

5章 演習問題 解答例

5.1

日本人の署名は、筆記時間が長く、漢字が多用されるために画数が多い。また、楷書で書かれるために筆記ごとの署名は比較的安定しているが、誰が書いたかが判読しやすく、真似されやすい。これに対し、欧米人の署名は曲線が多く、文字も崩すために判読しづらく真似されにくい。ただし、筆記ごとの署名は毎回異なり、許容範囲を大きくする必要がある。以上のことから、日本人の署名は文字全体の筆跡の時系列情報や筆圧の時系列情報を特徴として利用することが望ましいが、欧米人の署名は局所的な筆跡の特徴をとらえて利用することが望ましい。また、日本人の筆記情報の標本化速度は、欧米人の筆記情報の標本化速度の1/10にしても殆ど問題ない。

5.2

話者認識は、発話動作からマイクロフォンで非接触に音声特徴を取得することができる。また、発話から認識を行うため、発話に伴う音声の時間的な変化を用いた認証を行うことが可能である。一方、指紋など静的な生体認証に比べ、動的な生体認証である話者認識は認証精度はよくない。また、音声は指紋などと比較して経年変化の影響を受けやすく、さらに風邪を引いた際にも音声の性質が変わってしまう。

5.3

例えば、携帯電話で発話中に本人確認を行う場合や、TV会議中に発話者の名前を明示する(識別する)場合などに適用することができると考えられる。その他にもさまざまなアプリケーションが考えられるので検討してもらいたい。

5.4

例えば、6.5.1節を参照。