

1. はじめに

近年、日本ではスーパーをはじめ多様な店舗のチラシをネットで閲覧することができる。こうしたチラシ情報を記録し比較できれば最安値などが一目で分かり、消費者にとって非常に有益である。しかし、公開されているチラシ情報がテキストデータになっていないことや、背景が複雑で特殊なフォントが使用されているためOCRソフトでも認識しづらいといった点から個人で行うことは非常に困難である。

2. 前提知識

チラシから得られる情報には大きく分けて2種類あり、それは商品の価格の情報、そして商品名、会社名、内容量のことを指す内容情報というものがある。

Google Cloud VisionAPI(VisionAPI)とはGoogle Cloud Platformが提供する機械学習サービスのことであり、これを用いることで対象の画像から様々な情報を取得することができる。本研究ではそれを用いて文字認識を行う。

lineとは、1つの内容情報に含まれる1行分の文字列のことである。

3. 関連研究

本研究に関連する従来技術としては、AIを利用したチラシ構成支援システムがある。これは紙面データを個々の商品ごとにエリア分けし、入稿されたチラシ情報と比較し、校正するというものであった。[1].

チラシの価格比較を目的として、画像の2値化とtesseractという光学文字認識エンジンを用いた研究もある。[2].

4. 提案手法

VisionAPIによる文字の認識、文字の色推定と座標修正、lineの作成、blockの作成、文字種の判別といった順序でチラシの内容情報を認識するというもの。

5. 実験

ヤオコーのホームページからダウンロードしたチラシ画像12枚を実験に使用した。チラシ画像1枚は3700×2600画素以上あるためVisionAPIの推奨サイズである1024×768画素に合わせて画像を分割し、計53枚の分割画像を使用した。内容情報の認識実験では会社名、商品名、内容量が1つずつセットとなった内容情

報154個を対象として行った。

実験結果としては会社名、商品名、内容量の全てを正しく認識できた内容情報は154個中143個であった(92.9%)。

6. おわりに

本研究では最終的に92.9%の認識正解率を得ることができた。残り7.1%の誤認識の多くはVisionAPIの脱字によるものだった。特に内容量は文字サイズが小さいため、VisionAPIで全く認識されない場合がある。

今後の課題としては、誤認識が多い内容量への対策による認識正解率の改善、複数の商品名を含む箇条書きなどへの対策が挙げられる。また、本研究ではヤオコーのチラシについてのみに実験を行ったため、他のチラシへの適用なども進める必要がある。

参考文献

- [1] 方正株式会社, “AIによる校正支援でチラシ制作コストを大幅削減”, <https://www.founder.co.jp/archives/1994>, (参照 2020-12-28)
- [2] 片桐圭祐, 田村仁: チラシの価格表示比較支援システム, 情報処理学会第78回全国大会, 5N-06 (2016).