

## バイオメトリクス(生体認証)

「バイオメトリクス」とは？

- **身体的もしくは行動的特徴**に基づいて個人を同定する技術です(身体をカギとする技術です)
- 生物学 (biology) と測定 (metrics) の合成語であり、生物 (もしくは生体) 測定学とも訳される

カラダの何が**カギ**になるのか？



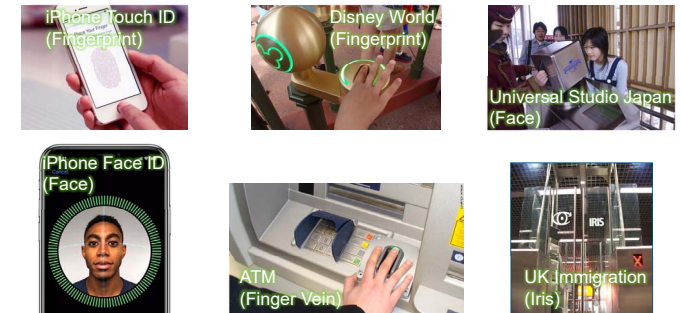
## 従来の**カギ**とバイオメトリクスな**カギ**



よく使われている**カギ**

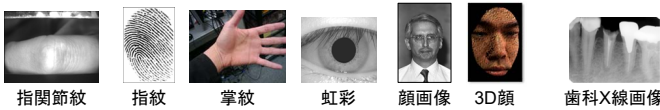
バイオメトリクスな**カギ**

## バイオメトリクスの利用例



## これまでの研究成果

- 様々な生体特徴を用いた個人認証の手法を提案してきました

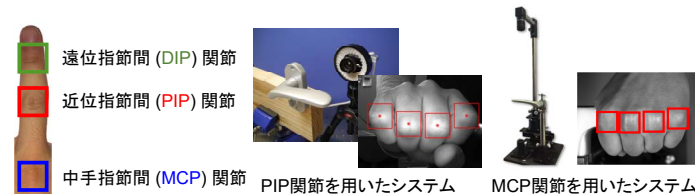


- そして、それらを用いた認証システムの開発も行っています



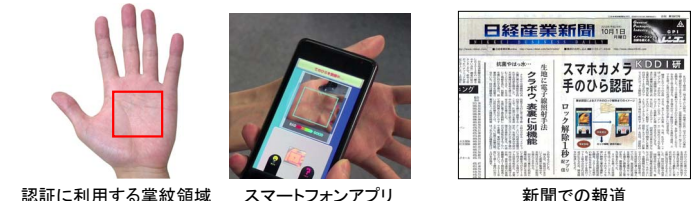
## 指関節紋認証

- 指の関節にある模様(指関節紋)を使って個人認証を行う手法を提案しました
- その応用として、ドアレバーを握った際に指の画像を取得し、それに基づいて個人認証を行うシステムを開発しました
- 顔認証のようにカメラに顔を向けたり、指紋認証のようにセンサに指を置いたりすることがなく、ドアを開く動作の中で個人認証が行われます



## 掌紋(手のひら)認証

- KDDI総合研究所と共同で掌紋認証を用いたスマートフォンの画面ロック解除アプリを開発しました
- 日立製作所も加わり、顔認証・指静脈認証・掌紋認証を用いたセキュリティレベルの高い個人認証システムの実用化に向けた研究開発を進めています



## 東日本大震災における身元確認

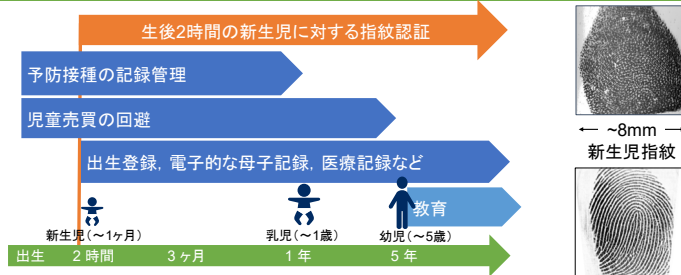
- 2011年5月に宮城県歯科医師会および宮城県警察本部より要請があり、身元確認作業について協力しました
- 歯科X線画像が津波で病院ごと流されてしまったため、デンタルチャート(歯科所見)を用いて身元確認を行いました



宮城県警での作業風景  
NHKおはよう日本(2011年7月14日放送)

新聞での報道

## 発展途上国における新生児指紋認証



発展途上国では、劣悪な病院環境のため多くの母親が**出産後2時間**で帰宅するので、**生後2時間**で指紋認証しなければなりません

## ハードバイオメトリクス vs. ソフトバイオメトリクス

**ハードバイオメトリクス**

- 身体的あるいは行動的特徴であり、その特徴のみで個人を特定できます
- 一般的なバイオメトリクスのことを指し、個人認証に利用されています

Face, Iris, Fingerprint, Palmprint, Vein, Ear, Voice, Signature, Gait

**ソフトバイオメトリクス**

- 人物をグループ分けできるような属性情報であり、単独で個人を特定できません
- 大規模なデータのスクリーニングや以下の応用などに利用されています

商品の提示, 顧客情報の収集, 密に応じた広告提示