

1. はじめに

〇×クイズとは、参加人数に縛られず様々な用途で利用できるクイズ形式である。しかし、全体的に準備や運営が面倒など、元々様々な問題を抱えていた。そして、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため大人数で集まることができず、更に〇×クイズを大人数で行うということが困難となった。この課題に対してオンライン上で離れた場所を遠隔でつなげ、多くの人が学び、楽しむことのできる〇×クイズを提供する。

2. システム概要とルール

本システムはコンピュータの制御の下で〇×クイズを行うことにより、多くの人の楽しみを提供するために、このシステムを開発した。参加者は「〇」「×」を宣言する代わりに、赤色や白色の、それぞれ QR コードが書いてある帽子を被る。このシステムによって、不便であった点が改善し、普通と一味違う〇×クイズを味わうことができる。回答者の情報（〇または×を選んだ人数）を集計し会場単位で対決することとなる。問題ごとの各会場の正解率がスプレッドシートに蓄積され、最終的に正解率が高かった会場が勝ちとなる。



図1 遊び方の正解者エフェクトのイメージ

3 通信と集計方法

システム構成と処理について図1に示す。映像の取得と認識はクライアント側で行う。クライアント側が必要な機器は RaspberryPi とカメラで、1会場あたり1つずつ用意する。クライアントの AI カメラでプレイヤーの帽子の QR コードを読み取る。回答者の情報は google スプレッドシ

ートでホスト側と共有する。また映像に関しては、クライアント側の PC で加工した(エフェクトを追加した)映像を Zoom にながして共有する。



図2 遠隔通信システムの構成と処理

3. システムの特徴

3.1 正解者へのエフェクト

ゲーム中、問題に正解したプレイヤーの帽子の周りに、画面上で OpenCV により合成されたエフェクトが付与される。



図3 利用する帽子

図4 圧縮した QR コード

3.2 問題設定

主催者は、スタート画面から問題設定を行うことができる。ファイルごとに問題をまとめることで、楽に問題を設定することが可能である。

3.3 読み取りやすい QR コード

必要な情報を 3 桁程度の少ない桁数の数に圧縮して表現することで QR コードが細かくならず、読み取りやすくなるようにしている。

4. まとめ

私たちが開発したこのシステムを用いることで、多くの人が一斉に〇×クイズを”MVP”を目指して楽しむことができる。このコロナ禍においてもクイズの楽しさを仲間と共有することができるようにと期待する。