

単語の構成文字に対する人間の認知特性に着目したアナログゲームデザイン

荒俣蓮†1 三上拓哉†1 藤木淳†1

ある条件下において、文章に含まれる単語の最初と最後の文字さえ正しければ、その文章を読むことが可能になるというタイポグリセミア現象が知られている。このように人間は単語に含まれる文字が正確でなくてもヒントを手掛かりに元の単語をある程度連想可能である。本研究では、このような人間の文字に対する認知特性に着目したゲームロジックをデザインした。

1. はじめに

ボードゲームは1990年代にドイツでの流行を発端として世界的なブームとなった。日本でも、「ゲームマーケット」と呼ばれる見本市が2018年時点で年3回、参加者4万人を越える規模で実施されているように、多くのユーザに親しまれている [1]。特に近年では、停電により電気エネルギーの使用が制限される中において、ボードゲームをはじめとする電力を必要としないアナログゲームの需要が増している [2]。

このような中、我々は人間の文字に対する認知特性に着目した、ボードゲームのためのゲームロジックを提案する。ある条件下において、文章に含まれる単語の最初と最後の文字さえ正しければ、その文章を読むことが可能になるというタイポグリセミア現象が知られている (図1) [3]。人間は単語に含まれる文字が正確でなくてもヒントを手掛かりに元の単語をある程度連想可能である。本研究で提案するゲームロジックは、このような単語の構成文字に対する人間の認知特性を活かしたゲームロジックである。

みまなさに だじいな おらしせ。
こたのび なかおせいげどつう が
ぜたついに ばれない ように
どやらきの リニューアルを
おなこいました。ちみなにこのぶんしょうのじんゆほんも
ばれないようにいわれています。



図1 タイポグリセミア現象を利用した広告

2. 提案ゲームロジック

本ゲームロジックでは、タイポグリセミアのように単語の構成文字に対する人間の認知特性を用い、欠損している

情報を想像し元の単語を言い当てるような状況を想定している。本ゲームロジックでは、一定の制限下で元の単語を相手に想像させ、それを言い得た場合に得られる出題者と回答者の達成感が本ゲームの醍醐味となる。そのことを踏まえ、配布される文字カードの枚数やカード全体の枚数に制限を設け、プレイヤーは順番に従い、順番が回ってきたプレイヤーは一回の手番につき1回だけ行動をとれることとする。これにより、以下のような状況が展開されると予想する。

- 出題者は聴覚や視覚から得られる類似性に基づき、回答者に元の単語を連想させようとする。具体的には、出題者は元の言葉と生成した言葉に相違がある文字に、子音や母音等の音や、形状などの類似がある文字を用いる。
- 出題者はプレイ中に手元の単語の文字を入れ替えることによる変更点から回答者に元の単語を推測させる。
- 出題者が欲する文字カードが他の出題者も欲する場合があるため、他の出題者の回答を予測し、文字の優先度を定める戦略が求められる。

3. 関連アナログゲーム

文字を利用したアナログゲームに「SCRABBLE (スクラブル) [4]」がある。「SCRABBLE」では、AからZのアルファベットが記載された正方形タイルの並びが任意の英単語を表すように15×15のマスキ目で作られたボード状に並べる。

日本語を利用したカードゲームである「ワードバスケット [5]」と「ひらがなポーカー [6]」では、どちらも平仮名が一文字ずつ書かれているカードを用いる。「ワードバスケット」は配布されたカードでしりとりをする。このとき、各プレイヤーは手持ちのカード3枚以上で単語を構成し、単語を構成できたプレイヤーがそれらのカードを提示する。「ひらがなポーカー」は、配布された5つの平仮名が記載されたカードを並び替え1つの単語を構成する。

†1 札幌市立大学大学院

このゲームでは単語として成立していなくても他のプレイヤーに面白いと思わせることを目的としている。

このように、文字を利用するうえで、既知の単語を見つけたり空想の単語を構成したりするといった、発見や創造の行為から楽しさを引き出すゲームは存在する。一方で、タイポグリセミアのように人間の認知特性を用い、欠損している情報を想像し答えに到達するゲームは他にはない。また、「Rummikub (ラミィキューブ) [7]」に代表されるボードゲームでは時間内に自分の手番に何度でも変更できる一方で、我々の提案ゲームロジックではプレイヤーの相手に提示するカードの変化から元の単語を推測することによる楽しさの創成を目指す。

4. 『コトバーテル』

提案するゲームロジックに基づくカードゲームを『コトバーテル』として開発した。

4.1 基本情報

- ・対象年齢 6歳以上
- ・プレイ時間 10～20分
- ・プレイ人数 4 or 6人

使用するカードは主にカタカナが描かれたカードであり、カタカナが理解できれば十分遊べると予想し、対象年齢は6歳以上と設定した。

プレイ時間は10～20分を目安とした。

二人一組でゲームを進行するため、プレイには偶数人が必要である。プレイ人数が多くなればなるほどプレイヤーが交換できるカードが減る。つまり、回答者が元の単語を推測するためのヒントを得る機会が減ることにより難解なゲームが進行される事態を予想し、プレイ人数を4人もしくは6人とした。

4.2 内容物

- ・遊び方説明書 1冊
- ・お題ボード 6枚
- ・ペン 6本
- ・カード
 - ・文字カード 94枚
(ア～ン/ー (長音) 各2枚)
 - ・特殊カード 26枚
(濁点カード6枚、半濁点カード3枚、小文字カード3枚、確定カード6枚、段確定カード4枚、行確定カード4枚)

各プレイヤーはパートナーである回答者に回答してもらう単語である「お題」を「お題ボード」と呼ぶホワイトボ

ードに記載する。お題ボードは全3色、各色2枚でありチーム分けに利用できるようにした。裏面は手番で実行できる行動の一覧表になっており、プレイヤーは常に手番でできる行動を確認できるようにした。

各文字カードにはカタカナが一文字描かれている。「イ」「カ」「ツ」「ン」のように会話での使用頻度が高い文字や、「へ」「ム」「ル」のように会話での使用頻度が低い文字[8]などを区別せず、全ての文字カードを2枚ずつにして文字の枚数に偏りをなくすことにより、本来の単語に含まれる文字とは別の文字を代用しなくてはならない状況を意図的に生じさせた。

通常の文字カードに加え「特殊カード」を用意した。特殊カードは文字カードに付与することで伝えることができる情報を増やす目的である。特殊カード「濁点カード」「半濁点カード」「小文字カード」は文字に付与することで、それぞれ「濁音」「半濁音」「拗音/撥音」を表すことができるようにした。また、特殊カードとして位置付ける「確定カード」「段確定カード」「行確定カード」は、文字に付与することで、その文字がお題の単語に含まれる文字と完全に一致、あるいは段、行が一致していることをパートナーに通知することができる。このように、該当する文字がお題の単語に含まれる文字であることを確実にパートナーに伝えることを可能とする強力なカード数枚をカード群に織り交ぜることにより、このカードを引き当てた際に得られるギャンブル時のような高揚感によりゲームを盛り上げられると考えた。

4.3 ルール

4.3.1 ゲームの準備

1. チームを作る

各プレイヤーは複数色があるお題ボードの中から1つのお題ボードを選び、同じ色のプレイヤーで2人1組のチームを作る。同じチームのプレイヤーは対角線上に座る。

2. お題を決める

各プレイヤーは5文字のお題となる単語を他のプレイヤーに見られないようにお題ボードに記入する。お題は周知の単語から選定する。記入後、右隣りのプレイヤーにお題ボードを手渡す。渡された単語が各プレイヤーのお題となる。つまり、各プレイヤーのお題となる単語は他のプレイヤーが選定する。各プレイヤーが渡されたお題が知らない言葉やお題として不適当だと思ふ単語の場合、お題の単語の変更をお題を考案したプレイヤーに要求する。

3. カードを配る

120枚全てのカードの中から人数分のカードを無作為に選ぶ。一人プレイヤーには7枚のカードが配布される。残りのカードは、裏向きで場の中央に積み、これを「山

札」と呼ぶ。

4. お題に近いコトバを作る

配られた7枚のカードを確認し、各プレイヤーはパートナーがお題の単語を連想しやすいように5枚のカードを横一列に並べる。この時並べた文字を「コトバ」と呼ぶ。ゲーム開始時は特殊カードを文字カードに付与することは

4人プレイの場合

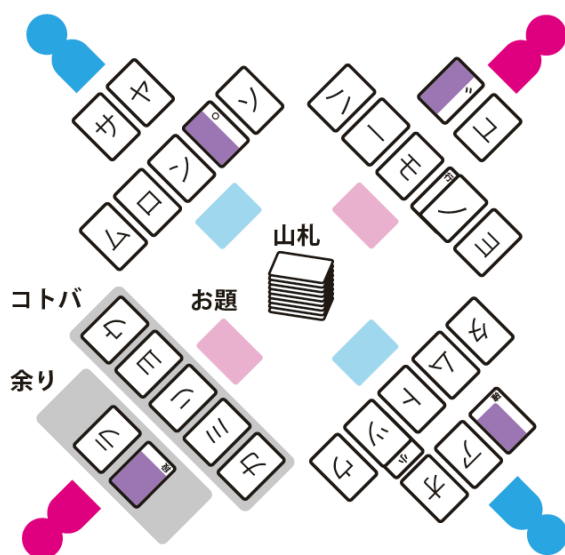


図2 場の作り方

きない。余分なカードは「余り」と呼び、「コトバ」の上部に配置する。場は図2のように組み立てる。

4.3.2 ゲームの進め方

ジャンケンでスタートプレイヤーを決定する。プレイヤーは自分のターンに以下の4つの中から1つを選択し行動する。行動が終了したら、左隣のプレイヤーに手番になる。また、ヒントとなるような発言は禁止とした。

1. 山札を引く

山札からカードを1枚引く。そのカードが文字カードの時、自分の「コトバ」の1枚と差し替えるか「余り」に置く。差し替えて余ったカードも「余り」に置く。特殊カードの時、自分の「コトバ」に付けるか「余り」に置く。

2. 「余り」を使う

自分の「余り」または他のプレイヤーの「余り」からカードを1枚取る。そのカードが文字カードの場合、自分のコトバの1枚と差し替える。差し替えて余ったカードは自分の「余り」に置く。特殊カードの場合自分の「コトバ」に付ける。

3. 「コトバ」を入れ替える

自分の「コトバ」の2文字を入れ替える。または特殊カードの位置を変えるか「余り」に置く。

4. 「コトバ」を当てる

味方が作っている「コトバ」を口頭で言い当てる。お題の単語と一致した場合はお題ボードのサマリーを裏返し、元のお題を表示する。

4.3.3 ゲームの終了

相手チームより先にお互いの「コトバ」を言い当てると勝利となる。

5. プレイ結果の考察と結論

4歳から70代の約150人に『コトバーテル』を体験するワークショップを開催した。すべての体験者が本ゲームロジックに基づくルールに沿って、ゲームを進行可能であった。体験者のゲームプレイ時の行動を観察した結果、プレイヤーの行動には次に記すような傾向があることに気が付いた。

- プレイヤーが元の単語に含まれる文字を別の文字で代用するための基準には「母音の一致」が最も多く、次に「子音の一致」、「文字の形状の一致」が多かった。
- 一方で、「ソ」と「ン」、「ツ」と「シ」の代用に限り、「母音の一致」や「子音の一致」よりも「文字の形状の一致」の一致に基づき文字を代用していた。
- ゲーム終了後に全プレイヤーが全ての回答を確認する際に、プレイヤーが笑う状況が多かった。各プレイヤーの考え方が納得できるものか否か、プレイヤー間での文字に対する認識の違いを確認するような状況が多かった。

また、対象年齢を6歳以上と定めたが、ワークショップではカタカナを理解している4歳の子供がルールを理解してゲームを遊んでいた。このことにより、『コトバーテル』はカタカナを理解していれば年齢に関係なく多世代に渡り遊ぶことができるカードゲームであると考えられる。

本研究では、提案した単語の構成文字に対する人間の認知特性を活かしたゲームロジックを提案した。提案したゲームロジックに基づくカードゲームである『コトバーテル』は、実施したワークショップにおいてすべての体験者がルールに沿ってゲームを進行可能であったことから、本ゲームロジックが一定のゲーム性がある可能性が示唆された。本ゲームロジックの客観的な評価が今後の課題である。なお、『コトバーテル』のルールをインターネット上に公開して一般販売するためにクラウドファンディングにより支援金を募った結果、約60人から30万円の支援が集まった。この支援により製品販売した『コトバーテル』に対して

150名の購買者がいたことから、本ゲームロジックが一定数の興味を引いたと考える。

参考文献

[1] ゲームマーケット (最終閲覧日 2019年7月24日)

<http://gamemarket.jp>

[2] 後藤岳彦・高橋大地・松井晋太郎「娯楽がないと人間ではいられない」NHK NEWS WEB, 公開日時 2018年9月13日

(最終閲覧日 2019年7月23日)

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20180913/k10011628951000.html>

[3] 羽柴潤「中尾清月堂『だじいな おらしせ』どやらきリニューアール広告」クリエイティブスタジオ ROLE, 公開日時 2018年

(最終閲覧日 2019年7月30日) <http://haneda->

jun.net/works/graphic/manmaru.html

[4] 「英単語を学べるボードゲーム、「スクラブル」で遊ぼう！」English Lab, 公開日時 2017年1月22日 (最終閲覧日

2019年7月31日)

<https://www.rarejob.com/englishlab/column/20170122/>

[5] 「ワードバスケット」メビウスゲームズ, (最終閲覧日 2019

年7月31日) <http://www.mobius->

[games.co.jp/mobiusgames/wordbasket.html](http://www.mobiusgames.co.jp/mobiusgames/wordbasket.html)

[6] 「【公式】ひらがなポーカー」HIRAGANAPORKER, (最終閲覧日 2019年7月31日) <https://hiraganapoker.com>

[7] 「ラミィキューブ」マスダヤコーポレーション, (最終閲覧日 2019年7月31日) <https://www.masudaya.com/variety/>

[8] 堀田修(1984)「文字・音節の使用頻度による平仮名の文字習得要因に関する研究」,『教育心理学研究 第32巻 第1号』, p69, 一般社団法人 日本教育心理学会