたのは私の方のように思えた。先生はスポーツマンで、足がはやく、長いこと陸上競技部の部長であった。国際伝熱会議のポスターセッションの会場でも楽しそうにしておられた。も一つ重要なこととして、先生の文章の中に、*International Journal of Heat and Mass Transfer*の創刊と、そのeditor就任の経緯が書かれている。1960年に創刊された同誌のVol. 30, No. 2, 1987年2月号には、先生の65才のお誕生日を祝い、長年にわたるご活躍をたたえる一文が、鈴木健二郎教授によって書かれている。

佐藤先生は昭和18年9月に京都帝国大学工学部機械工学科を卒業され、特別研究生として研究に従事されたが、昭和20年9月に京都大学講師、同22年12月に同助教授に就任され、菅原菅雄先生のもとで、われわれ後進の指導にもあたられた。私が菅原先生の研究室で、卒業研究を行ったのは昭和22年4月からであるが、戦後の混乱期であったので、菅原研究室の運営を助けておられた佐藤先生のご苦勞は大変であったろうと推察する。昭和34年1月に京都大学教授に昇任され、蒸気、伝熱、燃焼、エネルギーなどの分野で着々と研究成果を挙げてゆかれたが、昭和43年末頃から大学紛争が始まり、むつかしい問題をかかえて、同47年11月

に京都大学評議員、同 51 年 4 月には文部省大学局科学官を併任、同 56 年 4 月から、京都大学を停年退官される同 58 年 3 月まで工学部長として大学行政に携われた。その間、日本伝熱研究会の副会長を第 7 期（昭和 43 年度）に、また同会長を第 16 期（同 52 年度）につとめられ、日本機械学会副会長を第 57 期（同 54 年度）につとめられた。どちらかという、ご退官前の 10 年間ほどは、ご研究よりも、行政的なことに時間をさかれ、ご心労も多かったのではないかと拝察する。前述のサンフランシスコの国際伝熱会議に、12 年ぶりで出席することができたと、先生ご自身が書いておられるが、そのお気持ちがよくわかる。

本年 4 月にイリノイ大学の Hartnett 教授が来日し、京都大学にも立寄った。彼は佐藤先生に会うことを楽しみにしていたが、先生のお身体の都合でできなかった。その頃から急に病魔が動き出した由である。

佐藤俊先生のご冥福を心からお祈り申し上げます。

「佐藤 俊先生を偲んで」

京都大学 鈴木健二郎

佐藤俊先生が亡くなられて3ヶ月になる。先生は、昨年11月検査のため京都大学付属病院に入院されたが、先生御自身何の自覚症状も持っておられなかったし、私の目にも先生が御病気とはとても見えなかった。だから入院していることは誰にも言わないようにと仰言ったことも、この程度のことで周囲に気遣いさせたくない、と言う先生の御考えから出ているものと極く自然に受け止めた。手術をされると聞いて大変驚いたが、献血を御願ひした関係で事情を御報せした教室関係者も一様にびっくりされた。手術後は順調に回復され、3月中旬、ハワイで開催されたASMEとの合同熱工学会議の頃退院された。3月初めには、京大会館で開催されていた学会に病院から通われたようであったし、退院許可が遅いと御不満の口振りでもあったので、ゆっくりと養生される方がよいですよと申し上げたくらいであった。しかし、4月に入って不調を訴えられ、京都に見えた旧友のHartnett教授にも会われるのを断念された。それ以降、御病状は好転せず、松山の伝熱シンポジウムの最中に再入院され、6月27日とうとう不帰の人となられた。

佐藤俊先生は、昭和18年9月に京都帝国大学機械工学科を卒業され、大学院で特別研究生として2年間を過ごされたのち講師に任じられ、助教授を経て昭和34年に教授に昇任され、昭和58年京都大学を退官された。私は、先生が機械工学科の蒸気工学講座の担任になられてまもなくの頃に研究室に入れて戴き、その後混乱を極めた大学紛争時も、御多忙であった評議員や学部長を勤められた期間も、先生の言動を真近かに見聞きすることが出来て、研究、教育上はもちろん人生指針の上でも測り知れない多くの事を学んだ。

先生は学生時代から菅原菅雄先生（第6代伝熱研究会会長）の研究室に所属されていたが、同時に藤本武助先生 [“伝熱概論”の共著者で御他界までInternational Journal of Heat and Mass TransferのHonorary Advisory Editorial Boardメンバー]の研究室に出入りされたらしい。私には謹厳な方だとの学生時代に受けた印象しかなかったが、先生は藤本先生を深く尊敬されていた。先生は、自己の利益につながる発言や行動を極力避けることを旨としておられたけれども、それは藤本先生の人生訓をそのまま受け継がれたものらしかった。また御若い頃から乱流伝熱の研究に手を染められたのも、あるいは藤本先生の感化を受けられた故ではないかと推察する（藤本先生は、乱流境界層の外層速度分布を対数則以外の関数で表示した最初の研究者として認知されている）。

”研究に指導なし”と言われることがある。先生は、それに類する言葉を口にされたことは一度もなかったが、研究を志す弟子達にとられた方針はそれに近かった。大筋の方向を時折チェックされ、場合によって”大丈夫なんやろな”と念押しされた。これが、危険信号であることを察知せずに突っ走ると、後で悪戦苦闘することが良くあった。そのようなときにも、余程のことが無い限り口出しされなかった。弟子達も、片意地張った手前もあるので、おいそれと音をあげることはできなかった。研究方法は、自分で会得すべきものとの御考えを实践されたように思う。気が短い私にはいまだに真似が出来ない点である。

先生は、自分と異なる意見に対して大きな包容力を持っておられた。私などは、それを良いことにはかなり勝手な事を言って甘えた一人である。議論の際には、良く”僕のセンスでは”と言う前置きを使われた。学生に対してもそうであった。”意見の相違は有り得ても良い”と予め知らせるためであったと思う。研究の上でも、未熟な考えを一蹴されることはなく、ひとまず宿題を与えて学生が自分で気付くのを待つ姿勢をとられた。どの学生に対しても同じようにふるまわれたので、学生自身気付くことは極めて希であったが、その反面”一を聞いて十を知るかどうか”と言った、先生一流の厳しい学生鑑識基準を持っておられた。宿題は、いわばそのテストでもあった。

先生は音楽が御好きで、御自分でも良く歌を唄われた。年に数度ある研究室のコンパでは、全員が歌を披露し終わるまで御開きにならなかった。歌の上手な学生を二次会、三次会へと連れ回って可愛がられた。もっとも、”うまい”とほめられる場合と、”センスが良い”と評される場合があった。歌があまり得意でない私には長い間その違いがはっきりしなかったが、”センスが良い”のは歌ばかりではなくて、むしろ歌にことよせて自分の鑑識眼にかなった学生であることを私達に知らせておられたのだらうと思っている。

学生時代に、私の書いた原稿を見られて、”類似の研究があって迷うことがあれば、国内の研究を優先して引用せよ”と言われたことがある。この件については、私は今も教訓として守るようにしている。伝熱分野は、多くの大先輩の先生方の御努力で比較的早く国際化した分野ではあるが、1960年代初頭には国内で行われた研究が国外で直ちに引用される雰囲気はまだ出来上がっていなかった。当時先生はInternational Journal of Heat and Mass Transferの初代Editorをしておられて、国内の研究のBibliographyを作成して掲載されていたが、日本の研究が欧米のそれに比肩することを、あらゆる機会を通じて周知徹底することに、腐心されていたのであろうと思う。

先生は御若い頃ミネソタ大学のEckert先生の下に留学されていた。先生は、御自分のことを話されない方であったが、ミネソタの話だけは、時折されることがあった。20年程前に、機械学会の全国大会が今年と同じように北海道大学で開催された。そのとき、“発表が終わったからもう良いだろう”と、初めての講演をした私を支笏湖に連れ出して下さった。遊覧船の上で、風景がミネソタに似ているとなつかしがつておられた。そのとき、“ミネソタは僕の第二の故郷や”と言われたのが今も鮮明に蘇ってくる。日本の研究が国際レベルにあるとの実感もミネソタで培われたようで、私が留学をしたときにも、“限られた時間ではまとまった研究は無理だから張り切りすぎないように。むしろ、どこの研究も同じだと言うことをしかと把握して来るように”と言われた。丁度先生が退官された翌年にミネソタ大学から私の研究室に留学生を受け入れたことがあった。そのとき、時代も変わったなあと感慨深げの御様子であった。昨年サンフランシスコの国際会議で、当時研究室で一緒に過ごされた方々に会われた話しは、先生御自身が伝熱研究誌上に書かれているが、5年振りにEckert先生に会われたことは勿論だが、留学以来始めてIbelle教授に会えたことも喜んでおられ、また20年前に客員教授として滞在されたBerkeleyにも久し振りに寄られて満足されたようであった。HemisphereのBegell氏より、サンフランシスコで撮影した写真を表紙にしたHeat Transfer Engineering 一部の寄贈を受けたので、病室の先生に御届けした。先生はその翌朝亡くなられた。写真中の方々には、先生御逝去の悲報を御報せした。Irvine教授の御返事には、

I was most shocked and saddened to hear of the death of Professor Sato. He was a dear old friend of mine. Our friendship goes back over thirty years. It is strange that on June 27th a number of friends were in my house for my birthday. During the evening we were looking at the San Francisco photograph and talking about and remembering Professor Sato. So he was in our minds at the very last.

と書かれていた。彼岸に旅立たれた先生への何よりのたむけの言葉ではないかと思っている。
筆を置くにあたって、佐藤俊先生の御冥福を衷心より御祈り申し上げます。

佐藤 俊 先生の思い出

木枝茂和 (日立 機械研究所)

佐藤俊先生ご逝去の知らせが届いたのは、亡くなられた日の夜半過ぎであった。具合を悪くされて入院されていたとは伺っていたものの、昨年8月サンフランシスコの国際伝熱会議でお目にかかったときのお元氣そうな様子からは想像もできず、電話の前でしばし茫然としていた。

佐藤先生の研究室の一員に加えていただいたのは、昭和48年の5月である。それ以来、職を得て京都を離れるまで、ODの期間も含めて約8年間お世話になったことになる。入った当時の研究室では、ちょうど乱れによる対流伝熱や二相流に研究の焦点が移ってきたところであり、鈴木健二郎先生を中心に多くのエネルギーギッシユな先輩たちによる活発な研究活動が行われていた。また故國友孟先生の研究室の方々も、同じ部屋に机を並べておられ、多彩で賑やかな雰囲気の研究室であった。佐藤先生は、多忙な時間の合間をぬってしばしば研究室や実験室に足を運ばれ、研究の進み具合や実験の問題点などを議論していかれた。時には先生の若かりし頃の苦勞話や、伝熱研究会発足当時のエピソードなどにも話が及ぶことがあった。

佐藤先生の講義は、学部で熱力学から院の伝熱工学特論までもれなく受講させていただいた。手元にある先生の講義ノートを見れば、実に様々なことを教わっていたことに改めて驚かされる。講義は、先生の長身で端正な容姿と相まってとても魅力的であった。滑らかな語り口と連筆な板書で進められた講義は、明解であると同時に先生ご自身の興味を浮きだたせたものであった。しかし、講義中には良く分かったつもりであったものも、いざ下宿に戻って見直してみると、途端にわけのわからないものとなるが多かった。後に先生は、教科書に書いてあるようなことは自分で勉強すれば良いのだからあまり話したくないとおっしゃっていたが、その言葉どおり、講義では、個々の伝熱現象について自分はどうか考えているかを重要視して話されていたように思う。まだ実際の現象にあまり触れたことのなかった学生にとっては、先生の長年にわたるご経験と感覚とに基づいたお話はなかなか理解できなかつた。講義の折、先生は良く「なににの現象の捕らまえかた」という表現を用いられた。伝熱にまつわる現象の一つ一つを実際に測定され、整理し解釈しながら、伝熱という分野を切り拓いてこられた先生ならではの表現であったように思う。体系化され、道具立ても豊富になってからの伝熱に参加した者にとって、この少し耳慣れぬ言葉はとても新鮮な響きを持っていた。

先生の研究に対する姿勢に最も良く触れたのは、週一度開かれる研究室の研究会であった。学生たちの報告を聞き、データを子細に検討しながら、物理的にうまく納得できない場合には一心に考え込まれるので、報告した方がかえって恐縮するくらいであった。先生の指摘は実に

鋭く、まったく予想もしない点を突かれて驚くこともしばしばであった。またその一方では、いきなり「そうか、そういうことか」とさっさとご自分で納得してしまわれたりするので、発表している本人がひどく焦ったこともある。先生は特に、研究を進める上での方向性を大切にされた。具体的にどうこうしろとおっしゃることはほとんどなく、学生の自主性を重んじられた。それも、実際に学生の面倒を見られていた鈴木先生の細かな指導を信頼されていたためと思う。その頃私は、流れの数値解析を行っていたが、解析技術も未熟でなかなか結果も出ず、先生にはずいぶんご心配をかけた。数字を追いかける日々が続いたが、先生はそれにたいして強い危惧を示され、ことある毎に、実際の現象を理解するための感覚の鍛錬の大切さを繰り返された。

先生は他人に対しては、常に誠実かつ丁重であられた。学生たちに向かっても言葉を選ばれ、相手を思いやって話をされた。指摘や問題の投げかけはとても鋭かったが、命令調になったり、叱りつけたりされたことはなかった。しかしこちらの考えが至らぬ時は、「それでいいのか、どう考えているのか」などと問いただされ、この答えにくい質問に何度も頭を抱えた覚えがある。

いつだったか先生は、「教授が退官すれば、その講座をなくす制度があるらしいが、それは良いと思う」などと物騒なことを言われたことがある。隣にいた鈴木先生もうなずいておられたのでほっとしたが、いかにも佐藤先生らしいと強く印象に残っている。伝統とは乗り越えられるべきもの、ということであろうか。そのような先生の気概と情熱がとても好きであった。先生の考えに集中されているときの凜とした緊迫感、物に向かっておられるときの気迫が懐かしく思い出される。この先生のお姿の記憶は、私にとって代えがたい財産である。

先生はまた多くの趣味をお持ちであった。教授室にはご自身の筆による油絵や丹精された植木鉢が飾ってあった。若いころには合唱もやっておられたとかで、学生たちの歓迎会や忘年会の席では、美声を披露されるのが常であった。そのような集まりの締めくくりは、先生の指揮による全員の合唱であった。その折には、先生の手の中の一本の割箸が、たちまちのうちにタクトに変じた。それらは佐藤研究室恒例の、心楽しい慣わしであった。

研究会が開かれた大学の一室からは、大文字山が良く見えた。山腹の木々の、季節ごとの色の移り変わりを何度も楽しんだわけであるが、京都を離れてから後も、季節の変わり目にはよく先生のことを思い出された。見ていただいても恥ずかしくない仕事ができれば、真っ先にお見せしに行こうと心ひそかに思っていたが、それもかなわぬこととなった。あまりにも早すぎご逝去は、ただただ残念でならない。しかし、佐藤先生に出会えたことは、何物にも代えがたいほど貴重なことであった。未熟なままの学生であったが、若い日々を佐藤研で過ごさせて頂いたことを、心からありがたく思っている。そしてこれは、多くの諸先輩方をはじめ、佐藤先生の研究室に集った者全員のいつわらざる気持であると思う。

先生のご冥福を心からお祈りいたします。

In Memoriam

Ernst R. G. Eckert

In the year 1956, a young assistant professor at Kyoto University, Takashi Sato, inquired whether he could participate in the research at the Heat Transfer Laboratory of the University of Minnesota, indicating that he was especially interested in solar energy utilization. He joined us in the beginning of April, 1957 and carried out research in various fields, among them on cooling problems in gas turbines. He also attended the Annual Meeting of the American Society of Mechanical Engineers at Boston, participating in the sessions on heat transfer. He stayed with us until the end of March 1958 and then returned to Kyoto University. A trip to the United States brought him, together with S. Sugawara, again to our University for a short visit.

I stayed in touch with him through the following years. He was a gracious host to my wife and myself when we visited Japan for the first time in 1970 and at subsequent visits. He showed me the laboratory in which he worked and gave us a guided tour through the historic sights of Kyoto. We met afterwards at international heat transfer conferences and I was frequently in touch with him on matters of the International Journal of Heat and Mass Transfer, where he was a founding editor.

I will always remember him as a dear friend and hold him in high esteem as a kind and upright person, deeply devoted to the education of the youth, to the increase of knowledge by research, and to the need for international cooperation in science and in general. The heat transfer community has lost a valuable member.

In Memory of Professor Takashi Sato

Professor and Mrs. Warren H. Giedt

Mrs. Giedt and I treasure our long friendship with Professor Takashi Sato. We were especially pleased to meet and talk with him at the recent Eighth International Heat transfer Conference in San Francisco. The news of his death was a shock, and we were saddened by the loss of our friend.

However, we realize that we were fortunate to have the opportunity to enjoy his friendship for a quarter of a century. Although our acquaintance resulted from common professional interests and activities, there was a deeper bond based on his appreciation of cultural and artistic values and his personal sincerity.

One of our fondest memories is being welcomed to Kyoto by Professor Sato during our first visit to Japan in 1963. His thoughtfulness and arrangements in introducing us to this beautiful area contributed immeasurably to our understanding of the culture of Japan. We shall never forget the mizutaki lunch in Kyoto temple, the trip to Mt. Hiei, and experiencing the tea ceremony performed by a master in his private garden and tea house.

We shall miss Professor Sato, but he will never be forgotten. He has left a record of engineering accomplishments and achievements, and the memory of a warm and perceptive individual and of an understanding and loyal friend.