

# 防犯アプリを活用した地域安全マップ作成 活動の改善と効果検証

—中学生と大学生を対象とした実践から—

大久保 智生 ・ 鈴木 修斗\* ・ 藤田 然吏\*\* ・ 藤本 健太\*\*  
(心理領域) (北海道大学大学院教育学院) (ドコモビジネスソリューションズ) (ドコモビジネスソリューションズ)  
西本 佳代\*\*\* ・ 永富 太一\*\*\*\* ・ 堀江 良英\*\*\*\*\* ・ 有吉 徳洋\*\*\*\*\*  
(香川大学大学教育基盤センター) (香川大学産学連携・知的財産センター) (香川県防犯協会連合会) (エーワンセキュリティサービス)

760-8522 高松市幸町1-1 香川大学教育学部  
\*060-0808 札幌市北区西7北11 北海道大学大学院教育学院  
\*\*760-0020 高松市錦町2-4-8 ドコモ錦町ビル ドコモビジネスソリューションズ  
\*\*\*760-8522 高松市幸町1-1 香川大学大学教育基盤センター  
\*\*\*\*760-8522 高松市幸町1-1 香川大学産学連携・知的財産センター  
\*\*\*\*\*760-0066 高松市福岡町2-2-2 香川県防犯協会連合会  
\*\*\*\*\*761-0066 高松市福岡町4-26-26 エーワンセキュリティサービス

## Improvement and Effectiveness Verification of Community Safety Map Creation Activities Using Walking Application for Crime Prevention

Tomoo Okubo, Shuto Suzuki\*, Shikari Fujita\*\*, Kenta Fujimoto\*\*, Kayo Nishimoto\*\*\*,  
Taichi Nagatomi\*\*\*\*, Yoshihide Horie\*\*\*\*\* and Tokuhiko Ariyoshi\*\*\*\*\*

*Faculty of Education, Kagawa University, 1-1 Saiwai-cho, Takamatsu 760-8522*

*\*Graduate School of Education, Hokkaido University, Kita 11, Nishi 7, Kita-ku, sapporo 060-0808*

*\*\*DOCOMO Business Solutions, 2-4-8 Nishiki-chō, Takamatsu 760-0020*

*\*\*\*Higher Education Center, Kagawa University, 1-1 Saiwai-cho, Takamatsu 760-8522*

*\*\*\*\*Center for Industry-Academia Collaboration and Intellectual Property, Kagawa University, 1-1 Saiwai-cho, Takamatsu 760-8522*

*\*\*\*\*\*Kagawa Prefecture Crime Prevention Association, 2-2-2 Fukuoka-chō, Takamatsu 760-0066*

*\*\*\*\*\*A-one Security Service, 4-26-26 Fukuoka-chō, Takamatsu 760-0066*

**要 旨** 本研究の目的は、中学生と大学生を対象として、防犯アプリを活用した地域安全マップ作成活動の改善とその効果検証を行うことであった。改善では、これまでの活動に加えて、発表会において新たな地域の防犯対策についての提案を行ってもらった。活動に参加した中学生69名と大学生27名を対象として、活動前後の防犯に関する能力と防犯意識の変化について検討を行った結果、防犯に関する能力と防犯意識が向上することが示された。

**キーワード** 防犯アプリ 地域安全マップ作成活動 中学生 大学生

### 問題と目的

犯罪や非行は増加し、凶悪化しているととらえられることが多い。現実には、刑法犯認知件数は減少し続

けている。こうした背景には地域における防犯ボランティアなどの存在があると考えられるが、近年、防犯ボランティアの高齢化に伴う参加者の減少が指摘され

ている（桐生，2015；大久保他，2018）。この現状を踏まえると、地域での防犯活動の活性化においては若い世代の育成が急務であるといえる。

地域における防犯ボランティアの活動は多岐にわたるが、防犯パトロールや危険箇所点検などの地域の中で犯罪被害を未然に防止する活動が防犯ボランティア活動の中心となっている（大久保他，2018）。こうした地域の中で犯罪被害を未然に防止する活動として、地域安全マップ作成活動（小宮，2005）が注目を浴びている。地域安全マップ作成活動は、近年、学校現場や地域コミュニティでの活動に積極的に取り入れられてきており、地域での防犯活動における若い世代の育成に有効な方法として考えられている。

地域安全マップ作成活動とは、防犯における体験学習であり、防犯環境設計（Jeffery, 1971）と割れ窓理論（Kelling & Coles, 1996）に基づき、「犯罪が起りやすい場所」（危険箇所）と「犯罪が起りにくい場所」（安全箇所）を地図にかき出す活動である（小宮，2006）。地域安全マップ作成活動は、犯罪機会論の視点から、犯罪が起りやすい場所（危険箇所）のキーワード「入りやすい、見えにくい」と犯罪が起りにくい場所（安全箇所）のキーワード「入りにくい、見えやすい」を理解する事前学習、参加者が自らの目線で危険箇所を点検するフィールドワーク、各自で見つけた犯罪が起りやすい場所と起りにくい場所を地図であらわすマップ作成、作成したマップをクラスに報告する発表会から構成されている。

こうした地域安全マップ作成活動の効果については、活動前後で被害防止能力をはじめ、コミュニケーション能力、地域への愛着心、非行防止能力といった参加者の防犯に関する能力の向上が明らかとなっている（濱本・平，2008；平，2007）。また、地域安全マップ作成活動は、犯罪が起りやすい場所を見つける景色解読力の獲得を目指していることから、防犯に関する能力だけでなく、参加者の防犯意識の向上も期待されている。

これまで地域安全マップ作成活動は紙媒体を用いて行われてきたが、筆者ら（Kometani et al, 2019；大久保他，2019；大久保他，2020）はICTを活用した地域防犯マップ作成活動の実施を目的とした防犯アプリを開発してきた。小学生を対象とした従来の紙媒体を用いた地域安全マップ作成活動とアプリを用いた地域安全マップ作成活動の比較では、アプリを用いた地域安全マップ作成活動は従来の紙媒体を用いた地域安全

マップ作成活動と近い効果があることが示されている（大久保・米谷，2019）。また、大久保他（2020）では、大学生を対象とした実践の結果、アプリを用いた地域安全マップ活動には確認や共有のしやすさなどの紙媒体にはないメリットがあることが示されている。こうしたアプリを用いた地域安全マップ作成活動の推進は、ICT機器の活用という性質からも地域での防犯活動における若い世代の育成に資するものであると考えられる。

従来の紙媒体を用いた地域安全マップ作成活動では、前述のように「事前学習→フィールドワーク→マップ作成→発表会」という流れで行っているが、アプリを用いた地域安全マップ作成活動ではフィールドワーク中に危険安全箇所の登録するため、マップ作成を行う時間が短縮されるというメリットがある。したがって、アプリを用いた地域安全マップ作成活動では「事前学習→フィールドワーク→発表会」という流れとなるが、その際の発表会では、アプリに登録した危険・安全箇所をスクリーンに映し出し、その特徴について発表を行ってもらっていた。しかし、危険・安全箇所とその特徴を共有するだけでは、地域での防犯活動の重要性を理解し、防犯活動に関心を持ってもらうことは難しいといえる。したがって、本研究ではアプリを用いた地域安全マップ作成活動の中の発表会の改善を行うこととした。

本研究で対象とする中高生や大学生では、単なる危険・安全箇所の発表にとどまらず、実際に歩いてみて気づいたことから、犯罪被害に遭わないためにどのようなすればよいか、そのためにはどのような対策が必要なのかといったことまで考えることが可能であるといえる。さらに、地域安全マップ作成活動はグループでの活動であることから、中高生や大学生ではグループで発表内容を考え、スライドを作成し、発表することで、地域での防犯活動の必要性を学ぶことも可能であるといえる。そこで、発表会では、アプリを用いていることから、後で登録箇所のデータを確認し、そのデータを考察し、地域での新たな防犯対策を提案するという構成でスライドを作成し、発表を行ってもらうこととした。本研究では、こうした改善を行ったアプリを用いた地域安全マップ作成活動の効果の検証を行っていく。

以上を踏まえ、本研究では、防犯アプリを活用した地域安全マップ作成活動の改善とその効果検証を行うことを目的とする。具体的には、まず、研究1では、

中学生を対象として、アプリを活用した地域安全マップ作成活動を行い、発表会では登録した危険・安全箇所を発表するだけでなく、新たな地域の防犯対策について提案を行うなどの発表を行ってもらい、活動の効果検証として防犯に関する能力と防犯意識の変化について検討を行う。次に、研究2では、大学生を対象として、研究1と同様の発表を行ってもらい、活動の効果検証として防犯に関する能力と防犯意識の変化について検討を行う。

## 研究1

### 目的

研究1では、中学生を対象として、防犯対策の提案の発表も含めた防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動を実施し、その効果について検討を行うことを目的とする。

### 方法

**対象者と手続き** 2022年3月に地域安全マップ作成活動を中学生に対して実施した。活動前後の調査の回答が得られたのは77名（男性37名、女性40名）であったが、その内、出席番号が被っていた8名の回答を除いた69名（男性31名、女性38名）の回答を分析に用いた。なお、分析はHAD（清水、2016）を用いて実施した。

地域安全マップ作成活動の実施に際しては、いつでも活動を中断することができること、すべてコンピューターによって数量化（匿名化）した上で、分析を実施し、分析終了後に調査記録用紙はシュレッダーにかけ、破棄することを対象者に伝えた。また、個人の情報は厳しく管理され、外部に漏れることがないように万全の配慮をし、個人名が特定されないことがないこと、授業の成績にも関係がないことも対象者に伝えた。

**地域安全マップ作成活動の流れ** 地域安全マップ作成活動の流れとしては、これまでの研究（濱本・平、2008；平、2007）を参考にして、大久保・米谷（2019）と同様に「事前学習→フィールドワーク→発表会」という構成とした。ただし、発表会については改善し、地域の新たな防犯対策に関する提案を行ってもらう構成とした。事前学習では、防犯とは何か、人ではなく場所に注目すること、さらに危険箇所のキーワード「見えにくい」「入りやすい」と安全箇所のキーワード「見えやすい」「入りにくい」について、説明を行った。なお、防犯サークルの大学生が授業者として、事前学

習を担当した。そして、中学生4、5名でグループを作ってもらい、グループごとに、アプリをダウンロードしたタブレットを貸与して、危険・安全箇所を点検して、登録するフィールドワークを行った。フィールドワーク後に、グループで登録箇所のデータを確認し、そのデータを考察し、地域での新たな防犯対策を提案するという構成でスライドを作成し、発表を行ってもらうことを伝えた。発表会については、グループでのスライドの作成の準備もあることから、事前学習とフィールドワークと同じ日ではなく、1週間後に行うこととした。発表会では、各グループがスライドに基づいて、登録箇所を考察し、地域での新たな防犯対策を提案するという発表を行い、その内容に対して、防犯サークルの大学生2名がコメンテーターとしてフィードバックを行った。

**調査内容** 調査内容としては、①防犯に関する能力、②防犯意識、③アプリを用いた地域安全マップ作成活動の評価について尋ねた。①と②は活動前後に尋ね、③は活動後にのみ尋ねた。

①防犯に関する能力：防犯に関する能力は濱本・平（2008）の「被害防止能力」、「コミュニケーション能力」、「地域への愛着心」、「非行防止能力」の4因子からなる防犯に関する能力尺度24項目を使用した。「ぜんぜんそう思わない」（1点）から「すごくそう思う」（4点）の4件法で回答を求めた。

②防犯意識：防犯意識は藤井（2009）の「外出時における防犯意識」、「不審者に対する警戒意識」、「家庭における防犯意識」、「危険回避行動」、「自己防衛意識」の5因子からなる高校生版防犯意識尺度22項目を使用した。小学生版（藤井、2010）と高校生版の防犯意識尺度はあるが中学生版はないことから、項目の内容を鑑みて、高校生版を使用することとした。「自信を持って、『いいえ』」（1点）から「自信を持って、『はい』」（5点）の5件法で回答を求めた。

③アプリを用いた地域安全マップ作成活動の評価：活動の評価は、「楽しかった」、「やりがいがあった」、「またやりたいと思った」、「人とのつながりを感じた」、「アプリを誰かに紹介したいと思った」の5項目を使用した。「あてはまらない」（1点）から「あてはまる」（5点）の5件法で回答を求めた。

### 結果と考察

**中学生の防犯に関する能力の変化の検討** 防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動を行った中学生の防犯に関する能力の変化について検討するため、地域



Table 1 中学生における活動前後の防犯に関する能力の平均値とt検定結果

	活動前	活動後	t値	効果量 (d)
N = 65~69				
被害防止能力	18.923 (3.402)	20.400 (3.803)	3.298**	0.41
コミュニケーション能力	18.970 (2.866)	19.433 (3.318)	1.124	0.15
地域への愛着心	18.119 (3.836)	19.373 (3.468)	4.792***	0.34
非行防止能力	20.739 (2.868)	20.667 (3.736)	0.171	0.02

\*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ 

Table 2 中学生における活動前後の防犯意識の平均値とt検定結果

	活動前	活動後	t値	効果量 (d)
N = 66~69				
外出時における防犯意識	22.522 (5.200)	23.970 (5.314)	3.126**	0.28
不審者に対する警戒意識	18.258 (3.178)	19.258 (2.725)	2.734**	0.34
家庭における防犯意識	11.696 (3.164)	12.362 (3.000)	1.734	0.22
危険回避行動	18.582 (3.403)	18.000 (3.438)	1.714	0.17
自己防衛意識	12.303 (2.625)	12.848 (2.315)	1.743	0.22

\*\* $p < .01$ 

安全マップ作成活動前後の防犯に関する能力についてt検定を行った (Table 1)。その結果、被害防止能力 ( $t(64) = 3.298$ ,  $p < .01$ ), 地域への愛着心 ( $t(66) = 4.792$ ,  $p < .001$ ) において、活動後に得点が有意に高くなること示された。以上の結果から、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動によって中学生の防犯に関する能力が向上することが明らかとなった。

本研究の結果から、大学生を対象とした大久保他 (2020) や小学生を対象とした大久保・米谷 (2019) と同様に、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動後に中学生の防犯に関する能力が向上することが示された。学校段階が変わっても同様の結果が得られていることから、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動は防犯に関する能力の向上に効果のある活動といえる。

中学生の防犯意識の変化の検討 防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動を行った中学生の防犯意識の変化について検討するため、地域安全マップ作成活動前後の防犯意識についてt検定を行った (Table 2)。その結果、外出時における防犯意識 ( $t(66) = 3.126$ ,  $p < .01$ ), 不審者に対する警戒意識 ( $t(65) = 2.734$ ,  $p < .01$ ) において、活動後に得点が有意に高くなること示された。以上の結果から、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動によって中学生の防犯意識が向上することが明らかとなった。

本研究の結果から、大久保他 (2020) とほぼ同様に、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動後に中学生の防犯意識が向上することが示された。ただし、外出時の防犯意識、不審者に対する警戒意識のみ有意差が認められたことから、防犯意識全体が向上するというものではない可能性も考えられる。このことについては、今後詳細に検討していく必要があるといえる。ただし、外出時の防犯意識、不審者に対する警戒意識というターゲットにしている防犯意識が高まったことから、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動は防犯意識の向上に効果のある活動といえる。

中学生の活動の評価の検討 防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動の評価について検討するため、各項目の平均と標準偏差を算出した (Table 3)。その結果、「楽しかった」で平均が4.256 (SD = 1.139), 「やりがいがあった」で平均が4.333 (SD = 0.879), 「またやりたいと思った」で平均が3.910 (SD = 1.543), 「人とのつながりを感じた」で平均が4.103 (SD = 1.272), 「アプリを誰かに紹介したいと思った」で平均が3.705 (SD = 1.644) であった。以上の結果から、地域安全マップ作成活動は高い評価が得られることが明らかとなった。

本研究の結果から、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動の評価は全て平均が中央値である3点を超えていることが示された。中学生にとって、楽し

Table 3 中学生における活動の評価の平均と標準偏差

項目	あてはまる	どちらかという あてはまる	どちらとも いえない	どちらかという あてはまらない	あてはまらない	Mean	SD
楽しかった	43 (55.1%)	22 (28.2%)	7 (9.0%)	2 (2.6%)	4 (5.1%)	4.256	1.139
やりがいがあった	46 (59.0%)	21 (26.9%)	7 (9.0%)	0 (0.0%)	3 (3.8%)	4.333	0.879
またやりたいと思った	34 (43.6%)	21 (26.9%)	10 (12.8%)	8 (10.3%)	5 (6.4%)	3.910	1.543
人とのつながりを感じた	38 (48.7%)	22 (28.2%)	10 (12.8%)	4 (5.1%)	4 (5.1%)	4.103	1.272
アプリを誰かに紹介したいと思った	27 (34.6%)	22 (28.2%)	16 (20.5%)	5 (6.4%)	8 (10.3%)	3.705	1.644

く、やりがいがあり、人とのつながりを感じられるといった動機づけを高め、関係性を知覚できる活動であったことが推測される。

## 研究2

### 目的

研究2では、大学生を対象として、研究1と同様の活動を実施し、その効果について検討を行うことを目的とする。

### 方法

**対象者と手続き** 2022年7月に地域安全マップ作成活動を防犯に関する授業を受講している大学生に対して実施した。活動前後の調査の回答が得られた27名(男性11名, 女性16名)の回答を分析に用いた。なお, 研究1と同様に分析はHAD(清水, 2016)を用いて実施した。

地域安全マップ作成活動の実施に際しては, 研究1と同様に, いつでも活動を中断することができること, すべてコンピューターによって数量化(匿名化)した上で, 分析を実施し, 分析終了後に調査記録用紙はシュレッダーにかけ, 破棄することを対象者に伝えた。また, 個人の情報は厳しく管理され, 外部に漏れることがないように万全の配慮をし, 個人名が特定されることがないこと, 授業の成績にも関係がないことも対象者に伝えた。

**地域安全マップ作成活動の流れ** 研究1と全く同じ構成とした。なお, 犯罪心理学を専門とする大学教員が授業者として, 事前学習を担当した。研究1と同様に4, 5名でグループを作ってフィールドワークを行ってもらい, グループで登録箇所のデータを確認し, そのデータを考察し, 地域での新たな防犯対策を提案するという構成でスライドを作成し, 発表を行ってもらうことを伝えた。また, 発表会は研究1と同様に1週間後に行い, 授業者である大学教員2名がコメンテーターとしてフィードバックを行った。

**調査内容** 調査内容としては, ①防犯に関する能

力, ②防犯意識, ③アプリを用いた地域安全マップ作成活動の評価について尋ねた。①と②は活動前後に尋ね, ③は活動後にのみ尋ねた。

①防犯に関する能力: 防犯に関する能力は研究1と同様に, 濱本・平(2008)の「被害防止能力」, 「コミュニケーション能力」, 「地域への愛着心」, 「非行防止能力」の4因子からなる防犯に関する能力尺度24項目を使用した。「ぜんぜんそう思わない」(1点)から「すごくそう思う」(4点)の4件法で回答を求めた。

②防犯意識: 防犯意識は大久保・米谷・八重樫(2019)の「自己防衛」, 「外での防犯対策」, 「危険回避」, 「油断のなさ」の4因子からなる大学生を含めた成人の防犯意識を多面的に測定する尺度28項目を使用した。「あてはまらない」(1点)から「あてはまる」(5点)の5件法で回答を求めた。

③アプリを用いた地域安全マップ作成活動の評価: 活動の評価は研究1と同様に, 「楽しかった」, 「やりがいがあった」, 「またやりたいと思った」, 「人とのつながりを感じた」, 「アプリを誰かに紹介したいと思った」の5項目を使用した。「あてはまらない」(1点)から「あてはまる」(5点)の5件法で回答を求めた。

### 結果と考察

大学生の防犯に関する能力の変化の検討 防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動を行った大学生の防犯に関する能力の変化について検討するため, 地域安全マップ作成活動前後の防犯に関する能力についてt検定を行った(Table 4)。その結果, 被害防止能力( $t(26) = 4.317, p < .001$ ), コミュニケーション能力( $t(26) = 3.485, p < .01$ ), 地域への愛着心( $t(26) = 3.627, p < .01$ )において, 活動後に得点が有意に高くなることが示された。以上の結果から, 防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動によって大学生の防犯に関する能力が向上することが明らかとなった。

本研究の結果から, 大久保他(2020)と同様に, 防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動後に大学生の防犯に関する能力が向上することが示された。大久

Table 4 大学生における活動前後の防犯に関する能力の平均値とt検定結果

	活動前	活動後	t値	効果量 (d)
N = 27				
被害防止能力	18.556 (2.293)	20.370 (1.864)	4.317***	0.87
コミュニケーション能力	18.630 (2.559)	20.037 (2.594)	3.485**	0.55
地域への愛着心	17.481 (3.534)	19.259 (2.877)	3.627**	0.55
非行防止能力	21.222 (2.532)	21.963 (2.121)	2.033	0.32

\*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ 

Table 5 大学生における活動前後の防犯意識の平均値とt検定結果

	活動前	活動後	t値	効果量 (d)
N = 27				
自己防衛	48.889 (5.679)	50.407 (5.153)	2.696*	0.28
外での防犯対策	25.556 (7.511)	29.519 (6.536)	2.934**	0.57
危険回避	10.037 (3.180)	11.963 (3.228)	3.939***	0.60
油断のなさ	8.000 (1.797)	7.815 (2.988)	0.352	0.08

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ 

Table 6 大学生における活動の評価の平均と標準偏差

項目	あてはまる	どちらかという あてはまる	どちらとも いえない	どちらかという あてはまらない	あてはまらない	Mean	SD
楽しかった	17 (63.0%)	10 (37.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.630	0.492
やりがいがあった	18 (66.7%)	8 (29.6%)	1 (3.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.630	0.565
またやりたいと思った	11 (40.7%)	13 (48.1%)	2 (7.4%)	1 (3.7%)	0 (0.0%)	4.259	0.764
人とのつながりを感じた	16 (59.3%)	10 (37.0%)	1 (3.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.556	0.577
アプリを誰かに紹介したいと思った	12 (44.4%)	10 (37.0%)	3 (11.1%)	1 (3.7%)	1 (3.7%)	4.148	1.027

保他 (2020) では非行防止能力も向上していたが、本研究では非行防止能力については有意差が認められなかった。コロナ禍の大学生は非行を起こしにくいことも考えられ、活動前の得点が高かったことも影響していると考えられる。こうした違いはあるものの、対象者が変わってもほぼ同様の結果が得られていることから、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動は防犯に関する能力の向上に効果のある活動といえる。

大学生の防犯意識の変化の検討 防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動を行った大学生の防犯意識の変化について検討するため、地域安全マップ作成活動前後の防犯意識についてt検定を行った (Table 5)。その結果、自己防衛 ( $t(26) = 2.696$ ,  $p < .05$ )、外での防犯対策 ( $t(26) = 2.934$ ,  $p < .01$ )、危険回避 ( $t(26) = 3.939$ ,  $p < .001$ ) において、活動後に得点が有意に高くなることが示された。以上の結果から、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動によって大学生の防犯意識が向上することが明らかとなった。

本研究の結果から、大学生を対象とした大久保他 (2020) と同様に、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動後に大学生の防犯意識が向上することが示された。大学生を対象とした大久保他 (2020) では油断のなさにおいて向上はみられなかったが、本研究でも向上はみられなかった。油断のなさについてはさらに詳細に検討していく必要があると考えられる。対象者が変わっても全く同様の結果が得られていることから、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動は防犯意識の向上に効果のある活動といえる。

大学生の活動の評価の検討 防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動の評価について検討するため、各項目の平均と標準偏差を算出した (Table 6)。その結果、「楽しかった」で平均が4.630 (SD = 0.492)、「やりがいがあった」で平均が4.630 (SD = 0.565)、「またやりたいと思った」で平均が4.259 (SD = 0.764)、「人とのつながりを感じた」で平均が4.556 (SD = 0.577)、「アプリを誰かに紹介したいと思った」で平均が4.148



(SD=1.027)であった。以上の結果から、地域安全マップ作成活動は高い評価が得られることが明らかとなった。

本研究の結果から、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動の評価は全て平均が4点を超えていることが示された。大学生は中学生よりも概して活動の評価が高かったが、これは防犯に関する授業の受講生という意欲の要因もあると考えられる。そのため、全ての項目で非常に評価が高くなったと推測される。

### 総合考察

本研究では、防犯アプリを活用した地域安全マップ作成活動の改善とその効果検証を行うことを目的とした。研究1では、中学生を対象として、アプリを活用した地域安全マップ作成活動を行い、発表会では登録した危険・安全箇所を発表するだけでなく、新たな地域の防犯対策について提案を行うなどの発表を行ってもらい、活動の効果検証として防犯に関する能力と防犯意識の変化について検討した。研究2では、大学生を対象として、研究1と同様の発表を行ってもらい、活動の効果検証として防犯に関する能力と防犯意識の変化について検討を行った。その結果、中学生と大学生ともに防犯に関する能力と防犯意識が向上することが明らかとなった。また、中学生と大学生ともに活動を評価していることが明らかとなった。

中学生と大学生ともに防犯に関する能力と防犯意識の向上がみられたことから、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動の教育効果が示唆された。従来の紙媒体を用いた地域安全マップ作成活動は、小宮(2005, 2006)によって教育効果が示唆され、平(2007)や濱本・平(2008)によって教育効果が実証されている。本研究では、こうした従来の紙媒体を用いた地域安全マップ作成活動と同様の教育効果が得られたことから、アプリを用いた地域安全マップ作成活動であっても発表会を改善することで教育効果が減少することはないことが示されたといえる。

本研究ではこれまでの当日の発表会で危険箇所と安全箇所を皆の前で発表する形式を改善し、発表会を別日に設定し、各グループがスライドに基づいて、登録箇所を考察し、地域での新たな防犯対策を提案するという形式に改善を行った。この改善によって、中学生では被害防止能力に加えて、地域への愛着心も向上することが示された。これまでの形式で発表を行った小学生の地域安全マップ作成活動では、大久保・米谷

(2019)において被害防止能力のみが向上することが示されていることから、これは、発表会で新たな地域における防犯対策を提案したことがその要因として考えられる。したがって、発表会の改善によって、紙媒体を用いた地域安全マップ作成活動と類似した効果が得られたと考えられる。

また、今回、アプリを用いた地域安全マップ作成活動の評価について検討した結果、中学生と大学生ともにアプリを用いた活動を評価していることから、中学生や大学生といった若い世代になじみやすい活動であったことが示唆された。近年、若い世代では、オンラインでの様々な活動を行っていることから、アプリを用いた地域安全マップ作成活動は若い世代に取り組みやすいものであったと考えられる。アプリによる活動は大久保・鈴木(2022)が示しているようにニーズがあることから、今後は紙媒体による地域安全マップ作成活動だけでなく、防犯アプリを用いた地域安全マップ作成活動を推進していく必要があるといえる。

今後の課題としては、3点考えられる。1点目は、統制群を設定した検討の必要性である。今回、教育的配慮から統制群を設定することなく、活動前後の防犯に関する能力と防犯意識の変化について検討してきたが、統制群も設定し、中学生と大学生それぞれにおいて、防犯に関する能力と防犯意識の変化について検討する必要があるといえる。2点目は、事前学習の授業者の要因の検討である。今回、中学生を対象とした活動では防犯サークルの大学生が授業者として、事前学習を担当した。一方、大学生を対象とした活動では、犯罪心理学を専門とする大学教員が授業者として、事前学習を担当した。つまり、中学生を対象とした活動と大学生を対象とした活動の効果の違いは授業者の属性による可能性も考えられる。したがって、中学生と大学生の防犯に関する能力と防犯意識の変化の違いは発達によるものなのか、授業者の違いによるものなのかを検証していく必要があるといえる。3点目は、アプリの新たな機能の開発である。危険箇所や安全箇所のデータを活用することで、防犯において有効なホットスポットパトロールが可能になるように、ルート探索機能を拡充することが重要になるといえる。ルート探索機能により、これまでボランティア団体ごとに定期的に行われてきたパトロールを個人の可能な時間に行えるようになる。したがって、今後、新たな機能を開発していく必要があるといえる。

## 参考文献

- 藤井義久 (2009). 高校生の犯罪不安と防犯意識に関する研究：高校生版犯罪不安尺度及び防犯意識尺度開発の試み 学校メンタルヘルス, 11, 9-22.
- 藤井義久 (2010). 小学生の犯罪不安と防犯意識に関する発達的研究 発達心理学研究, 21, 375-385.
- 濱本有希・平伸二 (2008). 大学生による小学生への地域安全マップ作製指導とその効果測定 福山大学こころの健康相談室紀要, 2, 35-42.
- 平伸二 (2007). 地域安全マップの作製とその効果測定 福山大学こころの健康相談室紀要, 1, 35-42.
- Jeffery, C. R. (1971). Crime prevention through environmental design. California: Sage Publications.
- Kelling, G. L. & Coles, C. M. (1996). Fixing broken windows: Restoring order and reducing crime in our communities. New York: Free Press.
- Kometani, Y., Isono, T., Yabe, T., Okubo, T., Takeshita, Y., and Yaegashi, R. (2019). Development of 'Aruite Mi Mai', a Walking Application for Crime Prevention for Safe and Secure City Development. Human Interface and the Management of Information: Information in Intelligent Systems (Part II).
- 桐生正幸 (2015). 地域防犯活動における高齢者ボランティアの意識調査 東洋大学21世紀ヒューマン・インタラクション・リサーチセンター研究年報, 12, 13-20.
- 小宮信夫 (2005). 犯罪は「この場所」で起こる 光文社.
- 小宮信夫 (2006). 地域安全マップ作製マニュアル改訂版：子どもと地域を犯罪から守るために 東京法令出版.
- 大久保智生・垣見真博・太田一成・山地秀一・高地真由・森田浩充・久保田真功・白松賢・金子泰之・岡田涼 (2018). 香川県における防犯ボランティアの活動内容と課題の検討：ボランティアへの参加動機と援助成果、地域との交流との関連から 香川大学生涯学習教育研究センター研究報告, 23, 65-74.
- 大久保智生・米谷雄介 (2019). 小学校におけるICTを活用した地域安全マップ作成活動の効果 日本安全教育学会第20回大会発表論文集
- 大久保智生・米谷雄介・八重樫理人 (2019). 地域安全マップを作成可能な防犯ウォーキングアプリの開発（1）—防犯意識尺度の作成と信頼性・妥当性の検討— 日本コミュニティ心理学会第21回大会発表論文集
- 大久保智生・米谷雄介・西本佳代・吉井匡・皿谷陽子・永森美帆・八重樫理人・田中晶・高地真由・吉見晃裕・森田浩充 (2019). 主題C「地域での防犯を考える」における実践と教育効果に関する検証：駐輪場での施錠率向上のための啓発および防犯ウォーキングアプリによる地域安全マップ作成の効果も含めた検討 香川大学教育研究, 16, 109-122.
- 大久保智生・米谷雄介・八重樫理人・高山朝陽・矢部智暉・竹下裕也・永富太一・遠山敬久・田中晶・高島知之・小野坂裕美・吉見晃裕 (2020). 防犯ウォーキングアプリ「歩いてミイマイ」を用いた地域安全マップ作成活動の課題と可能性：大学生を対象とした調査から 香川大学教育学部研究報告, 2, 153-162.
- 大久保智生・鈴木修斗 (2022). 交通安全アプリ開発へのニーズと交通安全意識、交通行動の関連 交通安全教育, 57 (9), 6-18.
- 清水裕士 (2016). フリーの統計分析ソフトHAD：機能の紹介と統計学習・教育、研究実践における利用方法の提案 メディア・情報・コミュニケーション研究, 1, 59-73.