

小学校の防犯・防災・交通安全教育支援システム - ユーザビリティ向上を目的とした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
-The improvement of systems and activity materials aimed at enhancing usability-

廣田 雅峯¹⁾, 田中 祐介¹⁾, 佐藤 竣大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

近年、自然災害や、児童を狙った犯罪などの様々な課題に取り組むため、多くの小学校で児童の安全意識を高めることを目的とした「安全マップ活動」が実施されている。本研究室では安全マップ活動支援システムの開発を行っており、本稿では、新たな機能の追加や授業用資料の改良について報告を行う。

キーワード：小学校安全教育，アプリケーション，安全マップ活動，タブレット端末

1. はじめに

文部科学省の第3次学校安全の推進に関する計画によると、近年、地震や台風といった自然災害や交通事故、犯罪などの、子供の安全を脅かす様々な課題が顕在化・深刻化している。そのため、児童生徒がいかなる状況下でも自らの命を守り抜けるよう自ら適切に判断し主体的に行動する態度の育成を図ることが重要とされている[1]。しかし、文部科学省の調査によると、安全マップの作成率が93.9%（平成19年3月）[2]から48.8%（令和4年3月）[3]まで低下している。この原因として、安全教育の準備や授業、地図の作成や活動に多くの時間が必要であり、教員への負担も大きいことなどがあげられるため、それぞれの学校に応じて限られた時間で効果的に安全マップ活動を行う必要があると考えられる。

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。本稿では、UIの改良、新たな機能の追加、授業で用いるビデオの改良と児童用授業資料の作成等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 安全マップ活動の概要

本研究における「安全マップ活動」とは、児童の安全意識を育むことを目的とした授業の一環で、「防犯」、「防災」、「交通安全」の3つのいずれかの観点において、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について調査することにより、児童の危険予測・危機回避能力の向上を目的とした活動である。

2.2 アプリケーションの概要

本アプリケーションには安全マップ活動を行うための次の4つのモードが実装されている。

2.2.1 デスクワークモード

フィールドワークを行う前の各班の活動エリアの登録、設定を行うことができる。

2.2.2 フィールドワークモード

実際に小学校の外に出て活動エリア内でフィールドワークを行い、安全・危険な場所のポイントやインタビューの登録ができる。

2.2.3 まとめモード

発表会に向けた資料作成や記録のまとめ、作成した資料のスクリーン投影が行える。

2.2.4 その他モード

安全マップ活動で使用するデータの管理・編集、活動の設定を行うことができる。

3. 安全マップ活動の流れ

本アプリケーションを使った小学校での大まかな活動の流れを図1に示す。

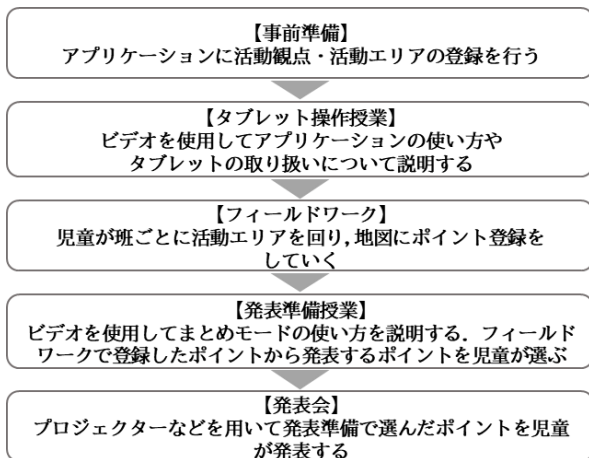


図1 本アプリケーションを使用した活動の流れ

4. システムの改良

4.1 新機能の実装・UIの改良

6~7月, 9~10月に八王子市内の小学校2校で行われた安全マップ活動の支援を通し、アプリケーション等に関するアンケート調査を実施した。

アンケート結果等から、フィールドワークモードの使い方を一目でわかるように表示する機能や、アプリケーション内の文字の判読性を向上させることを目的としたUIなどが検討項目として挙がり、その改良を進めている。

4.2 ポイント削除・復元機能の実装

これまでのアプリケーションには、児童が誤ってポイントを削除してしまうことなどを考慮し、ポイントの削除機能は実装してこなかった。一方で、ポイントの削除機能を要望する意見などもあったため、ポイントの削除機能に加えて、削除したポイントを復元する機能を実装することで、誤ってポイントを削除してしまうリスクを回避しつつ、利便性の向上に繋がると考え、ポイントの削除・復元機能の実装を検討している。

4.3 活動データセットアップ機能の実装

タブレット操作授業などで、児童がタブレットを使ってフィールドワークの練習を行う場合、フィールドワークまでに再度活動に関わるデータをセットアップする必要があり、一定の手間がかか

ることがあった。そこで、活動に関わるデータのセットアップなどを容易に行うことが可能となれば、利便性の向上に繋がると考え、選択したフォルダから活動に関わるデータなどを容易に上書きすることのできる機能を実装した。

4.4 授業用ビデオの改良・児童用授業資料の開発

タブレット操作授業および発表準備授業の際に、授業用ビデオを使用して、タブレット及びアプリケーションの機能の使い方を説明しており、授業やビデオについてのアンケート結果をもとに、児童用授業資料の開発や、授業用ビデオの改良について検討を進めている。

5. まとめ

6~7月, 9~10月に八王子市内の小学校2校で安全マップ活動が行われ、その活動の支援を行った。今後は安全マップ活動のフィードバックをもとにアプリケーションなどの改良を行い、今年度後半に安全マップ活動を行う小学校で、改良後のアプリケーションなどを実際に使用してもらうことにより評価を受け、さらなる改良に繋げていく。

謝辞

本研究を行うにあたり、協力いただいた小学校の教諭、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3次学校安全の推進に関する計画 (2022/3/25)
https://www.mext.go.jp/content/20220325_mxt_kyousei02_000021515_01.pdf
- [2] 文部科学省 学校の安全管理の取り組み状況に関する調査 (平成18年度実績)
<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/report-gakkouanzen/data/report-h18.pdf>
- [3] 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 (令和3年度実績)
https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/20230911-ope_dev03-3.pdf