

## 研究背景： 物品管理の現状

- 工場や物流の大型化/煩雑化
  - 製品の管理に要する業務が増加
  - 物品管理に対する**省人(省力)化**が課題



- 物品管理の手法
  - バーコード
    - 運用コストが安価である
    - 人がスキャナで読み取る必要がある
    - 物品の詳細な位置が把握できない
  - RFIDタグ
    - 記憶容量が大きい
    - 通信距離(~10m程度)が広い
    - 電波強度を用いた位置推定が可能**



## 研究目的

### ➤ 問題点

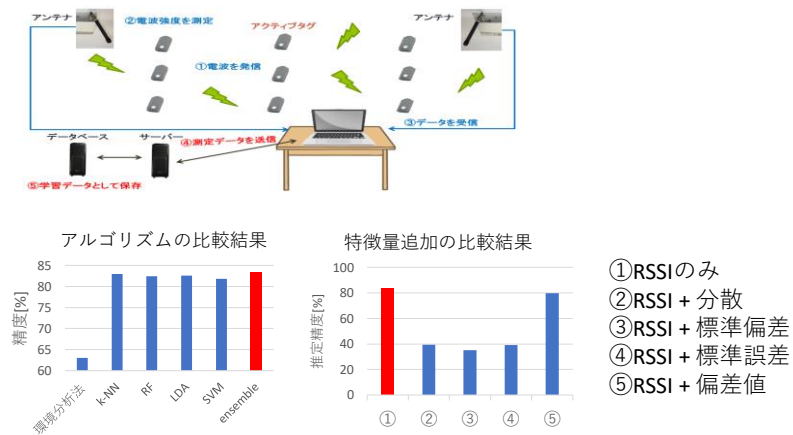
- 屋内では、反射波などによる推定精度の低下
- 推定"点"で判断した時の推定精度の低下



### ➤ 改善方法

- 環境分析法を用いることで、"点"ごとの推定を実現
- 機械学習を用いることで、電波の環境変化に対応する

## 実験システムと評価結果



## まとめ

- 従来の位置推定
  - ・推定精度が低い → 電波強度の変化への対応不足  
アルゴリズムに対する検討不足
- 実験システム
  - ・電波強度の変化対策 → 機械学習の使用  
→ アンサンブル学習や特徴量追加による精度向上を目指した
- 考察
  - ・複数のアルゴリズムの使用で精度の向上が見られた
  - ・タグ毎に値のばらつきがなく、特徴追加の精度は低下した
- 今後の課題
  - ・更なる精度向上/タグの低コスト