

令和5年10月12日

各報道機関文教担当記者 殿

児童向け交通安全ブザー「こえか」を開発 ～危険箇所での声かけにより児童の交通事故を削減～

金沢大学融合研究域融合科学系の藤生慎准教授，株式会社村田製作所の共同研究グループは，児童向け交通安全ブザー「こえか」を開発しました。

近年社会問題の一つとなっている通学中の児童の交通事故は，効果的対策の早期導入が望まれています。「歩行中」の交通事故死者数は，小学校低学年では「通学など登下校」が多くなっており，小学生の登下校時における交通事故が問題となっています。交通事故から児童を守るため，家庭での言い聞かせの徹底や警察官の学校訪問による交通安全教育などが行われています。しかし，児童が交通安全に対する意識を常に高く持つことは困難です。また，登下校時の通学路に見守りボランティアが立ち，安全確保と注意喚起をする対策も講じられていますが，全児童の通学路の危険箇所を網羅できていないのが現状です。

これらの課題を解決するため，今回金沢大学附属小学校の児童を対象にして，実証実験を実施しました。その結果，「こえか」を用いた一旦停止の注意喚起音声の有無によって，児童の一旦停止率が約39%上昇しました。加えて，「こえか」は加速度センサによる行動検知機能を備え，実際に児童が一旦停止したかどうかを検知して保護者のスマートフォンに報告できます。この機能を活用すれば，家庭での交通安全の意識づけを適切なタイミングで行うことができます。さらに，この端末はGNSSを利用した測位機能を備えており，登録地点に到達したことを正確に検知できるため，大人が目が届かない場所でも自動的に注意喚起できます。

この開発により，通学中児童の交通安全の注意喚起，児童の交通安全意識の定着，児童の交通安全行動に関するデータの蓄積による，新たな交通事故予防策への展開が期待されます。

「こえか」は，10月17日～20日に幕張メッセで開催されるCEATEC 2023の株式会社村田製作所ブースに展示予定です。

【本件に関するお問い合わせ先】

■研究内容に関すること

融合研究域融合科学系 准教授

藤生 慎 (ふじう まこと)

TEL: 076-234-4914

E-mail: fujiu@se.kanazawa-u.ac.jp

■広報担当

融合系事務部総務課企画総務係

荒井 創 (あらい つくる)

TEL: 076-264-5920

E-mail: yugosomu@adm.kanazawa-u.ac.jp

News Release



令和5年10月12日

各報道機関文教担当記者 各位

金沢大学藤生研究室と村田製作所の 「小学生の交通事故削減に向けた共同研究成果」が CEATEC 2023 で公開

児童向け交通安全ブザー「こえか」のサービス提供開始

～危険箇所での声かけにより児童の交通事故を削減～



株式会社村田製作所は、児童の交通安全のために自動で声かけができる交通安全ブザー「こえか」の提供を開始します。「こえか」は、金沢大学融合研究域融合科学系の藤生慎准教授と連携して、安全性を高めるための実証実験を実施しており、サービス提供開始は2023年12月頃を予定しています。また、「こえか」は10月17日～20日に幕張メッセで開催されるCEATEC 2023の株式会社村田製作所ブースで展示します。

近年社会問題の一つとなっている通学中の児童の交通事故は、効果的対策の早期導入が望まれています。内閣府の令和3年版交通安全白書によると、平成23年から令和2年までの間の交通事故死者・重傷者数は、小学生では「歩行中」が最も多く、56.5%を占めています。「歩行中」の交通事故死者数は、小学校低学年では「通学など登下校」が多くなっており、小学生の登下校時における交通事故が問題となっています。

交通事故から児童を守るため、家庭での言い聞かせの徹底や警察官の学校訪問による交通安全教育などが行われています。しかし、児童が交通安全に対する意識を常に高く持つことは困難です。また、登下校時の通学路に見守りボランティアが立ち、安全確保と注意喚起をする対策も講じられていますが、全児童の通学路の危険箇所を網羅できていないのが現状です。

そのような状況の中で、近年では、GNSS※1 端末によって通学中の児童の現在地を検知し、保護者のスマートフォンなどに知らせるサービスも出てきています。しかし、児童の現在地を検知するだけでは、危険な場所に近づく児童にその場で最適な交通安全行動を促すことはできません。

※1 GNSS とは、Global Navigation Satellite System の略。地球の上空を周回する人工衛星と通信することで地球上のどこにいるのかを正確に割り出す全球測位衛星システム。

「こえか」は、これらの課題を解決するため、保護者の目を離れて通学する児童を対象に開発したサービスです。見通しの悪い交差点や交通量の多い横断歩道など、保護者がスマートフォン上の専用アプリからあらかじめ設定しておいた危険箇所に近づいた際、児童が持つ小型専用端末から「左右を確認してから渡ってね」などの音声でアラートを発します。端末は GNSS を利用した測位機能を備えており登録地点に到達したことを正確に検知できるため、大人の目が届かない場所でも自動的に注意喚起できます。

株式会社村田製作所では、金沢大学 藤生准教授と連携し、金沢大学附属小学校の児童を対象にして実証実験を実施しました。その結果、「こえか」を用いた一旦停止の注意喚起音声の有無によって、児童の一旦停止率が約 39%上昇しました。加えて、「こえか」は加速度センサによる行動検知機能を備え、実際に児童が一旦停止したかどうかを検知して保護者のスマートフォンに報告できます。この機能を活用すれば、家庭での交通安全の意識づけを適切なタイミングで行うことができます。

「こえか」は、従来のモノづくりに加え、新たにソリューションを通じた事業創出も目指す株式会社村田製作所が提供する、初めての一般消費者向けサブスクリプションサービスです。株式会社村田製作所は今後も「こえか」の機能を継続的に拡張し、より多様な方法で児童の交通安全に貢献できるサービスを提供していきます。



主な特長

- 端末からの音声による注意喚起

大人の目が届かない場所にいる児童に対して、常時、保護者に代わって端末が声かけし、交通安全意識を高めます。

- 児童の交通安全行動を保護者が確認可能

児童の交通安全意識が希薄になったことを察知して、その都度、家庭での会話を通じた言い聞かせで徹底・定着を促すことが可能です。

- 複数の声かけ文言を用意し、ランダム再生

さまざまな内容の声かけを再生できるため、児童を飽きさせません。声かけに用いる音声の内容は 20 種類の定型文から選択できる以外にも、保護者の声を録音して利用することも可能です。

主な仕様

製品名	交通安全ブザー「こえか」
端末の大きさ	61.8×85.8×21.9mm
筐体色	ホワイト
バッテリー	リチウムイオンバッテリー 900mAh
充電頻度	2週間に1回 ※1日の登下校で30分稼働、アラート10回(5地点×2回)
耐久性	生活防水 IPX4 相当
使用可能環境	温度：-10℃~40℃ 湿度：20%~80%RH (※結露しないこと)
測位方式	GNSS (GPS/みちびき QZSS/BeiDou/Galileo/GLONASS)
専用アプリ	対応 OS は Android7.0(2016年8月)以降/iOS 12.0(2018年9月)以降 ※1スマートフォン最大5台まで、こえか端末を登録可能 ※アラート地点15か所登録可能
付属品	取付カラビナ ※ACアダプタとUSB-TypeCケーブルは付属していません
製品保証	購入から1年間
端末価格	税込 13,970円 (予定)
アプリ月額利用料	税込 430円 (予定)

販売・サポート体制

サービス提供開始時に、株式会社村田製作所のウェブサイトでの販売を開始します。また、小型専用端末の発送やアプリのアップデート、お問い合わせ対応等も株式会社村田製作所が行います。

主な応用

通学中児童の交通安全の注意喚起、児童の交通安全意識の定着、児童の交通安全行動に関するデータの蓄積による新たな交通事故予防策への展開。

【本件に関するお問い合わせ先】

金沢大学融合研究域融合科学系 准教授 藤生 慎

電話：076-234-4914

E-mail：fujiu@se.kanazawa-u.ac.jp