

プレイヤー間のコミュニケーションの発生と変化に関する研究

刁可心[†] 遠藤雅伸[‡]

東京工芸大学大学院 芸術学研究科 〒164-8678 東京都中野区本町 2-9-5

E-mail: [†] m2271015@st.t-kougei.ac.jp [‡] m.endo@game.t-kougei.ac.jp

あらまし ゲームは、プレイヤーがコミュニケーションを取ることで他者との関係性を体験でき、モチベーションと幸福感を生み出す。我々は、プレイヤーたちのコミュニケーションの発生と変化を探究するため、実験用カードゲームを制作した。テストプレイの分析より、ゲーム中だけでなく、ゲーム前とゲーム後にコミュニケーションが発生していた。ゲームが不利な状況になるとコミュニケーションが盛り上がることで、勝ちたいプレイヤーが自主的にコミュニケーションを増やすことが判明した。

キーワード デジタルゲーム, カードゲーム, 協力, コミュニケーション

A Study on Occurrences and Changes in Communications between Players

Kexin DIAO[†] and Masanobu ENDOH[‡]

[†] Graduate School of Arts, Tokyo Polytechnic University 2-9-5 Honmachi, Nakano-ku, Tokyo, 164-8678 Japan

E-mail: [†] m2271015@st.t-kougei.ac.jp [‡] m.endo@game.t-kougei.ac.jp

Abstract Players experience relationships with others through communication in games, which generates motivation and happiness. We developed a card game to explore the occurrences and changes in players' communications. Analysis of test plays shows that communications occurred not only during the game but also before and after the game. There was a communication boost when the game was at a disadvantage. And players who wanted to win voluntarily increased their communications.

Keyword Digital Game, Card Game, Co-operative, Communication

1. はじめに

内発的動機の一つである関連性は、自己決定理論: Self-determination theory によると、他者との関係構築から生じるとされている[1]。ゲームでは、プレイヤーは他プレイヤーとコミュニケーションを取ることで、関係性を体験できる。この体験は、ゲームを続けるモチベーションとなり、幸福感を生み出す[2]。こうしたモチベーションの向上効果は、デジタル学習環境の構築に活かされている[2][3]。

本研究の目的は、協力ゲームにおけるプレイヤーたちのコミュニケーションがどのように発生し、どのような変化が生まれるのかを明らかにすることである。

2. 関連研究

ゲームを用いたコミュニケーション促進に関する研究は、複数件行われている。

石崎らは、コミュニケーションを創造するため、プレイヤーに違う色眼鏡を装着させ、特定の色の情報を交換するゲームを設計した[4]。

新村らは、親子間のコミュニケーションを促進するため、子供がキャラクターを操作して迷路の中で進み、

親がマップを持ちアドバイスを与えるゲームを設計した[5]。

これらの研究によって、ゲームを用いるとコミュニケーションが創発・促進されることは検証されているが、どのようなコミュニケーションが促進されるのか明確になっていない。

3. 研究手法

本研究はゲームプレイの観察である。プレイの様子はビデオ撮影し、映像の視聴からコミュニケーション促進の要素を分析する。

3.1. 実験用ゲーム

サッカーをテーマにし、プレイヤーが協力してシュートを出すカードゲームを開発した。ゲームの仕様を次に示す。

- ・シュート担当とパス担当の2人プレイ
- ・各プレイヤーの手札は2枚
- ・シュート担当がシュートカードを、パス担当がパスカードを使う
- ・ディフェンスカードはプレイごとに1枚ずつ開い

ていく

- ・プレイヤーがそれぞれ 1 枚ずつカードを出すことが 1 プレイとなる
- ・パスカードにシュートカードが対応していれば、シュートが打たれる
- ・1 枚のディフェンスカードを開いて、ゴールの成否を判定する
- ・シュートが打てなかったか、ディフェンスに阻まれたらゴール失敗となる
- ・5 回の挑戦中、ゴール成功 3 回で勝利

3 種類のパスカードと 5 種類のシュートカードがある。それぞれシュートが出せるカードの組み合わせが違う。プレイヤーの敵となるディフェンスカードは 5 種類あり、止めるシュートがそれぞれ違う。実験用ゲームのカード構成を図 1 に示す。



図 1 実験用ゲームのカード構成

出てくるディフェンスカードをプレイヤーが予想し、一緒にシュートを決めることでコミュニケーションが生じることを意図している。

3.2. プレイテスト

ルール説明書を制作し、被験者 2 人を 1 組として、テストプレイを行った。対面でプレイする様子を図 2 に示す。



図 2 対面でプレイする様子

3.3. 分析手法

テストプレイのビデオを分析し、プレイヤー間コミュニケーションに変化を及ぼすキーパフォーマンスを抽出した。

プレイ毎回のキーパフォーマンスで五段階評価を行った。その評価指標を次に示す。

- ・ 1 点：全然そうしない
- ・ 2 点：あまりそうしない
- ・ 3 点：どちらでもない
- ・ 4 点：ややそうする
- ・ 5 点：そうする

4. 結果

2022 年 10 月より、東京工芸大学の学生 46 名を対象に 23 組のテストプレイを行い、18 組の有効回答を得た。被験者組の性別構成と組数を表 1 に示す。

表 1 被験者組の性別構成と組数

組の性別構成	組数
男性 2 人	11
女性 2 人	4
1 男 1 女	3

ビデオ分析より、抽出されたキーパフォーマンスを次に示す。

- ・ 意見交換：意見交換でコミュニケーションが盛り上がる
- ・ 決定者：二人で出すカードを決定する
- ・ ディフェンス予想：ディフェンスを予想して出すカードを決める
- ・ デッキ予想：自分のデッキから手札を予想して出すカードを決める
- ・ ルール理解：ルールを理解し、カードの構成を覚え

ている

- ・ ルドゥサー[6]：勝つためにプレイする
- ・ パイディアン[6]：楽しむためにプレイする
- ・ 情報共有：手札を相手に見せる

キーパフォーマンスの採点分析の結果を次に示す。

- ・ ルールを理解すれば、コミュニケーションが増える
- ・ ゲーム後の会話はルール理解に繋がる
- ・ 手札の情報共有の有無でコミュニケーションは増減する
- ・ 不利な状況はコミュニケーションを盛り上げる
- ・ 手札2枚が同じ場合、コミュニケーションが減少する
- ・ 勝つためにコミュニケーションを取る

5. 考察

コミュニケーションの発生と変化について考察を行った。

5.1. コミュニケーションの発生

コミュニケーションは、ルールの理解、ゲーム後の会話、手札の情報共有で発生していた。

5.1.1. ルールの理解

ゲーム開始前に、ルールをまだ理解していない被験者にルールを説明するコミュニケーションが発生した。

キーパフォーマンスの採点の結果から見ると、「ルール理解」の点数が増えると、「意見交換」と「決定者」の点数も増える。それは被験者がルールとカードの構成を覚えた後で、発言が増えたためと考えた。被験者の二人が共にルール理解を深めた場合、同様にコミュニケーションは増えた。

5.1.2. ゲーム後の会話

一回プレイ後、ゲームを止めてカードを確認したり戦略を立てたりする現象があった。その後は、「ルール理解」、「デッキ予想」と「ディフェンス予想」の点数が増えた。これはゲーム後のコミュニケーションで、被験者がルールとカードの構成を覚え、ディフェンスカードと自分が引くカードの確率を計算し始めたからと考えた。ゲーム後のコミュニケーションは、さらに被験者のルール理解を深め、ゲーム中のコミュニケーションに影響を与えていた。

5.1.3. 手札の情報共有

ルール説明書では、手札を相手に開示するかどうかは提示していない。「情報共有」しない組は意見交換をせず、シュート担当が一人で出すカードを決めることになった。これは、手札開示は禁止だと思い込んだため、コミュニケーションが減り、ゲーム内の話し合いが不可能になったと考えた。

また、二人の相性を試すゲームだと思い、コミュニケーションを取らず、相手のプレイに合わせてカードを出す組が存在した。

5.2. コミュニケーションの変化

コミュニケーションは、不利な状況、手札が同じ場合、勝つことを目的とした場面で変化していた。

5.2.1. 不利な状況

ゲームのルールについて、引きたいカードが引けない、シュートが入らないことがゲームを不利な状況に追い込む。しかし、ほとんどの組で被験者たちは笑い、コミュニケーションが盛り上がった。しかも、ルドゥサー傾向が5点の組でもこの現象が存在した。

Dacher Keltnerは、気まずさを表す人は他者との社会関係がよくなるとしている。自分の弱みを人に見せるのは、相手を信用しているからである[7]。シュートが止められた時、シュートを提案した人は気まずさを感じる。この時、相手と関わって気まずさを共有すると、二人の関係が親密になり、コミュニケーションが盛り上がり上がったと考えた。

また、情報共有しない組でも、二人のカードが合わずシュートができない不利な状況で、コミュニケーションが盛り上がった。これは被験者が、出すカードの決定を相手に合わせず、気まずさを共有したためと考えた。

5.2.2. 手札が同じ場合

被験者の手札は2枚である。1枚を使った後の手札補充時、同じカードを引いたら出すカードの意見交換をしなかった。この場合は自分が今回考える必要がなく、シュート成否の責任を感じていないためと考えた。

5.2.3. 勝つために

「情報共有」している組では、プレイするに従って「ルドゥサー」の評価点数が高くなると、「意見交換」と「決定者」の点数も上昇した。「情報共有」しなかった組は、合図、戦略の取り決めなど、勝つためのコミュニケーションをゲーム後に取っていた。

「情報共有」すると、パスカードとシュートカードを合わせる確率が高い。これは、話し合っただけでディフェンスカードを予想して出すカードを決めるからである。ゲーム中のコミュニケーションについてはルールに書かれていないが、プレイヤーは勝つためにコミュニケーションを行っていた。

6. まとめ

本研究は、プレイヤーがゲームをする時のコミュニケーションの発生と変化する場面を調査するため、二人用のカードゲームを作りテストプレイを行った。

その結果、ゲーム中だけでなくゲーム前とゲーム後に、プレイヤー間のコミュニケーションが発生してい

た。これは、ルールの理解と手札の情報共有が、コミュニケーションの発生に繋がったからである。またゲームが不利な状況になると、コミュニケーションが盛り上がることで、ゲーム勝敗に責任を感じないとコミュニケーションを減らすこと、勝ちたいプレイヤーが自主的にコミュニケーションを増やすことがわかった。

本研究は被験者が学生に限定されたため、他の年齢層で同様の結果となるかは不明である。今後は、コミュニケーションを増やす場面を作るゲームデザイン手法を探究したい。

文献

- [1] Deci, Edward L., Anja H. Olafsen, and Richard M. Ryan : “ Self-determination theory in work organizations: The state of a science. ” , Annual review of organizational psychology and organizational behavior, pp.19-43 (Apr.2017)
- [2] Ryan, Richard M., C. Scott Rigby, and Andrew Przybylski : “The motivational pull of video games: A self-determination theory approach” , Motivation and emotion, pp.344-360 (2006)
- [3] Rigby, C. Scott, and Andrew K. Przybylski : “Virtual worlds and the learner hero: How today's video games can inform tomorrow's digital learning environments” , Theory and Research in Education, pp. 214-223 (Jun.2009)
- [4] 石崎航琉 : “色眼鏡インターフェースを用いたゲーム設計” , 日本デザイン学会研究発表大会概要集, pp. 264(2022)
- [5] 新村拓也,秋岡明香 : “親子間の会話を促進するゲームの設計とその評価” , 研究報告エンタテインメントコンピューティング, pp. 1-7 (2018)
- [6] 遠藤雅伸,三上浩司 : “ゲーム道: 日本ゲーム文化を理解するゲーム学の手掛かり” , DiGRA2019 Workshop: 日本デジタルゲーム学会 2019 夏季研究発表大会予稿集, pp.68-71(2019)
- [7] Feinberg, Matthew, Robb Willer, and Dacher Keltner : “Flustered and faithful: Embarrassment as a signal of prosociality. ” , Journal of personality and social psychology, pp.81 (Jan.2012)