

## 様式 C - 7 - 1

## 平成28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	若手研究(A)																										
4. 研究期間	平成28年度～平成31年度																										
5. 課題番号	1 6 H 0 5 8 5 7																										
6. 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																										
7. 研究代表者	<table border="1"> <thead> <tr> <th>研究者番号</th> <th>研究代表者名</th> <th>所属部局名</th> <th>職名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 0 7 1 3 0 4 1</td> <td>ハタ ヒデアキ 畠 秀明</td> <td>情報科学研究科</td> <td>助教</td> </tr> </tbody> </table>			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 畠 秀明	情報科学研究科	助教																
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 畠 秀明	情報科学研究科	助教																								
8. 研究分担者	<table border="1"> <thead> <tr> <th>研究者番号</th> <th>研究分担者名</th> <th>所属研究機関名・部局名</th> <th>職名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名																				
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

「課題(Ⅰ)ソフトウェア開発における市場研究」では脆弱性情報市場の貢献者へのサーベイを実施し、論文を執筆している。同じく脆弱性情報市場における収益最大化問題については国際会議PRIMA2016で発表した。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実証分析を国際会議IWESEP2017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、(Ⅲa)開発実験フィールドCodosseum(旧Kataribeからの発展)と(Ⅲb)社会実装実験フィールドのいずれも開発をスタートした。前者(Ⅲa)については国際会議ICIS2016とACIT2016で発表した。後者(Ⅲb)では、ブロックチェーン技術を応用した自律分散システムとともにスマートコントラクトとして実装することで、メカニズムデザインを実装する基盤となり得ると考えている。研究協力者らとともにシステムの設計と実装を進めている。

## 10. キーワード

(1) ソフトウェアエコノミクス	(2) ソフトウェアエコシステム	(3) 脆弱性報奨金制度	(4) ブロックチェーン
(5)	(6)	(7)	(8)

## 11. 現在までの進捗状況

(区分)(1) 当初の計画以上に進展している。

## (理由)

得られた実績、発表論文についてはおおむね当初の計画通りである。加えて、実証分析における統計的因果推論、社会実装実験に向けたブロックチェーン・スマートコントラクトなど、有用な技術の検討と選択ができた。また国内外の研究協力者らとの意見交換も計画より前倒しで進めている。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

## (今後の推進方策)

今後は、脆弱性情報市場に限定せずソフトウェア開発における金銭的側面の実証分析を進める。さらに、実験フィールドの開発を進め、理論的メカニズムの開発と合わせて実証実験に取り組む。

## 13.研究発表(平成28年度の研究成果)

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

著者名	論文標題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	国際共著
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					
オープンアクセス					

〔学会発表〕 計(9)件 / うち招待講演 計(0)件 / うち国際学会 計(5)件

発表者名	発表標題	
Keitaro Nakasai, Hideaki Hata, Saya Onoue, and Kenichi Matsumoto	Analysis of Donations in Eclipse Project	
学会等名	発表年月日	発表場所
8th IEEE International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice (IWESEP 2017) (国際学会)	2017年03月13日	Tokyo, Japan

発表者名	発表標題	
Tomohiro Ichinose, Kyohei Uemura, Daiki Tanaka, Hideaki Hata, Hajimu Iida, and Kenichi Matsumoto	Rocat on Kataribe: Code Visualization for Communities	
学会等名	発表年月日	発表場所
4th International Conference on Applied Computing and Information Technology (ACIT 2016) (国際学会)	2016年12月12日 ~ 2016年12月14日	Las Vegas, USA

発表者名	発表標題	
中才恵太朗, 尾上紗野, 畑秀明, 松本健一	オープンソースソフトウェアにおける寄付の分析	
学会等名	発表年月日	発表場所
情報処理学会 研究報告ソフトウェア工学	2016年11月17日～ 2016年11月18日	長良川国際会議場(岐阜県岐阜市)

発表者名	発表標題	
大神勝也, 中川尊雄, 畑秀明, 松本健一	3次元空間におけるプログラムの動的可視化	
学会等名	発表年月日	発表場所
情報処理学会 研究報告ソフトウェア工学	2016年11月17日～ 2016年11月18日	長良川国際会議場(岐阜県岐阜市)

発表者名	発表標題	
則行祐作, 中川尊雄, 畑秀明, 松本健一	オンラインジャッジの履歴を対象としたプログラマの成長分析	
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 ソフトウェアサイエンス	2016年10月27日～ 2016年10月28日	彦根勤労福祉会館(滋賀県彦根市)

発表者名	発表標題	
Stevche Radevski, Hideaki Hata, and Kenichi Matsumoto	Eyenav: Gaze-Based Code Navigation	
学会等名	発表年月日	発表場所
9th Nordic Conference on Human-Computer Interaction (NordiCHI 2016) (国際学会)	2016年10月25日～ 2016年10月27日	Gothenburg, Sweden

発表者名	発表標題	
中川尊雄, 藤原新, 畑秀明, 松本健一	プログラミング学習者向けソースコード提示システム: TAMBA	
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2016 (SES2016)	2016年09月01日 ~ 2016年09月02日	東洋大学(東京都文京区)

発表者名	発表標題	
Mingyu Guo, Hideaki Hata, and Ali Babar	Revenue Maximizing Markets for Zero-Day Exploits	
学会等名	発表年月日	発表場所
19th International Conference on Principles and Practice of Multi-Agent Systems (PRIMA 2016) (国際学会)	2016年08月22日 ~ 2016年08月24日	Phuket, Thailand

発表者名	発表標題	
Kyohei Uemura, Yusuke Saito, Shin Fujiwara, Daiki Tanaka, Kenji Fujiwara, Hideaki Hata, Hajimu Iida, and Kenichi Matsumoto	A Hosting Service of Multi-Language Historage Repositories	
学会等名	発表年月日	発表場所
15th IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science (ICIS 2016) (国際学会)	2016年06月27日 ~ 2016年06月29日	Okayama, Japan

〔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

## 15. 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(0)件

国際研究集会名	開催年月日	開催場所

## 16. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

(1) 国際共同研究：国際共同研究である

共同研究相手国	相手方研究機関			
Australia	University of Adelaide	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

## 17. 備考

