

(別紙)

今回開発した手話認識技術について

これまでの多くの手話認識モデルは、手の形と動きのみに焦点を当てた認識技術を開発していますが、手話は、上半身の向き、うなずき、表情等と組み合わせて表現するため、それだけでは精度の高い認識を行うことはできません。高精度の動作検出を実現させるためには、上半身、頭、顔、口も認識できる機械学習モデルを設計する必要があります。

これらの手話の重要な文法の特徴を認識するために、Googleが公開する機械学習用オープンソースライブラリTensorFlow™ を活用し、3つの機械学習モデルを組み合わせた手話動作の検出技術を開発しました。1つ目の機械学習モデルは人のポーズとジェスチャーを認識するPoseNet、2つ目は口と顔の表情を認識するFacemesh、最後に手の形と指の検出のためのハンドトラッキングです。また、適切な学習データを得るために、日本と香港で手話を日常的に使用しているろう者の手話映像データを収集し、システムに学習させました。

この手話認識技術を活用し、手話学習ゲーム「手話タウン」として展開しました。本アプリは標準ブラウザ上で利用できるため、ダウンロードは必要ありません。さらに、すべてがJavascriptを使用してブラウザ内で実行されるため、速い通信速度で利用でき、ユーザーのプライバシーの観点からも安全です。

