



第20回 3大学学生ものづくり・アイデア展 in富山

令和4年12月10日(土)富山大学にて3大学(新潟大学・富山大学・長崎大学)での「学生ものづくり・アイデア展」が開催され、各大学選抜4チーム(全12チーム)が参加し、“ものづくり”と“アイデア”を競いました。

最優秀賞(1チーム)

呼吸機能改善アプリの作製

～医療×工学×ゲームデザイン～(長崎大学)

優秀賞 (3チーム)

- かんたん利用規約アプリ (新潟大学)
- 酵素と支持体を用いた細胞シートの作製 (富山大学)
- 手延べそうめん製造簡略化で雇用形態の拡大 (長崎大学)



最優秀賞

呼吸機能改善アプリの作製 ～医療×工学×ゲームデザイン～

摂食嚥下障害における機能改善のためのトレーニングはいくつかの方法があるが、いずれも患者さんのモチベーションが保ちづらく、トレーニングが長続きしないという問題点がある。

そこで私たちは、咳で誤嚥したものを追い出すことで誤嚥を無かったことにできることから、咳を含めた呼吸の強化に着目し、誰でも気軽に使うことができ、無意識に呼吸機能改善につながるスマホゲームアプリを開発した。



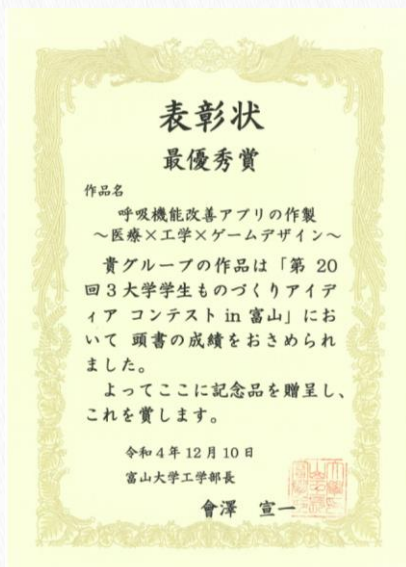
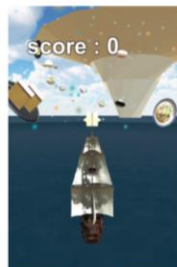
今回完成させたゲーム

工学(理屈を掘り下げる)

×ゲームデザイン(エンターテインメント性)

特徴

- ・風切り音の解析が処理されている
- ・処理にスピードが必要となる→AIを用いない
- ・長崎らしさをプラス
- ・どこでも・自然にトレーニング
- ・スコア制にすることで競争心を掻き立てる(継続・みんなで)
- ・呼吸の動作を生かすように割り当てた
 - ①ふー(呼吸を整える) → 船の浮上
 - ②はっ(痰を出しやすく) → 長崎の名物を狙って投げる
 - ③ばっ(痰を出しやすく) → 台風からの防御



今回完成させたゲーム

工学(理屈を掘り下げる)

×ゲームデザイン(エンターテインメント性)

- ①ふー(呼吸を整える) → 船の浮上
- ②はっ(痰を出しやすく) → 長崎の名物を狙って投げる
- ③ばっ(痰を出しやすく) → 台風からの防御



従来のトレーニング方法では継続し、効果を実感するのが困難であった

継続できる・実感できるように"見える化"

- ・違いを視覚で楽しめる
- ・違いがわかることでそれぞれの有効性を理解できる

現状: "ふー"と"はっ"が同時に反応することがある。



優秀賞

手延べそうめん製造簡略化で 雇用形態の拡大

そうめん製造装置の効率化・簡略化を行うことで、何らかのハンディキャップを持っている方々や、高齢で身体を動かすににくい方々が働ける機会を増やし、手延べそうめん事業の雇用形態拡大の実現、ひいては地域創生に繋げることが出来ると考えています。

作製した歯車ユニットと光センサをRaspberry piで繋ぎ、麺の太さ調整システムを製作しました。

