

視覚障害者 移動円滑化のための実証実験 報告書

小田急梅ヶ丘駅～うめとぴあ間の既存点字ブロックのデジタル化による音声案内

実証実験期間 2023.8.21～8.25

主催 世田谷区視力障害者福祉協会

デジタルの力で移動円滑化の一日も早い実現を

私たちにとって、視覚障害者の移動円滑化が1日も早く実現することが、大きな願いです。

昨今、デジタルの力により、様々な視覚障害者の移動円滑化ツールが提案され始めています。

今般、その中でも、「コード化点字ブロックによる音声案内」が、サービス内容、コスト、設置スピードの面で有望であると考え、実証実験を実施しました。

「コード化点字ブロックによる音声案内」は、既存の点字ブロックに簡易なマークを付け、スマホアプリでかざすことにより、その場所の方向案内や周辺情報を聞くことができます。

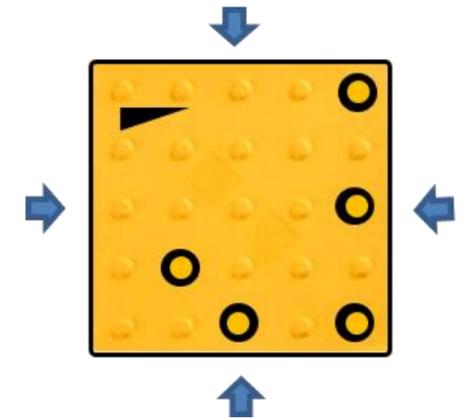
スマホからの音声案内により、視覚障害者の点字ブロック上の単独歩行を、今まで以上に強かにサポートしてくれるものと考えます。

また、ハード面のメリットだけでなく、デジタル化に対応した視覚障害者へのスマホ教育の実施や音声案内の作成など、ソフト面でも、視覚障害者も自ら参加して作り上げることができるサービスであるというメリットもあります。

コード化点字ブロックによる音声案内サービスとは

スマホでコード化点字ブロックをかざすと、自分のいる現在地、方向案内、周辺情報などの音声案内を聞くことができるサービスです。

- ・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。目の見えにくいみなさんにとって、単独歩行時に、なくてはならないものです。
- ・この既存の点字ブロックを簡単なマークでコード化し、スマホアプリで読取ることにより、4方向の進行方向に対応した音声案内を聞くことができます。
- ・その地点からの方向案内や周辺情報の案内等、様々な音声情報等を多言語で取得できる「みんなの情報インフラ」としての活用が可能です。
- ・スマホアプリ「Walk And Mobile」は、誰もが簡単にインストールして、無料で使うことができます。
- ・アプリのインストールは、右のQRコードまたは「コード化点字ブロック」で検索してください。
- ・既存の点字ブロックへ施工するため、設置や保守の費用が安価です。また、音声案内の内容もタイムリーかつフレキシブルに変更が可能です。
- ・「GOOD DESIGN AWARD 2022」や「SDGs岩佐賞2022」を受賞しています。



iOS
(App Store)



Android
(Google Play)

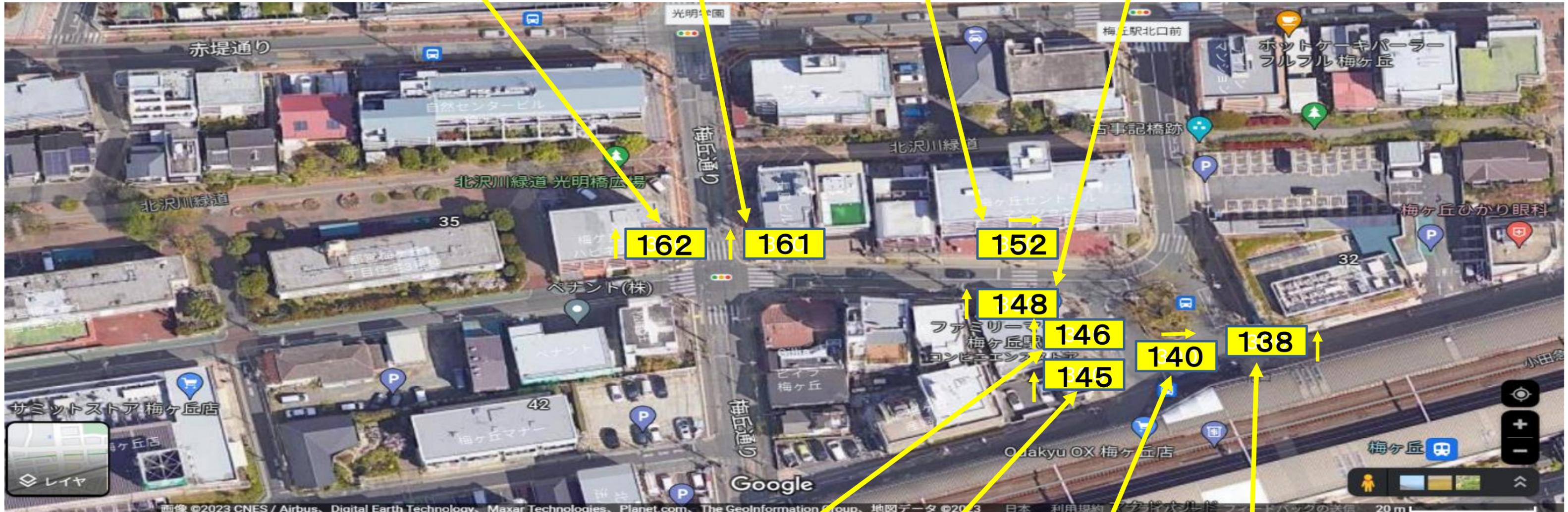


GOOD
DESIGN



設置場所写真1. 小田急梅ヶ丘駅～区役所西通り間 8か所

138 : コード化点字ブロック (数字はコード番号)

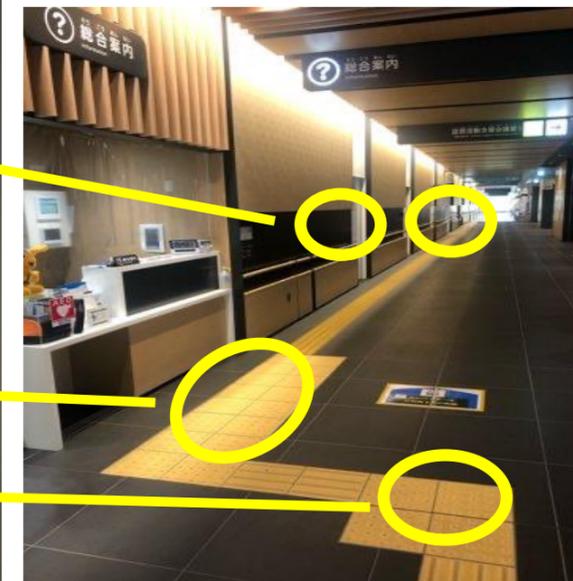
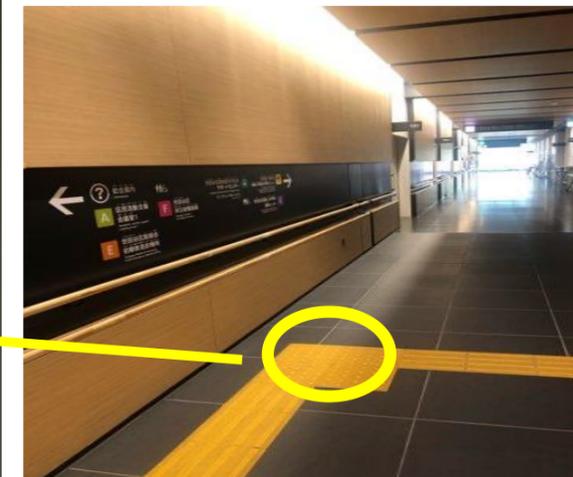
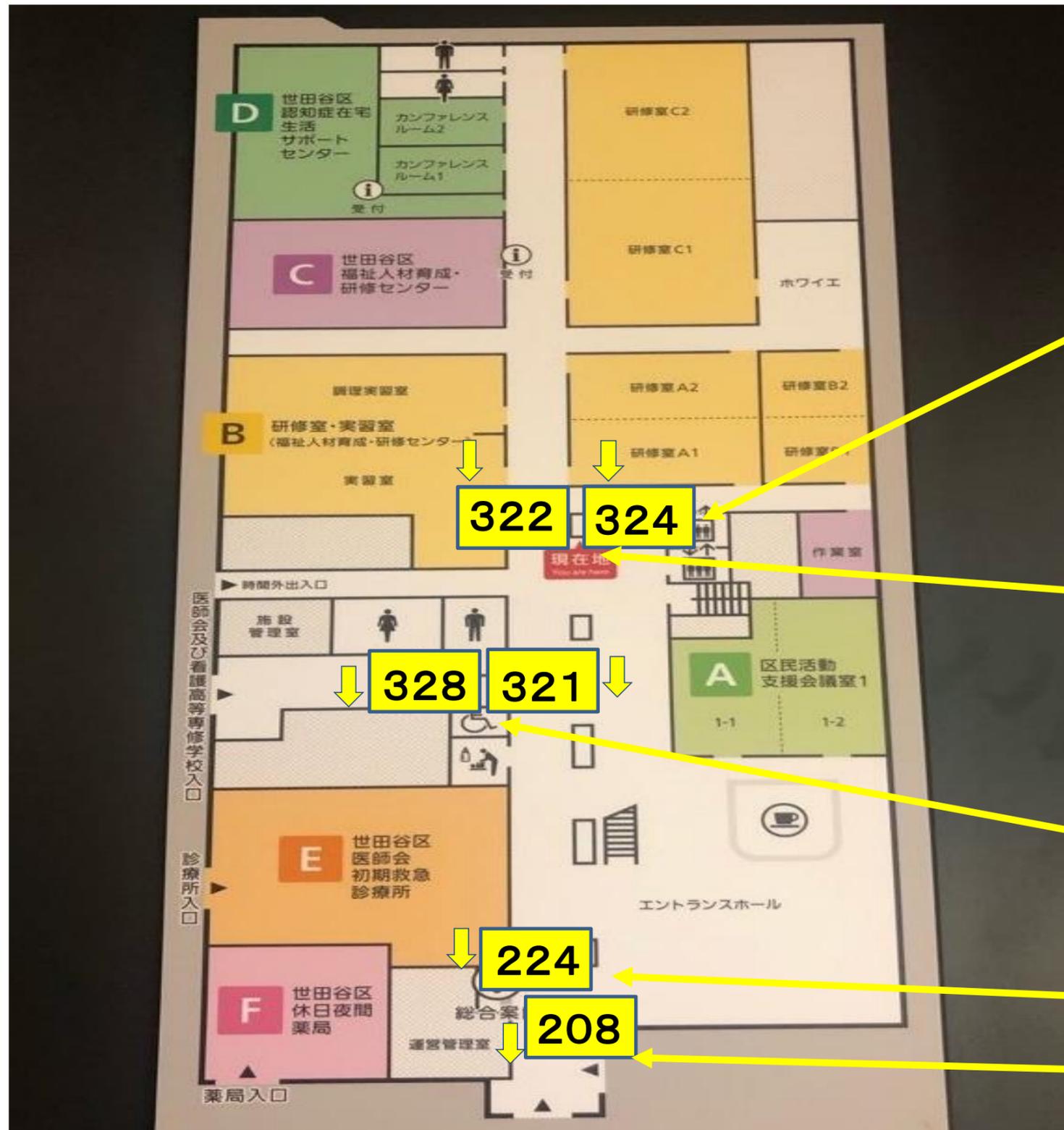


設置場所写真 2. 区役所西通り～うめとぴあ間 7か所

138 : コード化点字ブロック (数字はコード番号)



設置場所写真3. うめとぴあ館内 6か所 **138** : コード化点字ブロック (数字はコード番号)



コード化点字ブロック設置工事について

- ・ **施工時期**

施設や道路の管理者の工事許可をいただいた上で実施します。

- ・ **施工期間**

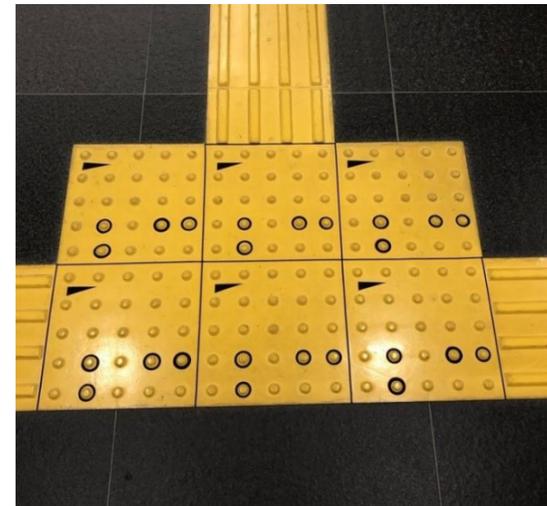
2023.7.24 (月) ~7.27 (木)

- ・ **工事仕様**

下記写真のとおり、1か所あたり4枚から6枚の警告ブロックに、リングと三角形のマーク（シールまたは樹脂）を接着します。



屋外

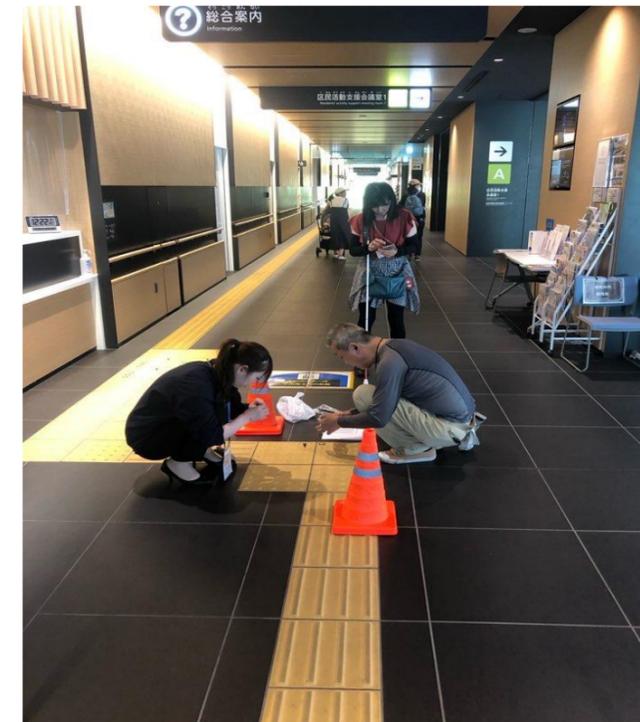
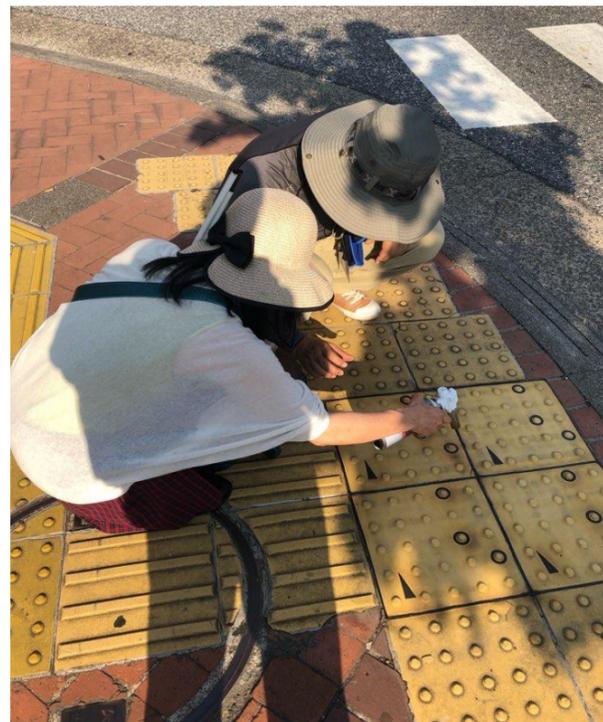
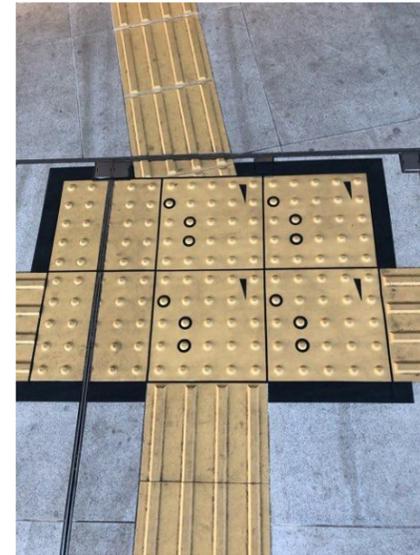


屋内

- ・ **工事中の安全対策**

歩行者の安全確保と通行の妨げにならないように、コーンを立てて、2人1組で設置工事を行い、1人は歩行者への注意喚起と安全な誘導、1人は施工作業を担当します。工事は、極力人通りの少ない時間帯で行います。

コード化点字ブロックの実際の施工状況



コード化点字ブロック体験会について

(小田急梅ヶ丘駅～うめとぴあ間)

・体験内容

視覚障害者が、コード化点字ブロックが設置された、小田急梅ヶ丘駅～うめとぴあ間の歩道上および建物内の指定されたコースを、説明スタッフの同行のもと、誘導ブロックに沿って、スマホをかざして音声案内を取得しながら歩行します。体験後は、アンケート調査へのご協力をお願いします。デモ用のスマホもご用意します。

・体験人数、時間、日程

事前予約制にて1日あたり8人程度とします。1人1時間の所要時間で1時間あたり2人（2組）を予定します。体験開始時間は12時、13時、14時、15時とします。開催日 2023.8.21（月）8.22（火）8.23（水）8.24（木）8.25（金）の5日間を予定しています。

・体験会の具体的な流れ

事前予約制にて、体験時間の全体スケジュールを作成します。1人当たり1時間の所要時間で、スタート地点のうめとぴあにて、事前説明を聞いて専用アプリをインストールしたうえで、実際に梅ヶ丘駅までの往復の指定コースを、同行スタッフとともに歩行体験し、体験後は、うめとぴあにてヒアリングによるアンケート調査を行います。同行スタッフは、必ず1人の体験者に2人のスタッフがつきます。

・集合受付場所

うめとぴあ内のスペースをお借りして、体験者の集合受付場所とします。そこで実証実験の趣旨やコード化点字ブロックについての事前説明を行い、専用アプリのインストールもしていただきます。また、歩行体験後は、その場所において、ヒアリングによるアンケート調査を行います。

コード化点字ブロック体験会・体験チェックポイント

- ・建物内や歩道上に設置されている既存の点字ブロックをデジタルの力で再活用するサービスです。スマホをコード化された点字ブロックにかざすことにより、進行方向に対応した音声案内を聞くことができます。
- ・スマホアプリ「Walk and Mobile」をインストールして、誰でも簡単に無料で使うことができます。
- ・今回の実証実験は、東京都内で初めて、実際の建物内および歩道上の既存の点字ブロックにコードを実装して行うものです。
- ・点字ブロックをたどっていけば、建物内か、屋外の歩道上であるかを問わず、同じアプリでシームレスに音声案内を聞くことができます。
- ・音声案内の内容は、世田谷区視力障害者福祉協会の監修のもとに、W&Mシステムズが作成しました。視覚障害者の必要としている情報（トイレのラスト1メートルがたどりつけない、トイレ内設備の状況がわからない、音響信号機の起動ボタンの位置がわからない等）と、晴眼者にとっては当たり前でも見えていない大切な情報（ベンチ、自動販売機、コンビニ等の存在情報、斜めに接続された注意喚起ブロックと誘導ブロックの設置情報等）について、音声案内の内容に盛り込みました。
- ・視覚障害者のアプリ機能の使い勝手については、現在鋭意改良中です。ボイスオーバーやトークバックとの親和性や、タップやシャッフル操作に関してのご意見をいただければありがたいです。

コード化点字ブロック体験会・スケジュール

実施日	体験者	10時	11時	12時	13時	14時	15時
2023.8.21 月	世田谷区関係者様			アークポイント	世田谷区庁舎整備担当部	保坂区長	
2023.8.22 火	世田谷区視力障害者福祉協会の皆様				世視協会員 練馬区	世視協会員	
2023.8.23 水	視覚障害者様		NHK	視覚障害者	FM世田谷		
2023.8.24 木	視覚障害者様	視覚障害者	視覚障害者	世田谷区保健福祉担当部	視覚障害者	視覚障害者	
2023.8.25 金	世田谷区視力障害者福祉協会の皆様	世視協会員	世視協会員	世視協会員	世視協会員	世視協会員	

体験会の様子



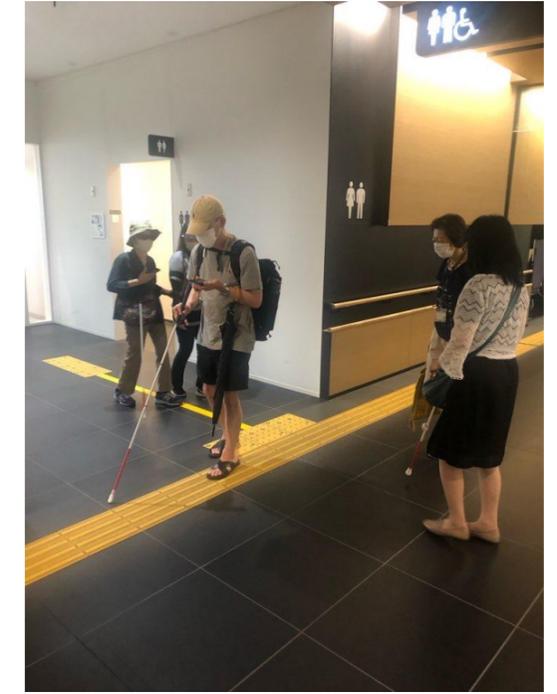
うめとぴあ総合プラザ正面出入口前



エントランスホール受付前



エレベータ方面への分岐点



トイレ方面への分岐点



アンケート聞き取り調査



保坂区長への説明

世田谷区 梅丘 実証実験 体験者からのご意見 1/2

- アンケート回答者 視覚障害者12名（全盲者2名・弱視者10名）（スマホ利用歴5年以上8名・5年未満4名）
- 音声案内サービスの使い勝手についての感想をお聞かせください。
 - ・ 「認識が良く、案内がわかりやすかった」
 - ・ 「自分の向いている方向や、周辺情報を確認できるのでいい」
 - ・ 「点字案内板は読めないなので、音声案内は助かる。見えていない重要な周辺情報を得られるので、うれしい」
 - ・ 「初めての利用にしては、良い印象を持った」
 - ・ 「視覚障害者の単独歩行には有効なサービスだと思う。リピート機能や音声停止機能等を、タップ等で簡単に使えるようにしてほしい」
 - ・ 「点字ブロックがY字に交わっている箇所の案内をもっとわかりやすくしてほしい」
 - ・ 「とても便利であると感じた。細かい情報がすごく参考になった」
 - ・ 「すばらしいサービス。考案者に敬意と感謝を表したい。スマホの使い方の習熟が進めば、もっと使い勝手がよくなる」
 - ・ 「地図が頭の中にできて周りの様子がわかる。手で持つのが煩わしいのと、スマホの向け方が難しい。このサービスが使える場所のマップがほしい」
 - ・ 「音声案内のルールがあってわかりやすい。騒音のある道路際では聞き取りにくい」
 - ・ 「すごくいいサービスだと思う。スマホを持つ煩わしさはある。このサービスがどこで使えるかの周知が必要」
 - ・ 「使いやすい。簡単にカメラをかざして情報を得られるのがいい。人に頼らなくていい」

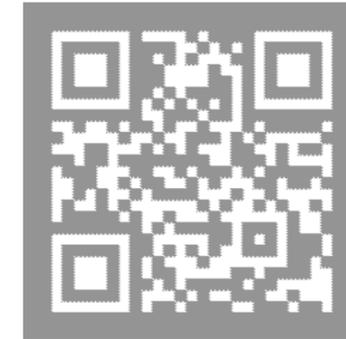
世田谷区 梅丘 実証実験 体験者からのご意見 2/2

●この音声案内サービスは、どのようなところにあったらいいと思いますか。

- ・「官公庁の施設内、病院内、観光地のホテルやビジネスホテル内、バス停（乗換え場所）、ショッピングモール内」
- ・「視覚障害者が利用する公共施設にはつけてほしい。また、渋谷駅などの都内の大規模ターミナル駅には必須」
- ・「公共施設内のトイレ内の設備配置や水洗レバー位置を音声案内してほしい。エレベータの階数表示案内やボタンの位置もわからないので音声案内が必要」
- ・「常に混雑している場所では、なかなか使いづらいと思う」
- ・「トイレ、ベンチ、コンビニ、自販機、歩道橋の場所の案内、雨宿りのできる場所等の案内」
- ・「観光地（四国遍路）、公園内」
- ・「公共施設、自宅周辺（いつも入口がわからなくなる）、駅の券売機や改札口周辺、週替わり店舗の案内、温泉観光地の事前情報の案内、エレベータの階数ボタン案内、駅員呼び出しボタン案内」
- ・「ショッピングモール内、バス停やトイレの位置案内、お店のメニュー表の案内」
- ・「駅構内の改札口、階段の出口での方向案内、無人駅」

コード化点字ブロック 推進チーム

学校法人 金沢工業大学
都築電気株式会社
大崎工業株式会社
日本インクルーシブ・クリエイターズ協会
情報経営イノベーション専門職大学
W&Mシステムズ合同会社（お問い合わせ窓口）



W&M HP

本サービスに係る知的財産の権利の保有状況は下記のとおりです。

- ・ 発明の名称：位置情報付コード化点字ブロックを用いた情報提供装置
特許公開番号：特開2021-015036
出願人：学校法人金沢工業大学
- ・ 考案の名称：点字ブロック
実用新案登録番号：実用新案登録第3208457号
実用新案権者：千葉 和也
- ・ 考案の名称：音声案内装置付白杖
実用新案登録番号：実用新案登録第3208458号
実用新案権者：千葉 和也