

## 対戦ゲーム Mattix における継続プレイ率向上手法の提案

大谷研究室

1132016 飯塚成美

## 1. 研究の背景・目的

Mattix は 1 対 1 で対戦するボードゲームであり、盤面上にある数字の書かれた駒を取り合い、合計点数を競うゲームである。先行研究では、Mattix の学習効果を高めるためにレベル調整機能を搭載した図 1 の Mattix ゲームが作成されたが、学習効果は見られなかった。問題点として挙げられたのはプレイヤーに連続して大量の回数をプレイさせた実験方法であり、集中力の低下を招いたと推測される。解決策として、「プレイヤーに連続してゲームをプレイさせない」という方法が挙げられたが、プレイヤーが長時間拘束されることが変わらず、集中力を保つことも難しいため、プレイヤーが自ら Mattix をプレイしたいと思わせることが必要だと考えられる。



図 1 先行研究ゲーム画面

プレイヤーに Mattix を継続してプレイしたいと思わせるためには、「ゲームの面白さ」と「ストレスの少ないユーザインタフェース」が重要になると考えられる。本研究ではプレイヤーの継続プレイ率向上を目的とし、プレイ意欲を向上する追加機能を作成するとともに、ユーザインタフェースを改良する。

## 2. 追加機能

本研究で作成したゲームの画面が図 2 である。戦況によってグラフィックとセリフを変えるグラフィックとセリフウィンドウによって、対人戦のような面白さを感じられ、コンピュータ戦でも飽きにくくなり、プレイヤーの継続プレイにおけるモチベーション上昇につながると考えられる。

先行研究の評価実験では、「ルールがわからず適当に操作しているうちに負けてやる気を失う」という意見が得られている。プレイヤー一人ひとりに操作方法や Mattix のルールを口頭で教えることは難しいため、チュートリアルが必要である。チュートリアルがあることで、駒の取り方や戦術を学んだ状態でプレイできるため、ストレスの軽減につながると考えられる。

すでに進んだ盤面からゲームを始め、先読みの力を鍛えられ

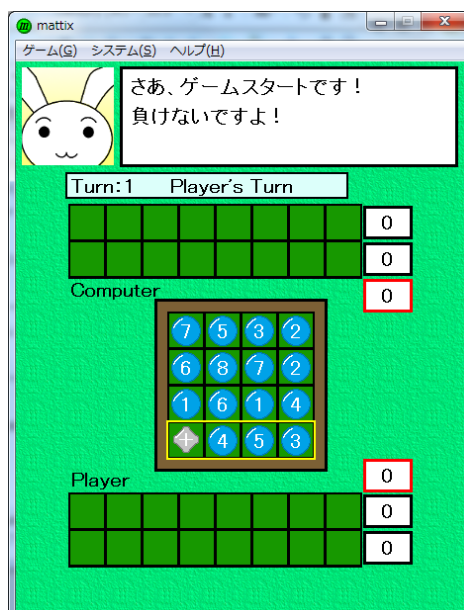


図 2 Mattix ゲーム画面

るミニゲーム「詰め Mattix」では、選択肢が少なく状況ごとの最善手を見分ける必要があるため、通常のゲームとは違った考え方を促すことができる。勝利数を数値として表示するレコード画面では、勝利数で変動する「ランク」という目標をつくることで、プレイヤーのやる気を引き出せると考えられる。

### 3. ユーザインタフェース

各機能やコンピュータのレベルを設定できるメニュー画面によって、画面を一目見ただけで操作方法がわかるため、操作方法がわからないという状況を減らすことができ、Mattix の継続プレイにおけるストレスを減らせると考えられる。

Mattix プレイ時の画面では、フィールド上の色合いと駒に画像を追加したことで画面が見やすくなり、視覚的なストレスを軽減できる。また、プレイヤーが取った駒の置かれる位置をボード上から下に変更することで、実際に Mattix をプレイした際と駒を置く位置のズレをなくし、実物とのズレによるストレスを感じなくなると考えられる。先行研究ではコンピュータが駒を取る動きが非常に早く、プレイヤーが盤面の状況を認識することが難しかったため、駒を取る速度を落として動きがわかりやすく見えるように設定することで状況の認識が容易になり、プレイ時のストレスを軽減できる。

タイトル画面とゲームディスクのパッケージではイラストによって Mattix の内容が感覚的に理解でき、ゲームをプレイする意欲を引き出せると考えられる。

### 4. 評価実験

評価実験として、東京都市大学の学生 20 名に Mattix ゲームを渡し、アンケートを取ることで各機能の有用性を調べた。先行研究のゲームを同時に渡し、プレイの最低回数を先行研究のゲームを 1 回、本研究のゲームを 3 回と定め、1 週間自由にプレイさせる。評価実験の結果、「Mattix ゲームが面白かったか」という質問に対して「面白かった」と答えたのは 11 名、「やや面白かった」7 名、「普通」「あまり面白くなかった」がそれぞれ 1 名ずつだった。また、「先行研究と本研究のゲームどちらを続けてプレイしたいか」という質問に対しては、被験者全員が本研究のゲームを選択した。1 週間での合計プレイ回数は、10 回以下 8 名、30 回以下 5 名、70 回以下 4 名、70 回以上 3 名となっており、「今後もこのゲームをプレイしたいか」という質問には 15 名が「思う」「やや思う」と回答している。

### 5. 考察

評価実験の結果、先行研究に比べて各機能は継続プレイ意欲の向上につながったといえる。特にチュートリアルは被験者全員が「役に立った」「やや役に立った」と回答している。しかし、合計プレイ回数は 4 割が 10 回以下と少なく、うち 5 名は「今後もこのゲームを続けてプレイしたいか」という質問に「どちらともいえない」「あまり思わない」「思わない」と答えている。理由として「いちいち PC を起動するのが面倒」「コンピュータが強すぎてイージーでも勝てない」「コンピュータが弱すぎてやる気が出ない」といった感想が挙げられている。また、プレイ回数の多い被験者からも「暇つぶしにちょうどいいが、スマホなどで手軽にできると良い」という意見がある。したがって、各難易度の調整や追加に加えて、スマートフォンでプレイするためのアプリを開発するなど、手軽にプレイすることができる環境を作り出すと、より継続プレイ率の向上につながると考えられる。

### 参考文献

- [1] 飯塚恭一郎, “マティックスの学習効果を高めるレベル調整機能の提案”, 東京都市大学環境情報学部情報メディア学科卒業論文, 2014