

将棋におけるゲームデザインの比較

蛭田 雄一[†] 柴原 一友^{††} 村田 和義^{†††}
但馬 康宏^{††} 小谷 善行^{††}

直観的である多くのテレビゲームと異なり、多くの思考ゲームは一般的に習得するために時間を要する。そこでプレイヤーに対する情報の提示（デザイン）を変更してやることで、よりプレイヤーが直観的な理解ができるようなシステムを構築し検証を行う。本研究では将棋を題材に、将棋のプレイに対するハードルを下げたゲーム（キャラクタ型将棋）を提案する。比較対象は、通常の将棋に加え、海外で日本の将棋の例として解説されているチェスのような駒の動きと英語名が明記されてある駒を利用した将棋と、提案するキャラクタ型将棋の3種類の将棋システムで行う。キャラクタ型将棋は将棋の駒の表面に、キャラクタを描いたものである。各々のゲームをコンピュータ上に実装し、それを利用しプレイヤーに対する実験を行い、ゲームデザインの変更がプレイヤーに対しどのような影響が出るかを評価する。

Some Comparisons on the Game Design of Shogi

YUICHI HIRUTA,[†] KAZUTOMO SHIBAHARA,^{††}
KAZUYOSHI MURATA,^{†††} YASUHIRO TAJIMA^{††}
and YOSHIYUKI KOTANI^{††}

It differs from a lot of video games that are know by intuition, but to acquire the board game is generally required time. Then, we construct the game that can do understanding known the player or more by intuition by changing the interface of information (design) to the player and verify it. In this paper, we especially propose new Shogi system like Shogi (Character-type Shogi) that lower the hurdle to the play of Shogi. The object of comparison is done with three kinds of Shogi systems of Shogi and the character type Shogi introduced in foreign countries in addition to usual Shogi. The character type Shogi is the one that the character was drawn on the surface of the koma of Shogi. The experiment to the player is conducted by mouting each on the computer, and using it. The change in the game design evaluates what influence goes out to the player.

1. はじめに

昨今、思考ゲームのプレイヤー人口が減少している。一例をあげると1年に1回以上を指す15歳以上の将棋人口は1985年度の約1,680万人から2004年度の約900万人、2005年度の約840万人、2006年度の約710万人と大幅に減少している¹⁾。これは近年の家庭環境の核家族化も要因の一つと考えられるが、知に対するエンタテインメントを探求せずとも容易にデジ

タルゲーム機やコンピュータなどで楽しむことができるからと考えられる。しかしながら、知に対するエンタテインメントの需要があるのも事実であり、それはニンテンドーDSの「脳を鍛える大人のDSトレーニング」（発売元：任天堂株式会社）などにみるいわゆる脳トレ系ゲームが爆発的なセールスを記録しているという背景からも垣間見ることができる。

著者らは2006年に行ったコンシューマーゲーム開発会社5社8人に、ゲームの面白さや制作するときに工夫していることなどに関する取材を行った。その結果「癒し」「分かりやすさ（直感）」「成功体験（やり遂げる）」「興奮」「競争」「演技」などの要素を工夫していることが確認できた。これらはフランスの社会学者のロジェ・カイヨワが抽出した遊びの4要素「アゴン（競争、規則）」「アレア（偶然、運命）」「ミミクリ（模倣、擬態）」「イリンクス（眩暈、忘我）」に近いと考えられる²⁾。一般的に多くの思考ゲームは習得するために時間を要する。そこで、思考ゲームの表現

[†] 東京農工大学大学院 工学府 情報工学専攻
Dept. of Computer Science, Graduate School of Technology, Tokyo University of Agriculture and Technology

^{††} 東京農工大学 共生科学技術研究院 システム情報科学部門
Dept. of Computer Science, University of Electronic Technology

^{†††} 京都工芸繊維大学 情報科学センター
Center for Information Science, Kyoto Institute of Technology

を「分かりやすく」させ、より簡単に「成功体験（やり遂げる）」を経験させることにより、プレイヤーにより簡単に面白さを体感させることができるのではないかと考えた。つまり、思考ゲームのプレイをするハードルを下げることといえる。

その一つの例として著者らはある制約充足問題の一人思考ゲームをデザインを変更することで、リデザインしたゲームの方がオリジナルのゲームより、プレイヤーの主観的な面白さやゲーム性などの指標が向上することを示した。また、ゲームを体験する順番をリデザインしたゲームからオリジナルのゲームをプレイすることにより、オリジナルのゲームの面白さがより簡単に分かるということが実験により実証されている⁶⁾。

本研究では将棋のハードルを下げたゲーム（キャラクタ型将棋）を提案する。比較対象の将棋は、通常の将棋に加え、海外の将棋の例として解説されている駒の動きと英語名が明記されてあるものと、提案するキャラクタ型将棋の3種類を行う。格別な差異を最小限にするために、将棋の駒の形や盤の形は元の将棋システムと等価とする。それぞれのゲームをシステムとして実装し（本研究室で制作した「まったりゆうちゃん」のシステムを母体とした）、プレイしたプレイヤーが、主観的に面白いと思ったか直観的だと思ったかなどのデータをアンケートにより採る。さらに、元の将棋に興味を持ち、元のゲームの真の面白さをプレイを通じ知るきっかけを与えることができたかを検証する。

2. 関連研究

2.1 チェスの亜種：プロイ

チェスの亜種としてプロイ (ploy) というゲームがある⁷⁾。プロイはフレッド・チボルト (Fred Thibault) により提案されたボードゲームである。駒として用いるものは、ランサー (3種類)、プロウブ (3種類)、シールド (1種類)、コマンドー (1種類) である。図1にプロイで用いる駒を示した。このゲームの最大の特徴は、駒の進行方向が駒の表面に明示されていることである。

このゲームのように、多くの長い歴史の中でチェスや将棋をはじめとするゲームは亜種が数多く提案され、ゲームが進化してきた。

2.2 海外版将棋

将棋が海外で紹介される場合、多くの例では駒に記述されている漢字がアルファベットに置き換わっている³⁾。アルファベットにはチェスの駒に相当する駒の名前の頭文字が使われている場合が多い。

2.3 作業意欲を維持向上するエンタテインメントシステム

エンタテインメント性のない日常での仕事にエンタテインメント性を与える研究^{4),5)}は既にされている。これらの研究においても、エンタテインメント性を与

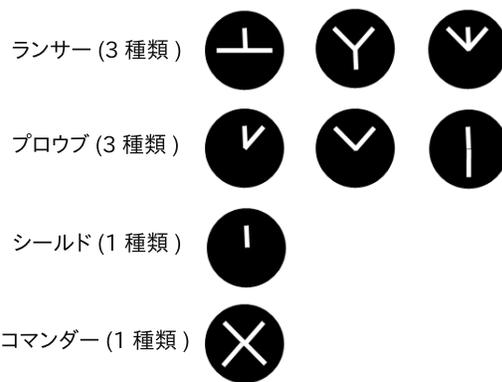


図1 プロイで用いる駒

える意義が指摘されている。

一方、将棋にはエンタテインメント性は存在するものの、その楽しさが分かるのには時間を要する。本稿ではより手軽にエンタテインメント性を与えることを、ゲームデザイン特にインターフェイスを変えることにより実現する。

3. 各将棋の定義と提案

3.1 将棋

単に将棋と言った場合は、いわゆる将棋を示す。将棋で用いる駒を図2に示した。将棋で用いる駒は歩兵、香車、桂馬、銀将、金将、角行、飛車、王将の8種類と歩兵、香車、桂馬、銀将、角行、飛車の成り駒である成歩、成香、成桂、成銀、竜馬、竜王が存在する。



図2 将棋で用いる駒

3.2 海外型将棋

海外で多く用いられている日本の将棋をチェスの駒に置き換えたものを本稿では海外型将棋と呼ぶ。将棋で用いる駒をそれぞれ、ポーン、ランス、ナイト、シルバー、ゴールド、ビショップ、ルーク、キングと名

成り駒は各駒の裏側に存在するので、駒としては実態はない。

前を付け、さらに成り駒はポーン+, ランス+, ナイト+, シルバー+, ビショップ+, ルーク+のようにした。海外型将棋で用いる駒を図3に示した。

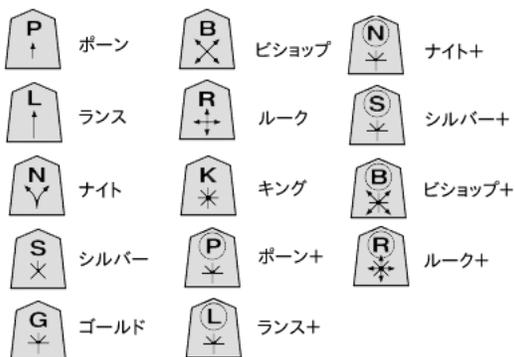


図3 海外型将棋で用いる駒

3.3 キャラクタ型将棋

ゲームへの親しみがより増すように多くのゲームで使われているような典型的なキャラクタの形を駒に意味づけしたものをキャラクタ型将棋と呼ぶ。ここでは将棋で用いる駒を図4のようにデザインした。さらに成り駒は、示されているキャラクタがパワーアップしている様子で表現した。



図4 キャラクタ型将棋で用いる駒

4. 評価実験

通常の将棋および海外型将棋、提案したキャラクタ型将棋をシステム上に実装し、各々のゲームをプレイしたときのプレイヤーの行動特性、主観的な面白さ、分かり易さのデータをアンケートにより採る。実験期間は約1か月で、対象は高等専門学校 本科、専攻科(大学生程度の年齢)の学生7名である。

キャラクタ画像は秋山 博紀氏 (AKI) が制作したものです。
<http://akiroom.com/> よりご利用させて頂いております⁸⁾。

実験を始める前のアンケートは将棋を知っているか、プレイをしたことがあるかなどの詳細なデータも採った。将棋の認知度は100%に近いものがあるが、実際にプレイしたことがあるのは57%に留まった。

経験者では、はじめて将棋をプレイしたのは7~10歳のころに、友人や父などという解答結果が多かった。経験者であっても、はじめて将棋をプレイしたころに比べると、今現在においてのプレイ頻度ははじめて体験したときより確実に減っており、半年に1回やるかやらないかという結果であった。また、主な対戦相手はコンピュータという人がほとんどであった。経験者の将棋に対するイメージは「戦術が難しい」や「奥が深い」といったものが多かった。

未経験者では、将棋をなぜプレイしなかったのかについては、将棋を学ぶ機会がなかったこと漢字という文字の先入観で難しいと思っている人もいた。将棋に対するイメージは「古い」や「難しい」というものが多かった。

実験においては、グループを3つに分けて、10日前後ごとにプレイする将棋を変更した。それぞれ、グループA、グループB、グループCとする:

- グループA: 将棋 海外型将棋 キャラクタ型将棋
- グループB: 海外型将棋 キャラクタ型将棋 将棋
- グループC: キャラクタ型将棋 将棋 海外型将棋

のようにプレイしてもらった。このように順序バイアスを考慮して、実験を行う。また、実験後のアンケートに関しては、SD(Semantic Differential)法などの心理学的実験で用いられている方法でアンケートを採る。

5. 期待される効果

著者らはある制約充足問題の一人思考ゲームをデザインを変更することで、リデザインしたゲームの方がオリジナルのゲームより、プレイヤーの主観的な面白さやゲーム性などの指標が向上することを示した。また、ゲームを体験する順番をリデザインしたゲームからオリジナルのゲームをプレイすることにより、オリジナルのゲームの面白さがより簡単に分かるということが実験により実証されている⁶⁾。

事前アンケートによると、未経験者にとっては将棋の駒が足かせとなって「古い」や「難しい」という先入観を与えてしまうこともあることが分かった。

本研究で、より一般的な思考ゲームである将棋を取り上げることで、ゲームデザインを変更することの有意性を検証することができ、その有意性が検証されればオリジナルのゲームのプレイヤー人口の増加に繋がることが期待される。

謝 辞

本実験を行うために、実験のご協力を頂いたサレジオ工業高等専門学校 専攻科 生産システム工学専攻 市

村 洋 教授をはじめ，同専攻 宮田 渉 君，市村研究室の学生らに深く感謝いたします。

参 考 文 献

- 1) レジャー白書 2006, 財団法人社会経済生産性本部, 2006 .
- 2) ロジェ・カイヨワ「遊びと人間」講談社, 1971
- 3) Japanese Chess, <http://www.chessvariants.com/shogi.html>
- 4) D. Chao. Doom as an interface for process management. In Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems, pp.152-157, 2001.
- 5) 倉本到, 植村友美, 渋谷雄, 辻野嘉宏: 作業意欲を維持向上するエンタテインメントシステムの実現, 第 13 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (WISS2005) 論文集, pp. 171-172, 2005.
- 6) 蛭田 雄一, 但馬 康宏, 小谷 善行: 一人思考ゲームにおけるゲームデザインの比較, 第 1 回エンタテインメントと認知科学シンポジウム, pp.16-17, Mar. 2007 .
- 7) 松田 道弘 著: 世界のゲーム辞典, 東京堂出版, 1989 .
- 8) 秋山 博紀 (AKI) 著: akiroom, <http://akiroom.com/> (キャラクタ画像)