

小学校の防犯・防災・交通安全教育支援システム - システム及び活動資料の改良 -

Education Support System of Crime Prevention, Disaster Prevention,
and Road Safety for Elementary School
—Improvement of System and Materials—

小谷 晃太郎¹⁾, 斉藤 祥太¹⁾, 川久保 颯人¹⁾, 小川 侑希¹⁾, 黒木 皓太¹⁾
指導教員 吉本 定伸¹⁾

1) 国立東京工業高等専門学校 情報工学科 制御情報研究室

キーワード：小学校安全教育, 防犯, 防災, 安全マップ, タブレット端末

1. はじめに

文部科学省「第2次学校安全の推進に関する計画」によると、近年、自然災害の状況や犯罪等の社会的な情勢が年々変化しており、新たな課題も次々と顕在化し、今後の深刻化も懸念されている。こうした状況を踏まえ、児童生徒等に、いかなる状況下でも自らの命を守り抜くとともに、安全で安心な生活や社会を実現するために主体的に行動する態度を育成する安全教育を推進することが不可欠である[1]とされている。

しかし、文部科学省の調査を見ると、安全マップ作成の実施状況は、93.9%(平成19年3月)から49.2%(平成31年3月)に低下している[2]。また、文部科学省「学校安全の推進に関する計画」によると、学校現場では、学校安全について十分な時間がとりにくい現状であることもあげられている[3]。本研究室では、安全マップ活動をAndroidタブレット端末により効果的に支援するシステムの開発を行っている。

本報告では、新機能の追加、Android11.0への対応、授業で用いるビデオや、本システムのマニュアル改良に関しての報告を行う。

2. システムを使用した安全マップ活動

2.1 活動概要

安全マップ活動とは、防犯・防災・交通安全のいずれかの観点において児童の安全意識を育むことを目的とした授業の一環で、フィールドワークを通して自分の住んでいる地域の安全な場所や危険な場所を調査し、地図にまとめることで、安全意識を育む活動のことである。

小学校での基本的な安全マップ活動の流れの概要

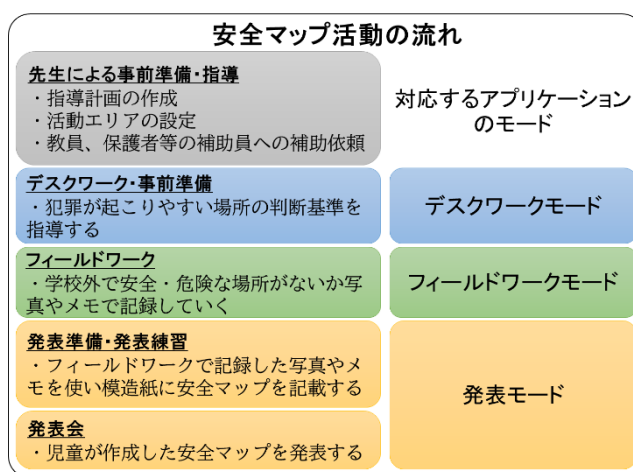


図1 基本的な安全マップ活動の流れ

と対応するアプリケーションのモードを図1に示す。

2.2 システムを使用した安全マップ活動

安全マップ活動支援システムはそれぞれの学校における安全マップ活動にあわせた形で利用できるよう開発を進めてきた。以下、安全マップ活動に対応するアプリケーションの各モードについて説明する。

2.2.1 デスクワークモード

デスクワークモードでは、活動に行く前の準備として各班の活動エリア・活動ルートの登録を行う。また、フィールドワーク中に目印となりそうな建物等を地図上に登録したり、防犯エリアや避難経路等の記録をしたりすることも可能で、児童がフィールドワークに出かける前の事前学習を行うことができる。

2.2.2 フィールドワークモード

フィールドワークモードでは、活動エリア内で実際にフィールドワークを行い、安全・危険な場所のポイント登録(写真やメモ)をすることができる。

登録したポイントは、地図上にアイコンとして表示され、児童が移動した経路も地図上に表示される。

2.2.3 まとめモード

まとめモードでは「発表会の準備・紙地図準備」で、フィールドワークで登録した安全・危険な場所のポイントを編集し、発表会で発表するポイントを選択したり、紙地図に印刷するポイントを選択したりすることができる。また、「発表会」モードで発表するポイントの写真や地図、メモ等をスクリーンに投影して発表することができる。

2.2.4 その他機能

その他モードでは教員が活動を行う際に必要なデータの管理・編集やアプリケーションのカスタマイズ設定、本アプリケーションに関する情報の表示が可能である。

本システムは、児童がフィールドワークモードで登録したポイントの情報を1枚の紙地図にまとめた画像を出力する機能を有している。生成された紙地図のデータを印刷することで、小学校内での掲示や、家庭に持ち帰ることで家族との情報共有が可能である。

3. システムの改良

3.1 Androidの新バージョンへの対応

現在のAndroidのバージョン別シェアではAndroid10.0が最も大きくなっている[4]。今年度まではAndroid8.0まで対応させていたが、今年度はAndroid11.0までの対応を進める。

3.2 新たな機能の追加

安全マップ作製活動を行うにあたっての準備として、フィールドワークをサポートする教員や保護者などの補助員のために、活動範囲の地図や、タブレットの操作説明、緊急時の対応などを1つにまとめた資料があると便利であるが準備に手間がかかってしまう。6月から7月にかけて行った安全マップ活動を通し、この資料の作成作業をより簡単に行うこ



図2 印刷する補助員向けの資料のレイアウト

とができればアプリケーションが利用者にとってより有用なものになるのではないかと考えた。そこで、この補助員向けの資料の作成作業の負担を軽減するため、資料の作成作業を容易に行える機能をアプリケーションに実装する。現在は図2のようなレイアウトで資料の出力ができる機能を実装中である。

3.3 活動用資料のブラッシュアップ

授業用のタブレット操作練習ビデオのブラッシュアップや、3.1で述べた補助員向け資料作成機能の利用方法のマニュアル等の作成を行う。

4. まとめ

6月から7月にかけて八王子市内の小学校で88人の6年生により本システムを用いて安全マップ活動が行われた。また、12月から1月にかけて市内の小学校で行われる予定である。

今年度1回目の小学校での活動を通じて、支援アプリケーションや活動用資料の改良点を見出した。今後は、新機能である補助員向け資料作成機能を完成させ、次の活動で使用できるようにする。

謝辞

本研究を行うにあたり、協力いただいた小学校の教員、児童、関係する皆様に心から感謝を申し上げます。

参考文献

- [1] 文部科学省 第2次学校安全の推進に関する計画 p1 L9-13 (2017/6/13)
http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/_icsFiles/afieldfile/2017/06/13/1383652_03.pdf
- [2] 文部科学省 学校安全の推進に関する計画に係る取組状況調査 p31 (平成30年度実績)
https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/_icsFiles/afieldfile/2020/20200331_mxt_kouhou02_03.pdf
- [3] 文部科学省 学校安全の推進に関する計画 p4 L14
http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/_icsFiles/afieldfile/2012/05/01/1320286_2.pdf
- [4] Android OS バージョン別シェア
<https://freetimeapp.net/feature/android-version-share/>