

平成23年度科学研究費助成事業（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 研究活動スタート支援 4. 研究期間 平成22年度～平成23年度
5. 課題番号 2 2 8 0 0 0 4 3
6. 研究課題名 過去の高品質な開発プロセスの再利用による開発プロセス記述支援環境の構築

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
2 0 5 8 5 1 4 5	フシダ キョウヘイ 伏田 享平	情報科学研究科	特任助教

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

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。

本研究の目的は、ソフトウェア開発プロセスの分析・評価を迅速に行い、改善するため、開発プロジェクトの計画時に高品質な開発プロセスを迅速に作成するための支援環境を構築することである。この環境では、過去のプロジェクトでの成功例（ベストプラクティス）を活用することに着目する。また、開発プロセスの品質をプロジェクト計画時に自動的に評価することで、プロセス中の問題のある箇所を早期に検出することが可能になる。この環境により、プロジェクト管理者は、過去のプロジェクトの結果を利用して、優れた品質を持つプロセスを柔軟かつ迅速に構成することが可能となる。

本研究では研究目標達成のために、(1) 開発プロセスの品質を評価するための尺度の選定、(2) 過去の開発プロセスからのベストプラクティス抽出手法の確立、(3) プロジェクト実施前における開発プロセスの品質評価手法の確立、(4) 開発プロセスの記述支援環境の構築、の4つのサブタスクを実施する。

平成23年度は、前年度に検討した作業の並列性に着目したプロセスメトリクスを中心に、いくつかのメトリクスを実際の開発プロジェクトのデータを対象に抽出し、そのベストプラクティスの抽出が可能かを検証した。あわせて、いくつかの開発プロセス中のパターン（ベストプラクティス）を手動で抽出し、プロセスメトリクスの利用によりベストプラクティスの抽出が可能か検討を行った。また、これらの結果をもとに、開発プロセス記述支援環境のプロトタイプ開発に着手した。

10. キーワード

- (1) ソフトウェアプロセス (2) プロセス改善 (3) プロセス評価 (4) 計画立案支援
- (5) ソフトウェアメトリクス (6) プロジェクト管理 (7) ソフトウェア工学 (8) 品質評価

11. 現在までの達成度

下欄には、交付申請書に記載した「研究の目的」の達成度について、以下の区分により自己点検による評価を行い、その理由を簡潔に記述すること。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。

<区分>①当初の計画以上に進展している。②おおむね順調に進展している。③やや遅れている。④遅れている。

(区分)
(理由)

12. 今後の研究の推進方策

本研究課題の今後の推進方策について簡潔に記述すること。研究計画の変更あるいは研究を遂行する上での問題点があれば、その対応策なども記述すること。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。

--

13. 研究発表（平成23年度の研究成果）

※ 「13. 研究発表」欄及び「14. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況」欄において記入欄が不足する場合には、適宜記入欄を挿入し、それによりページ数が増加した場合は、左端を糊付けすること。

【雑誌論文】 計（1）件 うち査読付論文 計（1）件

著者名	論文標題				
伏田享平, 飯田 元	ソフトウェアプロセスのモデリングとそれに基づく管理手法				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
コンピュータソフトウェア	有	29	2012	61-74	
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)					
なし					

【学会発表】 計（5）件 うち招待講演 計（0）件

発表者名	発表標題		
Kenji Fujiwara	An Approach to Investigating How a Lack of Software Refactoring Effects Defect Density		
学会等名	発表年月日	発表場所	
電子情報通信学会ソフトウェアサイエンス研究会	2011年7月1日	高麗大学（韓国・ソウル）	

発表者名	発表標題		
伏田 享平	開発リポジトリデータを利用した要件とコストの関連分析支援		
学会等名	発表年月日	発表場所	
ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム2011 ワークショップ「開発マネジメントを取り巻く環境と課題」	2011年9月12日	東京女子大学（東京都）	

発表者名	発表標題		
藤原 賢二	オープンソースソフトウェアを対象としたリファクタリングが欠陥混入に与える影響の調査		
学会等名	発表年月日	発表場所	
日本ソフトウェア科学会 第28回大会	2011年9月29日	沖縄県市町村自治会館（沖縄県）	

発表者名	発表標題	
Shunsuke Yoshioka	Scalable Detection of Semantic Clones Based on Two-Stage Clustering	
学会等名	発表年月日	発表場所
22nd annual International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE 2011)	2011年11月29日	広島国際会議場 (広島県)

発表者名	発表標題	
伏田 享平	プログラミング演習における初学者を対象としたコーディング傾向の分析	
学会等名	発表年月日	発表場所
電子情報通信学会ソフトウェアサイエンス研究会	2012年3月13日	てんぶす那覇 (沖縄県)

【図書】 計(0)件

著者名	出版社		
	書名	発行年	総ページ数

14. 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
				出願年月日	

15. 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。

--