



# あなたがあなたであることを示しましょう



## 情報通信プログラム 准教授 山場 久昭

出身:山形県鶴岡市  
趣味:国内旅行(全都道府県制覇)  
講義:プログラミング演習II、知識情報処理  
専門:計算機セキュリティ、プロセスシステム工学

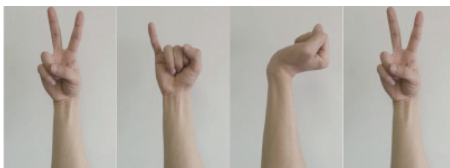
### ひとこと

あなたの学んだ技術が、新しい未来をつくり上げていきます。挑戦を恐れず、好奇心を持って新しいことに取り組んでみてください。

## 研究内容

### 筋電位を用いた多要素個人認証

- 筋肉を動かすときに生じる微弱な電位(筋電位)の波形は、前腕部の動かし方(ジェスチャ)に応じて異なります。
- このジェスチャの組み合わせをパスワードに利用します。
- 同じジェスチャでも、その波形には個人差があるので、万が一パスワードがバレて他の人に真似されても、本人であると認証されません。



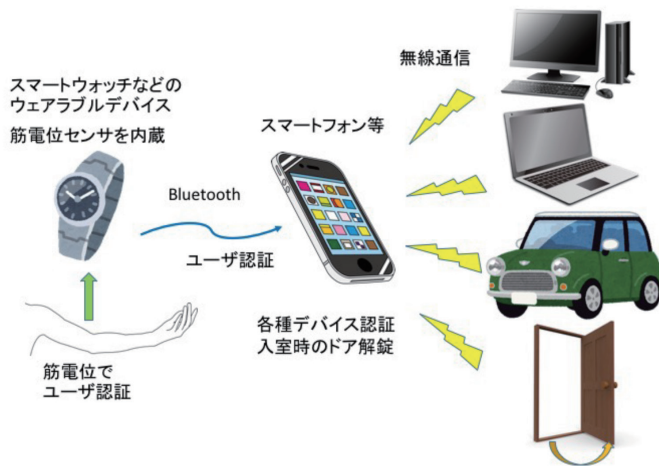
ジェスチャによるパスワードの例

### 「連想」を活用するCAPTCHA

- ボットと呼ばれるプログラムがWebサイトに自動アクセスし、迷惑行為を行うことが問題となっています。CAPTCHAという技術で人間とボットを区別していますが、AI技術を使った人間のふりのうまいボットが生まれています。
- プログラムが真似しにくい人間の性質として、絵や文からヒトは何を連想するか、に着目した新しいCAPTCHAに取り組んでいます。

## この研究はどう役立つ? 研究から学べることは?

- モバイル端末の認証が安全に行えれば、インテリジェントキーシステムの実現が期待できます。このシステムは、認証済みのモバイル端末を、他のシステムの認証を行うための「鍵」として用いるというものです。筋電位による認証で安全と確認済みモバイル端末を使って、他のPCや、車・ドアの開閉制御装置などを自在に操作することができます。
- コンピュータ技術の発達により、人間の生活する社会は現実世界から仮想世界へも広がっていきます。そんな二つの社会の安全に貢献できる術を学べます。



インテリジェントキーシステム