

東京駅周辺高精度測位社会プロジェクト 地磁気による屋内測位実験報告

ジャパンシステム株式会社
日本マイセロ株式会社

ジャパンシステム株式会社
野口雄毅
2015年2月20日

目次

1. 実験テーマ
2. 実験方法
3. 実証実験結果(精度)
4. 実証実験結果(サービス)
5. 課題と今後の取組み

1. 実験テーマ

【背景】 屋内地図を活用して誰もが快適に過ごせる街づくりへ

屋内地図と屋内測位を活用して誰もが快適に過ごせるサービスの提供を目指す

- (例)高齢者、障がい者の方々への「バリアフリー経路案内」
- (例)外国人の方々への「多言語による店舗案内」

【目的】 地磁気測位の実用性

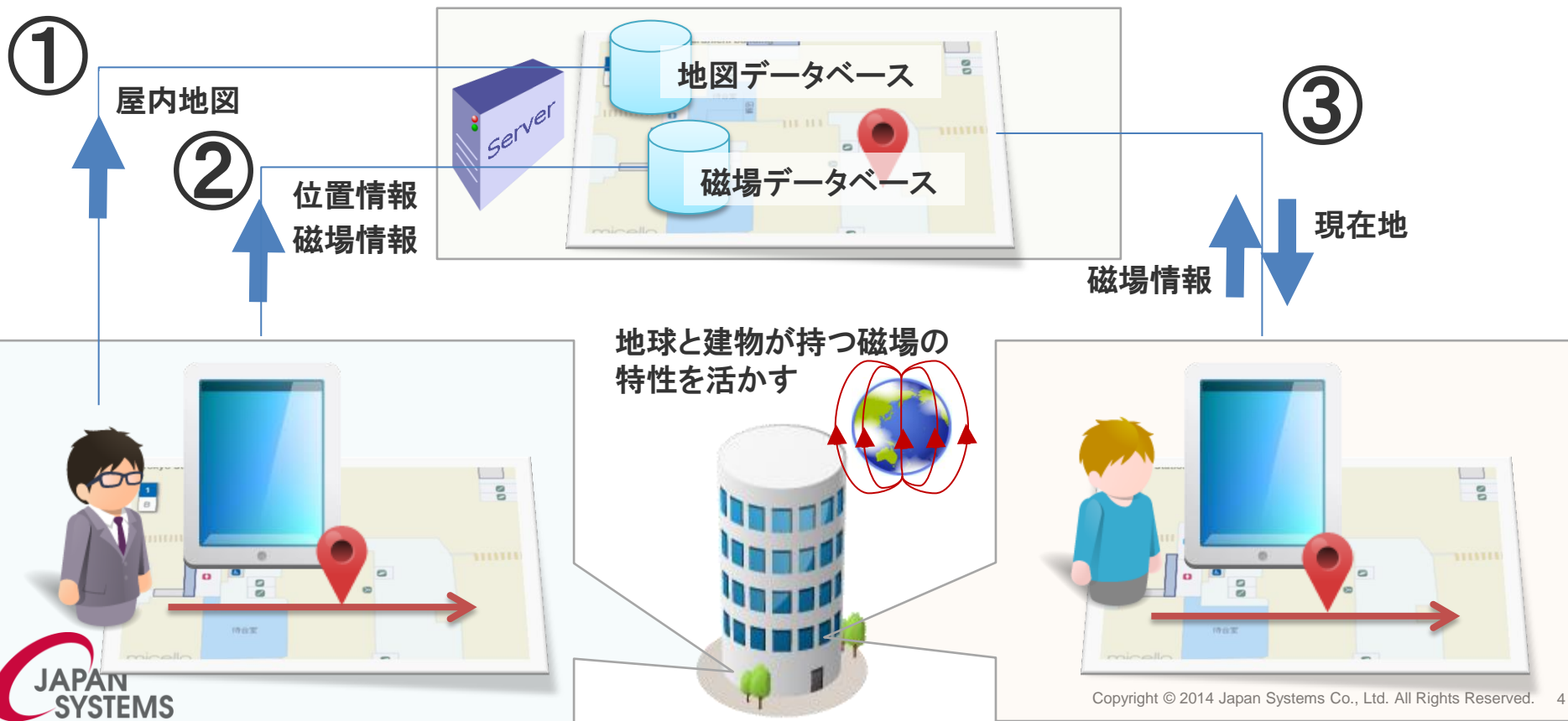
低コストに屋内測位の実現が可能な地磁気測位の実用性の検証

- 商業施設、鉄道近辺の空間が地磁気測位に与える影響の検証
- 実サービスに向けた屋内地図との連携検証

2. 実験方法

地磁気測位は、地球の磁場と建物が持つ磁場の特性を活かして位置を特定する

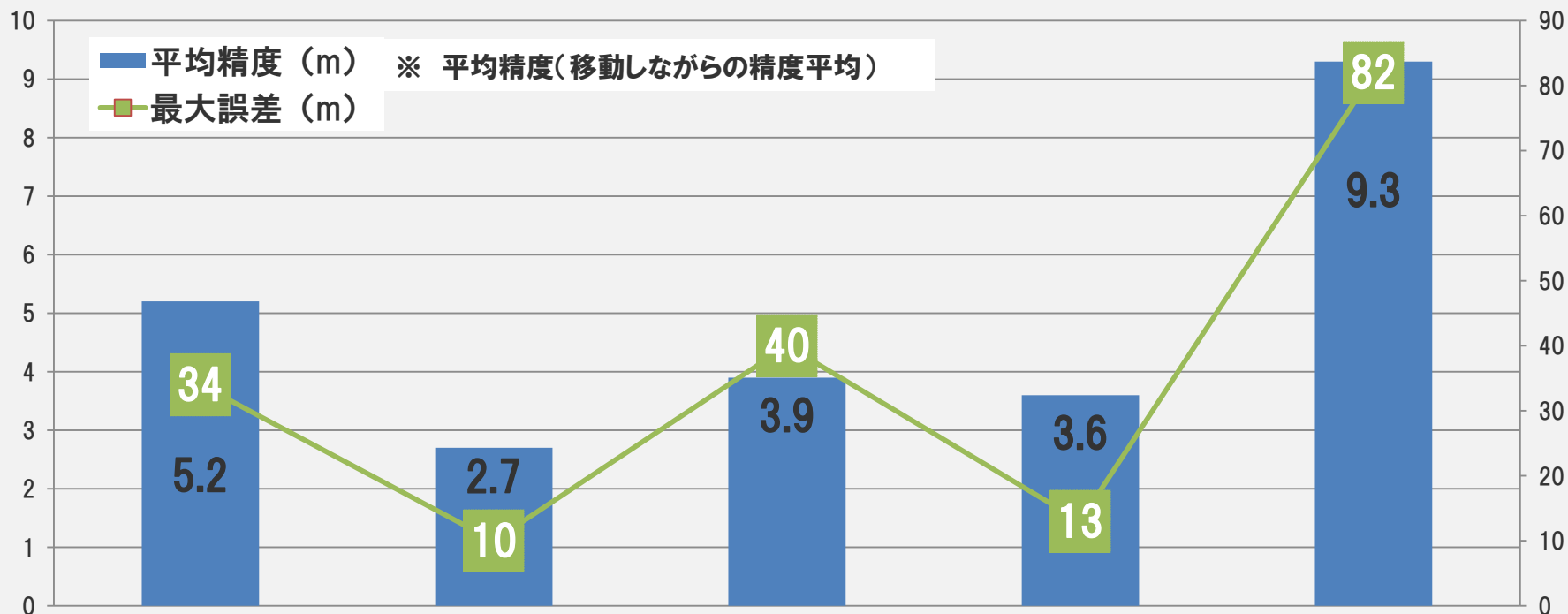
- ① 事前準備 : 屋内の地図情報をサーバに登録する。
- ② 事前準備 : スマートフォンアプリで屋内の磁場情報を収集し、サーバに登録する。
- ③ 利用 : スマートフォンアプリで周辺磁場情報をサーバに問い合わせ、現在地を特定する。



3. 実証実験結果(精度)

実証実験エリア別の実証実験精度

- 今回の屋内実証実験の範囲では約3m～5mの精度誤差である。各エリア、特定の場所では精度の誤差が大きくなった。
- 特定場所とは、エスカレータ、エレベータ、鉄道付近などである。
- 屋外は、平均精度は約9mであるが、精度が不安定である。



特性	地下街	吹き抜け	地下広場	鉄道付近	屋外
エリア	丸ビル地下	丸ビル1階	丸ビル地下前広場等	東京メトロ付近	丸の内仲通り

4. 実証実験結果(サービス)

屋内地図との連携検証

実サービスに向けて、
マイセロ社の屋内地図と地磁気測位の連携を検証

※検証動画をご覧ください。

<検証機能>

- ルーティング機能
- リルーティング機能
- 近い店舗の広告表示機能



5. 課題と今後の取組み

【課題】

- ① 磁場測位が有効でない場所の精度向上
- ② フロアの自動切替
- ③ 工事等による磁場変化への対応

【今後の取組み】

- Wi-Fi、BLE、音波等の測位技術と連携し精度を高める技術(上記①②)
- 今後も実証実験を重ね運用課題を解決(上記③)
- 屋内地図と測位を活用したサービス開発



Driving for NEXT NEW
with Comfort and Convenience