

ジョージ・ダンツイク先生を悼む

2005年5月13日、線形計画法の創始者として知られる本学会名誉会員のジョージ・ダンツイク先生が亡くなりました。昨年11月、満90歳の誕生日を祝うセレモニーが開催されたときはまだお元気で、「不確実性の下での最適化」の研究に情熱を傾けておられた。しかしその後急に体調を崩され、肝機能、腎機能低下と感染症を併発し旅立たれたという。

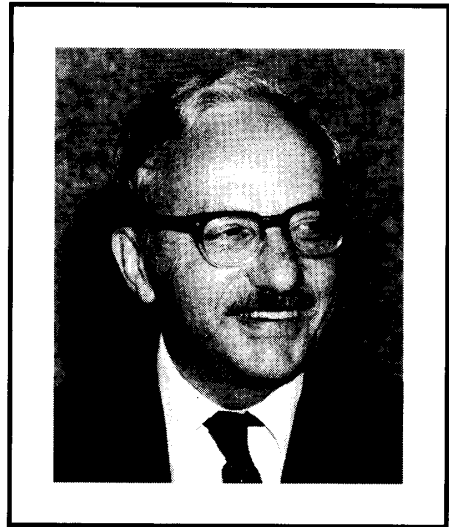
ダンツイク先生は、1914年に「自然の言葉：数学」の著者として知られるトビアス・ダンツイク教授を父として、米国オレゴン州で生まれた。36年にメリランド大学を卒業、翌年ミシガン大学で修士号を得たあと、米国統計局（'37~'39）、米国空軍（'41~'52）、ランド・コーポレーション（'52~'60）、UCバークレー（'60~'66）を経て、1966年以降30年近くにわたって、スタンフォード大学OR学科の教授を務められた。

統計学者ジャージー・ネイマン教授の下でPh.D.を取得した直後の1947年に単体法を発表し、以後半世紀以上にわたって数理計画法の発展に寄与し、「数理計画法の父」として多くの研究者の尊敬を集めた。

学生時代の私は、「線形計画法は、実際の問題を解く上で役に立つ方法だが、数学理論としてはたいした深味はない。そして計算はおそろしく面倒だ」というイメージを持っていた。今思うに、当時線形計画法を勉強した人々の中で、数学に強い人の多くはこのように考えたのではないだろうか。

しばらく忘れていたダンツイク先生の名前に再びお目にかかったのは、1965年に勤務先の図書室で、「Linear Programming and Extensions」を発見したときである。

63年に初版が出たこの本は、全体で600ページ以上もある大著である（日本語を含め独、仏、露などの訳書が出ている）。数学的には単純な線形計画法について、600ページも書くことができるのだろうかと思いつつページをめくると、最初の数章で単体法についての（のんびりした）記述があったあと、急に話が難しくなる。退化現象、双対定理あたりで道に迷ったあと、この本は机の前の本棚から私を見下ろすことにな



った。ところが不思議なめぐりあわせで、これがスタンフォードでの教科書となるのである。

ダンツイク先生に初めてお目にかかったのは、1968年にスタンフォード大学に留学して間もないことである。当時の先生は54歳の円熟期にあったが、実はこのときの私はこの人がどれほど偉い人かよく知らなかった。

当時のOR学科には10人の専任教官がいたが、学科に流れこむ外部資金約100万ドルのうちの半分を、ダンツイク先生一人が稼ぎ出していた。当時の日本円でいえば約2億円、今でいえば約10億円に相当する！

現在数理計画法を研究している人のほとんどは、上記の教科書で育った世代だから、すべてダンツイク先生の弟子か孫弟子だといっても過言ではない。しかし、先生が実際に指導された学生は意外に少ない。6年間のバークレー時代に育てたのが、E. Johnson, R. Cottle, R. Wets, R. VanSlykeの四天王と、B. Curtis-Eavesの5人である。ところがスタンフォードでは、以後25年で、T. Magnanti, I. Adler, からJ. Birge, A. Peroldを経て最後の弟子といわれるI. LustigとR. Entrikenを加えても、十数人に過ぎないのである。

線形計画問題は、当時100万変数近い問題が解ける

ようになっていたが、「単体法はもう限界まで来ている。これ以上大きい問題、たとえば1000万変数の問題はとて解けないだろう。その上、そんなに大きな問題を解く必要性はあるのだろうか？」これが70年代初めの“空気”だった。線形計画法は、80年代半ばのカーマーカー法の出現で再び大発展するのであるが、私が指導を受けた70年代初めは、そんな時代だったのである。

ダンツィク先生は、毎朝10時過ぎにキャンパス裏の丘の上にある豪邸から、使い古したカバンを腰にぶらさげて徒歩で大学にやってきて、夕方6時までのほとんどを自分のオフィスで仕事をされていた。だから学生たちは、いつもアポなしで相談に乗っていただいた。こんな環境で指導を受けることができたのは、誠にラッキーだったとしかいいようがない。

そこで以下では、記憶に残る先生の言葉をいくつか紹介することにしよう。

1968年スタンフォード：“Moriguchi knew linear programming better than me.”数年前に日科技連の招待で日本を訪れた際、ダンツィク先生が2分間話をする、通訳の森口繁一教授が途中を補って倍の時間をかけて説明したという。

1971年スタンフォード：“Do you know why I was not invited to his wedding?”鳩山由紀夫氏が、アドバイザーの自分をスタンフォード・チャペルでの結婚式に招待しなかった時のボヤキ。

1972年ウィスコンシン：“Keep you visible.”研究上行き詰っていたとき、何でもいいから論文を発表して、仲間たちから忘れられないようにせよ、とのアドバイスである。

1974年ウィーン：I made that mistake myself before.”大発見をしたと思って先生の部屋を訪れ、話をしている最中に穴があるのに気づいて、大汗をかきながらその誤りについて説明したときの慰めの言葉である。先生は、話の途中で間違いに気づいておられたにもかかわらず、最後まで話を聞いてくださった上で、傷つかないように優しい言葉をかけてくださったのである。

1982年東京：“To Hiroshi Konno; One of my finest students.”著書「Linear Programming and Extensions」の表紙裏に書いていただいたサインである。私はこの言葉にどれだけ勇気づけられたか分か

らない。

1988年東京：“Please make effort so that Japan would not become a country like U. S.”この言葉を頂戴したのがもとで、私は10年以上にわたってカーマーカー事件に深入りすることになった。

1991年サンフランシスコ：“I am waiting for the big prize.”マーコビッツ教授がノーベル賞を貰ったあと、「今年は大きな賞を貰うでしょう」というおみくじを財布の中から取り出して、受賞を待つ気持ちを述べられたのである。

私はダンツィク先生が、どれだけノーベル賞を待ち望んでおられたかを知っている。表面上は気にしていない風を装っておられたが、数理計画法の父として表には出せない話だったのである。

私は毎年10月になると、今年こそはと待ち続けたが、空しく時は流れていった。ノーベル賞をはじめ、京都賞、日本賞と、私は何回も推薦人に名を連ねた。そして2002年には、今度こそはと京都賞に期待したが、まともな純粋数学者にさらわれてしまった。

先生は、ノーベル賞を手にする事なく逝かれた。しかし、ノーベル「経済学」賞の権威が低落した今となっては、もうこんなことはどうでもよいことかもしれない。

私は当初線形計画法について、「実際の役に立ちそうだが、数学的に大した深味はない」と考えていた。しかし現在の私は、「数学的にも奥が深く、役に立つことこれ以上のものはない」と考えている。

新しい問題が出てきたとき、それを解く手がかりはいつも線形計画法の中に潜んでいる。恐らく私以外にも多くの人が、このような経験をしているはずである。

われわれは先生をOR学会名誉会員に推薦するにあたって、「團竹」と刻んだ特製印鑑を差し上げた。ジョークのお好きな先生は、われわれのジョークを大変お気に召して下さったようである。

ダンツィク先生は、「数理計画法の父」として誰からも尊敬された。この分野でジョージといえば、それはダンツィク先生と決まっている。自ら大きな仕事をされただけでなく、多くの友人や若者を支援し、「最適化の時代」の実現に貢献された。誠に“父”と呼ぶにふさわしい大学者であった。 (今野 浩)