

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 基盤研究(B)      4. 研究期間 平成23年度～平成25年度
5. 課題番号 

2	3	3	0	0	0	0	9
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 クラウドソーシングと群集知形成のための超分散開発基盤の研究

7. 研究代表者

研究者番号								研究代表者名		所属部局名		職名
7	0	2	1	9	4	9	2	マツモト 松本	ケンイチ 健一	情報科学研究科		教授

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
3	0	3	2	4	8	5	9	ナカムラ	マサヒデ	神戸大学・システム情報学研究科	准教授	
								中村	匡秀			
6	0	3	1	4	4	0	7	ミズノ	オサム	京都工芸繊維大学・工学科学研究科	准教授	
								水野	修			
5	0	4	2	3	2	4	9	モリサキ	シュウジ	静岡大学・情報学部	講師	
								森崎	修司			

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。

A-1-1 「言語グリッド」Webサービスを活用した多言語開発におけるコミュニケーション支援技術  
 言語グリッドが提供する機械翻訳サービスと専門辞書サービスを用いて、ソフトウェア開発文書の理解支援を行うシステムを試作した。日本・中国間のオフショア開発模擬実験を行い、有効性を確認した。

A-1-2 OSLC技術による成果物共有支援技術  
 複数拠点のソフトウェア開発において、成果物（実行プログラム）とテストプログラムの共有方法を検討した。OSLC標準に準拠したソースコードリポジトリや仕様書を格納した構成管理システムを調査し、ツール間の連携が製品レベルで採用されつつあることがわかった。

A-1-3 ソーシャルネットワーク分析によるクラスタ形成・知識共有支援技術  
 OSSプロジェクトデータを基に数百人規模の開発者の「開発履歴DB」を構築し本研究で開発した支援技術を適用した結果、開発者の役割や業務に応じた知識クラスタの形成を確認することができ、H24年度実施予定の支援技術のシステム化に研究成果を得ることができた。

A-2-1 レビュープライオリティ手法によるソフトウェア仕様明確化支援技術  
 特に注力する着眼点を設定するシンプルなレビュー方法を検討し、実際のシステム開発で収集した過去の不具合管理表を調査した。その結果を「優先検出欠陥種別の設定を目的とした不具合管理表の分析」として報告した。A-2-2 ソフトウェア開発を対象としたライトウェイトなマッピングデータ収集・分析支援技術  
 個人もしくは小規模組織を単位として、作業工数をリアルタイムに把握、記録する方式を開発し、開発作業に用いられているアプリケーションソフトウェアの実行状況を把握できることを、プロトタイプシステムにより確認した。

A-2-3 リポジトリマイニングに基づく品質保証支援技術  
 対象プロジェクトの開発履歴DB内に蓄積されたテキストの語彙情報の語長がソフトウェアの品質にどのような影響を与えているかを調査した。

10. キーワード

- (1) ソフトウェア開発効率化・安定化 (2) ソフトコンピューティング (3) 情報システム (4) 可視化  
 (5) 言語グリッド (6) オフショア開発 (7) (8)

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) ②おおむね順調に進展している。
(理由) 当初計画段階において本年度に予定していた学会発表を予定通り執り行うことができたため。

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。

23年度に開発した要素技術をそれぞれ統合し、二つの基盤をシステムとして構築する。システム実装は、奈良先端大、神戸大、京都工繊大、和歌山大での分散開発とする。システム化で得られた知見は、システム機能にフィードバックすると共に、各要素技術のチューニングに役立てる。
--

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(3)件      うち査読付論文 計(3)件

著者名	論文標題					
伊原 彰紀	OSSプロジェクトにおける開発者の活動量を用いたコミッター候補者予測					
雑誌名	査読の有無	巻	発行年		最初と最後の頁	
電子情報通信学会論文誌	有	J95-D	2	0	1 2	237-249
掲載論文の DOI (デジタルオブジェクト識別子)						
なし						

著者名	論文標題					
伊原 彰紀	OSS開発における不具合修正プロセスの現状と課題：不具合修正時間の短縮化へ向けた分析					
雑誌名	査読の有無	巻	発行年		最初と最後の頁	
情報社会学会誌	有	6	2	0	1 1	1-12
掲載論文の DOI (デジタルオブジェクト識別子)						
なし						

著者名	論文標題					
亀井 靖高	グローバル環境下におけるOSS開発者の情報交換に対する時差の影響					
雑誌名	査読の有無	巻	発行年		最初と最後の頁	
情報社会学会誌	有	6	2	0	1 1	13-30
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 (15) 件    うち招待講演 計 (1) 件

発表者名	発表標 題	
大平 雅雄	不具合管理パターンが不具合修正に与える影響の分析	
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18回ソフトウェア工学の基礎ワークショップ	2011年11月26日	海扇閣 (青森県)

発表者名	発表標 題	
大平 雅雄	OSS開発におけるコミッター選出のための開発者の活動量に関する実証的分析	
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18回ソフトウェア工学の基礎ワークショップ	2011年11月25日	海扇閣 (青森県)

発表者名	発表標 題	
Passakorn Phannachitta	An Analysis of Gradual Patch Application - A Better Explanation of Patch Acceptance	
学会等名	発表年月日	発表場 所
The Joint Conference of the 21th International Workshop on Software Measurement and the 6th International Conference on Software Process and Product Measurement (IWSM/MENSURA2011)	2011年11月3日	Nara-Ken New Public Hall, Japan

発表者名	発表標 題	
Anakorn Jongyindee	Good or Bad Committers? A Case Study of Committers' Cautiousness and the Consequences on the Bug Fixing Process in the Eclipse Project	
学会等名	発表年月日	発表場 所
The Joint Conference of the 21th International Workshop on Software Measurement and the 6th International Conference on Software Process and Product Measurement (IWSM/MENSURA2011)	2011年11月3日	Nara-Ken New Public Hall, Japan

発表者名	発表標 題	
Akinori Ihara	A System for Information Integration between Development Support Systems	
学会等名	発表年月日	発表場 所
The International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice (IWESEP2011)	2011年11月1日	Nara Prefectural New Public Hall, Japan

発表者名	発表標 題	
Kenichi Matsumoto	Empirical Software Engineering	
学会等名	発表年月日	発表場 所
The 2011 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC2011)	2011年9月8日	Bangkok, Thailand

発表者名	発表標 題	
Papon Yongpisanpop	Adaptive Search Engine for Organization Using Crowdsourcing Techniques	
学会等名	発表年月日	発表場 所
The 2011 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC2011)	2011年9月8日	Bangkok, Thailand

発表者名	発表標 題	
Chakkrit Tantithamthavorn	ChordBook: A Portable Guitar Chord Song Book Using Crowdsourcing Techniques	
学会等名	発表年月日	発表場 所
The 2011 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC2011)	2011年9月8日	Bangkok, Thailand

発表者名	発表標 題	
Kimiaki Kawamoto and Osamu Mizuno	Do Long Identifiers Induce Faults in Software? --- a Repository Mining Based Investigation ---	
学会等名	発表年月日	発表場 所
The 22nd International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE2011)	2011年12月2日	International Conference Center Hiroshima, Japan

発表者名	発表標 題	
Yuki Usui and Shuji Morisaki	An Approach for Crowdsourcing Software Development	
学会等名	発表年月日	発表場 所
Joint Conference of the 21st International Workshop on Software Measurement (IWSM) and the 6th International Conference on Software Process and Product Measurement (Mensura 2011)	2011年11月4日	Nara-Ken New Public Hall, Japan

発表者名	発表標 題	
Tatsuya Sasaki, Shuji Morisaki and Kenichi Matsumoto	An Exploratory Study on the Impact of Usage of Screenshot in Software Inspection Recording Activity	
学会等名	発表年月日	発表場 所
Joint Conference of the 21st International Workshop on Software Measurement (IWSM) and the 6th International Conference on Software Process and Product Measurement (Mensura 2011)	2011年11月4日	Nara-Ken New Public Hall, Japan

発表者名	発表標 題	
Kazuki Nishizono, Shuji Morisaki, Rodrigo Vivanco and Kenichi Matsumoto	Source Code Comprehension Strategies and Metrics to Predict Comprehension Effort in Software Maintenance and Evolution Tasks - An Empirical Study with Industry Practitioners	
学会等名	発表年月日	発表場 所
IEEE 27th International Conference on Software Maintenance (ICSM 2011)	2011年9月29日	Williamsburg, VA, USA

発表者名	発表標 題	
Shinsuke Matsumoto and Masahide Nakamura	Service Oriented Framework for Mining Software Repository	
学会等名	発表年月日	発表場 所
Joint Conference of the 21st International Workshop on Software Measurement (IWSM) and the 6th International Conference on Software Process and Product Measurement (Mensura 2011)	2011年11月3日	Nara-Ken New Public Hall, Japan

発表者名	発表標 題	
程 祥瑞, 松本 真佑, 中村 匡秀	オフショアソフトウェア開発における異言語文書理解支援システムの試作と実験的評価	
学会等名	発表年月日	発表場 所
電子情報通信学会技術研究報告AI2011-31	2011年11月24日	国立情報学研究所 (東京都)

発表者名	発表標 題	
程 祥瑞	オフショアソフトウェア開発における異言語文書理解支援システムの実験的評価	
学会等名	発表年月日	発表場 所
プロジェクトマネジメント学会関西支部, 第1回ソフトウェアプロジェクト研究会	2011年9月3日	NTTデータ堂島ビル (大阪府)

[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。

<a href="http://www27.cs.kobe-u.ac.jp/achieve/pman.cgi?MODE=list">http://www27.cs.kobe-u.ac.jp/achieve/pman.cgi?MODE=list</a>
---