

# カメラによるカラー手袋を装着した手指形状認識システム

## ■ 本手指形状認識システムの特徴

- ▶ 赤外線を使用せず, Webカメラやスマートフォン内蔵カメラなどで認識を実現
- ▶ カラー手袋を利用することによって, 高精度な手指形状認識を実現, さらに, 各指を個別に識別可能
- ▶ オリジナル手指形状の提案により, 一動作で256種類(両手)の情報提示が可能



使用するカラー手袋

・各指先と手首にそれぞれ異なる色を彩色



オリジナル手指形状の一例

- ・指の曲げ伸ばしで表現可能な手指形状を認識
- ・片手: 32 (2<sup>5</sup>)種類 - 16種類(形成が難しい形状) = 16種類
- ・両手: 16種類 × 16種類 = 256種類

## ■ 手指形状認識高精度化のための技術

- ▶ 手指の身体的特徴から色の誤検出フレームを判定し, 認識対象から除外
- ▶ クラスタリング手法を用いて, 色検出閾値(色相)を自動決定



暗い環境での色検出閾値 (照度: 約5Lux)



明るい環境での色検出閾値 (照度: 約400Lux)

環境光の違いにより、各色の色相が変化

色検出閾値を自動決定し、色の誤検出・未検出を回避



環境光の相違に耐性を持つ認識システムを実現

## ■ 利用シーンの一例(文字表現による意思伝達)

情報量を利用した応用システムを検討中. また、現在Android端末へ実装中