

IoT デバイスを利用した新しい遊びの提案

背景

小学生の外で遊ぶ時間やスポーツをする時間が減少している。原因の一つとしてテレビゲームや携帯ゲームを利用する時間が増加している。体を使った既存の遊びにデジタルな要素を取り入れることによって、デジタルゲームを通じて体を動かすことへの関心を高め、運動時間を増やすことができるのではないかと考えた。

そこで本研究では、**デジタルゲームと体を使った既存の遊びを組み合わせ**た新しい遊びを提案する。

IoTについて

IoTとはInternet of Things（モノのインターネット）の略称。パソコンや携帯電話などのインターネットに接続されている従来のモノとは別にインターネットとは無縁だったモノをつなげていく仕組みのことである。

使用機器

加速度センサー TWELITE 2525A(図1)
モノの動き（衝撃、振動、傾斜、移動）
モノの位置（存在、近接、通過）



図1 TWELITE 2525A

目的

IoT と既存の遊びを組み合わせ、体を動かすことへの関心を高める

制作物「Motion 相撲」

腕相撲や紙相撲にIoT加速度センサ「TWELITE 2525A」を使った要素を取り入れることによって小学生の興味を引き、体を使った遊びの面白さを知ってもらうデジタルゲームである。

ルール説明

遊び 1：耐えろ！腕相撲（図2）

ルール：制限時間 30 秒

- ① 相手と向かい合い、机の上でひじを立て、相手と手を組む。
- ② 始まりの合図とともに腕に力を入れて、相手の腕を倒す。
- ③ 相手の手の甲を机に付けたプレイヤーの勝利。
- ④ 腕の角度が不利なプレイヤーは 1 秒間に 1 ポイント与えられる。
- ⑤ どちらかの手が机につく前に合計 15 ポイント獲得した場合、そのプレイヤーの勝利。
- ⑥ 制限時間内に勝負が決まらなかった場合はポイントをより多く持っているプレイヤーの勝利。同点の場合は引き分けとなる。

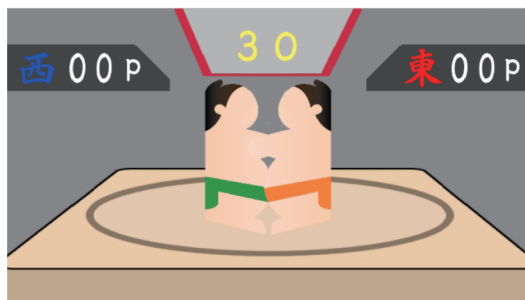


図2 耐えろ！腕相撲

遊び 2：踏め！紙相撲（図3）

ルール：制限時間 30 秒

- ① 画面の正面に立ち、足を開いて腰を落とす。
- ② 始まりの合図とともに四股を踏み、足の高さに合わせてゲームの中にある土俵が振動する。
- ③ 相手の紙力士を土俵の外に落とした、もしくは転倒させたプレイヤーの勝利。
- ④ 四股を踏むと画面上部にあるゲージが一定量増える。
- ⑤ ゲージが最大まで溜まると一度だけ相手の紙力士を大きく振動させることができる。

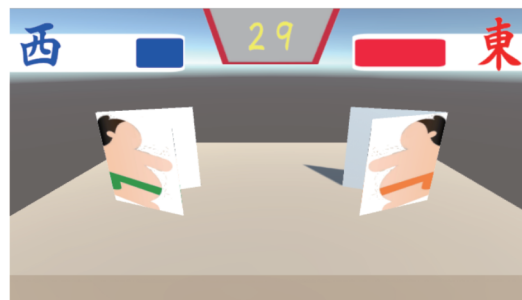


図3 踏め！紙相撲

評価

20代の男女13名にゲームをプレイしてもらい、利用実験とヒアリング調査を行った。

良い点

- ・デザインやルールがシンプルでわかりやすい
- ・体を動かして操作することが面白い

改善点

- ・センサを使った操作が難しい
- ・ゲームが単調で飽きやすい

まとめと今後の課題

まとめ

デザインやルールがシンプルでわかりやすく、小学生でも楽しめるという評価を得られたが、操作性の悪さを改善していく必要がある。

課題

- ・操作性の改善
- ・インターネット接続