

様 式 C - 7 - 1

平成 2 8 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 2 8 年度～平成 3 1 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

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

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し、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て進めている．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	
中才恵太郎, 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ムの成長分析	
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	
	<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>		

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. 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

--