

仮想空間におけるつまみ動作を用いた ウェアラブル文字入力デバイスの試作

平井 遥斗

富山県立大学 情報システム工学科

2022 年 1 月 10 日

背景

今日では、XR（クロスリアリティ）のを用いたコンテンツが多く存在している。



図 1: Oculus Quest

しかし、仮想空間などの視界を遮られている状況での文字入力方法はまだ開発の余地がある。

本研究の目的

指のつまみ動作を用いて、仮想空間でキーボード入力のような文字入力を実現する。

Tap Strap

タップした指の組み合わせによって文字を入力できる.

詳しくは→ <https://freesworder.net/tap-strap/>



図 2: Tap Strap2

問題点

文字と指の組み合わせを覚えるのにかなりの練習が必要.

これからのウェアラブル入力デバイス

海外では現在以下のようなデバイスが開発中

■ PinchType

詳しくは→ <https://thebridge.jp/2020/05/how-to-input-characters-in-virtual-space>

■ TapType

詳しくは→ <https://siplab.org/projects/TapType>



図 3: PinchType(2020 年)

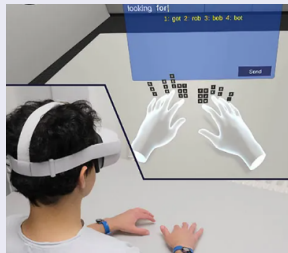


図 4: TapType(2022 年)

日本語に特化

現在研究中のものは2つとも英語にしか対応していない

- 日本語は基本的に**子音+母音**で構成されている
- キーボードの配列上、母音はすべて別の指に配置されている
以上のことから母音は特定できるため、子音の特定だけでよい



もしかしたら日本語の方が単語の予測が簡単にできるかも

つまみ動作

- つまみ動作を採用することで空中に手があっても文字入力することが可能に
- 引っ張る動作を用いれば任意のキーを押すことも可能

課題と将来

課題

- つまみ動作の検出方法の検討
- 単語の予測方法（自然言語処理など）

将来

- VR デバイスにおけるハンドトラッキングに応用
- 実際のキーボードと同程度の速度で入力できるように
- より正確に入力できるように

まとめ

仮想空間および XR デバイス装着時のスムーズな文字入力の実現を目標に研究を行う。