

様 式 F - 7 - 2

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）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(B) 4. 補助事業期間 平成26年度～平成28年度
5. 課題番号 

2	6	7	3	0	0	5	0
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 通信被害地域における被災者情報収集・共有・拡散手法に関する研究

## 7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
6 0 3 8 0 7 3 9	カシハラ シゲル 榎原 茂	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

平成28年度は、これまでに提案した方式の有用性を示すためのフィールド構築、および実利用に向けたデータ収集に関する調査に取り組んだ。平成27年度、平成28年度において、スマートフォンとUAVを用いた情報収集について提案してきた。しかし、これらの提案は研究者からの視点による考えが強く、実利用につなげるためには、本技術を使用するユーザの視点に基づく批評が重要である。そこで、高知市消防局の協力の下、提案技術の有用性、必要機能の選定、ユースケースの確認などを行ない、これまでの実環境における実験結果も考慮した上で、実利用に向けての課題を明らかにした。災害時において、災害現場を早期に把握するために、スマートフォンやUAVを用いた情報収集は有用であり、特に映像情報は、現場の緊張感や対象物の動きからの気づきなど、口頭や写真では伝達が難しい情報を多く含んでいる。そのため、特に進行中の災害において被害予測を立て易く、人命危険や作業の困難性といった度合いについても視覚的に伝えられるなど、策戦指揮面でのメリットは多い。しかし、映像情報はデータサイズが大きいため、送信に十分な通信状況を確認できない恐れがある。そのため、隊員による操作無しに、アプリケーションが最適な送信方法を自動選択する制御等が次の段階では必要となることが明らかになった。一方、情報収集の面においても、単に情報を収集するだけでなく、それらの集約・分析した情報を的確な意思決定につなげるための状況認識の統一図が求められることを明らかにした。また、災害情報は消防局だけでなく、様々な機関や部署が関連する。そのため、次世代の災害情報システムのあるべき役割、求められる技術、制度等を議論し、地域連携、異分野連携、産学官民連携を促進し、持続可能な災害情報システムの発展を目指すことを目的としたセミナーを行った。

## 10. キーワード

- (1) 災害情報 (2) センシング (3) 情報収集 (4) Wi-Fi  
 (5) 無線LAN (6) UAV (7) ドローン (8) 無人航空機

(注) ・印刷に当たっては、A4判(縦長)・両面印刷すること。

( 1 / 4 )

## 11. 研究発表

〔雑誌論文〕 計(1)件/うち査読付論文 計(0)件 (最終年度分)

/うち国際共著論文 計(0)件 (最終年度分) /うちオープンアクセス 計(0)件 (最終年度分)

著 者 名		論 文 標 題				
榎原 茂, 岡本 薫		災害情報収集におけるドローンの利活用に向けて～空撮映像とWi-Fi情報～				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	国際共著	
画像電子学会誌	無	Vol.45, No.3	2 0 1 6	397-404	-	
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)						
なし						
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						

〔学会発表〕 計(4)件/うち招待講演 計(0)件 (最終年度分) /うち国際学会 計(0)件 (最終年度分)

発 表 者 名		発 表 標 題	
榎原 茂, 森 健一, 高井 峰生, 浦川 豪, 福本 昌弘, 太田 能		消防活動における映像情報の利活用促進に向けて	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	
日本災害情報学会第18回学会大会	2016年10月22日～ 2016年10月23日	日本大学 文理学部 (東京都世田谷区)	

発 表 者 名		発 表 標 題	
榎原 茂		ドローンの安全運用に向けて	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	
画像電子学会第44回年次大会	2016年06月18日～ 2016年06月19日	早稲田大学 国際会議場 (東京都新宿区)	

発表者名	発表標題	
樫原 茂, 山本 篤史	消防活動における映像情報の利活用に向けた連携	
学会等名	発表年月日	発表場所
次世代災害情報システムへ向けての連携促進セミナー	2017年01月10日 ~ 2017年01月10日	高知工科大学永国寺キャンパス (高知県高知市)

発表者名	発表標題	
樫原 茂, 高井 峰生, 太田 能, 森 健一, 前野 誉	Smart Fire Dept. プロジェクトについて	
学会等名	発表年月日	発表場所
第8回 DTNとその未来に関するワークショップ	2016年06月17日 ~ 2016年06月18日	函館市中央図書館 大研修室 (北海道函館市)

〔図書〕 計(0)件 (最終年度分)

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

## 12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕 計(0)件 (最終年度分)

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 (最終年度分)

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	

## 13. 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 (最終年度分)

国際研究集会名	開催年月日	開催場所

## 14. 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： -

## 15. 備考

『スマホ電波で被災者捜索 奈良先端大、ドローン活用』、『日本経済新聞』、2017年1月16日朝刊。  
 次世代災害情報システムへ向けての連携促進セミナー@高知工科大学永国寺キャンパス 地域連携棟4階、2017年1月10日。  
 電子情報通信学会 モバイルネットワークとアプリケーション研究会 2015年度優秀発表賞 (対象論文: ドローンをを用いた罹災状況  
 収集用センサの試作と実験)、2016年8月。