

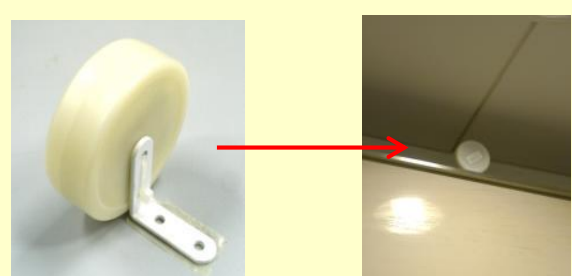
屋内測位手法

○建物内や地下空間はGPSの電波が届かないため、屋内で位置を測位する多種多様な技術・手法の開発が進められている。

屋内での位置測定のイメージ



位置特定インフラ (BLE、Wi-Fiなど)



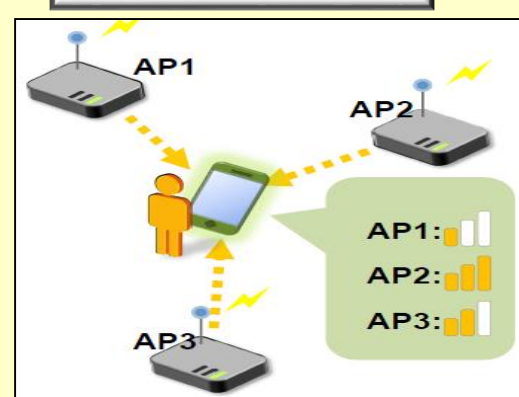
屋内測位手法の例

○GPSの代わりに屋内に設置された機器の電波を利用

BLEビーコン

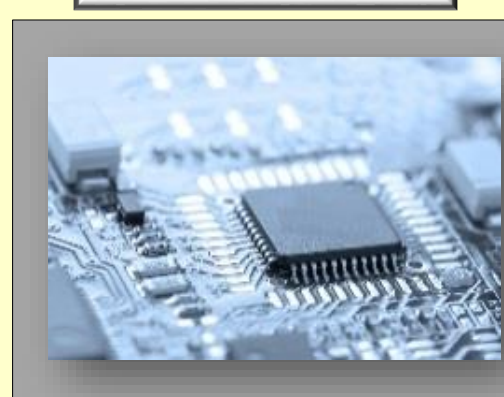


Wi-Fi



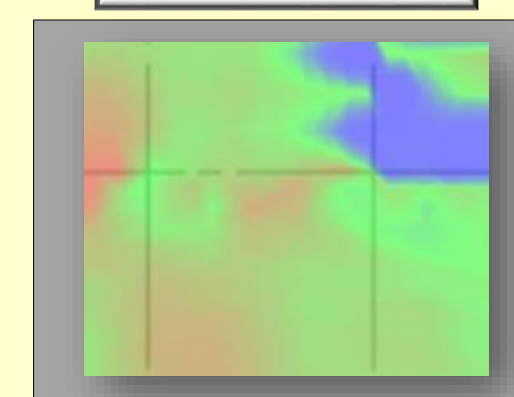
○スマートフォンのセンサーを利用

PDR



○地球の磁気の濃淡を利用

地磁気



環境調査型測位

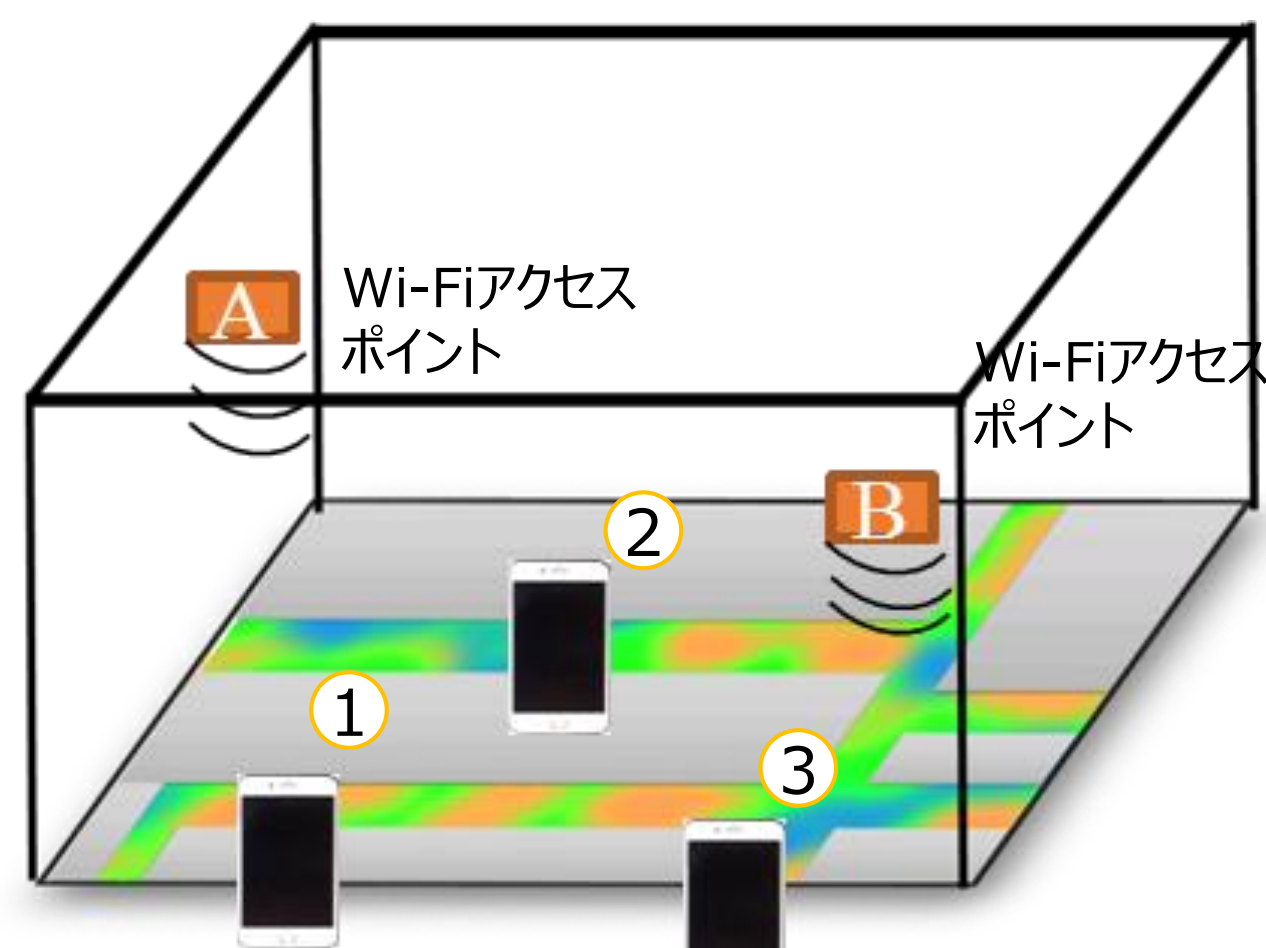
平成30年度に環境調査型で新宿駅を整備済み

Wi-Fi、地磁気活用の例

■ 事前準備

データベース（フィンガープリントマップ）の作成

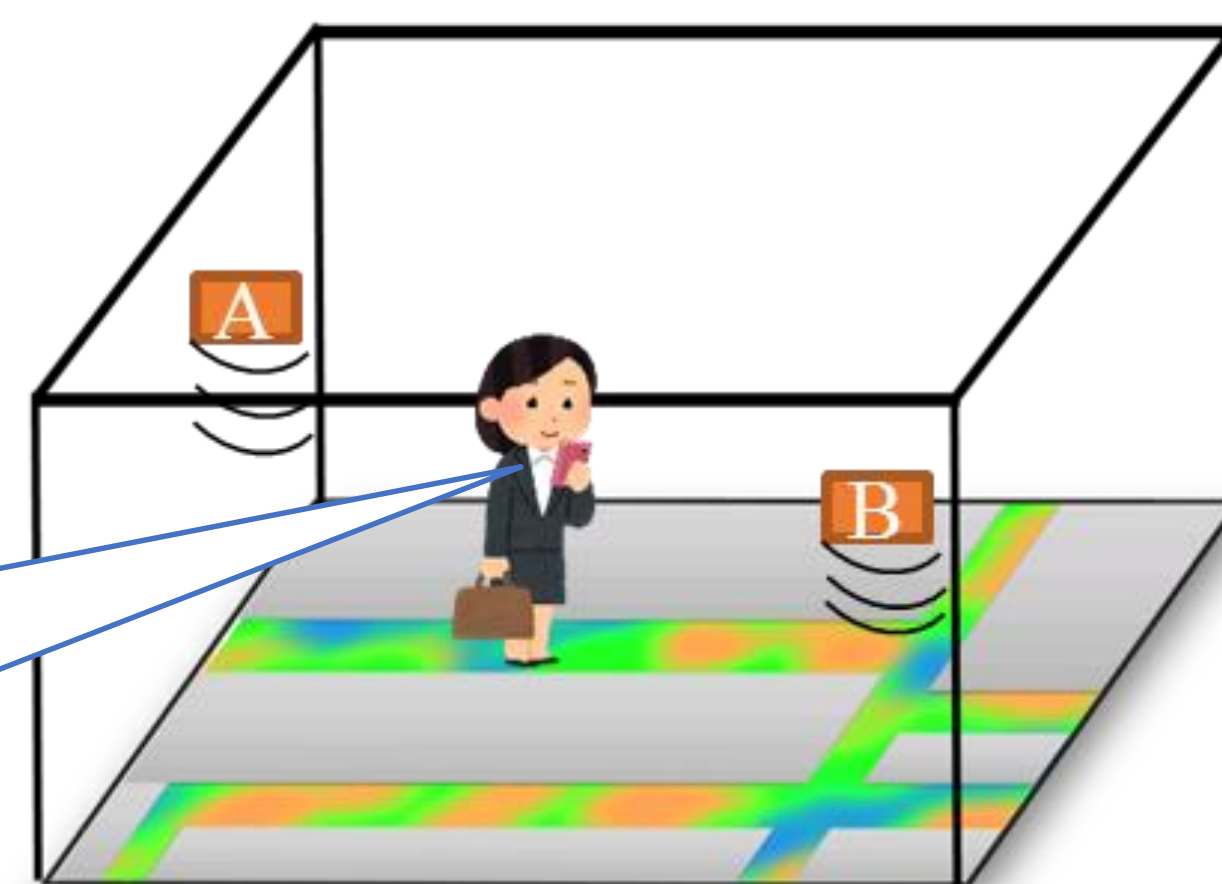
設置されているWi-Fiアクセスポイントからの電波強度・地磁気強度を収集し、データベースを作成



※地磁気の強度を色の濃淡で表現

■ 利用者の位置測位方法

歩行時に取得したセンサーからの値をデータベースと突合し、自己位置を取得。



センサーで取得した値
WiFi (A) -45db
WiFi (B) -70db
地磁気 120 μ T
⇒地点②の緯度経度をアプリ上に表示

《データベースイメージ》

Database	WiFi(A) 強度	WiFi(B) 強度	地磁気強度
地点①	-50db	-20db	7 μ T
地点②	-45db	-70db	120 μ T
地点③	-30db	-65db	17 μ T
...

※実際には非常に細かい粒度で各地点の値をDB化