

人工知能を用いた動作認識技術の手話認識と手話学習への展開

キーワード： 人工知能、動作認識、手話、センサ応用、学習システム

情報学部 情報工学科 教授 田中 博 情報メディア学科 教授 西村 広光

E-MAIL : h.tanaka@ic.kanagawa-it.ac.jp, nisimura@ic.kanagawa-it.ac.jp

URL : http://www.tnklab.ic.kanagawa-it.ac.jp/tanakalab/index.htm

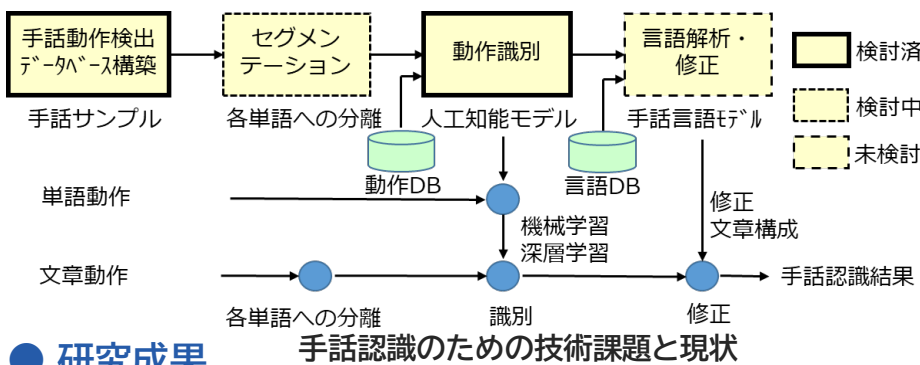
● 研究の背景とこれまでの課題

- ・音声認識や日本語⇄外国語間の翻訳技術は急速に進展し、すでに商用化、広く普及している。
- ・一方、手話認識の実現のためには、動作認識技術と手話言語モデルの体系化が必要

● 研究開発の着眼と研究方針

- ・手話認識は、多様な研究開発要素があり、長期の継続的な研究開発が必要

→短期的目標と中長期目標に分割し推進、進捗管理



● 研究成果

① 差別化できる技術ポイント

- ・動作認識技術
 > 単語認識に展開し、手話学習・復習システム・アプリとして構築中(技術の早期展開)
- ・手話文のセグメンテーション(単語分割)技術
 > 従来の手の速度情報から手の動き全体を考慮した単語分割技術(セグメンテーション)

② 主要論文

- ・“加速度データと座標データを用いたマルチモーダル情報による手話動作認識”, 画像電子学会誌, Vol.52, No.2, pp.348-356, 2023.
- ・“短文手話動作の認識のためのセグメンテーションと識別精度の検討”, 第85回情報処理学会全国大会, 5ZD-02, pp.4-29~30(学生奨励賞).

● 想定利用・展望

① 利用したい産業応用分野

- ・動作認識 → 製造分野への適用(認識結果に基づく操作コマンドへの対応付けなど)
- ・学習ツール → ダンスなどの学習におけるフィードバックへの利用も可能

② 社会実装に向けた今後の希望

■ 共同研究

- ・潜在ユーザの開拓とヒアリング(開発への反映と試用によるフィードバック)
- ・開発資金獲得のための公的資金への共同公募



・短期的目標

→ 開発技術である動作認識技術を利用して手話学習ツールに展開

・中長期目標

→ 継続的な研究と手話認識に基づく自動翻訳