

様式 C - 7 - 1

令和元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）

機関番号	14603	
所属研究機関名称	奈良先端科学技術大学院大学	
研究 代表者	部局 職 氏名	先端科学技術研究科 助教 畠 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28年度～令和元年度 5. 領域番号・区分 -

## 6. 研究実績の概要

「課題(II)ソフトウェアエコノミクス研究」の実証分析として、ソフトウェアリポジトリ分析に関する実証研究を行った。具体的には、履歴分析において広く使われるdiffコマンドの使われ方の影響を調査した（国際論文誌 Empirical Software Engineering 採録）。オープンソースソフトウェアプロジェクトにおける知識共有チャネルを調査した研究成果は国際論文誌 Journal of Systems and Software で発表した。また、オープンソースソフトウェア開発のチーム編成について研究した成果は国際会議 10th International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice (IWESEP2019) 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、社会実装実験フィールドとしての共有車運用システムのテスト運用を開始した。これは共有資源配分のための市場である。社会実装実験フィールドの運用におけるインセンティブ設計については「車両共用サービス円滑化システム及び方法」として特許出願している。学内コミュニティにおいて、ユーザに Ethereum Wallet を持たせ、Ethereum token として発行したコミュニティ通貨を配布し、コミュニティ通貨を流通させた。このコミュニティ通貨は共有資源使用の支払いに使うだけでなく、ユーザ間のやり取りも可能としている。

## 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	
理由	令和元年度が最終年度であるため、記入しない。

## 9. 今後の研究の推進方策

令和元年度が最終年度であるため、記入しない。

## 10. 研究発表（令和元年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件 / うち国際共著論文 1件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Maipradit Rungroj, Hata Hideaki, Matsumoto Kenichi	4. 卷 36
2. 論文標題 Sentiment Classification Using N-Gram Inverse Document Frequency and Automated Machine Learning	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Software	6. 最初と最後の頁 65 ~ 70
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1109/MS.2019.2919573	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 Tantisuwankul Jirateep, Nugroho Yusuf Sulisty, Kula Raula Gaikovina, Hata Hideaki, Rungsawang Arnon, Leelaprute Pattara, Matsumoto Kenichi	4. 卷 158
2. 論文標題 A topological analysis of communication channels for knowledge sharing in contemporary GitHub projects	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Systems and Software	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） 10.1016/j.jss.2019.110416	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 該当する

1. 著者名 Yusuf Sulisty, Nugroho, Hideaki Hata, Kenichi Matsumoto	4. 卷 25
2. 論文標題 How different are different diff algorithms in Git?	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Empirical Software Engineering	6. 最初と最後の頁 790 ~ 823
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10664-019-09772-z	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3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件）

## 1. 発表者名

Supatsara Wattanakriengkrai、Napat Srisermphoak、Sahawat Sintoplertchaikul、Morakot Choetkertikul、Chaiyong Ragkhitwetsagul、Thanwadee Sunetnanta、Hideaki Hata、Kenichi Matsumoto

## 2. 発表標題

Automatic Classifying Self-Admitted Technical Debt Using N-Gram IDF

## 3. 学会等名

26th Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC) (国際学会)

## 4. 発表年

2019年

## 1. 発表者名

Noppadol Assavakamhaenghan、Morakot Choetkertikul、Suppawong Tuarob、Raula Gaikovina Kula、Hideaki Hata、Chaiyong Ragkhitwetsagul、Thanwadee Sunetnanta、Kenichi Matsumoto

## 2. 発表標題

Software Team Member Configurations: A Study of Team Effectiveness in Moodle

## 3. 学会等名

10th International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice (IWESEP) (国際学会)

## 4. 発表年

2019年

## 1. 発表者名

Keitaro Nakasai、Yoshiharu Ikutani、Daiki Takata、Hideaki Hata、Kenichi Matsumoto

## 2. 発表標題

Toward Sustainable Communities with a Community Currency - A Study in Car Sharing

## 3. 学会等名

20th IEEE/ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing (SNPD) (国際学会)

## 4. 発表年

2019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

## 〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 車両共用サービス円滑化システム及び方法	発明者 畠秀明、松本健一	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2019-106532	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

## 〔取得〕 計0件

## 1.2. 科研費を使用して開催した国際研究集会

計0件

13. 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			
	Kasetsart University	Mahidol University	-	-
タイ	Kasetsart University	Mahidol University	-	-
オーストラリア	University of Adelaide	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

14. 備考