

社会工学類 1.5 期生—オペレーションズ・ リサーチ学会文献賞を受けて—

大澤義明
社会工学系助教授

社会工学類 1.5 期生

私は、昭和52年、筑波大学社会工学類第一期生として入学した。多くの仲間と同じ、「社会工学」、「学際研究」、「問題解決型」という斬新な言葉に憧れ入学した。入学時から、都市計画専攻を選ぶことに決めていた。その理由の一つは原風景にある。私の実家が青森県三沢市米軍基地の傍にあり、有刺鉄線越しに見える米国軍人の豊かな住環境への憧れがあった。2年次から3年次に上がる昭和54年に一年間休学した。その結果昭和57年二期生として卒業することとなった。腰塚武志先生（現副学長）や谷村秀彦先生（現第三学群長）から、小数点付きの1.5期生（いってんごきせい）と呼ばれた。

今考えると、1.5期生の契機となった休学で、研究者として生きていく上での貴重な体験ができたと思う。休学理由は、家電販売店を経営していた父の急死で、長男である私が実家へ戻るためであった。当時、郊外型大型家電販売店の

進出もなく、家電製品販売のかなりの部分が訪問販売に依存していた。そのため、仕事の一つが訪問販売であった。始めのうちは、友人や親戚に頼り売り上げを稼いだが、数が限られすぐに伸び悩んだ。先輩セールスマンのアドバイスは、「一軒一軒飛び込み型の訪問販売」に徹しろとのことである。時間はかかるけど、無から信用を得た客は逃げない。その言葉に従い、住宅地図を片手に、毎日100軒から200軒の住宅を訪問した。しかし国立大学へ入ったプライドが邪魔し、犬に吠えられたり、怪訝な顔で対応されたりと辛い思いをした。また、にわか仕立てのセールスマンであったため、訪問先から逆にセールスの手ほどきを受けるという恥ずかしい体験もした。しかし、面白いことに、始めてから1～2週間すると、1本2本と全く見知らぬ客から指名で電話が掛かってくるのである。しかも、最初は、修理依頼や電球など売上高は微々たるものだが、徐々にテレビ、冷

蔵庫、電子レンジと注文が舞い込んでくる。今も忘れられない思い出として、10ヶ月後のその月には、200万円ほど売り上げ、約30名のセールスマン中第8位となり、ベテランセールスマンから誉められた時には天にも昇る心地であった。このときの経験で、長い視点に立ち地道に活動する意義を学んだ気がする。

弟が大学進学を諦め家を継ぐこととなり、1年で復学した。復学後、勉強できる喜びを感じ、大学生生活を完全燃焼したいと考えた。当時の社会工学類は、新しいものを作るんだという勢いと日本一世界の大学にするんだという気概とに満ちあふれていた。論理的でごまかしのな

い授業。夜遅くまで先生方と議論した実習。リラックスした雰囲気先生方と酒を交わせたコンパ。どの先生も真剣であった。研究室として、当時社会工学類で最も厳しいと言われた腰塚研究室を選んだ。1984年春の写真と現在の写真とを見比べると、人数も少なくごちゃまじりした印象を受けるかもしれないが、腰塚先生には卒業論文から博士論文まで親身で熱いご指導を頂いた。栗田さんは慶應義塾大学助教、田村さんは土浦一校教諭として現在活躍中である。

出身校教官

博士号取得後、1988年に熊本大学建築



1984年3月、F棟10階腰塚研究室にて
腰塚先生は前列右、筆者は後列右

学科へ赴任した。熊本大学では地元の都市計画への貢献を強く求められた。理論的側面より、報告書に載る実務に対応した視点が求められた。博士論文では都市施設をどこに配置すべきかを研究テーマとしていた。そこで、熊本県における施設配置効果が空間的にどのように分布するのかという視点から分析を始めた。これが足がかりとなり、最遠点ポロノイ図を通して配置評価値の空間的分布を特徴付けた（文献「1」）のである。

1991年に筑波大学へ戻り、1993年夏から1年間、ベルギーでの研究機会を頂いた。そこでは、訪問先のペータース先生グループによる論文を徹底的に読み議論

した。配置の標準的評価尺度として、利用者の平均移動距離を考えるミニサム基準と、最も不便な利用者の距離に着目するミニマックス基準とがある。効率性と公平性という必ずしも整合しないこれらの2目標の最適配置を数値的に求める手法を彼らが開発していたのだ。その数値結果を見て、配置が類似した曲線群から構成されており、しかも連結が滑らかではない様子から不自然さを感じた。それと同時に、熊本大学での研究の経験から、理論化できると直観した。定規とコンパスで作図を繰り返した。様々な図を合体させると図形が交錯するので、息子たちの色鉛筆を借りた。抽象図であるた



2001年7月、つくば市桜農協市民農園にて
腰塚先生は後列中央、筆者は後列左から3番目

め、お父さんの絵は下手だと言われた。便所や風呂へもこれらの図を持ち込み、妻のひんしゆくも買った。しかし、数値的にしか求められなかった最適配置の解析的導出に成功した(文献「2」)のである。解法のみならずその背景に隠れたメカニズムをも重視する社会学教育の成果だと思っている。

都市計画分野では、1980年後半頃から、ゴミ処理場、飛行場や発電所のいわゆる迷惑施設の配置についての関心が高まった。これらの施設については、悪臭、ダイオキシン、騒音等の理由から住民から離して配置する必要がある。一方で、利用者としての利便性から住民からの近接性の確保も重要である。そこで、ミニマックス基準とマクシミン基準という相反する二目標の最適空間配置に研究を集中させた。最遠ポロノイ図と最近ポロノイ図とを合体させることにより、最適配置が解析的に導出可能であることを示した。オペレーションズ・リサーチ分野の老舗雑誌(文献「3」)に掲載され、文献賞の対象論文となった。

これらの論文では、いろいろな専門知識の融合を必要とした。社会学類、社会学研究科で受けた幅広い教育が役立った。都市計画専攻のみならず、社会経済計画や経営工学専攻の授業も参考となった。受賞にあたって、問題解決型、

学際性という社会学視点を評価して頂いたと個人的に思っている。

本年度ホームカミングデーに、社工からは腰塚副学長、谷村第三学群長に加え、初代学類長である倉谷好郎先生、第一期クラス担任である小島重次先生、大西治男先生、松原望先生(現東京大学教授)、そして20名の一期生が集り大いに盛り上った。そして、2次会へもほぼ全員が参加し、社工の理念のすばらしさを再確認した。

出身校で教えられることはこの上ない喜びである。筑波大学社会学類第1.5期生としての誇りを持ち、微力ではあるが母校のために全力で頑張りたい。

(おおさわよしあき 都市計画)

参考文献

- [1] Y. Ohsawa and A. Imai (1997): Degree of locational freedom in a single facility Euclidean minimax location problem. *Location Science*, 5 (1), pp.29-45.
- [2] Y. Ohsawa (1999): A geometrical solution for quadratic bicriteria location models. *European Journal of Operational Research*, 114 (2), pp.166-174.
- [3] Y. Ohsawa (2000): Bicriteria Euclidean location associated with maximin and minimax criteria. *Naval Research Logistics*, 47 (7), pp.581-592.