

SECjournal 論文賞 受賞論文発表

SECは、我が国ソフトウェア産業発展のための様々な取り組みを実施しておりますが、その一つとして、ソフトウェア工学に関する論文を募集し、優秀な論文に対し、表彰を行っております。

今年度のSECjournal 論文賞は、2016年8月から2017年7月までに査読者による審査を経て採録が決まった9編の論文を候補とし、更に選考委員会と表彰委員会による厳正な審査の結果、3編を選出いたしました。

各賞の発表と表彰式は2017年11月15日にEmbedded Technology 2017内で実施いたしました。本年は最優秀賞1編、所長賞2編が選出されました。

【最優秀賞】

要求仕様の一貫性検証支援ツールの提案と適用評価

位野木 万里 近藤 公久

(SEC journal 49号掲載)

【所長賞】

CMMI成熟度レベル別に見たソフトウェア品質の良否にかかわる 要因の複合的分析

柳田 礼子 野中 誠 誉田 直美

(SEC journal 49号掲載)

【所長賞】

提案依頼書に含まれる無理難題の分類

門田 暁人 住吉 倫明 神谷 芳樹

(SEC journal 51号掲載)



SECjournal 論文賞 表彰委員会審査報告



SECjournal論文賞
表彰委員会委員長

北陸先端科学技術大学院大学
東京工業大学
名誉教授

片山 卓也

今回は、2016年8月からの1年間に採録となった論文を対象に、論文賞選考委員会、表彰委員会で審査を行い、以下の論文を優秀論文として表彰することを決定した。優れた内容のものであると同時に、実際の開発現場における有効性などを評価の主な観点とした。授賞に値する具体的評価は次の通りである。

「要求仕様の一貫性検証支援ツールの提案と適用評価」

ソフトウェア開発の入口であり、重要な位置付けにあるのが要求仕様である。しかしながら、要求仕様の記述は必ずしも一貫しておらず、直接設計に関連する用語にぶれがあると、その後の開発に大きな影響を与える。本論文は、要求仕様の品質特性である「一貫性」に着目し、ベテラン技術者が経験的に得た検証知識、例えば、「アクター」「データ」「画面」「振る舞い」の設計要素が、要求仕様書で一貫した定義で記述されていることを確認するといった検証ノウハウを、ルールと辞書として形式知化し、それら知識に基づき、要求仕様の一貫性検証支援ツールを実現したものである。要求仕様の一貫性検証という、開発現場にとって重要課題である非常に魅力的なテーマに取り組んだこと、提案の検証支援ツールにより、ベテラン技術者のみが従事していた要求仕様検証を、これまで検証の経験がない組織でも取り組むことが期待できることなどの点が評価された。検証支援ツールの完成度も高く、開発現場での適用検証によりその効果も確認されている点、多くの組織で利用できるよう辞書やルールのカスタマイズが考慮されている点など、実フィールドで供し得る実用性も高く評価された。

「CMMI成熟度レベル別に見たソフトウェア品質の良否にかかわる

要因の複合的分析」

本論文は、ソフトウェア品質を効率的に向上させるための研究である。ソフトウェア品質の良否に影響する要因の一つとして、開発組織の能力がある。業界では、CMMI (Capability Maturity Model Integration) で示される開発組織の能力が、インデックスとして認識されている。本研究では、商用ソフトウェア開発プロジェクト522件のデータを対象に、成熟度レベル別に分類木を構築し、有意差検定と相関分析を組み合わせて、ソフトウェア品質の良否に影響する要因を複合的に分析し主たる要因を導いている。多くの社内の実データによって評価し、信頼性が高いことに加え、社内の実データや分析結果を公開し、産、学で広く利用可能にした点も高く評価された。分析過程の解説も記述されているため、読者の自社データを用いた分析も可能となり、利用性も高まっている。CMMIの記述や、過去の知見や経験則が、自社の実データで実証されており、現場を動かすモチベーションにもなる研究であると判断した。

「提案依頼書に含まれる無理難題の分類」

本論文は、提案依頼書RFPにどのような無理難題が含まれているかを明らかにし、ベンダの損失発生リスクを軽減させる研究である。RFPに注目しプロジェクト失敗の原因を探るというアプローチはこれまでも存在するが、RFPの記述の漏れや正確さといった観点ではなく、記述内容の無理難題への着目は新たな観点であり、今後の発展が期待できる。分析結果から得られた「無理難題事例集」は発注者、受注者共に参考にできるものであり、利用性の高さも評価された。研究結果を活用できる場面も多いと同時に、RFPにあえて無理難題を含めることがあるという点も、広く認識されている。現実に存在するこのような商慣習に関して、問題提起につながるという点も評価された。