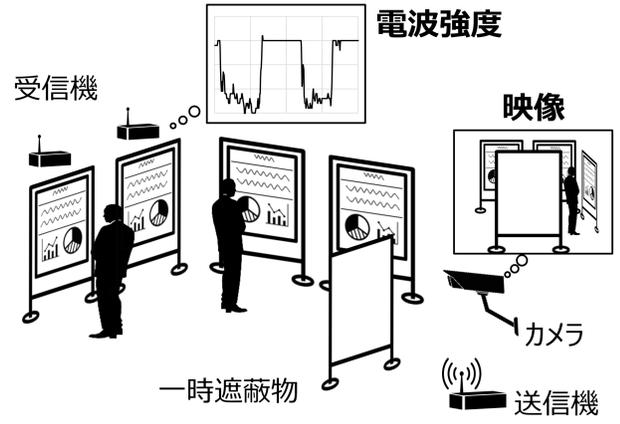


一時遮蔽が生じる空間での映像と電波強度を併用した人物位置推定の検討

牧村悠司 西山正志 (鳥取大学)

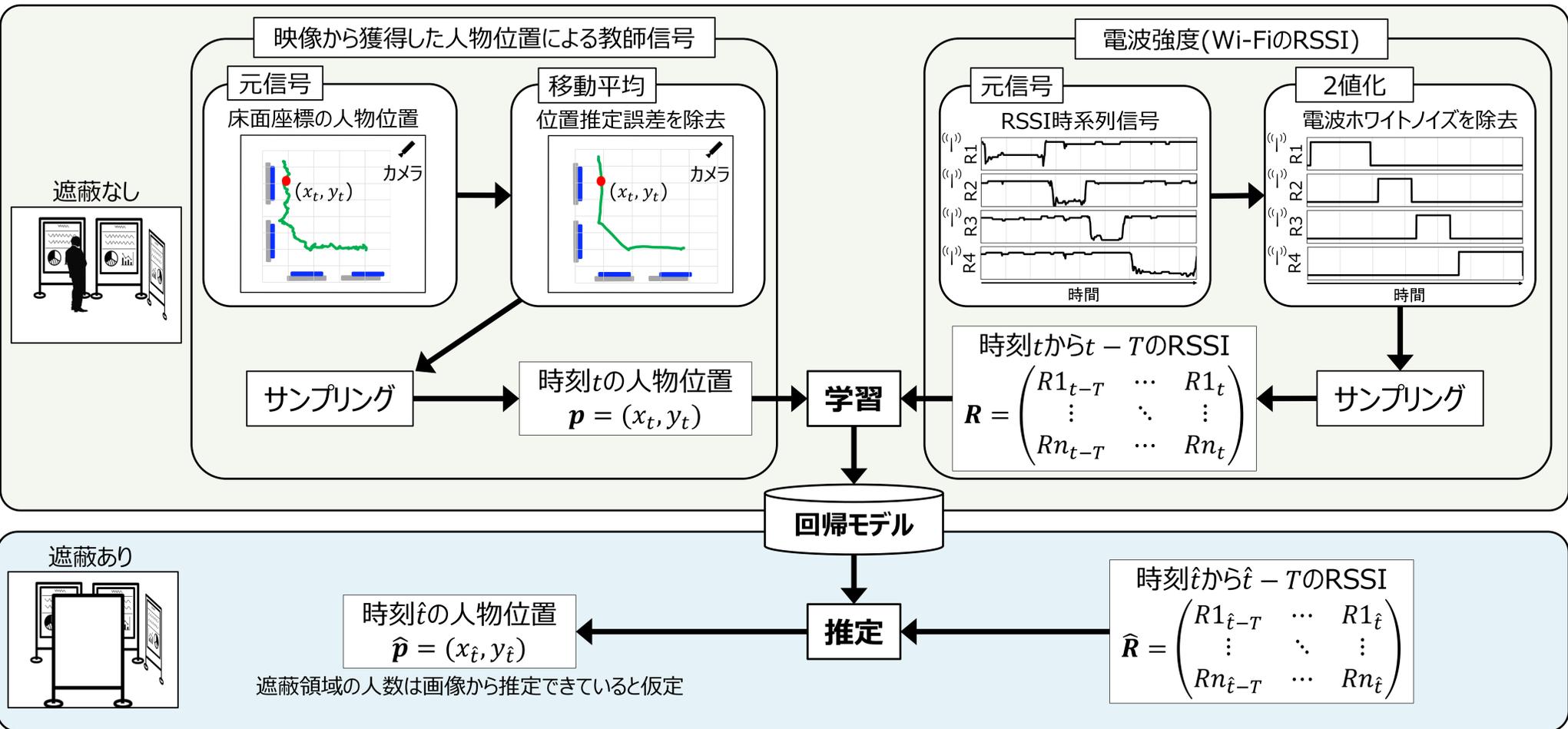
目的

一時遮蔽が発生している環境においてカメラの映像と無線機の電波強度とを併用することで人物位置を安定に推定する手法を検討



提案手法

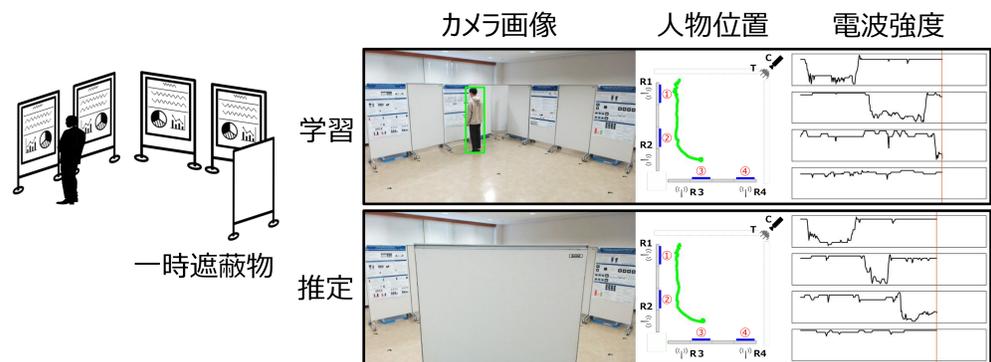
- 事前に遮蔽なしの状況で取得された人物位置を教師信号とし電波強度から回帰モデルを学習
- 一時的な遮蔽ありの場合に現在時刻から過去時刻までの電波強度で人物位置を推定



実験

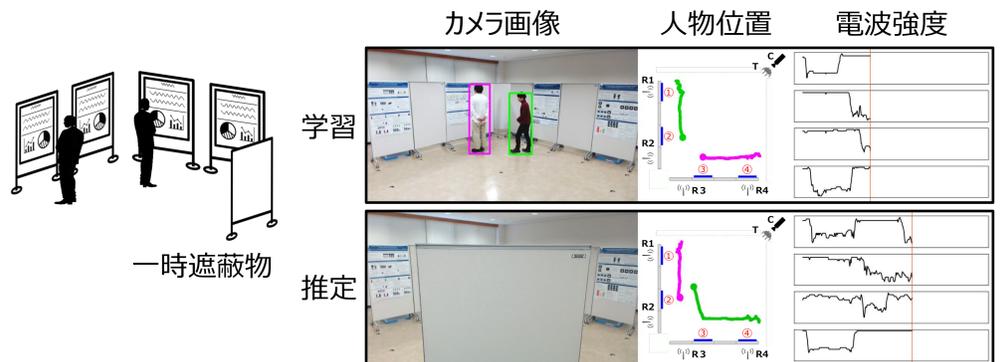
- 映像から獲得した人物位置の移動平均の効果, および, 電波強度の2値化の効果を検証するため
 ①適用なし, ②移動平均のみ適用, ③2値化のみ適用, ④移動平均と2値化の組合せの適用について比較
- PPAデータセット(IS2-23で発表)において遮蔽あり時の人物位置の推定誤差[cm]を算出

1人歩行時の位置推定誤差



① 適用なし	② 移動平均	③ 2値化	④ 組合せ
37.9 ± 37.1	31.5 ± 27.0	34.1 ± 38.3	26.0 ± 27.9

2人歩行時の位置推定誤差



① 適用なし	② 移動平均	③ 2値化	④ 組合せ
66.1 ± 40.4	64.6 ± 41.7	69.6 ± 40.4	68.2 ± 41.8

移動平均と2値化の組み合わせで誤差が減少

2値化では分解能が足りず誤差が拡大