

産学官連携の基盤となる ソフトウェア工学雑誌SEC journal

— 50号記念に寄せて —

大阪大学 大学院情報科学研究科 / 産業技術総合研究所 情報技術研究部門 井上 克郎

SEC journal誌が50号を迎えるにあたり、創刊当時の振り返り、論文としての魅力、産学官連携の場としての重要性、ソフトウェア技術者への教材としての役割などについて述べる。

1 SEC journalの創刊

SEC journalが本号で50号となることはソフトウェア工学の研究、実践にかかわるものとしては、大変素晴らしい出来事であり、永年の関係者各位のご努力、ご支援に対し、心から敬意を表する。

今、2005年1月のSEC journalの創刊号を見てみると、SECの設立当時の色々な活動が蘇ってくる。我々は奈良先端科学技術大学院大学の鳥居宏次先生のもと、文科省の委託を受けたe-Societyプロジェクトの一環として、EASE (Empirical Approach to Software Engineering) プロジェクトという実証的なソフトウェア工学手法を開発、展開する活動を活発に行っていた。北陸先端科学技術大学院大学の片山卓也先生は、同じe-Societyプロジェクトの一環として、組込みソフトウェアの信頼性を高めるための技術開発を推進していた。これらの活動の記事が大きく掲載され、当時の様子が目に浮かぶ。またドイツのフラウンホーファー研究機構 実験的ソフトウェア工学研究所 (IESE) 所長のDieter Rombach先生と鶴保証城SEC所長との産学官連携に関する対談、東京大学の藤本隆宏先生の「ものづくり経営研究センター」の紹介、組込みソフトウェアスキル標準の議論など、当時大きな話題になっていた記事が掲載されていた。

これらの記事のもととなる活動は、十数年後の現在でも引き続き活発に活動が続けられているものばかりであり、あらためてSEC journalの記事の確かさを感じると共に、ソフトウェア工学における諸活動の息の長さ、普遍性というものを再認識している。

SEC journal創刊時、関係者からこういうものを作ると聞き、大変面白くて有用なものができる、と強く期待した。当時、

EASEプロジェクトなど実証的ソフトウェア工学の普及活動に携わっており、それらの成果を広く伝える手段がなかなか見つからなかった。学会誌の論文として投稿、採録、掲載されるためには、研究としての新規性が必須であるが、普及のためには、逆に少し古くても確実で安定した技術が望まれる場合も多く、活動成果を学会論文として掲載することは困難であった。また、商業雑誌が記事とするには、我々の活動はいささか地味であり、取り上げにくいものであった。SEC journalは、学会誌や商業誌にはない視点、すなわちソフトウェア工学の技術を広く日本に普及させ、日本のソフトウェアに関する技術力を向上させる、というものを持っており、我々の活動にとって非常にありがたかった。我々が行ったEASEプロジェクトや、その後に行ったソフトウェアの開発保証技術に関するSTAGE (Software Traceability and Accountability for Global software Engineering) プロジェクトの活動や成果に関しても何度も掲載していただいた。

一方、この雑誌を持続させることの難しさも感じた。ソフトウェア工学という限られた分野、それも日本国内だけの読者を対象とした雑誌に対して、どれだけ高い品質の記事や論文を継続的に集めて掲載できるか、これは今も昔も、大変チャレンジングなテーマである。SECという力強いバックアップがあるとしても、何年も継続して出版していくことはなかなか容易なことではない。実際、編集を担当している関係者から、面白い記事はないか、実践に即した役立つ論文はないか、など何度も問われ、その先細りを心配したが、杞憂に終わったことを喜ぶたい。

SEC journalの発刊後、実践的な知見に関しても論文として集めて掲載しようとする動きが学会でも起こっている。これは、学会においても、実践的な論文やシステム論文などの重要性が認識された結果ではないかと思っている。

2 SEC journalの論文

SEC journalは広く論文の投稿を受け付けており、企業や大学の技術者や研究者が自分の成果を広く公表できる場所になっている。投稿された論文は複数のレビューによって査読されており、品質も担保されている。また、十数年間の積み重ねにより、掲載論文に対しては研究者や技術者から一定水準の評価が得られており、博士号取得のための条件の論文として認められている大学もある。これは、ソフトウェア工学を学ぶ社会人の博士学生にとっては、非常に重要なことであり、実務に近い研究内容について論文としてまとめ、発表でき、学位取得を可能にすることを意味する。

前述のように、学会の論文誌は、一般には高い新規性を求めると共に、有効性の厳密な証拠を提示することを要求しており、それを示すためには多大な時間、コストが発生する。SEC journalは、実践的にどのような価値があるか(あったか)が重要であり、実務家にとっては業務の目的に沿った活動の一環として論文をまとめればよく、負担が軽減できる。これからも多くの実務家や社会人の博士課程学生が、論文として投稿し、採録、掲載されることを期待する。

3 ソフトウェア工学における産学官連携の架け橋

ソフトウェア工学という分野は、工学・理学の色々な研究分野の中でも、かなり実学的要素の強い分野である。ソフトウェアを開発し、利用する産業界やユーザの要求、要望に応えるべく新たな技術、新たな方法を開発し、社会に還元することが究極の目的であろう。実際の利用現場の要求や評価がないソフトウェア技術は普及が困難である。学問的な新規発想だけでは、社会的なインパクトを与えるものを作ることは難しい。そういう意味で、ソフトウェア工学研究には、産学官交流が必須である。SEC journalは、それをを行う場を提供している。産学官のそれぞれの現状が分かる記事がタイムリーに掲載されており、自分の今後の方向性を考えるために貴重な情報源となっている。とくに、特集記事は、その時々重要なテーマの記事を集約しており、研究者にとっては産業界の動向を知る上で大変役立っている。

今後もソフトウェア工学の実践のために必要な普遍的な知識、例えば、実証的なバグデータ分析、開発プロセス、スキル標準などを継続的に扱うと共に、これから重要になってくるとされる技術、例えば、深層学習、IoT、巨大データ分析などの記事も継

続的に取り扱い、産学官のソフトウェア工学の活動にどのようなインパクトがあるかを検証し、それぞれに刺激を与え続けるような魅力的な紙面作りを続けていってもらいたい。

自分自身の活動を振り返ると、産学官の連携活動というのは、個人的な関係に依存した属人的なものに陥りやすいが、SEC journalが提供するような色々な立場での活動や成果の情報を見ることによって、より大きな視点で連携を考えることができる。

4 ソフトウェア工学教育のための情報源

ソフトウェア工学では、ソフトウェアの生産性、信頼性の向上を目指し、色々な活動を技術的、管理的な側面で捉えて議論している。その重要な側面の一つとして、技術者の知識や技術を向上させための教育の議論がある。ソフトウェア工学における銀の弾丸を探し出すことは困難であるが、確実な投資効果の得られるものは技術者のソフトウェア工学教育ではなかるうか。

SEC journalは、日本のソフトウェア技術者が、実際のソフトウェア開発の現場の問題、解決の方向性、今後の技術動向などを探る上での最良の情報源となっている。今後も引き続き、技術者にとって有益な記事を提供し続けることによって、この分野の大きな指針となっていくことを強く望む。

5 SEC journalの今後

論文や雑誌の評価は、そのコンテンツが与えるインパクトの大きさで決まるが、良い論文、良い記事を集めるには、多くの人がそこに投稿したい、記事を書きたいという論文や雑誌である必要がある。しかし、そのようになる即効性の高い方法は思い付かない。一般には、長年同一分野で安定した品質の出版を繰り返し、評判を少しずつ上げていくしかないのではないかと。SEC journal創刊から10余年経過し、その価値も安定してきており、今後も地道にその評価をじわりと上げていって欲しい。また、掲載される論文や記事が話題になって、日本のみならず世界のソフトウェア工学の技術者、研究者に大きなインパクトを与えることを期待する。