



行動的特徴を用いた非接触型認証 ～空中署名による個人認証～

<http://www.de.info.hiroshima-cu.ac.jp/>
info@de.info.hiroshima-cu.ac.jp

広島市立大学大学院 情報科学研究科 知能工学専攻 データ工学研究室

概要: 3次元空間中での指による署名動作から得られる特徴を用いて、個人を認証する手法について紹介します。非接触型認証によって新型コロナウイルス感染症対策としても安心・安全に使用することができます。

生体認証とは

虹彩、指紋や静脈などの身体的特徴や、署名動作や歩行などの行動的特徴を基にしたデータを抽出することで、個人を特定するしくみのことです。



身体的生体認証とは

個人に固有の特徴データから認証を行います。利便性は高いが、一度盗まれると容易に変更できません。

行動的生体認証とは

個人の動きの癖による特徴データから認証を行います。次世代セキュリティ技術として注目されています。

研究例

修士論文テーマとして実施中

Leap Motionを用いた空中署名による個人認証

個人登録と個人認証は右図のように行います。

コロナ禍でも安心・安全な非接触型認証です。



個人による空中署名動作の違い



Aさんの署名



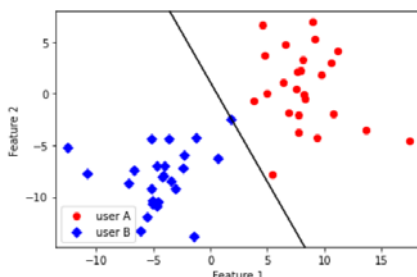
Bさんの署名

個人による署名動作の違いを認証に用います。

○を空中署名したデータの一部

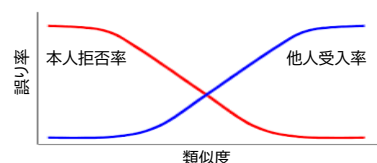
機械学習・深層学習を用いた認証手法

機械学習・深層学習の手法を応用して認証を行います。



認証手法の評価

		予測されたクラス	
		P	N
実際のクラス	P	TP	FN
	N	FP	TN



混同行列や本人拒否率と他人受入率で評価します。