

# デジタルゲームにおいて駆け引きを感じる要素に関する定性調査分析

篠山拓朗<sup>i</sup> 遠藤雅伸<sup>ii</sup>

<sup>i</sup>ig1627036@st.t-kougei.ac.jp, <sup>ii</sup>m.endo@game.t-kougei.ac.jp

**概要:** ゲームの要素の1つに駆け引きがある。駆け引きとは、相手の出方や状況に応じて対応を選択することである。しかし、デジタルゲームでは相手が存在しない場合にも、駆け引きがあると評されるものがある。そこで我々は、ゲームにおける駆け引きに関する定性調査を行った。その結果、結果の推測が可能、ルールによる彼我の均衡、選択による結果の変化の3つの要素が抽出された。ここからプレイヤーは、「展開の推測」、「対等な立場」、「リスクとリターン」を駆け引きとしていることが示唆された。

**キーワード:** デジタルゲーム, ゲームデザイン, 駆け引き, AI

## Analysis of a Qualitative Survey about Elements that Felt a Bargain in Digital Games

Takuro SHINOYAMA<sup>i</sup> Masanobu ENDOH<sup>ii</sup>

<sup>i</sup>ig1627036@st.t-kougei.ac.jp, <sup>ii</sup>m.endo@game.t-kougei.ac.jp

**Abstract** A bargain is one of the element of the games. The bargain is to select correspondence according to the attendance of the opponent and situation. However, in digital games there are things that are said to have bargaining without opponent. Therefore, we conducted a qualitative investigation on bargaining in the game. As a result, three factors were extracted: the result can be forecasted, the balance of the rule, the change of result by selection. It is suggested from this analysis that players feel bargaining in “prediction of deployment”, “equal position”, “risk and return”.

**Keyword** Digital Game, Game Design, Bargain, AI

### 1. はじめに

ゲームを論じる際に「駆け引き」という言葉がよく使われる。一般的に駆け引きとは、相手の出方や状況に応じて対応を選択し、有利になるように処置することである[1]。

スポーツにおける駆け引きは、「対戦相手や対戦状況に応じて、チームあるいは自分にとって有利になるように試合を展開させるプロセス」である[2]。ビジネスにおける駆け引きは取引の値段交渉そのものであり、コミュニケーションや心理の観点で古くから多くの研究がある。経済の分野では、ゲーム理論と関連付けて研究され、ゲームの要素として欠かさない[3][4]。

これらの駆け引きは、全て相手がいる前提でとらえている。一方デジタルゲームは、ゲームAIとのやり取りやレベルへの挑戦が主となり、相手が存在しない場合がある。しかし、相手がいない場合も駆け引きがあると評されるものがある[5]。

我々は、デジタルゲームのプレイヤーが、ゲームにおいて何を駆け引きとしているのかを定性調査によって分析した。

### 2. 調査方法

ネットワーク上にアンケートを設置し、SNSで告知して回答を募った。設問は「あなたがゲームにおける『駆け引き』について重要だと思う要素は何ですか？」で、年齢性別と共に自由記述による回答を求めた。得られた内容をGTA法によって分析し考察を行った[6]。

### 3. 調査結果

調査は2018年6月より行われ、223件の有効回答を得た。回答者の属性を表1に示す。

表1. 回答者の属性

年代	性別		合計
	男性	女性	
20歳未満	10	1	11
20歳代	44	11	55
30歳代	61	13	74
40歳代	72	5	77
50歳代	3	0	3
50歳以上	2	1	3
合計	192	31	223

自由記述の内容をGTA法によって分析し、要素を抽出した。結果を以下に示す。

- 結果の推測が可能
- ルールによる彼我の均衡
- 選択による結果の変化

### 4. 考察

抽出された要素別に、自由記述の内容も含めて考察した。

#### 4.1 結果の推測が可能

「結果の推測が可能」に関する主な記述を次に挙げる。

- 相手のパターンを読む必要がある
- 常に裏をかく事
- 手持ちの情報から結果を予測すること
- 公開情報から作戦を見破る

相手のパターンを読む必要があると回答があった。これは相手の思考やパターンを、行動を推測するための情報に加

えていると考えた。結果を推測する情報が増えることで、作戦を見破る可能性が上がり、裏をかく事ができる。このことから、相手やAIの振る舞いを読み、展開を推測することが論旨と読み取れた。

プレイヤーは「展開の推測」を駆け引きとしていると考えた。

#### 4.2 ルールによる彼我の均衡

「ルールによる彼我の均衡」に関する主な記述を次に挙げる。

- 相手と互角
- 公平であること。対人もCPU戦も同じ
- 自分でも勝てるかもしれない期待感
- 納得できる

相手と互角であるという回答から、理不尽に強い相手になすべし無く負けるとき、勝負にならない弱い相手と戦うときには駆け引きを感じていないと読み取れる。自分でも勝てるかもしれない期待感という回答から、対戦相手が強くても、逆転できる可能性がないと駆け引きがないと考えた。

公平は、自分と対戦相手のできることに違いがないことである。お互いに条件が公平であることが駆け引きに必要と考えた。さらに、対戦相手との実力が均衡していなければ、駆け引きを感じられないことが読み取れた。このことから、相手が人かAIかに関わらず、実力に差がある場合にも、メカニクスによって条件が均衡していることが論旨と読み取れた。

プレイヤーは「対等な立場」を駆け引きとしていると考えた。

#### 4.3 選択による結果の変化

「選択による結果の変化」に関する主な記述を次に挙げる。

- 勝つか負けるか結果が出るまでわからない
- 選択枝の多さ
- 番狂わせ的な運要素

結果が出るまでわからないという回答から、未確定の活動を駆け引きと感じていると分かった。これは、選択枝を選ぶことで自分の行動が実行され、自分の行動と相手の行動が評価されて、結果が変化することである。選択枝については、必要とする結果の得られる選択の余地がなければいけない[7]。

番狂わせとなる運要素は、不定期に表れるチャンスやピンチのことで、大きなリスクを持っているが大きなリターンを得られる可能性を示す。このことから、選択した選択枝のリスクとリターンによって結果が変化することが論旨と読み取れた。

プレイヤーは「リスクとリターン」を駆け引きとしていると考えた。

### 5. まとめ

プレイヤーが駆け引きについて重要と思う要素を抽出した結果、「結果の推測が可能」、「ルールによる彼我の均衡」、「選択による結果の変化」が抽出された。結果の推測が可能では、相手の思考やパターンを読み、展開を推測することが

重要と示唆された。ルールによる彼我の均衡は、相手が人かAIかに関わらず実力が均衡して、公平であることが重要と示唆された。選択による結果の変化は、未確定の行動をしていること、選択した選択枝のリスクとリターンによって結果が変化することが重要と示唆された。

これらの要素から、デジタルゲームにおいて、プレイヤーは「展開の推測」、「対等な立場」、「リスクとリターン」を駆け引きとしていると我々は結論づけた。

今後は、この3つの要素を実装したゲームを開発し、テストプレイによって効果の検証とゲームとしての面白さを確かめたい。

### 参考文献

- [1] 広辞苑第七版, 2018, 岩波書店.
- [2] 陶山智・藤田主一・小塩真司・大東忠司(2017) オープンスキル・スポーツにおける駆け引き上手尺度の作成, *Japanese Journal of Applied Psychology* 2017, Vol. 43, No. 2, 134-143
- [3] Nash, J. F. (1950) The Bargaining Problem, *Econometrica*, 18(2), pp.155-162.
- [4] 小郷次郎(2009) 効果的なビジネスコミュニケーション: ダイヤモンド買付け商談の英語と総合力, *情報研究*, 40, pp.45-56.
- [5] Jerry Chu (2018.1.13) 「ゲームには『駆け引き』が不可欠なのか」, <https://www.4gamer.net/games/033/G003356/20180111082/> (最終確認日: 2018年7月12日)
- [6] Corbin, J., Strauss, A. (1990) Grounded theory research: Procedures, canons and evaluative criteria, *Qualitative sociology*, 13(1), pp.3-21.
- [7] 遠藤雅伸・金野誠(2018) 不完全情報ゲームにおいて戦略性を感じさせるゲームデザインに関する研究, 第8回年次大会予稿集, 日本デジタルゲーム学会, pp.15-18.