

画像の子首による姿勢推定手法の 学習サンプル数による精度変化の検討

奥川裕之[†] 原田健吾^{††} 玉木徹[†] 天野敏之^{†††} 金田和文[†]

[†]広島大学大学院工学研究科 ^{††}広島大学工学部 ^{†††}奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科

画像の学習による姿勢推定

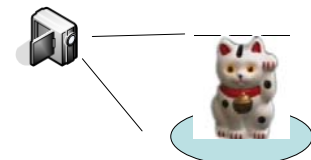
学習



推定



新たな視点から撮影



学習サンプルセットと比較し推定

学習サンプルセット



推定結果

θ_{72}
 θ_{36}
 θ_{24}
⋮
 θ_3

推定結果は異なる

予想

精度:良
↑
↓
精度:悪

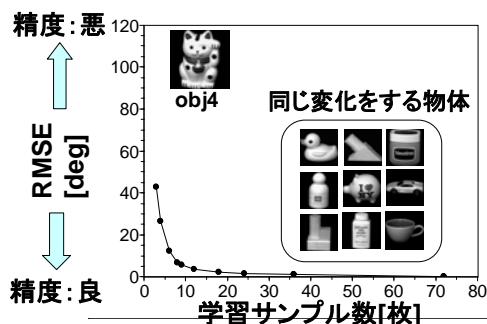
予想は本当か?
どんな変化?

精度変化の検討

学習サンプル数削減による精度検討

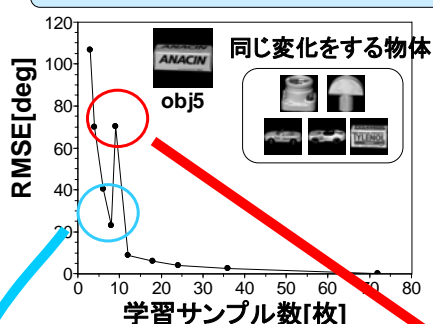
予想通りの精度変化

サンプル数減 → 精度:減



サンプル数9で精度が悪化する

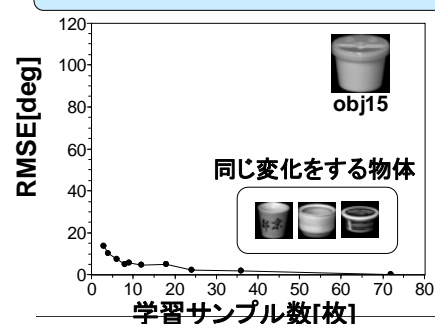
サンプル数減 × 精度:減



サンプル数8

サンプル数3でも精度を保つ

サンプル数減 → 精度:ほぼ一定

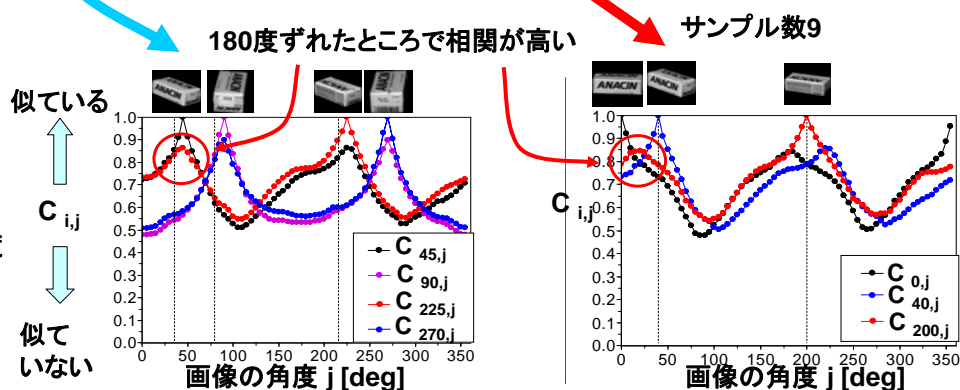


画像の相関の検討

サンプル数9で精度が悪化の原因を検討

相関 C_{ij} : i 度の画像と j 度の画像の類似度

相関が高い画像同士を
学習すべき



サンプル数8: 180度ずれたところ学習あり
→ 精度が良い

サンプル数9: 180度ずれたところ学習なし
→ 精度が悪い