

様 式 F - 7 - 1

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実施状況報告書（研究実施状況報告書）（平成26年度）

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 挑戦的萌芽研究 4. 補助事業期間 平成26年度～平成27年度

5. 課題番号

2	6	5	4	0	0	2	9
---	---	---	---	---	---	---	---

6. 研究課題名 ゲーム理論による開発動向の理解 風林火山タイプ別開発者の攻防

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
0 0 7 1 3 0 4 1	ハタ ヒデアキ 畑 秀明	情報科学研究科	助教

8. 研究分担者

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 4 5 7 1 3 9	タマダ ハルアキ 玉田 春昭	京都産業大学・コンピュータ理工学部	准教授
6 0 4 5 7 1 4 0	ツノダ マサテル 角田 雅照	近畿大学・理工学部	講師

9. 研究実績の概要

ソフトウェア開発者の特性分析による開発者の行動原理・動向の理解と支援に向けて、平成26年度は、1. アンケート作成と分析、2. クローズドデータの分析、3. オープンデータの分析という3つのサブテーマに取り組んだ。サブテーマ1では、学生に対していくつかの項目に関する調査と分析を行った。開発者の特性を構成する要因の特徴を表す質問項目から質問紙による予備調査を行い、質問の妥当性を評価した。これによって妥当性のある質問項目を作成することができた。サブテーマ2では、大学院生向けのPBL授業を対象に、開発履歴から得られたマトリクスを開発者の風林火山分類に割り当てる手法を提案した。サブテーマ3では、オープンソースソフトウェア開発データを対象とした分析から、活動履歴による開発者分類を行うとともに、コミュニティの経験期間ごとの分布などを調査することでプロジェクトの特徴も分析した。

10. キーワード

- | | | | |
|------------------|-----------|-----------|---------|
| (1) 風林火山 | (2) 開発者特性 | (3) ゲーム理論 | (4) 質問票 |
| (5) ソフトウェアエコノミクス | (6) | (7) | (8) |

11. 現在までの達成度

(区分)(1) 当初の計画以上に進展している。

(理由)

平成26年度は、1. アンケート作成と分析、2. クローズドデータの分析、3. オープンデータの分析という3つのサブテーマに取り組み、それぞれ、1. 予備調査、2. 行動履歴の分析、3. (1) 個別プロジェクトの分析と(2) 複数プロジェクトの分析、という各課題をおよそ完遂した。さらに、平成27年度の課題であるサブテーマ4. ゲーム理論による分析に対して、クローズドデータ分析およびオープンデータ分析からゲーム理論の適用という発展に取り組むことができた。4つのサブテーマへの成果はいずれも論文として発表している。以上のことから、当初の計画以上に進展していると言える。

12. 今後の研究の推進方策 等

(今後の推進方策)

平成27年度は、4. ゲーム理論による分析の他に、5. サブテーマ1から3からの知見の統合というサブテーマに取り組む。サブテーマ5に対しては、データの違いによる結果の違いや共通点などを明らかにすることを目指す。サブテーマ4は既に一部で取り組みを始めており、それらの研究を発展させる。

(次年度使用額が生じた理由と使用計画)

(理由)

予定していた国際会議の参加費、交通費を支出しなかったため使用額に差が生じた。

(使用計画)

次年度は国際会議の参加費、交通費を支出する予定である。

13.研究発表(平成26年度の研究成果)

(雑誌論文) 計(2)件 うち査読付論文 計(2)件

著者名		論文標題			
Yuki Kashiwabara, Takashi Ishio, Hideaki Hata, Katsuro Inoue		Method Verb Recommendation Using Association Rule Mining in a Set of Existing Projects			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年		最初と最後の頁
IEICE Transactions on Information and Systems	有	E98-D	2	015	627-636
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			
尾上紗野, 畑秀明, 松本健一		GitHub上の活動履歴分析による開発者分類			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年		最初と最後の頁
情報処理学会論文誌	有	56	2	015	715-719
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(13)件 うち招待講演 計(0)件

発表者名		発表標題	
五田篤志, 山崎尚, 玉田春昭, 畑秀明, 角田雅照, 井垣宏		開発履歴による開発者特性とアンケートによる特性の自己診断の関連分析	
学会等名	発表年月日	発表場所	
研究報告ソフトウェア工学(SE)	2015年03月12日~2015年03月13日	化学会館(東京都千代田区)	

発表者名	発表標題	
山崎尚, 五田篤志, 玉田春昭, 畑秀明, 角田雅照, 井垣宏	ゲーム理論による開発者特性を考慮したチームビルディング	
学会等名	発表年月日	発表場所
研究報告ソフトウェア工学(SE)	2015年03月12日 ~ 2015年03月13日	化学会館(東京都千代田区)

発表者名	発表標題	
Shin Fujiwara, Hideaki Hata, Akito Monden, Kenichi Matsumoto	Bug Report Recommendation for Code Inspection	
学会等名	発表年月日	発表場所
1st International Workshop on Software Analytics (SWAN 2015)	2015年03月02日	Montreal (Canada)

発表者名	発表標題	
Ryohei Yuzuki, Hideaki Hata, Kenichi Matsumoto	How We Resolve Conflict: an Empirical Study of Method-Level Conflict Resolution	
学会等名	発表年月日	発表場所
1st International Workshop on Software Analytics (SWAN 2015)	2015年03月02日	Montreal (Canada)

発表者名	発表標題	
角田雅照, 玉田春昭, 畑秀明, 井垣宏	ソフトウェア開発者の特性計測のための尺度作成に向けて	
学会等名	発表年月日	発表場所
ウインターワークショップ2015・イン・宜野湾	2015年01月22日 ~ 2015年01月23日	カルチャーリゾートフェストーン(沖縄県富良野市)

発表者名	発表標題	
Masateru Tsunoda, Haruaki Tamada, Hideaki Hata	How to Classify Personalities of Team Members on Project-Based Learning	
学会等名	発表年月日	発表場所
Software Engineering Education Workshop (SEEW 2014)	2014年12月01日	Jeju (Korea)

発表者名	発表標題	
畑秀明, 松本健一	なぜGitHubは人気なのか / マルチエージェントシミュレーションによる協調進化の分析	
学会等名	発表年月日	発表場所
第21回ソフトウェア工学の基礎ワークショップ(FOSE2014)	2014年12月11日～2014年12月13日	霧島国際ホテル(鹿児島県霧島市)

発表者名	発表標題	
湯月亮平, 畑秀明, 松本健一	マージにおけるメソッドコンフリクト解消の実態調査	
学会等名	発表年月日	発表場所
第21回ソフトウェア工学の基礎ワークショップ(FOSE2014)	2014年12月11日～2014年12月13日	霧島国際ホテル(鹿児島県霧島市)

発表者名	発表標題	
尾上紗野, 畑秀明, 門田暁人, 松本健一	人口ピラミッドによるOSSプロジェクト貢献者の流動性分析	
学会等名	発表年月日	発表場所
第21回ソフトウェア工学の基礎ワークショップ(FOSE2014)	2014年12月11日～2014年12月13日	霧島国際ホテル(鹿児島県霧島市)

発表者名	発表標題	
藤原新, 畑秀明, 門田暁人, 松本健一	モジュール理解のためのバグレポート推薦	
学会等名	発表年月日	発表場所
第21回ソフトウェア工学の基礎ワークショップ(FOSE2014)	2014年12月11日～2014年12月13日	霧島国際ホテル(鹿児島県霧島市)

発表者名	発表標題	
Saya Onoue, Hideaki Hata, and Kenichi Matsumoto	Software Population Pyramids: the Current and the Future of Oss Development Communities	
学会等名	発表年月日	発表場所
8th International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM 2014)	2014年09月18日～2014年09月19日	Torino, Italy

発表者名	発表標題	
畑秀明, 門田暁人, 松本健一	故障モジュール中の欠陥メソッド特定	
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2014 (SES2014)	2014年09月01日～2014年09月03日	芝浦工業大学(東京都港区)

発表者名	発表標題	
五田篤志, 山崎尚, 玉田春昭, 畑秀明, 角田雅照, 井垣宏	開発履歴を利用した風林火山モデルに基づく開発者特性の分析	
学会等名	発表年月日	発表場所
研究報告ソフトウェア工学(SE)	2014年07月09日～2014年07月11日	富良野文化会館(北海道富良野市)

〔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

--