

業務の実績の説明

補助対象事業の名称（補助事業者名）	
AI を用いた手話動画認識による手話学習支援アプリの研究開発（日本ユニシス株式会社）	
補助対象事業の概要	
【研究開発の全般について】	
① 補助対象事業の概要	<p>高速情報通信と人工知能技術を組み合わせることで、質の高い双方向的な学習をいつでもどこでも誰にでも提供することを目的とする。</p> <p>上記目的のために、手話に特化した深層学習のモデルを研究開発し、段階的に扱う手話単語数を増やすことで深層学習モデルを成長させる。さらに、単に手話を認識するだけでなく、学習者の行った動作を人工知能が認識しないときには、深層学習の内部構造を解析することで、学習者の動作のどの部分が誤っているのかを明らかにする技術を開発する。この解析結果を学習者にフィードバックすることによって、学習の改善へとつなげる。</p>
②補助対象事業の目標	<p>人工知能(AI)による手話動作認識のためのモデル研究、および予め取得した見本となる手話との差異を検出し、手話学習者に差異を提示するモデルを研究する。</p> <p>さらに 5G などの高速通信技術を利用したモビリティが高く、簡単に手話を学習できる操作性の良いシステムを提供することにより、手話を話すことのできる介護福祉士などの医療福祉専門職を育成に貢献し、結果的に支援・介護が必要な障害者とのコミュニケーション問題を解消する。</p>
② 研究開発期間	令和 2 年度～令和 4 年度
③ 補助金（前年度までの累計）	0 千円
【令和 2 年度実施部分について】	
④ 令和 2 年度補助金	17,835 千円
⑥研究開発の実施内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 手話動作動画データの収集： 手話検定 5 級相当の手話を AI に学習させるために、手話データを収集する。 2. 学習システムの構築： 手話学習システムの有効性を検証するために、プロトタイプを作成する。 3. 動作のエラー検出の開発： カメラ画像から手話動作を自動認識するシステムを開発する。

【令和2年度実施部分における研究開発課題の成果や評価結果について】

⑦研究開発の成果	<p>1. 手話動作動画データの収集 札幌聴覚障害者協会に協力していただき、4回に分けて289単語の手話動画データを撮影。次年度はさらに単語数を増やす予定。</p> <p>2. 学習システムの構築 学習システムと手話認識エンジンを開発し、稼働することを確認。次年度は、クラウド化とUIの改善を予定。</p> <p>3. 動作のエラー検出の開発 収集した手話データを使い深層学習を実施。手話動作を87%の正答率で認識できた。動作の差異を学習者にフィードバックする部分は継続研究。</p>		
⑧研究成果の応用状況、利用状況	<p>将来活用調査・検討を行っているところであり、応用や利用例はまだない。 今年度は環境分析・市場調査や教育サービスに関連する企業・団体へのヒアリングを行った。</p>		
⑨論文数	0件	⑩被引用論文数	0件
⑪特許申請件数（国内）	0件	⑫特許取得件数（国内）	0件
⑬特許申請件数（海外）	0件	⑭特許取得件数（海外）	0件
⑮受賞数（国内）	0件	⑯受賞数（海外）	0件