

令和4年8月9日
第1回新宿区移動等円滑化促進方針推進協議会
東京地下鉄株式会社

視覚障がい者移動支援アプリ shikAIのご紹介

リンクス株式会社

2022.08.09

© 2022 LiNKX, Inc.

システム概要



shikAI（シカイ）は、視覚障がい者の方の駅構内などでの移動を支援する音声ナビゲーションシステムです。

音声で
道案内、駅構内情報を伝達



使用方法

- 1 iPhoneのshikAIアプリを起動
- 2 点字ブロックにiPhoneを向けながら移動することで、点字ブロック上のQRコードを自動で読み込み
- 3 目的地候補（出口、改札、トイレ等）が表示されるので、その中から目的地を選択
- 4 音声ガイドが開始。音声ガイドに従い、目的地まで点字ブロックに沿って移動

※shikAIアプリケーションはiPhone向けに作られています。

VoiceOver（画面読み上げ機能）の使い勝手が良いことから、視覚障がいを持たれている方にはiPhoneユーザーが多いという現状を考慮したものです。

※iPhoneはApple Inc.の登録商標です。

※QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。

© 2022 LiNKX, Inc.

<https://www.youtube.com/watch?v=CzTI7bbRmnE>

開発の歩み



shikAI（シカイ）は、実証実験を通じてこれまでに累計400人以上の視覚障がい者からフィードバックを獲得しています。



© 2022 LiNKX, Inc.

2016/12	Tokyo Metro ACCELERATOR 2016 採択
2017/3	第1回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
2017/6	第2回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
2017/6	第3回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
2017/8	第4回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
2018/1	第5回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
2018/3	第6回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
2018/8-12	東京メトロ辰巳駅での実証実験
2019/8-	東京メトロ辰巳駅および新木場駅での最終検証
2020/8-	JR西日本 新神戸駅での実証実験
2021/1	東京メトロ5駅がshikAIアプリ対応（App Storeに公開）
2021/3	東京メトロshikAIアプリ対応駅が9駅に拡大
2021/4	豊島区役所～東池袋駅間がshikAIアプリ対応（自治体初の導入）
2021/5	豊島区中央図書館（ひかり文庫）～東池袋駅間がshikAIアプリ対応
2022/3	西武池袋線 東長崎駅での実証実験
2022/5	JR西日本 大阪駅での実証実験

実験の概要



shikAI（シカイ）の実験の概要は以下のようなものです。

実験の目的

- ・そもそも目的地まで移動出来るか？
- ・安全に移動出来ているか？

実験の方法

視覚障害者の方がshikAIを使用して独力でスタート地点から目的地まで移動

確認の方法

- ・実験中の被験者の観察（撮影も実施）
- ・アプリのログの確認・解釈
- ・アンケートの実施
 - 移動が可能であったか？
 - 役に立つか？
 - 実験中線路がどちら側か認識出来ていたか？（実験の移動中に確認）
 - 危険があると思うか？

実験の実施場所のパラメーター

- ・ホームドアの有無
- ・混雑の有無
- ・巨大な駅か普通サイズの駅か
- ・エレベーター／エスカレータの有無

実験参加者

- ・全盲の方とロービジョンの方

© 2022 LiNKX, Inc.

メディア紹介



shikAI（シカイ）の取り組みは、各種メディアを通じて多くの方々より関心・ご期待をいただいております。

プレスリリース

2020年8月17日
西日本鉄道株式会社
プログレス・テクノロジーズ株式会社

うめきた（大塚）地下駅での実現に向けて、視覚障がい者向けのナビゲーションシステム「shikAI（シカイ）」の実証実験を実施します。

西日本鉄道株式会社では、2023年春に開業予定のうめきた（大塚）地下駅を「JR西日本技術センター」の隣接ビルに接続する駅と位置づけ、「あなた」が実際に乗る駅をコンパスに視覚的に案内いたします。

このうち、うめきた（大塚）地下駅では、視覚障がい者向けのナビゲーションシステム「shikAI（シカイ）」による録音ガイドの機能性を検証する実証実験、プログレス・テクノロジーズ株式会社と協働し、駅構内において実証実験に取り組めます。

※ うめきた（大塚）地下駅について
<https://www.west.co.jp/info/road/project/forward/>

※ 「JR西日本技術センター」について
<https://www.west.co.jp/innovation/center/technology/visitor/>

1. 目的
うめきた（大塚）地下駅で既設、駅にまつわる様々な移動をサポートすることによるスムーズな移動（誰もが善のままだに利用できる駅）の実証に向けて、視覚障がい者向けのナビゲーションシステム「shikAI（シカイ）」の有用性の検証

2. 実施場所
(1) 駅構内 新神戸駅 コンコースおよびホーム（広島・博多方面快速）
(2) スタージュル
2020年8月中旬～ 2021年3月末頃（予定）
※ 上記期間中、駅構内での検証を実施し、実証いたします。

3. 実証実験の内容
視覚障がい者向けナビゲーションシステム「shikAI（シカイ）」
「shikAI（シカイ）」は、必ずブロック上に設置したQRコードを、お手持ちのスマートフォン上の専用アプリで読み取ることで、事前に設定した目的地までの徒歩フロアの経路を音声で案内するシステムです。
ビジネスや観光でご利用の多い駅構内において、視覚障がい者の方に、コンコースとホーム間の「shikAI（シカイ）」を案内して動いていた場合、サービスエリア向けに有用性の検証と課題の抽出を行います。
※QRコードは（街）テンソーフの登録商標です

NEWS RELEASE  2021年8月20日

視覚障がい者向け駅構内ナビゲーションシステム「shikAI」導入のための最終検証を2駅で実施します！
2019年8月29日（水）より実証実験本場駅、既に駅で実施

東急地下鉄株式会社（本社 東京都港区、代表取締役社長 山村 博雄、以下「東急地下鉄」）とJR西日本プログレス・テクノロジーズ株式会社（本社 東京都港区、代表取締役社長 小宮 健一）は、**視覚障がい者向け駅構内ナビゲーションシステム「shikAI」導入のための最終検証を2021年8月20日（水）より東急地下鉄新大塚駅とJR西日本技術センター駅で実施いたします。**

視覚障がい者向け駅構内ナビゲーションシステム「shikAI」は、駅構内の各ブロックに設置したQRコードをスマートフォンカメラで読み取ることで、現在地から目的地までの最適な移動ルートを表示し、音声で目的地までご案内するシステムです。2019年8月から2020年12月まで東急地下鉄新大塚駅で実証実験を行い、視覚障がい者の11名にシステム提供に協力いただいた。「ナビゲーション」によって迷わず移動できた」「早く利用してほしい」等の声を受けました。

この度、より複雑なルートにも対応できるようにするため、東急地下鉄新大塚駅及びJR西日本技術センター駅で、2020年8月20日（水）よりシステム導入に向けた最終検証を実施いたします。また、新田の実証実験と同様に、視覚障がい者の方のナビゲーションの体験及びアンケートへのご協力をお願いいたします。今回の検証結果を踏まえ、アプリの一回公開と導入駅の順次拡大を進めます。

「shikAI」導入駅の詳細は、別紙のとおりです。




新大塚駅のイメージ 技術センター駅のイメージ

メディア紹介



2021年5月13日放送映像引用

日本経済新聞 読売新聞



「クローズアップ現代」

「堀内潤 モーニングFLAG」

その他、多数の新聞・TV番組より取材実績あり

© 2022 LiNKX, Inc.

QRコード貼り付けイメージ



QRコードはシールタイプのため、既存の点状ブロックに貼り付けるだけで環境を構築することができます。

QRコード貼り付けパターン



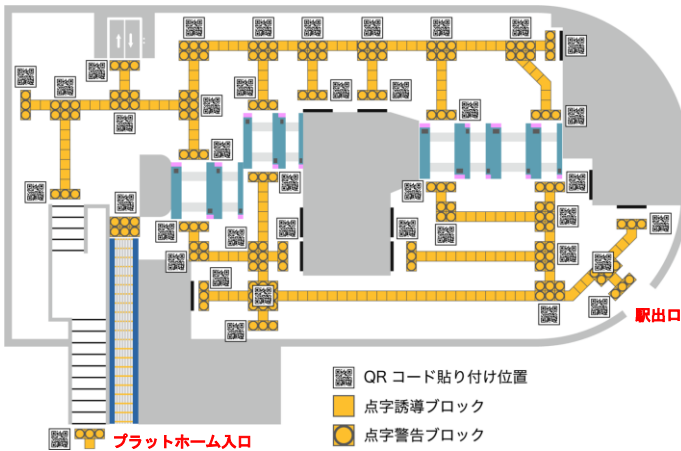
- QRコードシールは、点状ブロックに、上の写真のような形で貼り付け可能
- 点状ブロックがJIS規格以前に敷設されたものの場合、点状ブロックの中には貼れないため、周辺に貼り付け

© 2022 LiNKX, Inc.

駅構内のQRコード貼り付けイメージ



QRコードは駅構内全域の点状ブロックに貼り付けることで、使用者を幅広くガイドします。



QRコード 貼り付けポリシー

- 標準的な駅（電車の乗入れが1路線）の場合、1駅あたり150箇所、1,500枚程度のQRコードを貼ることで、駅構内全域をサポート
- QRコードは分岐点や階段の手前などの点状ブロックにのみ貼り付け

全てのQRコードから、そこを起点とした経路検索が行え、使用者を目的地へ向けてガイドします

© 2022 LiNKX, Inc.

音声ガイド



使用者が移動中に手元のiPhoneがQRコードを読み込むと、各地点から目的地までの最適なルートが音声ガイドされます。

音声ガイドは、目的地と使用者の現在地に基づき自動生成されます。

音声ガイド内容

- 進むべき方向、距離
- プラットホームの端、階段、改札などのランドマーク情報を提供
- 聞き逃した場合でも、スマホを振るだけでリピート再生

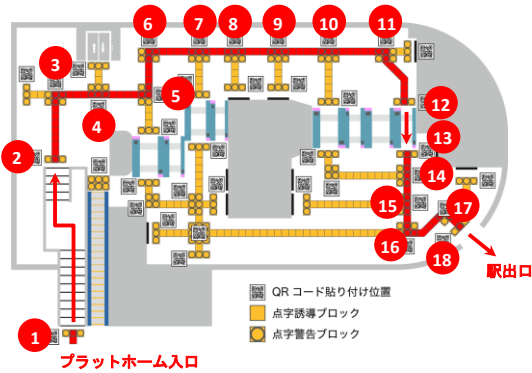
© 2022 LiNKX, Inc.

音声ガイド例



例) ある駅のプラットフォームから駅出口までガイドする場合、18箇所のQRコードを通過するルートでの音声ガイド。

目的地までのルートとQRコード



音声ガイド

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 前方に上り階段です。3 3 段登りま
す。途中踊り場が1つあります。 | 10 直進3メートル |
| 2 直進5メートル。2階へ移動しました | 11 右3メートル。その先、改札 |
| 3 右2メートル | 12 改札です。直進1メートル |
| 4 直進4メートル | 13 直進2メートル |
| 5 左2メートル | 14 直進2メートル |
| 6 右3メートル | 15 直進2メートル |
| 7 直進2メートル | 16 右3メートル。 |
| 8 直進2メートル | 17 右2メートル。 |
| 9 直進3メートル | 18 目的地に到着しました。前方に出口
があります |

© 2022 LiNKX, Inc.

ガイド開始までのアプリ画面遷移



shikAIのアプリは、シンプルなUIで簡単操作。使用者が操作に迷うことなく使用することができます。

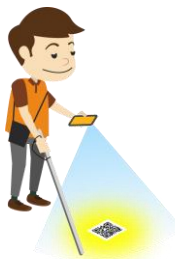
メニュー



ナビゲーション



QRコード読み込み



ナビゲーション画面中
カメラで自動検知

目的地選択



音声ガイド
スタート

© 2022 LiNKX, Inc.

アプリ環境設定



shikAIアプリは、使用者によって異なる視力レベルに応じた各種環境設定をすることができます。



使用者に最適な環境設定が可能

- 全盲の方はVoiceOver（画面読み上げ機能）を使い操作。文字情報を聞き取りやすいように読み上げ速度なども調整可能
※VoiceOver（画面読み上げ機能）は、iPhoneに標準装備されているアクセシビリティ機能です
- ロービジョンの方は文字サイズの変更を行い、読みやすく調整可能

© 2022 LiNKX, Inc.

対応駅・施設



shikAIは、既に多くの視覚障がい者の方々に日々ご利用いただいております。今後も対応エリアを順次拡大して行きます。

鉄道



東京メトロ各線



銀座線
外苑前駅



副都心線
明治神宮前（原宿）駅、
北参道駅、西早稲田駅



千代田線
明治神宮前（原宿）駅



有楽町線
新木場駅、辰巳駅、東池袋駅
護国寺駅、豊洲駅

施設



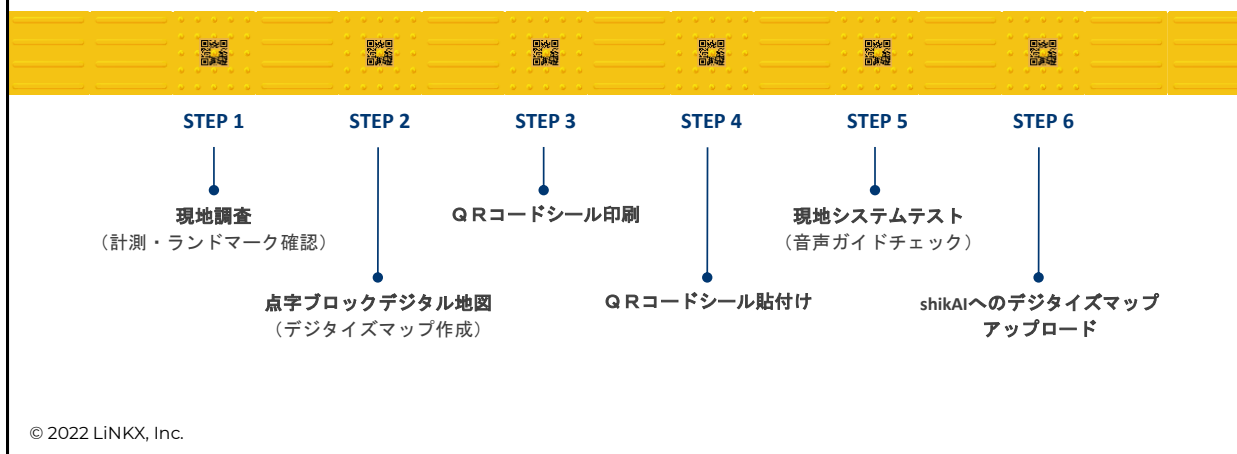
© 2022 LiNKX, Inc.

shikAIの導入プロセス



shikAIは、以下のようなステップを経て、駅などに導入されます。

導入プロセス



© 2022 LiNKX, Inc.