

## 「大切にしていた3つのこと」



随 筆

菊 野 亨\*

### Three Things I Valued Most

Key Words : My Resume, Dependability, Software Engineering,  
Algorithm Design, Top-level International Conferences

この3か月の間に私の日常は大きく変わりました。毎週、自宅にいて110名の学生に対してPC画面と教育システムを通じて遠隔講義を行っています。そして夜11時過ぎまで、自宅に届く質問のメールに回答する日々を送っています。したがって、それなりに忙しい毎日過ごしています。

そんなある日の午後、イタリアのフィレンツェを紹介するTV番組の映像を漠然と眺めていました。その時ですが、何となく懐かしさを感じる情景に出会い、ハッと目が覚めました。それと同時に、国際会議 DSN (the International Conference on Dependable Systems and Networks) に参加するためにフィレンツェに行ったこと、パンケットでその場所(宮殿)に足を踏み入れたこと等を思い出したのです。

今回は機会をいただきましたので、自分自身の大阪大学における研究者としての時間を振り返ってみたいと思いました。何しろ30年ほど前に時計を戻しますから、読者の皆様にとってお役に立つことはほとんど無いかも知れません。そのことを最初にお断りしておきます。

私は大阪大学基礎工学部制御工学科に進み、情報科学分野の研究者になりました。2012年3月に退職するまでの37年間、一貫してアルゴリズムの設計と解析について研究を行ってきました。その適用

分野はLSI(ハードウェア)から(ソフトウェア開発に関する)データ解析までかなり広いものでした。今回は、私が研究者としてやってこれた理由を3つにまとめてお話ししたいと思います。

#### (1) 実問題への挑戦

アルゴリズムで解く課題は必ず、解決が強く望まれている実際の(リアルな)問題をモデル化したものであること。このことを強く意識させていただいたのは私の2人の恩師で、嵩忠雄先生(故人)と鳥居宏次先生です。

嵩先生は大学院時代の指導教授でした。ご自身が符号理論の研究に取り組まれているのをすぐ横で見ている、その精神を学びました。一方、鳥居先生は私を(当時勤務していた広島大学から)大阪大学に呼んでくださった方で、研究室のボスです。このときの異動によって私はソフトウェア開発に関する研究へと関心を広げることになり、企業で収集された実データの統計的分析の魅力に強く引かれて行きました。

そして自分で研究室をリードする立場になってからの10年間はオムロンのある開発部門が抱えていたソフトウェア品質の向上に真剣に取り組みました。そのときに心がけていたのは、開発現場で行われていることに忠実にモデルを作成し、そのモデル上で幾つかの本質的な改良を考案し、科学的な(統計的な)分析を加えることです。つまり、開発現場の作業や努力に最大の敬意を払った上で、大学人の知恵を改良として追加、反映します。そして統計的な分析・評価においては再び、現場の協力を得て収集した実際のデータを利用しました。最後には、外部発表の許可を得るための調整と交渉を行いました。

その後はオムロンでの成功体験に基づいて他の企業との連携を多く行いました。具体的には、関西の



\* Toru KIKUNO

1947年9月生まれ  
大阪大学 基礎工学部 制御工学科  
(1970年)  
現在、大阪大学名誉教授  
大阪学院大学 情報学部 教授  
TEL : 06-6381-8434  
FAX : 06-6382-4363  
E-mail : kikuno@ogu.ac.jp

企業ですとパナソニック、シャープ、NTT 西日本、関東の企業ですと日立、日立ソフト、東芝、沖電気等の企業ごとに、持ち込まれた実問題の解決に深くかかわりを持つ研究を行い、同時に、企業からの研究者には情報学の博士の学位を授与しました。

## (2) トップクラスの国際会議での発表

自分の研究の質を判断する1つの尺度としてトップクラスの国際会議で毎年論文を発表することを決意しました。当時は、35年も前のことですから、日本人が海外で論文発表をすることも少ない時代でした。

主として参加したのが情報システムの耐故障技術(アルゴリズム)に関する国際会議 FTCS (the IEEE International Symposium on Fault-Tolerant Computing; 2000年からDSNと名称変更)とソフトウェア工学に関する国際会議 ICSE (the International Conference on Software Engineering)の2つです。2つの国際会議ともに論文の採択率が10%~15%で、査読(事前審査)を通過するのは決して容易ではありません。

そこで考えたアイデアが2つあります。最初のアイデアが(1)でも説明した現場主義です。開発現場におけるリアルな問題に基づくモデルを作成し、同じ開発現場から収集した膨大な、しかしきちんと整理されたデータを利用した統計的分析を行いました。論文にまとめる上でさらに重視したのがモデルとデータのコンテキスト(現場環境)のていねいな説明です。こうすることで、得られた研究成果の強みと弱み(有効範囲と限界)を明確にすることが出来ます。

2つ目のアイデアは発表を繰り返す中で自然に身についたことです。毎年参加して発表していると少しずつ海外の研究者と仲良くしてもらえるようになり、会場での会話を通じて最新の研究情報を得るようになりました。具体的には、発表されている研究成果についての評価だけではなく、予算申請を検討中の研究プロジェクトの噂などです。こうした生の研究情報によって自分の研究の方向性に間違いがないことを確認していました。

こうして国際会議との関わりが深まるにつれて、国際会議を開催する役目(いわゆる、おもてなし)が増えてきました。初めはアカデミックなことが中

心のプログラム委員会に出席し、次は日本での開催を誘致し、実施する実行委員会に参加しました。そして国際会議 Workshop on RCS'92 (the Second International Workshop on Responsive Computer Systems; 1992年、KDD 研究所)とSRDS2002 (the 21st Symposium on Reliable Distributed Systems; 2002年、大阪大学)では開催地を代表しておもてなしを計画、実行しました。

## (3) 人との巡り会い

これまでの話の中にも多くの人の名前が登場しましたが、私の37年間の研究活動のさまざまな場面で実に多くの人との巡り会いがあり、私自身はこれらの巡り会いを偶然とは捉えず、必然と考えて大切にしてきました。ここでは、研究者としての私の歩みに強い影響を与えた人を5つに分けてご紹介したいと思います。なお敬称は省き、所属は①~④では当時のもの、⑤では現在のものを使用しております。

### ①育ての親(のような人)

嵩忠雄(大阪大学)(故人)

鳥居宏次(大阪大学、NAIST)

C.V.Ramamoorthy(UCバークレー校)(故人)

### ②研究仲間(海外)

B.W.Wah(パーデュ大学)

K.Kim(UCアーバイン校)(故人)

### ③研究仲間(日本)

南谷崇(東京大学)

井上克郎(大阪大学)

松本健一(NAIST)

### ④アドバイザー

市川忠男(広島大学)

岸田孝一(SRA)

坂本啓司(オムロン)(故人)

所眞理雄(ソニー)

浅井彰二郎(リガク)

### ⑤研究室のスタッフ+卒業生

楠本真二(大阪大学)

角田良明(広島市立大学)

土屋達弘(大阪大学)

水野修(京都工芸繊維大学)

ここでは2つの出来事について説明します。最初の驚きはIEEEとの私の出会いです。IEEEは学会

ですので、通常は学会論文誌によって、あるいは国際会議への参加によってつながりを持ちます。ところが市川忠男先生との出会いによって (C.V.Ramamoorthy 先生の協力を得ながら) IEEE 主催のデータ工学国際会議の創設というとんでもない成功体験をすることが出来ました。25年以上前に、今でいうデータサイエンスの重要性を意識した動きをしたのですから、その先見の明には驚きです。これ以降、私の IEEE への (事務局のスタッフの方々も含め) 親近感が高まり、国際会議に参加すると IEEE のブースにも立ち寄るのが習慣になりました。

2 番目の出会いは岸田孝一さんが中心となって開かれていた研究集会でのことです。この会合ではソ

フトウェア開発企業が直面している課題を持ち寄って (外部には非公開で) 真剣に議論します。参加者は大学の研究者と企業の技術者です。私がオムロンの坂本啓司さんと出会ったのは新大阪駅近くのホテルで開催された研究集会です。それ以降 10 年に及ぶお付き合いがあり、国際会議 ICSE にも 3 回ご一緒したのは私にとってとても懐かしい思い出です。

今振り返りますと、私はこの 3 つのことを大切にし、守り抜くことに拘った研究者でありました。新型コロナ終息後の日常のあり方が議論され始めています。今回お話した 3 つのことは新しい日常の中でも大切にされる予感がいたします。

