

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、その取り組みの一つとして、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、2014年7月から2015年6月までに投稿された合計16編のうち、査読者による審査を経て、SECjournalに採録された6編の論文を候補とし、そこから更に選考委員会と表彰委員会による厳正な審査の結果、1編を選出いたしました。

各賞の発表と表彰式は2015年11月19日にEmbedded Technology 2015内で実施いたしました。本年は最優秀賞、優秀賞は該当なし、所長賞1編が選出されました。



上段左より、鶴保 征城 (IPA 顧問)、大原 茂之
立石 譲二 (IPA 理事)、角田 雅照、片山 卓也、松本 隆明

(敬称略 ※肩書きは
2015年11月当時)

SECjournal 論文賞表彰委員会 委員

委員長	片山 卓也	北陸先端科学技術大学院大学 名誉教授
委員	有賀 貞一	AIT コンサルティング株式会社 代表取締役
	岩野 和生	国立研究開発法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター 上席フェロー
	大島 啓二	一般財団法人 日本科学技術連盟
	大原 茂之	一般社団法人 スキルマネージメント協会 理事長
	土井 美和子	国立研究開発法人 情報通信研究機構 監事
	松田 晃一	独立行政法人 情報処理推進機構 顧問
	松本 隆明	独立行政法人 情報処理推進機構 技術本部 ソフトウェア高信頼化センター 所長

選考委員会では、全委員の査読結果を含め、対象論文の審査を行った。ただし、委員が著者の論文や委員の関係者の論文については、該当委員は審査を行っていない。

※委員は50音順に掲載。敬称略 ※所属、肩書きは2015年11月当時

SECjournal 論文賞選考委員会 委員

委員	飯泉 紀子	株式会社日立ハイテクノロジーズ 科学・医用システム事業統括本部 医用システム設計開発本部 医用システム第三設計部 主管技師
	兼本 茂	会津大学 コンピュータ理工学部 教授
	神庭 弘年	一般社団法人 PMI 日本支部 理事
	楠本 真二	大阪大学 大学院 情報科学研究科 教授
	紫合 治	東京電機大学 情報環境学部 情報環境学科 教授
	新谷 勝利	新谷 IT コンサルティング 代表
	寺中 勝美	NTT ソフトウェア株式会社 監査役室 常勤監査役
	古山 恒夫	東海大学 理学部 客員教授
	水野 修	京都工芸繊維大学 情報工学・人間科学系 准教授
	神谷 芳樹	みたに先端研合同会社 本店 代表社員
	峯 恒憲	九州大学 大学院 システム情報科学研究科 准教授
	山城 明宏	東芝ソリューション株式会社 ソリューションセンター ソリューション品質保証部 ソリューション品質企画担当 主幹
	山本 雅基	名古屋大学 大学院 情報科学研究科 附属組込みシステム研究センター 特任教授
	山本 里枝子	株式会社富士通研究所 システム技術研究所 所長
	鷲崎 弘宜	早稲田大学 理工学術院 基幹理工学部 情報理工学科 准教授

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
名誉教授
片山 卓也

SEC journal は我が国のソフトウェア産業政策の一環として発行されているジャーナルであり、ソフトウェア開発現場での先端技術の実践や開発の報告、論文の掲載などを通して我が国のソフトウェア産業、IT 産業の技術力向上に貢献してきました。そして、そのような論文の中からとくに優れたものを毎年選び表彰を行ってきました。今回は、2014 年 7 月からの 1 年間で SEC journal に掲載され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

決定いたしました。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いたしました。

「組み込みソフトウェア開発における設計関連メトリクスに基づく下流試験欠陥数の予測」

ソフトウェア開発の初期において、完成したプログラムの中にどれくらい欠陥があるかを、設計文書（上流ドキュメント）や品質保証に関するメトリクスだけを見て予測しようとしたものである。これはできあがったコードを調べて行うものではなく、完成後のテストにかけるべき工数を事前に予測するのに利用できるものである。実際の企業で計測されたデータを用いて検証を行い、設計文書の中でも、基本設計ドキュメントのみを用いた場合でも予測精度にさほど差がなかったことを示している。いかに上流の設計が重要か、その後の工程でいくら品質強化施策を実施しても効果が薄いかということを角田氏は数値的に明らかにした。この点が高く評価された。

所長賞

組み込みソフトウェア開発における 設計関連メトリクスに基づく下流試験欠陥数の予測

角田 雅照、門田 暁人、松本 健一
(SEC journal 42 号掲載)

— 受賞者 コメント —

組み込みソフトウェア開発における設計関連メトリクスに基づく下流試験欠陥数の予測

角田 雅照 (奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 / 近畿大学 工学部情報学科)

本研究では、近年大きな課題となっている組み込みソフトウェアの品質確保に着目し、開発の設計工程から得られるメトリクスを用いて、テストの後半（結合テスト、総合テスト）における欠陥数の予測を試みた。基本・詳細設計におけるレビュー工数、検出欠陥数に関するメトリクスに加えて、試験仕様書を含む各仕様書のドキュメント量に関するメトリクスを用いて予測モデルを構築した。

分析では、ある組み込みソフトウェア開発企業で収集されたデータを用いて予測モデルを構築した。その結果、どのメトリクスを優先的に用いるべきかは一概にいえなかった



角田 雅照



門田 暁人



松本 健一

が、どのメトリクスを組み合わせただけの場合でも、モデルの予測精度は比較的高かった。このことから、上記のようなメトリクスを収集している企業では、欠陥数の予測を試みる価値があると考えられる。また、基本設計関連のメトリクスのみを使った場合の予測精度が高かったことから、基本設計終了後に予測を試みても、ある程度予測精度が高いことが期待される。

本研究は、共同研究先の企業のご協力により、分析を進めてその結果を発表することができた。深く御礼申し上げます。