

続・ソフトウェア工学の 共通問題

編集にあたって

岸 知二(早稲田大学創造理工学部)
野田夏子(芝浦工業大学デザイン工学部)

共通問題 30 周年

本特集は、2013年9月号の特集「ソフトウェア工学の共通問題」の後続企画である。前回の特集では、1984年の本誌9月号と11月号に掲載された設計技法比較のための「酒屋問題」を中心に、ソフトウェア工学分野で共通問題が果たしてきた役割を考えるとともに、約30年が経過した現状を踏まえて共通問題の再点検を行った。また教育という場における共通問題のあり方についても紹介した。

今回の特集は、前回の特集を踏まえ、これからの共通問題を提言する意図で企画された。そのため前回の特集以降、ソフトウェア工学研究会の関係者を中心に、ワークショップを開催するなどして議論を

進めてきた。本特集はそうした検討を踏まえてまとめたものである。

前回の特集では

昨年の特集をご存じない方もおられると思うので、共通問題とは何かについて簡単に説明する。ソフトウェアの設計技法とは、ソフトウェアをどのような構造で作るかという考え方や設計の表現方法を示すもので、ソフトウェア工学分野では最重要な課題の1つである。今までにさまざまな設計技法が提案されてきたが、それぞれ異なった長所短所を持っており、その比較は難しい。そこで共通の問題を設定し、それを設計することで各技法の特徴を理解しようというのが共通問題の発端である。上記の「酒屋問題」は、酒屋の業務を題材とした共通問題で、ソフトウェア工学のコミュニティでは提案以来長らく使われてきた。

「酒屋問題」以外にも、組込みシステム設計の比較のための「話題沸騰ポット」などさまざまな共通問題が提案されてきた。共通問題にはいくつかの種類があり、こうした技法などの比較が目的の「ベンチマーク型」以外にも、特定の目的を達成するための工学的な総合力を競うための「コンテスト型」の



共通問題もある。たとえば「飛行船チャレンジ」や「ET ロボコン」などがこの範疇である。さらに、その分野において重要で難易度の高いテーマを掲げ、その解決を目指すことによって分野の研究や技術開発の加速や広がりを狙う「グランドチャレンジ型」の問題も存在する。「検証コンパイラ」などはその一例である。

詳細は昨年の特集をぜひご覧いただきたいが、この30年間のソフトウェア工学の発展の中で、ソフトウェア工学が扱う領域が設計だけでなく、要求分析あるいはプロジェクト管理などと多様化するとともに、たとえば設計1つをとっても、その評価の観点として、拡張性、理解容易性、テスト容易性などさまざまなコンサーン（関心事）が議論されるようになっており、「酒屋問題」のようなコンパクトで特定目的の共通問題だけではソフトウェア工学の現状に対応できなくなってきたことが指摘された。

本特集について

「酒屋問題」だけでは現状に対応できないならば、これからのコミュニティで利用できる新たな共通問題を提言できないだろうかというのが検討の1つのポイントであった。「**共通問題の作成～ワークショップ**

プを通して～」（丸山，鶴林）は、その議論を紹介した記事である。対象やコンサーンが広がった現在、「酒屋問題」の次は「〇〇問題」というような単純な問題の置き換えでは対応できない。特定の共通問題を提案するのではなく、共通問題を構築するための枠組みを提示することが重要であるというの見解である。

前述した3つの型の共通問題は、主として技術者や研究者にとっての利用を想定している。一方共通問題の他の重要な利用の場として教育がある。「**PBLと共通問題～成功事例と失敗事例による共通問題の形成～**」（井垣，奥田，細合，早瀬）では、共通問題の形成について、実際のPBL（Project Based Learning, 課題解決型学習）の現場から現在進行形の取り組みを紹介する。

さらに、「**共通問題ショートエッセイ**」（鶴林，野田，滝沢，松本）は、共通問題にかかわるさまざまな想いを記したものである。最後の「**座談会～共通問題を通して見るソフトウェア工学の30年～**」では、「酒屋問題」当時を知る先生を交えて、共通問題を通してソフトウェア工学の30年の変遷とこれからについて語られている。

本特集によって、ソフトウェア工学の現状についてより知っていただけることを願っている。

(2014年8月4日)