



エッセイ

日本における ソフトウェア工学研究の原点



岸田孝一 (ソフトウェア・リサーチ・アソシエイツ (SRA))

ほぼ半世紀前、ソフトウェア工学の動きが始まったころの思い出を書けという注文なので、薄れかけた記憶の断片を拾い集めてみよう。書ききれなかった詳細については、数年前に出版された私の回想録を参照されたい¹⁾。

ソフトウェア産業振興協会 (SIA)^{☆1} は、1970年に設立され、情報サービス産業協会 (JISA) に統合されるまで14年間活動した。70年代の大半の時間、私はこの協会の技術委員会 (SIA/STC) の中心メンバーの1人だった。この委員会では、通常の業界団体の場合とは違って、メンバーがポジションペーパーを提出しそれぞれ自分のやりたいことを表明して活動するというユニークなスタイルで運営されていた。

1960年代末にヨーロッパで提案されたソフトウェア工学の概念について、日本の学界や業界はまだほとんど無関心だったのだが、SIA/STCでは要求工学ツール PSL/PSA の開発者 D. Teichrow 教授や雑誌に Software Engineering をテーマとする論文を発表されたばかりの B. Boehm さんを招いてセミナーを開催したりした。

私個人はといえば、CACM^{☆2} 誌 1966年5月号に掲載されたいわゆる「プログラム構造化定理」や、その2年後に同誌に載った E. W. Dijkstra 教授の “Goto Letter” に大きく影響を受け、自己流のプログラム設計方法論を「構造論的プログラミング」と名付けて追求していた。NATO ワークショップの議事録で Structured Programming が話題になっていることを知り、早速オランダの大学から Dijkstra

教授の講義録を取り寄せて勉強会を開いたりしたのだった。

業界全体を眺めると、1970年代前半には政府 (当時の通商産業省) の肝いりで設立された国策会社 JSD^{☆3} における協同プロジェクトが存在した。

PPDS^{☆4} と名付けられたこの計画の公式の目標は、再利用可能な各種の機能モジュールを組み合わせて開発生産性の向上を図るということだったが、実現までに要した時間が長すぎたためか、具体的な成果物はほとんど実用に供されなかった。その意味では失敗プロジェクトだったが、しかし、参加した各社のエンジニアたちが日常の業務を離れて、さまざまな事柄について議論し意見交換を行うためのネットワークを確立するという見えない成果をもたらした。

1980年代はさまざまな出来事がめまぐるしく発生した忙しい時代であった。その詳細を語ってはとても紙数が足りないのので、主要な事象だけを振り返っておく。

1979年の4th ICSE^{☆5} (ミュンヘン) には JSD のプロジェクト・メンバーを中心に数十人のグループを編成して参加し、途中でロンドンの M. M. Lehman 先生の研究室を訪問して意見交換を行った。ミュンヘン会議での思い出は、Keynoter の Dijkstra 教授から「タバコの火を貸してほしい」とロビーで頼まれたことであった。「喜んでお貸ししますが、タバコはGOTO文より Harmful では?」という「分

☆1 SIA (Software Industry Association) : 1970年、日本のソフトウェア業者の団体として発足したソフトウェア産業振興協会。一般にはソフト協と呼ばれた。1984年 JISA に統合された。STC はその技術委員会。
☆2 CACM (Communications of the ACM) : アメリカ計算機学会 (ACM) の機関誌。

☆3 JSD : 1976年、日本のソフト産業の技術水準の向上と業界体質強化を図るためソフト関連業界の19社、長期信用銀行3行、都銀10行の出資によって設立された協同システム開発 (株) の略称。
☆4 PPDS (Programming Productivity Development System) : JSD で実施された5年計画のツール開発を目的とした国策プロジェクト。
☆5 ソフトウェア工学国際会議、1970年スタート。最初の10回までは18カ月おきに開催。1988年以降は毎年開催。

かっている。しかし、良いこともある。このセッションの会場で私が喫煙したら、アホなアメリカ人たちは尻尾を巻いて逃げ出すだろう（笑）」という返事だった。

1982年に東京で開催された6th ICSEも、その企画・運営の舞台裏での下準備は、ほとんどSIA/STCのメンバが手がけた。ICSE側もまだ運営体制が整っておらず、日本側も、国際会議の扱いには慣れていなかったのも、さまざまなドタバタ騒ぎが生じたが、そのことについては書かないでおこう。

1984年の7th ICSE（オランダ）が終わったとき、Steering Committeeからメッセージがあり、3年後の9th ICSE（モンレー）のProgram Co-ChairをR. Balzerさんと2人でやれという話。「まだ論文を1つも書いていないのに無理ですよ」と断ったら、「いや、君は毎回会議に参加している。しかも自分1人ではなく大勢の仲間を連れてきてきている。それだけで十分だ」と押し切られてしまった。これをきっかけとして国際的なSEコミュニティの人々との付き合いが始まったのはうれしかった。

1980年の暮れにSIA/STCは第1回のソフトウェア・シンポジウムを開催した。第2回は1982年の2月、以降は毎年6月に全国各地をめぐって開催を続け、今年（2017年）の宮崎で37回目を数える²⁾。このイベントのそもそものきっかけは、協同プロジェクトの実践などを通じて、企業組織の壁を越えた技術交流の重要性に技術者たちが気付いたからであった。参加者は最初ソフトウェア業界の人間だけだったが、やがてメーカーやユーザ、さらには大学・研究所などを含む広いコミュニティに広がっていった。1984年に業界団体の統合が行われたのを機会に、SIA/STCはソフトウェア技術者協会（SEA）へと発展的にスピアウトし、シンポジウムの実行主体もSEAに移って今日に至っている。もちろん、国際的なソフトウェア・コミュニティとの連携も最初から強く意識されていた。ちなみに初期のシンポジウムに基調講演者として招かれたのが誰だったかを振り返ってみると、当時の国際的ソフトウェア工学分野での中心的な人々の名前が並んでいる。

各種のソフトウェア・ツールを統合した開発環境という概念の重要性は、1970～80年代に世界の共通認識になり、そのためのプラットフォームとしてオペレーティング・システムUnixが注目を集めた。1980年の夏に私が自分の会社SRAにUnixを導入し、中国・上海向けの制御ソフトの一部をその上で開発して成功を収めたという事件は日本の業界や学界にとって1つの事件であった。アメリカのTRW社でB. Boehmさんたちが同様のシステムの成功を報告したのは1982年のICSEだったから、それより1年以上先んじたことになる。Unix上にソフトウェア工学環境を構築することがブームになり、翌年から私は国策会社JSDで新しいプロジェクトのリーダーに指名された。それが無事に終わり、次にワークステーションやPCをネットでつないだソフトウェア・オフィスのモデルを作ろうというアイデアが、いつの間にかSIGMAという名前の奇妙な計画に変身させられてしまった。しかし、その運営方針をめぐる政府と衝突、プロジェクトを脱退するに至った経緯は、あるインタビュー記事に書かれている通り³⁾。時間の余裕ができたので、いくつかの企業の協力を得て、ソフトウェア設計支援の在り方を考える連続ワークショップ形式の国際活動をスタートさせた。このプロジェクトSDA⁴⁾は数年続いたが、結果として国際的なソフトウェア・コミュニティに日本の大学の研究者の方々を引き合わせてヒューマン・ネットワークを構築するという成果をもたらしたのだった。

参考文献

- 1) 岸田孝一, 土屋正人, 石曾根信, 中小路久美代, 石井達夫: ソフトウェア・グラフィティ, 中央公論事業出版 (2012).
- 2) ソフトウェア・シンポジウムの歴史, <http://www.sea.jp/Events/symposium/sshist.html>
- 3) 岸田孝一を語る, UNIX magazine, 1987年8月号.
- 4) SDA: A Novel Approach to Software Environment Design and Construction in the Proceeding of 10th ICSE (1988). (2017年1月18日受付)

岸田孝一 k2@sra.co.jp

東京大学理学部物理学科天文学課程中退。1967年, 独立ソフトウェア・ハウス (SRA) を創立。現在同社最高顧問。1985年, ソフトウェア技術者協会の設立を主導。現在同協会幹事。2001年, ACM Sigsoft の Distinguished Service Award を受賞。