
**ISiD とクウジット、東京国立博物館の公式ガイドアプリ『トーハクナビ』に
 Bluetooth Low Energy (BLE) を含む 3 つの屋内測位技術を実装
 ～BLE と Wi-Fi を組み合わせた屋内測位インフラを、国内で初めて常設導入～**

株式会社電通国際情報サービス(本社:東京都港区、代表取締役社長:釜井 節生、以下 ISiD)とクウジット株式会社(本社:東京都港区、代表取締役社長:末吉 隆彦)は、東京国立博物館の公式ガイドアプリ『トーハクナビ』に、新たに Bluetooth Low Energy (BLE)を用いた測位技術を実装し、従来の 2 種類の Wi-Fi 測位と合わせて、3 つの屋内測位技術による位置連動機能を実現しました。BLE と Wi-Fi を組み合わせた屋内測位インフラを常設型で導入するのは、国内で初めてとなります。新機能は、4 月 15 日に公開される『トーハクナビ』最新版(V.2.0)に実装しています。

BLE は、さまざまな携帯型電子機器に搭載されている近距離無線規格「Bluetooth」の低消費電力版で、今後、市場の急拡大が期待されている技術です。最新版で実現している、3 つの屋内測位技術による位置連動機能の特徴は以下のとおりです。

<提供機能>

本館 2 階において、屏風や絵巻など比較的大きな作品が展示されたエリアを展示室ごとに解説するガイドと、展示ケース内に 1m 程度の間隔で並んでいる作品を種別ごとに解説するガイドを、利用者の位置に連動して出し分けます。従来は Android 版にのみ実装していた機能ですが、BLE の採用により iOS 版でも提供可能となりました。

<活用している屋内測位技術>

① BLE を用いた測位 (主に iOS 版向け)

今回、新たに実装した技術です。クウジットが試作開発した BLE ビーコン発信機と、アプリ内に搭載する屋内測位モジュールから構成されています。信号出力を調整することにより、およそ 1m 粒度から 5m 粒度までの測位が可能で、『トーハクナビ』最新版では、展示室ごとの入室検知と展示品種別ごとの識別の両方に用いています。

② Wi-Fi による測位 PlaceEngine/Place Sticker® (主に Android 版向け)

クウジットが商用展開を行っている測位エンジン「PlaceEngine(プレースエンジン)」と、ISiD が研究開発中の近接領域の屋内測位技術「Place Sticker®(プレーススティッカー)」を連携させることにより、展示室ごとのガイドと展示ケース内の作品種別ごとのガイドをスムーズに出し分けます。いずれも Wi-Fi を用いた測位技術で、PlaceEngine は展示室や比較的大きなゾーンでの識別での利用に、Place Sticker は、より高精度な近傍エリアでの測位での利用に向いています。

■『トーハクナビ』について■

東京国立博物館、ISiD、クウジットの 3 者は、位置情報などの IT 技術の活用により、東京国立博物館総合文化展における来館者の鑑賞体験をより豊かにすることを目的に、2012 年 4 月に「トーハクナビ共同研究プロジェクト」を立ち上げました。『トーハクナビ』は、同プロジェクトの一環として公開中の公式ガイドアプリで、先端の IT を身近に体験しながら展示品の鑑賞を楽しめる、様々な機能を順次提供しています。

プロジェクトサイト URL : <http://webarchives.tnm.jp/archives/contents/23>



『トーハクナビ』アプリ画面イメージ

【『トーハクナビ』および共同研究プロジェクトに関するお問い合わせ】

株式会社電通国際情報サービス オープンイノベーション研究所 森田、川本 メールアドレス: info@inorab.net

クウジット株式会社 広報担当 メールアドレス: pr@koozyt.com

【本リリースに関するお問い合わせ】

株式会社電通国際情報サービス コーポレートコミュニケーション室 李 TEL:03-6713-6100 メールアドレス: g-pr@isid.co.jp

クウジット株式会社 広報担当 メールアドレス: pr@koozyt.com

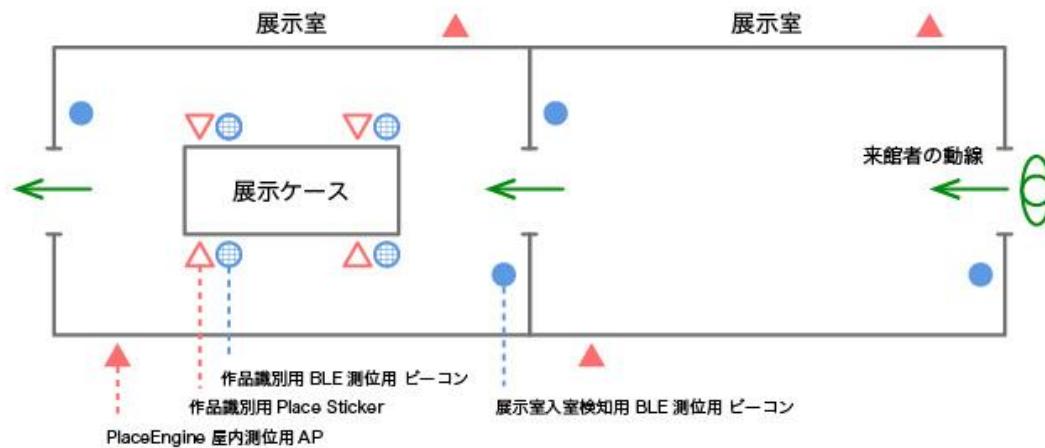
(参考情報 1)

【採用している測位技術について】

[iOS 版] GPS および Bluetooth Low Energy(BLE)による測位(iPhone 4S 以降の BLE 搭載機)

[Android 版] GPS および PlaceEngine 技術、Place Sticker®技術による測位

■3つの屋内測位技術 適用イメージ



「トーハクナビ」(iOS 版)における屋内測位

展示室の入室検知、および展示ケースにおける近距離測位いざれも、BLE による測位が利用されています。

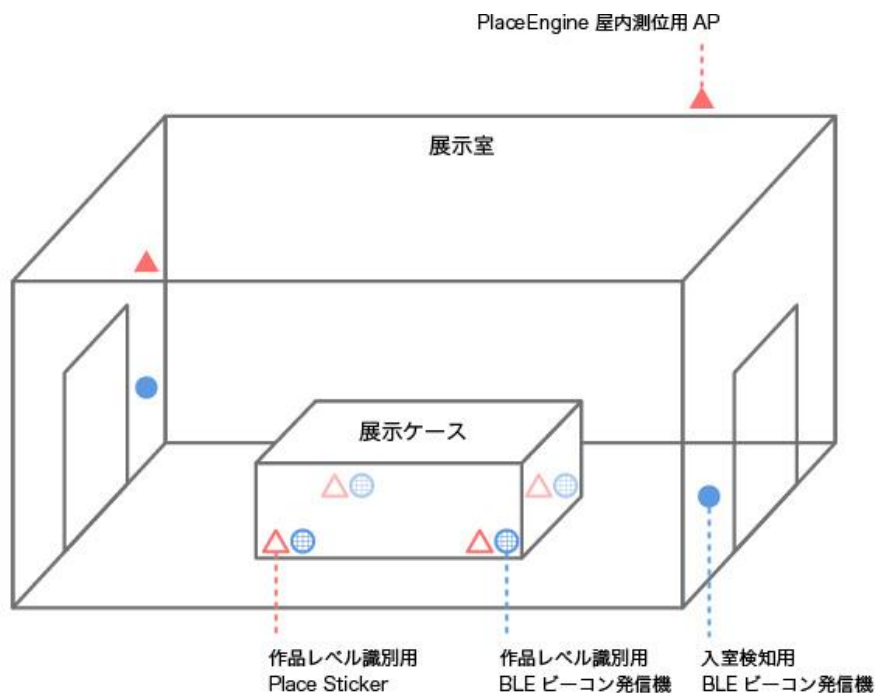
- BLE ビーコン発信機
設置する粒度、ビーコンの送信間隔や信号出力などを調整することにより、施設内の測位、入室検知、BLE 搭載端末同士の近接検出などが可能です。(1m 粒度から 5m 粒度の測位程度まで調整可能)

「トーハクナビ」(Android 版)における屋内測位

展示室ごとの識別には、PlaceEngine 測位
展示ケースにおける近距離識別には、Place Sticker による測位が利用されています。

※いずれも来館者の位置に連動して、対応するガイド情報の自動再生または表示に利用されています。

- ▲ PlaceEngine 屋内測位用 AP(無線 LAN アクセスポイント)
展示室内のどこにいるかを認識します。設置する AP 密度にも依存しますが、比較的大きなゾーンやエリア識別を面でカバーするのに向いています。
- △ Place Sticker
1m 粒度での近傍エリアの識別が可能です。



「PlaceEngine 屋内測位ソリューション」について: <http://www.koozyt.com/service/placeengine>

高精度屋内測位技術「Place Sticker®」について: <http://www.isid.co.jp/news/2011/1004.html>

「BLE 屋内測位ソリューション」について: <http://www.koozyt.com/service/kBeacon>

(参考情報 2)

【『トーハクナビ』アプリの概要】 詳細 URL: http://www.tnm.jp/modules/r_free_page/index.php?id=1467

『トーハクナビ』は、東京国立博物館総合文化展をめぐる複数の見学コースを紹介するアプリケーションです。2011年1月から4月の間、東京国立博物館にて貸出サービスとして実施した位置連動型博物館ガイド「とーはくナビ(2011年度グッドデザイン賞受賞)」をベースとして、2012年4月にAndroidスマートフォン向けアプリとして一般公開されました。その後、2013年9月にiOS Lite版が追加され、2014年4月には、「トーハクナビ」(ver.2.0、Android/iOS対応、日本語・英語)がバージョンアップ公開されました。

■開発役割分担:

企画・開発: 東京国立博物館、株式会社電通国際情報サービス、クウジツ株式会社
コンテンツ制作協力: 株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所

【『トーハクナビ』最新版(v.2.0)の概要】

■期間: アプリ一般公開:2014年4月15日(火)～

■料金: 無料

※但し、館内で使用する場合、当日の入館料は必要。東京国立博物館の入館料(総合文化展): 一般 620円、大学生 410円、高校生以下および満18歳未満、満70歳以上の方は無料

■動作環境: iPhone4以降/iPod touch(第5世代以降)/およびiPad互換(iOS 7.0以降が必要)

Android 搭載スマートフォン端末(ver.2.3以降、画面サイズ 800x480以上)

※一部、動作に制約のある機種もございます。スタンプラリー機能はGPSが搭載されていない端末では利用できません。

■アプリダウンロード方法: App Store および Google Play から「トーハクナビ」を検索し、ダウンロードしてください。

■アプリ画面イメージ:



スタート画面



日本美術ジャンル別コース画面

■アプリ紹介動画 URL: 日本語版 <http://youtu.be/3VZ3jr6orLg> 英語版 <http://youtu.be/mBBuHpMqBg>

【株式会社電通国際情報サービス (ISID) について】 <http://www.isid.co.jp/>

1975年の設立当初から顧客企業のビジネスパートナーとして、コンサルティングからシステムの企画・設計・開発・運用・メンテナンスまで一貫したトータルソリューションを提供しています。2011年4月に設置したオープンイノベーション研究所は、様々な先端技術の実用化に向けて、企業や教育機関などと協働し、技術研究やサービス開発に取り組んでいます。2011年8月には位置・空間連動型サービス分野でクウジツ株式会社と業務・資本提携を行いました。

【クウジツ株式会社について】 <http://www.koozyt.com/>

「PlaceEngine」技術を開発したソニーコンピュータサイエンス研究所のメンバーが中心となり2007年7月に設立されました。リアルとネットをつなぐユニークな技術で、人の行動や体験をデザインし、社会に貢献することを目指しています。「PlaceEngine」技術をはじめとした測位技術や、笑顔認識、行動認識などの各種センシング技術、およびARを用いたインタラクション技術を駆使し、ビジネスからエンタテインメント用途までの幅広い技術ソリューションやアプリケーションの企画・開発・運営を行っています。

- * Android はグーグルインコーポレイテッドの商標または登録商標です。
- * iPhone、iPad、iPod touch は Apple Inc.の商標です。
- * 「Place Sticker」は、株式会社電通国際情報サービスの登録商標です。
- * 「PlaceEngine」は、クウジツ株式会社の登録商標です。
- * その他の社名、商品名は、各社の登録商標または商標です。