

日本初の金沢・インクルーシブストリート構想

スマホで、既存の点字ブロックを「しゃべる点字ブロック」へ！

- ・点字ブロックは、日本人の発明による、世界に誇る社会インフラです。視覚障害者のみなさんにとって、単独歩行時には、なくてはならないものです。
- ・既存の点字ブロックを、簡単なマークでコード化し、スマホアプリでかざして読み取ることにより、歩行サポート・生活・観光・防災等の様々な音声情報等を多言語で提供する「みんなの情報インフラ」にグレードアップさせることができます。
- ・金沢市内の国道157号線 香林坊武蔵間歩道の、既存の点字ブロックをコード化することで、日本初のインクルーシブストリートを実現します。
- ・既存の点字ブロックを活用することにより、低コストでAI情報インフラが構築でき、スピーディーなサービスの開始が可能です。

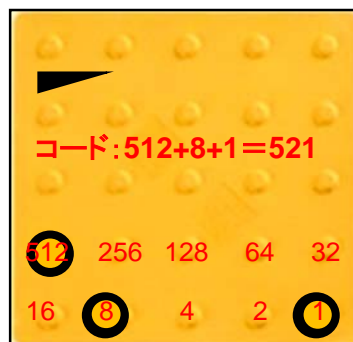


進行方向に対応した4方向からの音声案内

ここは、香林坊交差点東急スクエア前です。前方は、片町方面です。右は、香林坊東急スクエアです。左は、兼六園、いしかわ四高記念公園方面への横断歩道があります。

エリア毎に3000万種類の情報

ここは、香林坊交差点東急スクエア前です。前方は、兼六園、いしかわ四高記念公園方面への横断歩道があります。右は、片町方面です。左は、金沢駅、近江町方面です。

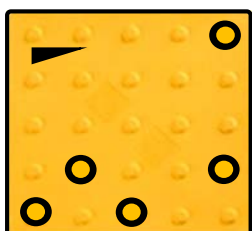


ここは、香林坊交差点東急スクエア前です。前方は、香林坊東急スクエアです。右は、金沢駅、近江町方面です。左は、片町方面です。

サーバ通信で情報ジャンル選択により様々な情報提供

アプリはスマホにインストール

ここは、香林坊交差点東急スクエア前です。前方は、金沢駅、近江町方面です。右は、兼六園、いしかわ四高記念公園方面への横断歩道があります。左は、香林坊東急スクエアです。



金沢市内の「コード化点字ブロック」設置エリアの状況



2023年3月 今回のコード化実施エリア

武蔵交差点～尾山交差点間エリア
 ホテル銀行等施設案内、バス交通機関案内、
 買物・食事・観光案内
 JIS非JISブロック混在

2022年7月 コード化実施エリア

香林坊2丁目交差点～香林坊交差点間エリア
 ホテル銀行等施設案内、バス交通機関案内、
 買物・食事・観光案内
 JIS非JISブロック混在

2019年1月・2020年2月・2021年3月 コード化実施エリア

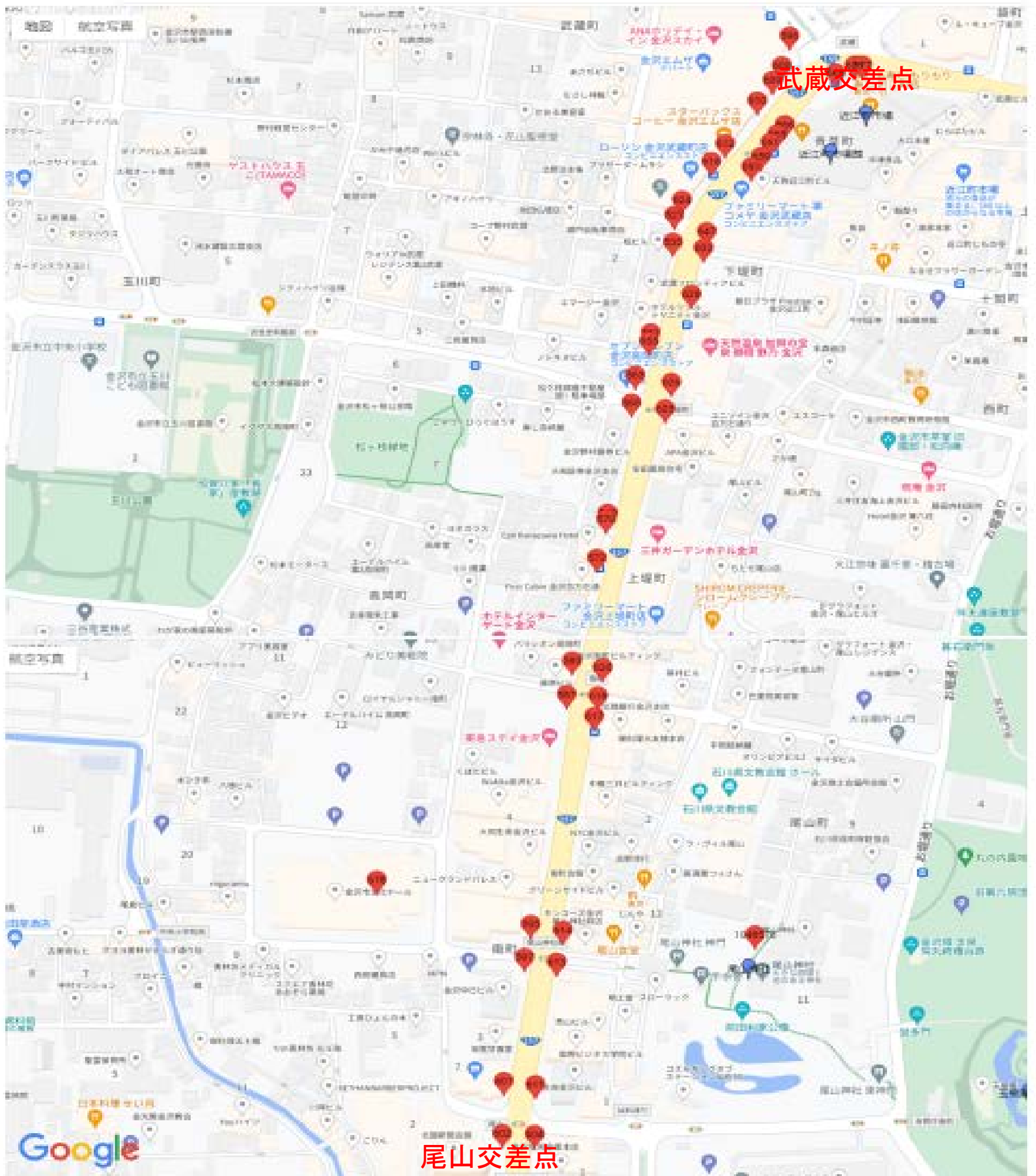
香林坊～金沢市役所・金沢21世紀美術館周辺
 エリア
 観光案内、商店街案内、JISブロック中心

2021年3月 コード化実施エリア

国立工芸館～県立能楽堂周辺エリア
 文化芸術施設案内、観光案内、JISブロック中
 心

金沢市内 国道157号線 武蔵交差点～尾山交差点間 「コード化点字ブロック」設置状況 (42か所)

コード化点字ブロック体験会マップ2023年3月19日 @金沢



主催: 金沢工業大学 協力: W&Mシステムズ合同会社・都築電気株式会社
IU情報経営イノベーション専門職大学・NPO法人 NICA

金沢市内 国道157号線 武蔵交差点～尾山交差点間 「コード化点字ブロック」設置状況（写真）



武蔵交差点
金沢エムザ前



武蔵南交差点
金沢エムザ側
横断歩道前



近江町市場館前
武蔵が辻・近江町
市場バス停



尾山神社前交差点



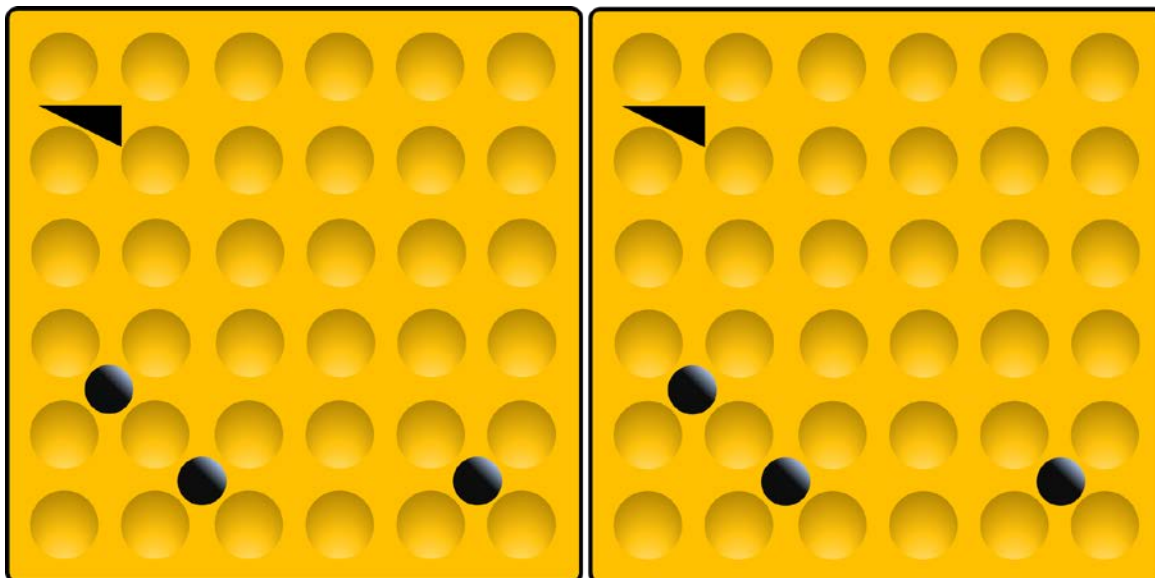
尾山神社前交差点
金沢中央観光案内
所前



尾山神社前交差点

コード化点字ブロックアプリの改良

- ・JIS非対応の点字ブロック(6×6の突起)のコード化を可能にしました。



- ・金沢の観光エリアにコード化点字ブロックを敷設しましたので、観光客のニーズに応じた情報を提供するために、音声案内の情報ジャンルに一般、詳細、避難、専用の4種を設け、利用者が選択できるようにしました。専用情報はユーザ登録によって自由に案内情報を変更できます。

例：情報ジャンルごとの音声案内の内容(コード番号604 アンゲル1)

一般：ここは、尾山交差点です。前方は、金沢駅方面への横断歩道、右は、金沢城公園方面で、右正面に金沢信用金庫、左は、北國新聞社方面への横断歩道があります。

詳細：ここは、尾山交差点です。前方は、およそ7メートル先に、金沢駅方面への横断歩道があります。右は、金沢城公園方面で、およそ3メートル先に、金沢信用金庫があります。左は、およそ1メートル先に、北國新聞社方面への横断歩道があります。

避難：災害が発生しました。ご自身の身の安全を確保してください。避難場所の情報をお伝えします。このエリアの指定避難場所は、近い順に、石川四高記念公園、金沢市文化ホール、松ヶ枝公民館、玉川公園、中央小学校、近江町いちば館、です。

専用：〇〇様、本日はコード化点字ブロックの体験会にご参加いただきありがとうございます。ささやかながら、金沢銘菓のお土産を用意しましたので、是非お持ち帰りください。

- ・アフターコロナ対応として、外国の観光客にも便利な多言語情報の充実を図りました。今回のエリアでは、英語での音声案内を、上記4種類の情報ジャンルで提供しています。

例：一般ジャンルでの英語の音声案内(コード番号604 尾山交差点 アンゲル1 一般)

normal : This is the Oyama intersection. In front is the direction of Korinbo, on the left is the direction of Kanazawa Castle Park, on the left is the Kanazawa Shinkin Bank, and on the right is the pedestrian crossing towards Hokkoku Shimbun.

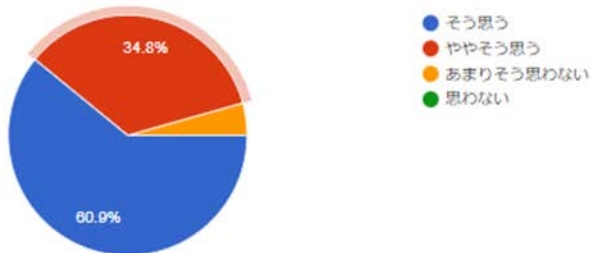
体験会イベントのアンケート結果(ねらい)

【アンケート結果(抜粋)】

情報ジャンルについて

ジャンル選択機能は便利だ

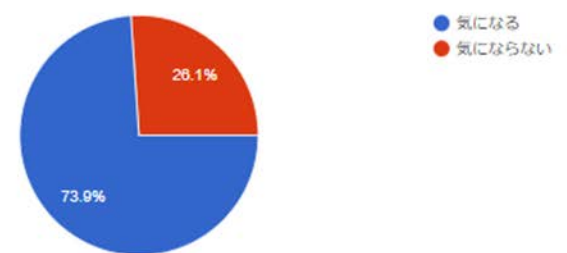
23 件の回答



省電力モードについて

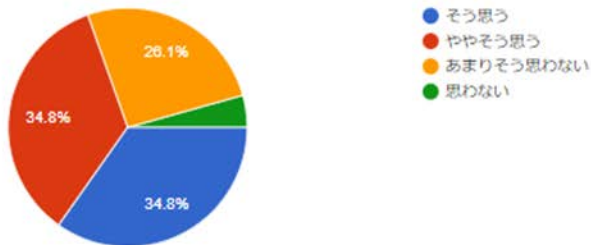
バッテリーの消費と発熱について

23 件の回答



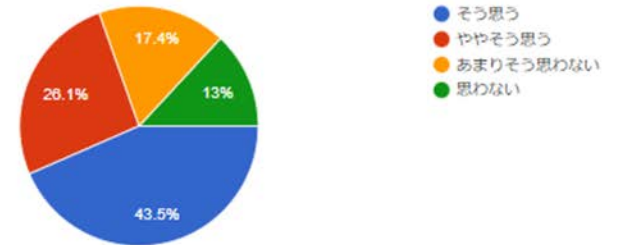
ジャンル選択機能は使いやすい

23 件の回答



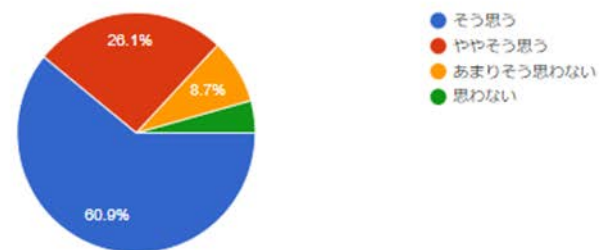
省電力モードは使いやすい

23 件の回答



詳細ジャンルの案内文はわかりやすい

23 件の回答



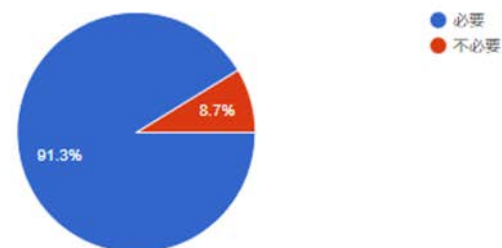
省電力モードは必要ですか

23 件の回答



ジャンル選択機能は必要ですか

23 件の回答



体験会イベントのアンケート結果(要望)

【アンケート結果(抜粋)】

・今後実施してほしい機能

省電力モード中で、画面をタップしてカメラが起動したら短い音が鳴ってほしい
信号の色を連動して教えてもらいたい。お手洗いペーパーや流水ボタンの配置を教えてもらいたい。段差情報。店の情報
観光モードのような感じでゆっくり周りの情景などを解説してもらいながら街を探索できるように出来たら視覚障がい者や健常者共に楽しめると思いました。
美味しいお店情報・食べログ情報・避難所情報
誘導ブロックについていたら便利。チャイムの音も変える。
リアルタイムとリンクできる機能
地図機能(どこに点字ブロックがあるのか)
使いかたのガイドラインを表示してくれるとわかりやすい
ガイドラインが見れるところがほしい
近くにあるトイレやコンビニなども一緒に教えてくれる機能
近くのトイレとか自販機の情報
省エネモードにするとアプリがうまく作動しなかったので、改善されるとよいです
マイルートを登録できる。観光スポットや案内所を教えてくれる
個別店舗情報
ボタンで切り替えなくても緊急事態の時に自動で避難場所などの情報を得ることができたらいい
暗い場所でも反応するような機能

・改善してほしい点

<ul style="list-style-type: none">・読みこんでも未登録と言われてしまった点・画面がフリーズしやすい点・歩きスマホになってしまうから少し危ない点・観光地とか人が多く集まる場所で読みこむのに立ち止まると後ろの人がぶつかってしまう可能性がある点・バッテリーの減りがとても早い点
一般や詳細を切り替える操作をタップして一つずつ順番に切り替えるのではなく、一覧から選べるようにしたい
読み取りが光や歩く速度によって左右される点。ボイスオーバーの対応
iOSはAndroidOSに比べてレイアウトが少し見にくいような気がしました。また、iPhoneの世代によってもレイアウトの見やすさにばらつきがありそうでした。
マニュアルがあればよい。画面のボタンに、日本語および外国語で表示があればよい。時々、止まってしまったりと、そもそものスマホ使いかたが分からない年代でもあるので、トラブル時の対応手順があると助かる。
ボイスオーバー対応。設置されている場所の案内(shikAi)のように。
日光で読み取りづらい
反射などの対策、電池の消耗の改善
消費電力の減りが少なくなると良い
ワンタップで全てのモードを選択できるようにすればモード選択を素早く行えるようになると思う。人が多い通りでは点字ブロックが踏まれて読めないことがあった。
途中から読み取れなくなった

体験会イベントの結果マスコミ報道

【新聞報道】

5. 8. 20

北 陸 中 日 新 聞

（社説）

金沢工業大（野々市市扇が丘）が開発した、点字ブロックに記したコードを読み取って周辺施設に音声誘導するスマートフォン向けアプリの体験会が19日、金沢市片町周辺であった。アプリには3月から、近隣の避難場所案内などの新機能が搭載。県内外から集まった参加者は、視覚障害者支援をはじめ、観光案内などにも活用できる最先端の「パリアプリ」技術に触れた。（柴田一樹）

点字ブロック 読み取りアプリ



点字ブロックを読み取るスマートフォンアプリの体験会。参加者は、近隣の避難場所などを案内する「パリアプリ」に注目した。

参加者が、自身の身の安全を確保してください。避難場所の指定をお知らせします。ここから最も近い避難場所は、石川四国寺公園です。歩道上の「点字ブロック」の一角に、扇が丘の金沢工業大のロゴが、視覚的な誘導として、避難場所までのルートを示しています。

片町などで 県内外の障害者ら20人体験

アプリは、同大の松井く、在地に加え、一歩は武蔵に、教授（人工知能）が二、一八年から開発。着手した。コード化点字ブロックは、金沢1世紀芸術館を因立平芸術館など、中約、三月からは、近隣の避難場所などに搭載。専用アプリ「パリアプリ」は、スマートフォンで読み取り、画面に「パリアプリ」の案内が表示される。画面左側のボタンで切り替えが可能。今後は、災害時には白痴で避難モードに切り替わったり、トイレ館内の水を流すレバーを

音声誘導 避難情報も



案内したりする機能の研究にも取り組む。県内や東京都などから視覚障害者や、課題研究を行う高校生ら約二十人が参加。片町や香林坊をつなぐ国道の歩道に敷設されたブロックを、実際に歩みながらスマートフォンで読み取った。視覚障害がある高校三年の小波昨春さん（17）は「近々の建物の位置や距離がわかると、自分の現在地が想像しやすい。音声案内のない盲導犬の応用や、東京にも広げられたらうれしい」と全国的な普及を期待した。

「Talk&Mobile」は、スマートフォンアプリは、スマートフォンで読み取る点字ブロックのコードを読み取り、画面に音声案内を表示する。画面左側のボタンで切り替えが可能。今後は、災害時には白痴で避難モードに切り替わったり、トイレ館内の水を流すレバーを

【テレビ報道】

石川テレビニュース(3月19日夕方)

【Webニュース】

- 朝日新聞デジタル
- 北海道新聞デジタル
- 共同通信
- モデルプレス
- キャンパスナビネットワーク
- Yahoo! JAPAN 等多数