

平成21年度科学研究費補助金実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 1 4 6 0 3      2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 特別研究員奨励費      4. 研究期間 平成21年度～平成22年度
5. 課題番号 2 1 8 9 9 5
6. 研究課題名 ソフトウェア欠陥部品予測モデルに対する学習データ品質測定方法の提案

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
	マツモト シンスケ 松本 真佑	情報科学研究科	特別研究員 (DC2)

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
	フリガナ		

9. 研究実績の概要

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、交付申請書に記載した「研究の目的」、「研究実施計画」に照らし、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

ソフトウェア欠陥部品予測とは、過去のソフトウェア開発で得られた大量の特性値データ（メトリクスデータ）に基づき、欠陥を含んでいる部品を統計的に推定する方法である。本研究の目的は、このメトリクスデータの品質測定、及び品質改善を施すことにより、高い精度での欠陥部品の推定を実現することにある。メトリクスデータには、ソフトウェア自体から計測されたプロダクトメトリクスや、ソフトウェアの変更履歴から得られたプロセスメトリクス、またソフトウェア自体ではなく開発者に関する情報が記載された開発者メトリクスなど、様々なメトリクスが記載されており、それらの特性に応じた品質測定方法の検討が必要である。初年度ではこれらのうち開発者メトリクスを対象として、(a)その概念の整理、(b)計測方法の検討、及び(c)分析を行った。(a)、(b)の検討結果に基づき、開発リポジトリデータからの開発者メトリクスの計測システムの開発を行った。また(c)として、本計測システムを利用し、Eclipse開発プロジェクトよりメトリクスデータを計測し分析した結果、開発者個々人の活動傾向に大きな差があることが分かった。これは、開発者メトリクス全体の分布傾向は他のプロダクトメトリクスやプロセスメトリクスの分布傾向とは大きく異なることを示唆しており、従来の統計的なデータ整形技術をそのまま適用することが困難であると考えられる。今後はこのメトリクスの分布傾向に応じた整形技術の検討を引き続き行う予定である。これらの研究成果として、開発者メトリクスに着目したソフトウェア信頼性の分析結果をまとめ、ソフトウェア工学の基礎研究会にて発表を行い、さらに電子情報通信学会論文誌に投稿し採択された。

10. キーワード

- (1) ソフトウェアメトリクス      (2) 欠陥部品予測      (3) 品質測定  
 (4) ソフトウェア信頼性      (5) 開発者メトリクス      (6)  
 (7)      (8)      (裏面に続く)

11. 研究発表（平成21年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計（ 1 ）件    うち査読付論文 計（ 1 ）件

著者名	論文標題			
杉本 真佑, 亀井 靖高, 門田 暁人, 松本 健一	開発者マトリクスに基づくソフトウェア信頼性の分析			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
電子情報通信学会	有	(採録決定)	2010	

著者名	論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁

著者名	論文標題			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁

〔学会発表〕 計（ 1 ）件    うち招待講演 計（ 0 ）件

発表者名	発表標題		
杉本 真佑	開発者マトリクスを用いたソフトウェア信頼性の分析		
学会等名	発表年月日	発表場所	
ソフトウェア工学の基礎ワークショップ FOSE 2009	2009年11月20日	箱根湯本温泉 ホテルおかだ	

〔図書〕 計（ 0 ）件

著者名	出版社			
書名			発行年	総ページ数

12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取得〕 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別

13. 備考

※ 研究者又は所属研究機関が作成した研究内容又は研究成果に関するwebページがある場合は、URLを記載すること。

--