

人工知能

～画像認識を用いた個人認証について～

電子情報学類・情報システム工学科・3 年 242

架谷祐希

指導教員：木村春彦

1. 目的・内容

まず前半で人工知能の分野をいろいろと調べて、そのあと後半で自分が一番興味を持てた、画像認識を用いた個人認証についてのいろいろな研究について調べた。

2. 調査方法

前半の人工知能の分野についてはインターネットの検索で調べ、後半についてはいろいろな論文を読んでそのなかで興味を持った論文を参考にして調べた。

3. 調査結果

前半についてはいろいろな人工知能の分野をしらべることができた。

(遺伝アルゴリズム、エキスパートシステム、ゲーム理論、パターン認識、音声認識、画像認識、感性処理、機械学習、ロボット、自然言語処理・・・など)

後半についてはまず一般的な画像処理を使った個人認証をまず調べた。

(指紋、虹彩、網膜、顔・・・など)

次に最新の個人認証について調べた

・ I C カードを個人認証に応用したシステム

その中に使われている技術

・ 真皮指紋や I C カード

結果として、これらの最新の個人認証システムでも 1 0 0 % 認証できるとはかぎらないとわかった。

最後に自分なりに考えた応用例

・ A T M において老人が字を読みにくそうにしていたら字を大きくしてあげる・・・などを考えました。

4. 感想

今回の自主課題研究によって、まず完全に個人を特定する方法はまだないが、近い将来もっといろいろな技術を応用すればもっとすごい個人認証ができるのではないかと思えた。また、いろんな認証システムを用いて画像認識で認証して、その人のためになる情報を瞬時に提供するといった応用例も考えられたのでよかったなと思いました。