

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に賞を設け表彰を行っております。

今年の SECjournal 論文賞は、2011 年 7 月から 2013 年 6 月までに投稿された合計 18 編のうち、査読者により採録された 8 編の論文を候補とし、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 2014 年 1 月 17 日に第 11 回 WOCS² と併催で実施されました。本年は最優秀賞 1 編、優秀賞 1 編、所長賞 1 編が表彰され、片山表彰委員長による審査報告は本号 165 ページに掲載されています。なお、3 件の受賞論文は 34 号に掲載されています。

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 学長
委員 (50 音順)	有賀 貞一	AIT コンサルティング株式会社 代表取締役社長
	岩野 和生	独立行政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
	大原 茂之	スキルマネージメント協会 理事長
	國井 秀子	一般社団法人情報サービス産業協会 副会長
	林 弘	独立行政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

SECjournal 論文賞選考委員会 委員

委員 (50 音順)	飯泉 紀子	株式会社日立ハイテクノロジーズ 研究開発本部 第四部 主管技師
	大島 啓二	元株式会社日立情報制御ソリューションズ 技師長
	神庭 弘年	一般社団法人 PMI 日本支部 会長
	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 ソフトウェア工学研究室 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
	平山 雅之	日本大学 理工学部 教授
	古山 恒夫	東海大学 理学部 情報数理学科 教授
	松本 健一	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 ソフトウェア工学研究室 教授
	水野 修	京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 准教授
	神谷 芳樹	みたに先端研合同会社 代表
	峯 恒憲	九州大学 大学院システム情報科学研究所 情報知能工学部門 准教授
	森崎 修司	名古屋大学 大学院情報科学研究科 准教授
	山城 明宏	東芝ソリューション株式会社 生産統括部 品質保証担当 主幹
	山本 雅基	名古屋大学 大学院情報科学研究科 特任教授
	山本 里枝子	株式会社富士通研究所 ものづくり技術研究所 シニアディレクター
	鷺崎 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

選考委員会では、全委員の査読結果を含め、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。

最優秀賞

アプリケーション保守サービスの定量化手法

酒井 大

優秀賞

システム価値向上を目的とした Scrum の試行・評価

中村 伸裕、服部 悦子、永田 菜生、楠本 真二

所長賞

若年技術者向け
ソフトウェア開発研修プログラムの開発と評価

大森 久美子

SECjournal 論文賞 2013



上段左より、松田 晃一、松本 隆明、岩野 和生
片山 卓也、大森 久美子、酒井 大、中村 伸裕、藤江 一正

(敬称略)

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 学長
片山 卓也

SECjournal は、ソフトウェア開発現場におけるソフトウェアエンジニアリングの実践や実践可能な手法などについての知見を報告し、新しい方法論の開発現場への導入の役割を果たしてきた。表彰委員会は、厳正な審査を行い本年対象論文の中から以下の3編の論文を表彰論文とすることを決定した。いずれもソフトウェア開発現場や研究コミュニティにとって貴重な内容のものである。今後ともこのような優れた論文を積極的に掲載し、わが国のソフトウェア開発技術の進展に貢献してゆきたい。

最優秀賞：「アプリケーション保守サービスの定量化手法」酒井 大

アプリケーション開発のコスト見積もりに関しては、ファンクションポイントやソースコード行数などのメトリックの利用が定着し、それなりに合理的な見積もりを行うことが定着している。その一方、アプリケーションの保守に関しては、その内容が多岐にわたることなどから、保守サービスの定量的見積もりは困難とされてきた。

本論文は、日本アイ・ビー・エム（株）の社内アプリケーション開発部門における経験を基に、保守サービスの定量的見積もり手法の開発を行った報告である。多様な保守サービスの分類、作業量の見積もりを対象としての設計・作成部分の特定、標準的作業員により行われた標準的サービスとの対比によるサービス保守量の決定、納期や品質要求の厳しさに比例したコストの修正、などにより保守量を定義している。

本手法は極めて实际的・現実的な方法であるが、この手法により精度の高い保守量の算定が行えるためには、よくマネージされた保守業務が行われ、それに関するデータが蓄積されていることが必要である。特に、本手法に含まれる多くのパラメータ（比例定数）を現実データに照らして適切に設定する必要がある。保守コスト定量化を合理的に行い、それを基に保守業務の改善に取り組んだ貴重な報告である。

優秀賞：「システム価値向上を目的とした Scrum の試行・評価」中村 伸裕

ビジネス変革の要求に応えるため企業情報システムの開発プロセスとして、アジャイルプロセスの評価が高い。その一方で、アジャイル開発については、短寿命のプログラムを公式ドキュメントを残さずにソースコードのみを作るようなイメージが定着していることもあり、企業情報システムの開発のためのプロセスとしての認識が薄い。特にわが国においては、開発実績に関する詳細な文献が少ないこともその利用を妨げている。

本論文は、住友電気工業（株）の情報システム部において、企業内事務処理システムの開発に Scrum と呼ばれるアジャイルプロセスの一つを試行し、その評価を行ったものである。同組織はこれまでも QCD 改善を継続的に行い CMMI レベル 5 を達成しているが、このような実績を踏まえて Scrum 導入による設計品質向上やプロセス改善効果、開発者のモチベーション向上効果などを評価している。4.5 月に亘る試行の内容や従来の Waterfall 型の開発との定量的な比較などが行われ、Scrum 導入の効果が示されている。特に、若い開発者が開発の全行程に参加することの意義やモチベーションの向上など、教育の効果も高いことが示されていることが興味深い。

所長賞：「若年技術者向けソフトウェア開発研修プログラムの開発と評価」大森 久美子

若年技術者の設計力と開発力の向上を目指して、NTT 関連企業社員を対象に実施、改良を続けてきた PBL 研修についての報告である。要求分析工程を重要視し、問題発見から、要求分析、受け入れテストまでのソフトウェア開発の全工程を含んだ研修を設計・実施し、その評価を受講者のレベル向上、研修内容、指導方法について行った報告である。

ソフトウェア開発の経験が不十分な受講生を対象にして6日間の短時間の基礎研修とフォロー研修により、開発プロセス、非機能要件、品質管理、プロジェクト管理なども含めた研修を行い、受講者のレベルアップが図られていること、また、知識詰め込み型ではなく気づきや受講者の自主性を重んじる研修が行われたと報告されている。これは、一流企業の修士、博士課程修了新入社員や入社数年の社員を対象としており、受講者のレベルがもともと高いことはあるにしても、研修がきちんとした計画に基づいて実行され、評価に基づいた改良がされていることによるものである。研修の内容が著書として出版され、大学や他機関でも利用されていることは、研修の質の高さを示すものであり評価に値する。

— 受賞者プロフィール —

アプリケーション保守サービスの定量化手法

酒井 大 (日本アイ・ビー・エム株式会社 グローバルビジネスサービス IGA アプリケーション・サービス)



酒井 大

論文の題材とさせていただいた「アプリケーション保守サービスの定量化手法」は、IBM の社内システム開発部門である IGA で試用しています。IGA は日本 IBM グループの社内基幹業務を支える約 350 のアプリケーションの開発・保守を行い、日本 IBM グループと海外 IBM の社員、ビジネス・パートナーの業務を支えています。そんな中で、常に先駆者として、新しいプロセスやメソドロジーを開発・保守の現場に適用・実証してきました。この定量化手法もその中の 1 つです。

アプリケーションの保守は、開発とは違い成果が見えにくく、サービス量を測ることが困難でした。このため、対

価に見合うサービスを提供していることが説明できないなど、様々な弊害をもたらしてきました。この状況に風穴を開け、サービス量を測れるようにするのがこの定量化手法です。IGA で実証実験を繰り返しながら、論文に記載した「量を増やしている作業に着目する」ことを中心とした手法が形成されてきました。完全な測定方法は存在しませんが、より現実に近い測定を可能とする方法論であると評価しています。

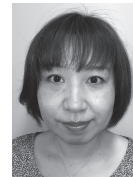
今後も試行を繰り返しながら、保守サービス工数のシミュレーションなど多様な用途に適用範囲を拡大していきたいと考えています。

システム価値向上を目的とした Scrum の試行・評価

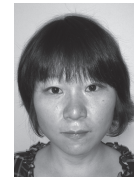
中村 伸裕 (住友電気工業株式会社 / 住友電工情報システム株式会社 / 大阪大学)
服部 悦子 (住友電工情報システム株式会社)
永田 菜生 (住友電気工業株式会社)
楠本 真二 (大阪大学 大学院情報科学研究科)



中村 伸裕



服部 悦子



永田 菜生



楠本 真二

エンタプライズ・システム開発では利用部門の潜在的ニーズを引き出すことが 1 つの課題となっている。アジャイル手法は解決策の 1 つとして期待されているがその仕組みは明確になっていない。

今回 Scrum の試行を行った結果、複数の開発者が 1 つの機能を設計することで複数の設計案が提案され、設計案の選択の際、利用者の潜在的なニーズを引き出し評価してい

ることがわかった。また CMMI のプロセス領域ごとに評価すると要件管理、技術解、妥当性確認、決定分析と分析、プロジェクト管理の領域で改善効果があることがわかった。さらにインタビューの結果、開発者のモチベーションが高いことがわかり従来の開発手法より付加価値の高いシステムが開発できる状態であることを確認した。

若年技術者向けソフトウェア開発研修プログラムの開発と評価

大森 久美子 (NTT サービスイノベーション総合研究所 ソフトウェアイノベーションセンタ)



大森 久美子

若年技術者の設計力及び開発力の底上げを目的としたソフトウェア開発の PBL (Project Based Learning) 研修を、5 年間にわたって実施しながら改善し、ソフトウェア開発研修プログラムとして集大成しました。

この研修プログラムは、受講者の気づきに対するフィードバック手法や新しい要求分析の技法、受講者が受発注両方の立場を経験することを特徴としており、評価の結果、

受講者自らが問題を発見し、その要因と対策を自発的に考えることができるようになったことが確認できました。

この研修プログラムの内容は 5 冊の書籍として公開しており、複数の大学や研究機関でも活用頂いております。

今後も研修の継続を通して、研修プログラムの定量的評価手法の検討などに取り組んでいきたいと思っております。