

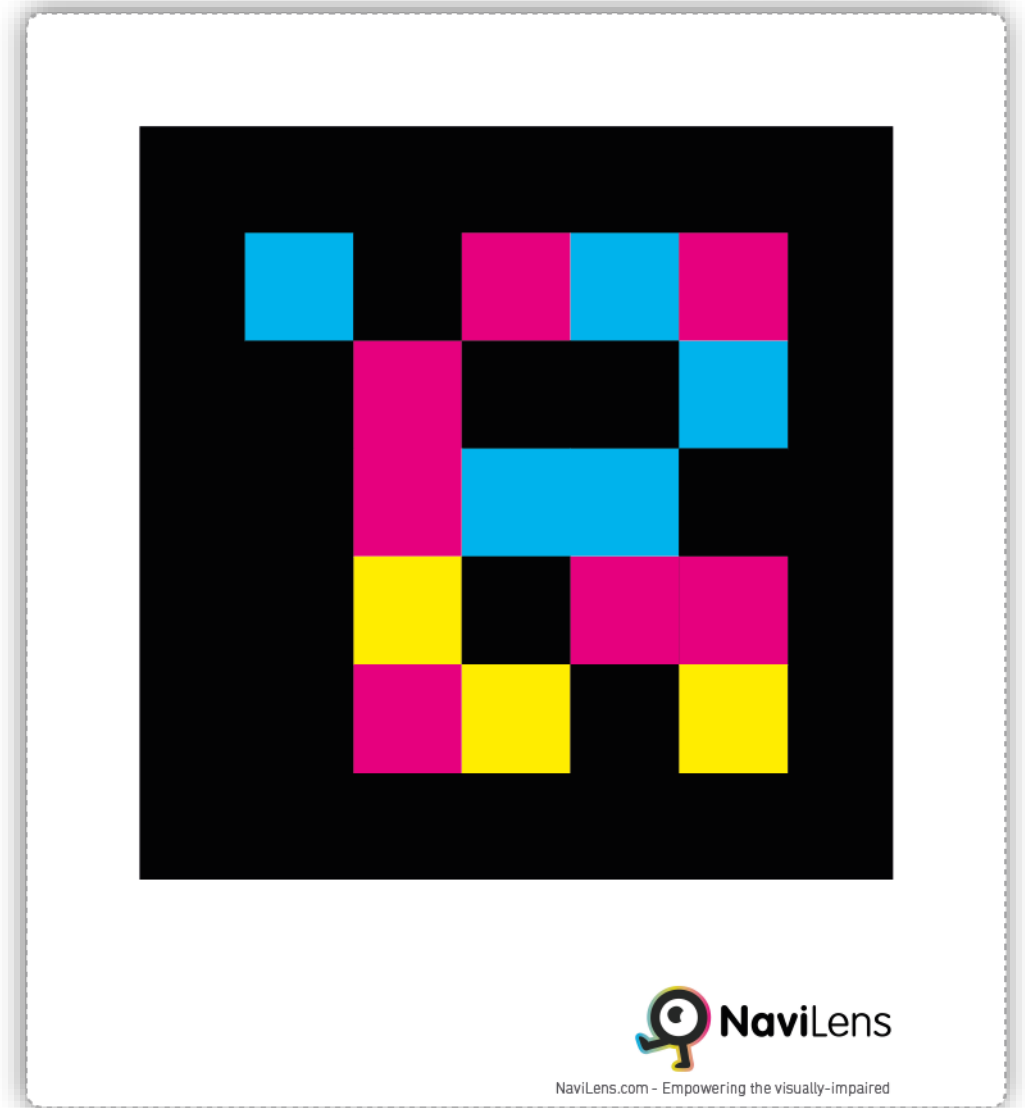
人に優しい2次元コード NaviLens

- NTT DATA Foundation eAwards 2018 優勝企業 -

2023年3月15日
株式会社NTTデータ 事業戦略室
グローバルオープンイノベーションスペシャリスト
岡田 和也

NaviLensコードとは

- 色という要素も活用する2次元コード
- 特徴
 - ✓ QRコードと比べ、遠くからも読み取り可能
 - ✓ 一般的なスマートフォンで読み取れる
 - ✓ 目が不自由な人のナビゲーションに最適
- 交通機関、博物館、食品外箱などに導入されている
- 日本での導入も始まっている
- NTT DATA Foundation eAwards 2018 優勝



NaviLensの技術的特徴

- 遠距離
 - ✓ 12m（15cm角のコード）、18m（A4サイズ）、30m（A3サイズ）
 - ✓ 1280x720画素のカメラ（2011年発売のiPhone 4s相当）でもA4サイズのコードを12mの距離から読み取り可能
- 高速
 - ✓ 0.03秒で読み取れる ←30fpsのカメラの1フレーム
 - ✓ コードへの合焦が不要 ←ピントが合っていないでも画面内にコードが入れば読み取れる
 - ✓ 静止しなくても読み取れる
- 広角
 - ✓ 160度の範囲から読み取り可能



コードがどこに設置されているかを知らなくても、歩きながらでも読み取れる



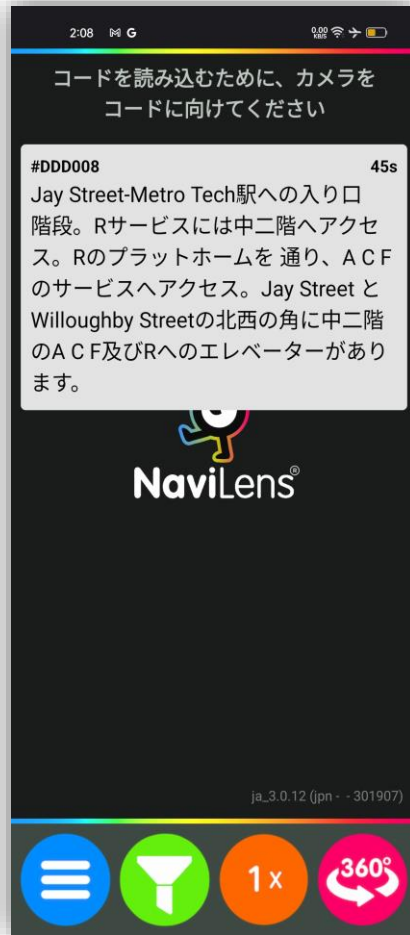
NaviLensの技術的特徴（続き）

- 測距
 - ✓ タグまでの距離もわかる（cm単位の精度）
- 方向指示
 - ✓ タグをどの方向から見ているか把握可能
- 360ビジョン機能
 - ✓ コードがある方向から音が聞こえる
- 照度・彩度
 - ✓ 高照度でも低照度でも読み取り可能
 - ✓ 色が褪せてきても読み取り可能
- 1度に200個のコードを読み取れる
- 埋め込める文字数が多い
- 家庭用プリンターでも印刷可能
- 各国特許
 - ✓ ES2616146B2、特許第6856956号など

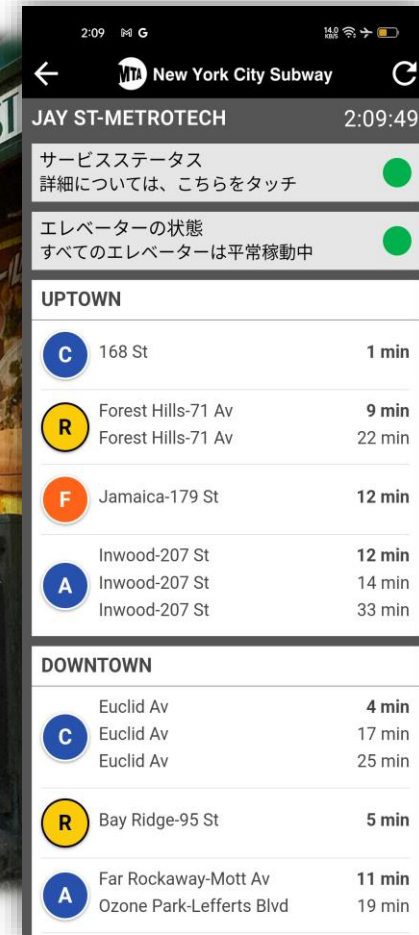
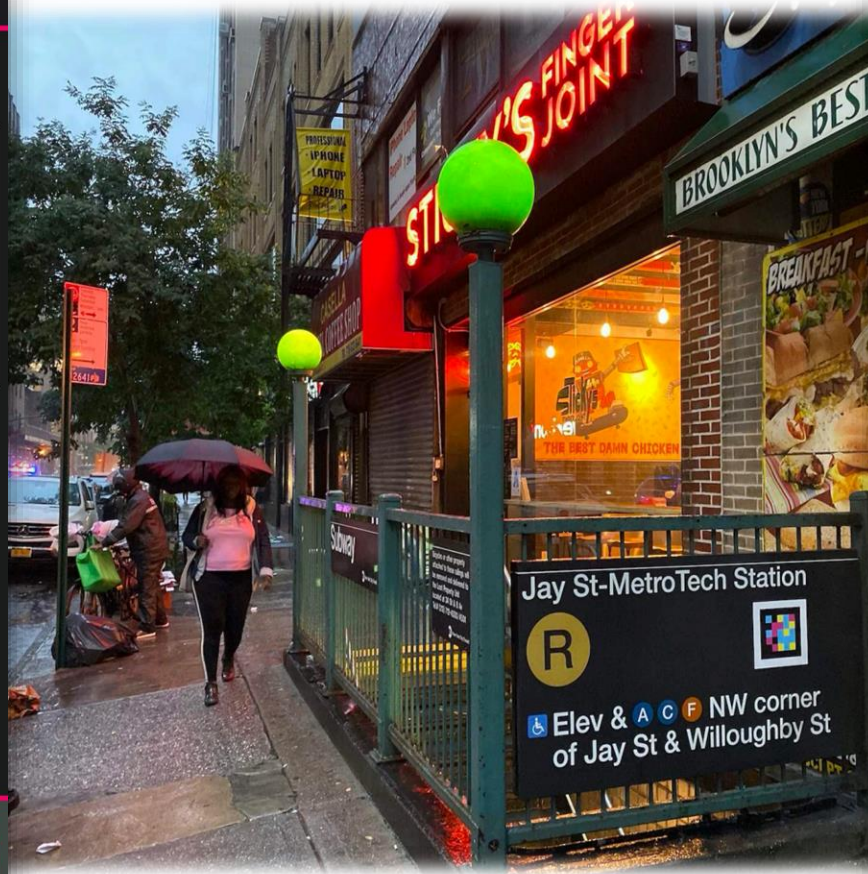


NaviLensはユニバーサル

- 36言語に対応
- 視力の有無に応じた情報提供



NaviLensアプリ
目が不自由な利用者向け



NaviLens GOアプリ
視力のある利用者向け

NaviLensの特徴を生かしたユースケース

- 屋外や屋内でのナビゲーション
 - 公共交通
 - 点字ブロックの利便性向上・代替
- 美術館や観光地のガイド
- 製品外装
 - 商品説明
 - 陳列棚
 - モノを見つける

NaviLens導入事例

NaviLens: 公共交通（鉄道）における導入事例

8カ国 16都市

スペイン（バルセロナ、マラガ、マドリード、ビルバオ、ムルシア）

イギリス（ロンドン、バーミンガム）、フランス（ベルサイユ、ボルドー）、ベルギー（ブリュッセル）、オランダ（デン、ハーグ）、

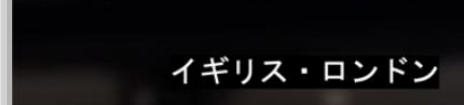
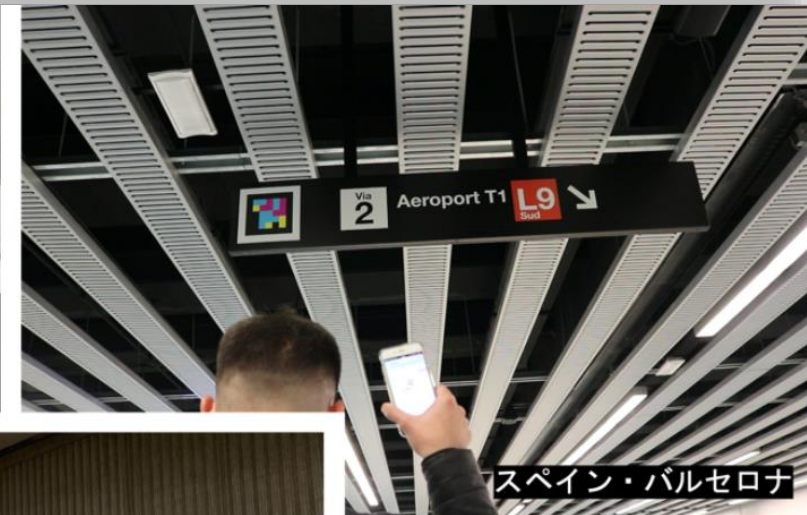
ドイツ（ヴォルフスブルク）、米国（ニューヨーク、ニュージャージー）、日本（兵庫県）

NaviLensアプリ

- 目的地までの案内
- リアルタイム発着状況
- 構内施設や商業施設の案内

NaviLens GOアプリ

- リアルタイム発着情報
- ARを利用した矢印による案内
- 構内施設や商業施設の案内
- 車椅子利用者向けの案内



NaviLens: 公共交通（バス）における導入事例

7カ国 16都市

スペイン（バルセロナ、アリカンテ、サンセバスチャン、バレンシア、ムルシア、サラゴサ、アルメリア、コルドバ、マドリード）
フランス（ベルサイユ）、オランダ（ルーセント）、ポーランド（ワルシャワ）、米国（ニューヨーク、テキサス）、シンガポール、オーストラリア（ブリスベン）

NaviLensアプリ

- バス停まで誘導
- リアルタイム発着状況や運行状況
- 複数路線が乗り入れるバス停でも自分のバスを把握可能（バスの車体にコードを設置）

NaviLens GOアプリ

- リアルタイム発着状況
- 路線地図情報（ハイパーリンク）
- 混雑状況



NaviLens: 美術館・博物館における導入事例

3カ国 6都市

スペイン（ジェクラ考古学博物館、フリオロメロデトレス美術館、カルタヘナローマ劇場博物館）

オランダ（NEMO科学技術博物館）

日本（クレマチスの丘、九州国立博物館）

NaviLensアプリ

- 施設や作品の案内
- 見学ルート案内
- 音声ガイド

NaviLens GOアプリ

- マルチメディアを利用した様々な方法での作品解説
- AR矢印での経路案内



目が不自由な人たちのみならず、
住民・観光客や現地語を解さない人たちなどにも現地情報を提供

スペイン（アリカンテ）

- 海水浴場の設備に関する情報
- 遊泳環境情報
- 混雑状況



スペイン（ムルシア）

- 全ての道標にNaviLensコードが設置済み
- 位置情報や歴史情報を音声で提供
- 地図や画像、歴史的資料などのコンテンツで町を案内



NaviLens: 製品パッケージでの事例

小売店において、目的の製品が手に取れるところまで店内を案内

目が見えなくても、製品に記載されている原材料や使用法、アレルギー情報などを把握可能

ケロッグ社のシリアル食品

- 欲しい製品を指定→その製品のコードをNaviLensを使って見つけ、商品の目の前まで案内
- 製品パッケージのすぐ近くまでスマートフォンを近づけると、製品の詳細情報を表示



まとめ： NaviLensは人に優しい2次元コード

数々の強力な技術的特徴を持つ

- コードの設置場所を知らなくても、遠くから、瞬時に、歩きながら、どんな角度からでも、読み取ることができ、コードまでの距離を知ったり、1度に多数のコードを読み取ったり、方向を示したりすることが可能

屋外や屋内のナビゲーションに最適

- 目が見えない人が、初めての場所でも第三者の助けを借りずに自由に移動できるようになる

ユニバーサル

- 視力の有無に応じた価値提供
- 多言語対応
- 移動だけでなく、観光・文化・小売などでも導入が始まっている





NTT DATA

Trusted Global Innovator

日本での導入事例（2022年9月現在）

交通機関

- 三宮駅、医療センター駅、御崎公園駅（兵庫県）

文化施設

- クレマチスの丘 ヴァンジ彫刻庭園美術館（静岡県）
- 九州国立博物館（福岡県）
- 日本盲導犬センター富士ハーネス（静岡県） 実装予定

医療施設

- アイセンター神戸 ビジョンパーク

実証実験

- 文京シビックセンター（東京都文京区、3月後半まで）
施設入り口から2階戸籍住民課、9階福祉課への誘導

