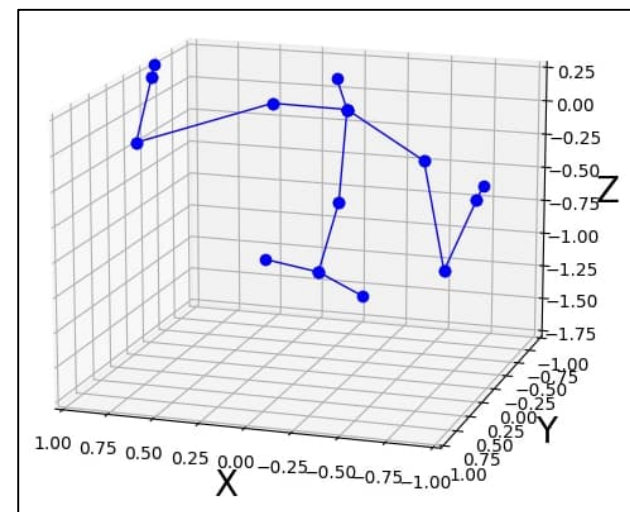
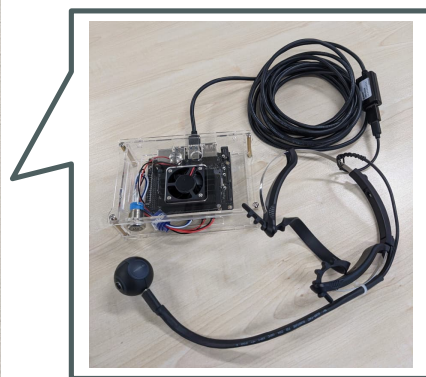




自己視点映像の 身体動作追跡技術と手話認識

名古屋工業大学 工学専攻
情報工学系プログラム
准教授 酒向 慎司

手話を使う人が自分の手話を相手に伝えるための技術を研究開発しています



社会背景と技術的課題

①手話を使う人にとって音声日本語は別の言語
筆談ではなく母語である手話で直接意思疎通が
できることが望ましい

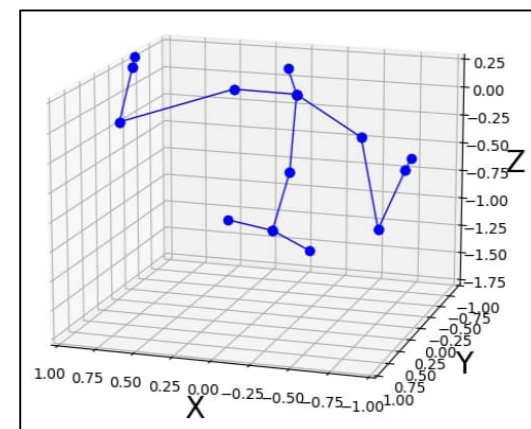
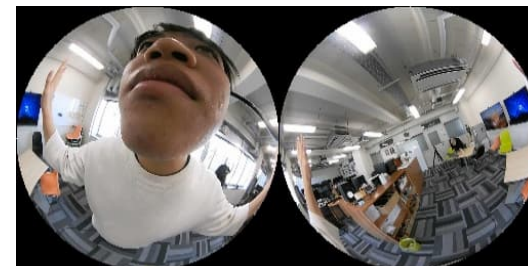


②自分の意志をいつでも・どこでも誰かに伝えるためには..

- 手話を使う人が常に携帯でき
- 自分の手話の様子を取得する技術が必要

本技術の特徴

- 身体動作追跡（ボディトラッキング）を自己視点映像から行う
 - 特殊なセンサ等の装着が不要
 - 第三者が撮影することなく本人が携帯可能
 - 装着方法に合わせた大量の映像データが不要
 - 既存の手話認識エンジンの流用が可能



手話認識エンジン

従来技術との比較

	先行技術 1	先行技術 2	本技術
原理・方法	対面映像	モーションキャプチャ	自己視点映像
正確性	△	○	△
携帯性	△	△	○
コスト	○	×	○

具体的な取り組み

- **画像認識技術による3Dポーズ推定モデル**
 - 2D推定モジュール+軽量の3D推定モジュール
- **3Dモーションデータを利用した疑似画像生成**
 - 大量の一人称視点映像の収集は困難
 - 3Dモーションデータから疑似的に生成しモデルの学習に利用
- **プロトタイプシステムの作成**
 - 民生用の全方位カメラ
 - シングルボードGPUによる性能評価
 - 手話認識エンジンを用いた性能評価



求める連携先・メッセージ

- 自己視点映像によるボディトラッキングを活用したい
- 聴覚障害者の意思疎通を円滑化したい

企業様との連携が可能です

- 手話以外にも聴覚障害者の当事者や支援者に役立つ技術について取り組んでいますのでお問合せください

本技術に関する情報

試作品の状況

提示可

※提供の際は諸手続が必要となるため、下記問合せ先までご連絡願います。

研究フェーズ



文献・特許の情報

- 三浦, 酒向, "手話認識への応用を目的としたモバイル MoCap システム", 電子情報通信学会技術, vol. 121, no. 52, WIT2021-11, pp. 54–58 (2021)
- T. Miura, S. Sako, "3D Ego-Pose Lift-Up Robustness Study for Fisheye Camera Perturbations", 18th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications, Vol. 4, pp. 600–606 (2023)

【お問合せ】

名古屋工業大学 産学官金連携機構

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町字木市29番

TEL:052-735-5627

E-mail: nitfair@adm.nitech.ac.jp

URL: <https://technofair.web.nitech.ac.jp/>