

1. はじめに

支援学校での重症心身障害者の学習は介助者が手を掴んでスイッチを押すなどの受動的になりがちです。その理由として、外部へ表現する力が弱く、周りができないと評価していることがあげられます。

手足が不自由な人の入力装置として視線入力装置があります。

視線入力がわずかでもできることがわかれば、その後の訓練次第で表現する手段として用いることができ、コミュニケーションの幅を広げることができます。

そこで視線入力を用いたゲームで「できる」を拾ってあげるための手助けをするシステム「ヨクミテネ」を開発しました。

2. システム概要

視線入力装置を用いるゲームを用いて当事者が物を認識して注視しているかを判断します。ゲームの記録は振り返ることができます。また、ゲーム内での動きに応じて振動モーターとスピーカを用いたデバイスでフィードバックします。

2.1 ゲームルール

視線でUFOを操作して画面内に出現するモノを制限時間内にできるだけ多く捕まえるゲームです。UFOは近くにものがあると吸い込みます。モノは画面内を移動し、注視している場合は見た目を変化させます。

2.2 設定機能

視線入力が「できる」を拾ってあげるために見た目や難易度の設定を細かく変更可能にします。

変更可能な設定の一部

- 背景の有無
- モノの移動方法
- モノの出現地点

2.3 フィードバックデバイス

ESP32を用いて振動モーターとスピーカを制御する。これらはゲーム内でスコアが上昇したときに動作させて成功体験を与えます。

2.4 記録閲覧

ゲームをプレイした記録は保存されて記録閲覧で確認することができます。ヒートマップと軌跡表示機能によりモノを注視しているかを判断することを助けます。

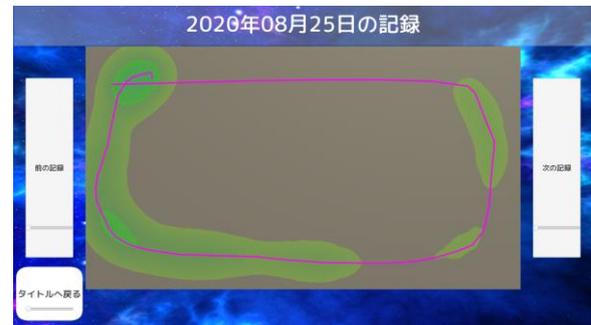
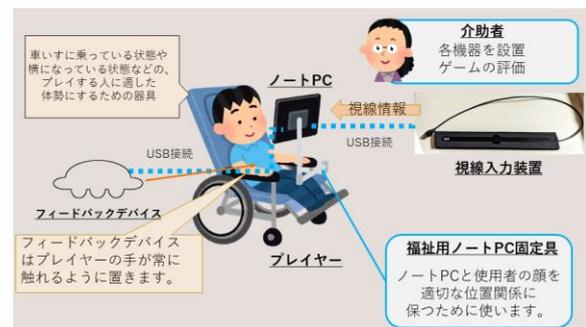


図 1 記録閲覧画面

3. システム構成

ノートパソコンに視線入力装置を取り付けて使用します。



4. おわりに

ヨクミテネは視線入力の能力を確かめ、「できる」を拾い視線入力をコミュニケーションとして用いる第一歩を踏み出す手助けをします。