

# ゲームプレイにおける目の使い方の相違

D-15

Difference in eyes usage in video game playing

宮沢 光輝†      永田 明徳†  
Koki MIYAZAWA†      Akinori NAGATA†

† 東京工科大学メディア部メディア学科

† Faculty of Media, Tokyo University of Technology

## 1. はじめに

現在、海外では当たり前になりつつある e-Sports が日本でも徐々に浸透してきている。そんな中、プロゲーマーという職業がある。彼らはここぞという場面で力を発揮することができるが、その際彼らの視線は、ゲーム画面の適切な場所に向けられ必要な情報を獲得している。そのため、彼らはより効率的で無駄のないゲームプレイができると考えられる。ゲームプレイ時のゲームが上手な人とそうでない人の目の使い方を比較する。それを基にテクニックとは別のゲームのプレイスキル上達に役立てる。本研究では、視線とゲームスキル(テクニックではない)の関係、その際に伴う目の使い方を調べることを目的とする。

## 2. 機材

まず、プレイヤーの視線を可視化するために、アイトラッカーの Tobii 社とゲームデバイスの SteelSeries 社が協力して作った「Sentry Gaming Eye Tracker」(図1A)を使用した。また「Tobii Eye Tracker 4C Gaming Peripheral」(図1B)も使用し視線を測定する。core-i7のPCで使用してみたところ、60FPSでの視線追従測定が可能である。また、その視線をPC画面上で可視化し、ゲーム画面と同期することで、ゲーム中のどこを見ているかを測定できる。



図 1 (A)

Sentry Gaming Eye Tracker

図 1 (B)

Tobii Eye Tracker 4C Gaming Peripheral

## 3. 検証実験

実験は二つ。実験 A では、同じゲームをプレイスキルの違う 4 人の被験者にプレイさせる。その視線を測定し、比較し、どのような違いがあるかどうかを分析する。実験 B では、ゲームの上手な人、下手な人の 2 人のプレイヤーにジャンルの違うゲームをいくつかプレイしてもらい、それを比較する。また、同一人物でも、ゲームジャンルが変わると視線の違いが生まれるかどうかの比較、分析をする。

## 4. 結果

実験 A、B の結果は表 1、表 2 のようにまとめられた。実験 A は 4 人の被験者の視線を測定し、上 2 人、中 1 人、下 1 人でプレイスタイルやプレイスキルによる視線の変化が見ら

れた。

実験 B では、同一人物であってもゲームジャンルごとに視線変化が見られた。また、プレイスキルによる視線変化が見られた。プレイスキルが異なることで上手な人、下手な人での共通点などが見られた。

表 1 プレイスキルと目の動き・プレイスタイル

目の動き・スキル プレイスタイル	上 (A)	上 (B)	中	下
何かを注視した場合の時間	短い	短い	短い	長い
目線の動き	縦横、自在に隅々まで視線が、大きく動く	敵やステージの先を中心に大きく動く	敵や操作キャラを中心にやや大きく動く。ひと段落すると視線が画面外に行く。	操作キャラ、敵、ステージなどの気になる点に視線が動き、止まることが多い。
プレイスタイル	隅々まで探索しつつプレイ	あまり探索せずごく普通にプレイ	寄り道はせず先を急ぐプレイ	苦戦しながら少し探索しつつプレイ

表 2 ゲームによる A と B の視線の動き、共通点と相違点

プレイスキル ゲーム名 共通点、相違点	プレイヤーA(上手)	プレイヤーB(下手)
大乱闘スマッシュブラザーズ SPECIAL	視線は、適切な場所に向けられ、視線が安定せず、常にせわしく動いている。	視線は、関係ないときにも自分のキャラクターに向けられ、視線は安定してあまり動かない。
ツインビー	視線は、ボスと敵の攻撃に向けられ、視線は安定して、動くべきときだけ動く。	視線は、ボスをほとんど見ず、自機を常に見ていて、視線は、せわしく自機の周りを動いている。
共通点	必要な時に必要な情報を見て、手に入れている	必要でない情報も手に入れている。
相違点	ゲームによって視線の動かし方が違う。	ゲームによって視線の動かし方が違う。

## 5. おわりに

実験の結果、ゲーム上手な人と下手な人では目の使い方が異なるということが分かった。また、下手な人には悪い共通点、上手な人に良い共通点というものがあり、テクニックも一定以上は必要であるが、上手な人の目の使い方を教えることで、ゲーム上達が早まる可能性が少なくとも、あるということが分かった。今後この部分に関してより研究を深くし、ゲーマー育成や、e-Sports に関する授業などを行っている学校や専門学校での指導、教育に役立てていく。