

K405 菊池研・斉藤研 合同発表会 2017年2月4日

# ウェブカメラの顔認識機能による 入室実験

菊池研4年 菊川 翔平

ウェブカメラ Welcome  
の顔認識機能による  
入室 確認 実験

# Welcome

- Netatmo社(仏)
- 「顔認識の付いた屋内用防犯カメラ」
- コンセントにつなぐと電源がONになる定点カメラ
- **顔登録機能付き**
- 映像はNetatmo社のサーバーに保存される
- 保存された情報を参照できるAPIが公開



# ウェブサイト

29 November 22:00:

笹が見えた



29 November 21:58:

伊藤が見えた



29 November 21:57:

# ウェブサイト

29 November 21:58:

伊藤が見えた



# アプリ

火  
29  
11月



笹が見えた

22:00



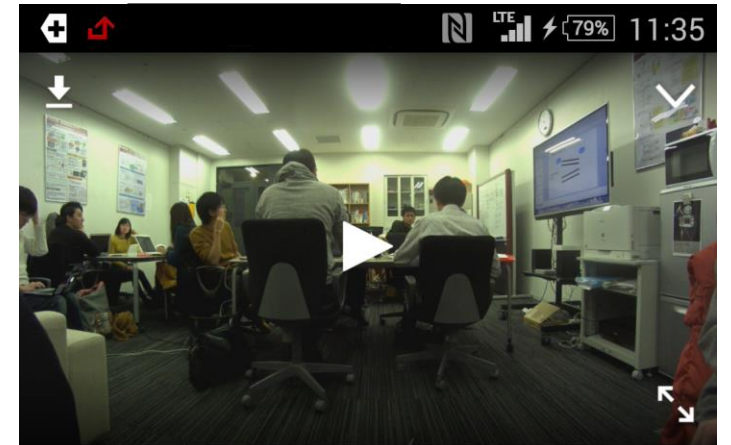
伊藤が見えた

21:58



知らない顔が見えた

21:57



火  
29  
11月



笹が見えた

22:00



伊藤が見えた

21:58



知らない顔が見えた

21:57



知らない顔が見えた

21:56



知らない顔が見えた

21:56



永田が見えた

21:56



濱永が見えた

21:55



# ウェブサイトとアプリ

29 November 22:00:

笹が見えた

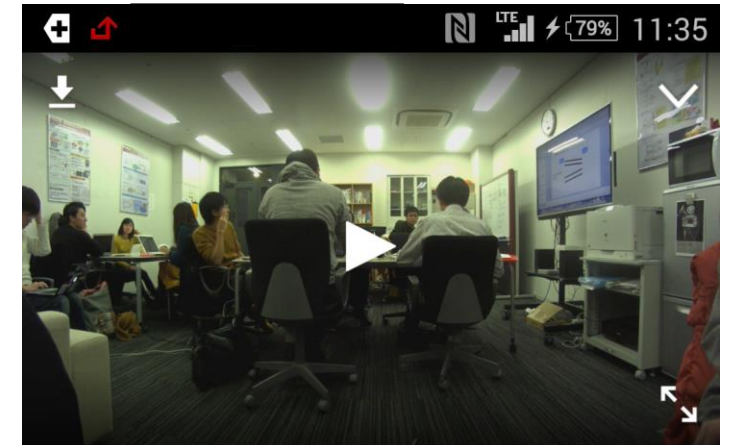


29 November 21:58:

伊藤が見えた



29 November 21:57:



火  
29  
11月



笹が見えた

22:00



伊藤が見えた

21:58



知らない顔が見えた

21:57



知らない顔が見えた

21:56



知らない顔が見えた

21:56



永田が見えた

21:56



濱永が見えた

21:55



# 入室実験

概要:2016年7月8日に1005実験室(菊池研究室)にて10名で実施

目的:Welcomeの認識精度を計ること

条件:4条件を組み合わせた24の異なる環境





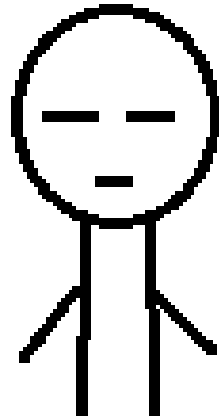
# 環境例

部屋の明るさ: 明るい

顔の向き: 正面

同時に入室する人数: 1人

顔が登録済みかどうか: 済み

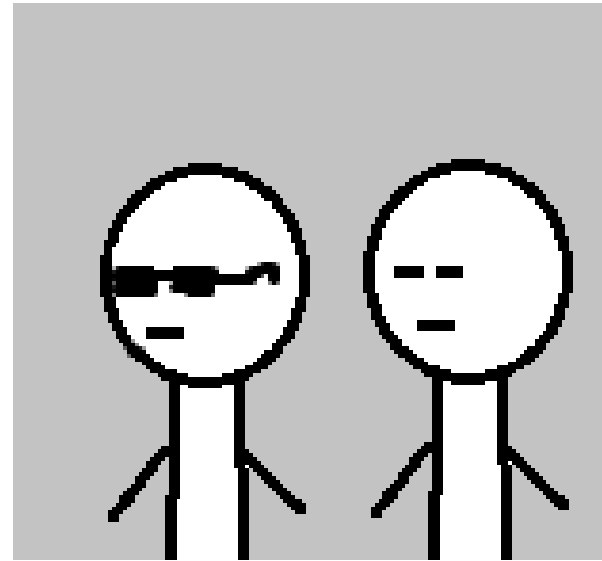


部屋の明るさ: 暗い

顔の向き: 横顔

同時に入室する人数: 2人

顔が登録済みかどうか: 済み1無し1



# 実験結果

顔の向き	正面				横顔			
	明るい		暗い		明るい		暗い	
部屋の明るさ								
顔登録	済	無	済	無	済	無	済	無
1人	×	×	×	×	×	×	×	×
2人	無1	○		×		×		×
	無2	×	○	○	○	×	×	×
3人	○	-	○	-	×	-	×	-
認識率	50%(6/12)				0%(0/12)			

認識率平均25%!!

# 実験結果(まとめ)

- 「顔の向き」が横顔だと顔認識に失敗する
- 認識された顔の照合は確実に成功する
  
- 認識率平均25%
- 認識率が低い要因として「認識されやすい顔かどうか」が推測される
- 要は人(顔)によって認識されやすさが違う

# まとめ

- 簡潔にまとめるなら、顔が正面を向いているのであれば認識率が高く、照合率も高いということになる
- 想定した状況が24だけであり条件を多くすれば認識しやすい状況がわかりやすくなるかもしれない
- 認識率が高かった参加者で再度実験するのもいいかもしれない