

様 式 C - 7 - 1

平成 3 0 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）

所属研究機関名称		奈良先端科学技術大学院大学	機関番号	1 4 6 0 3
研究 代表者	部局	先端科学技術研究科		
	職	助教		
	氏名	畑 秀明		

1．研究種目名

若手研究(A)

2．課題番号

16H05857

3．研究課題名

脆弱性情報市場に着目したソフトウェアプロジェクト群エコノミクス研究

4．研究期間

平成 2 8 年度～令和元年度

5．領域番号・区分

-

6．研究実績の概要

「課題（Ⅰ）ソフトウェア開発における市場研究」では、OSSのEclipseの寄付についての分析で、寄付バッジが提示期間を過ぎても提示されていることを見つけた。シグナリングシステムの維持の観点からどのような影響があるかを詳細に分析する予定である。開発者間のコミュニケーションに関連してソースコードの分析を進め、国際会議IWSEPEの発表でベストペーパーを受賞した。また最高権威の国際会議ICSEでの発表が決定している。

「課題（Ⅱ）ソフトウェアエコノミクス研究」の実証分析フレームワークとして、計量経済学の統計的因果推論のアプローチを採用し、オープンソースソフトウェア開発における寄付についての分析を進めた。OSS開発において寄付者に与えられるバッジを分析し、バッジ保持者へのシグナリング効果があることを統計的に確認した。研究成果は、国際マガジンIEEE Softwareの特集号「Managing Software Platforms and Ecosystems」で発表した。

「課題（Ⅲ）実験フィールド開発と提案メカニズムの展開と運用」では、これまで開発・運用してきたソフトウェアリポジトリの分析・可視化WebサービスCodosseumに関連して論文誌に二本論文を発表した。共有車運用システムNAISMOnの初期開発が完了した。

7．キーワード

ソフトウェアエコノミクス ソフトウェアエコシステム 脆弱性報奨金制度 寄付

8．現在までの進捗状況

区分

(2) おおむね順調に進展している。

理由

得られた成果、発表論文について、おおむね本年度の計画通り執り行うことができたため。

2 版

9. 今後の研究の推進方策

統計的因果推論による実証分析フレームワークの適用・開発とソフトウェア工学研究コミュニティ内での認知度向上を進める。オープンソースソフトウェア Eclipse の寄付に関する研究を深化させ、運用メカニズムの改善に向けた提言を試みる。実際のソフトウェア開発プロジェクトを対象とすることで、より実用的な成果が期待できる。また、共有車運用システム NAISMoNI におけるインセンティブ実験を進める。

10. 研究発表（平成30年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件 / うち国際共著論文 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Nakasai Keitaro, Hata Hideaki, Matsumoto Kenichi	4. 巻 36
2. 論文標題 Are Donation Badges Appealing?: A Case Study of Developer Responses to Eclipse Bug Reports	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Software	6. 最初と最後の頁 22 ~ 27
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1109/MS.2018.2874568	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 大神勝也, 中才恵太郎, 畑秀明, 松本健一	4. 巻 -
2. 論文標題 Heijo: 動的なコード実行可視化によるJava/Androidアプリケーションのリアルタイムプロファイラ	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 コンピュータソフトウェア	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 上村恭平, 中才恵太郎, 大神勝也, 畑秀明, 一ノ瀬智浩, 松本健一, 飯田元	4. 巻 36
2. 論文標題 Codosseum: オープンなソフトウェア開発・分析支援Webサービス	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 コンピュータ ソフトウェア	6. 最初と最後の頁 38 ~ 47
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11309/jssst.36.38	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計8件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 5件）

1. 発表者名 Hideaki Hata, Christoph Treude, Raula Gaikovina Kula, Takashi Ishio
2. 発表標題 9.6 Million Links in Source Code Comments: Purpose, Evolution, and Decay
3. 学会等名 41st ACM/IEEE International Conference on Software Engineering (ICSE 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshiharu Ikutani, Nishanth Koganti, Hideaki Hata, Takatomi Kubo, Kenichi Matsumoto
2. 発表標題 Toward Imitating Visual Attention of Experts in Software Development Tasks
3. 学会等名 6th International Workshop on Eye Movements in Programming (EMIP 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Supatsara Wattanakriengkrai, Rungroj Maipradit, Hideaki Hata, Morakot Choetkiertikul, Thanwadee Sunetnanta, Kenichi Matsumoto
2. 発表標題 Identifying Design and Requirement Self-Admitted Technical Debt Using N-gram IDF
3. 学会等名 9th International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice (IWESEP 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Abdulaziz Alhefdhi, Hoa Dam, Hideaki Hata, Aditya Ghose
2. 発表標題 Generating Pseudo-Code from Source Code Using Deep Learning
3. 学会等名 25th Australasian Software Engineering Conference (ASWEC 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

2 版

1．発表者名 Daiki Takata, Abdulaziz Alhefdhi, Maipradit Rungroj, Hideaki Hata, Hoa Khanh Dam, Takashi Ishio, Kenichi Matsumoto
2．発表標題 Catalogen: Generating Catalogs of Code Examples Collected from OSS
3．学会等名 3rd International Workshop on Dynamic Software Documentation (DySDoc3) (国際学会)
4．発表年 2018年

1．発表者名 田内遥夏, 中才恵太郎, 畑秀明, 松本健一
2．発表標題 Waiting Self-Admitted Technical Debtの分析と考察
3．学会等名 情報処理学会研究報告, ソフトウェア工学
4．発表年 2018年

1．発表者名 井ノ口輝, 畑秀明, 石尾隆, 松本健一
2．発表標題 自然言語処理を用いたソースコード上の論文引用の自動検出
3．学会等名 情報処理学会研究報告, ソフトウェア工学
4．発表年 2018年

1．発表者名 中才恵太郎, 畑秀明, ラウラ・ガイコピナ・クラ, 松本健一
2．発表標題 Eclipse寄付バグによるバグレポート応答時間の影響分析
3．学会等名 ソフトウェアエンジニアリングシンポジウム2018 (SES2018)
4．発表年 2018年

〔図書〕 計0件

1 1 . 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

計0件（うち出願0件 / うち取得0件）

1 2 . 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計1件

国際研究集会 9th International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice (IWESEP2018)	開催年 2018年
--	--------------

1 3 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
オーストラリア	University of Adelaide	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

1 4 . 備考

-