

# 疑似同期型コミュニケーションを応用したゲームサイトにおける 投稿コメントの傾向分析とゲーム実況動画との比較調査

松沼毅<sup>†1</sup> 福地健太郎<sup>†1</sup>

**概要**：動画共有サービス「ニコニコ動画」において実現されている疑似同期型コミュニケーションをゲームへと応用したゲーム投稿コミュニティサイト「RPG アツマール」上でのプレイヤー間コミュニケーション形態について調査した。同サイトに投稿されているゲームの中から、アドベンチャー、RPG、アクション、シミュレーション、パズル・ボードゲーム、その他の6つのゲームカテゴリにおいて投稿コメントを集計し、リアクション、意見、疑問、状況報告、クレーム、アンサー、ネタバレ、ヒントの8項目に分類して分析した。結果、全てのカテゴリにおいてシーンに対する即時的な反応を示す「リアクション」が最も多くみられ、共感やライブ感が引き起こされている可能性が高いことが分かった。さらに、ニコニコ動画に実況プレイ動画としてアップロードされている作品のコメントを集計し、実況プレイ動画とRPG アツマールの作品におけるコメントの違いについて調査した。その結果、RPG アツマールの作品では実況プレイ動画に比べてシステムの不具合や内容に対する文句を表す「クレーム」、選択肢において自身の選択した内容や進行状況を報告する「状況報告」といったコメント群が多く、ゲーム特有のコミュニケーションが生じていることがわかった。

## A Study of User Comments of Online Game Site that Introduces Pseudo-Communication by Comparison with the Comments of Gameplay Streaming Video

TSUYOSHI MATSUNUMA<sup>†1</sup> KENTARO FUKUCHI<sup>†1</sup>

### 1. はじめに

株式会社ダウンゴが運営する日本最大級の動画共有サービス「ニコニコ動画」[1]は、ユーザからのコメントを動画開始時からの経過時間に紐づけ、再生時はそれらのコメントを時系列に沿って画面上に重畳表示するという特異なユーザインターフェースを持つ。このインターフェースを介して、ニコニコ動画では疑似同期型のユーザ間コミュニケーションが行われている。これは非同期でありながら同期しているように感じられるコミュニケーションであり、動画視聴時のライブ感やユーザ間の感情共有を生み出しているとされる。

ニコニコ動画のユーザは、画面上を流れるコメントを見ながら動画を視聴することで、コメントを投稿した他のユーザと一緒に動画を視聴している一同「いま・ここ」を共有しているかのような感覚が得られる。しかし、実際にはユーザ毎に異なる時間帯に動画を視聴しコメントを付けている。客観的に見ればそこで起きているコミュニケーションは非同期であるのに、主観的体験としては同期しているように感じるため、「疑似同期」と呼ばれている(図1)。

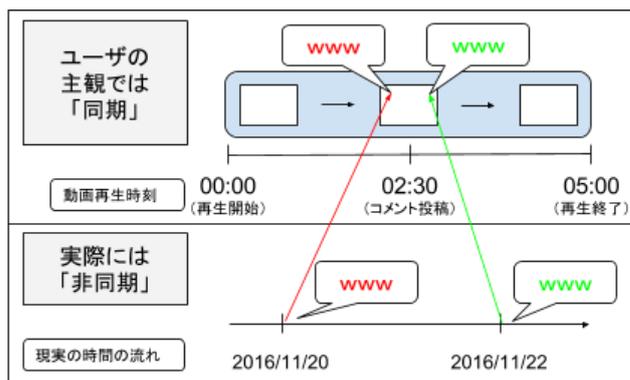


図1 動画における疑似同期の仕組み(文献[8]掲載図を参考に著者が作成)

我々はこれまでに、動画にみられる疑似同期型コミュニケーションをゲームへ応用する手法を提案し、その効果を検証してきた。しかし、実験規模が小さかったため、コメント数やゲームの種類が十分ではなく、提案手法におけるコミュニケーションの特徴について詳しい調査を行えなかった。

そこで、上記研究と同時期にサービスが開始されたゲーム投稿コミュニティサイト「RPG アツマール」[2]を対象に、そこに投稿されたコメントをゲーム種別ごとに分析調査し、疑似同期コミュニケーションのゲーム応用についてその効

<sup>†1</sup> 明治大学  
Meiji University

果を検証した。RPG アツマールはニコニコ動画と同様のインタフェースがゲーム上に実装されており、ゲーム中の場面にに対してコメントを投稿・共有することができる。そのため、RPG アツマールにおいても疑似同期型コミュニケーションが実現されている可能性が高い。また、我々が提案した手法と共通する点が多くみられる。

加えて、RPG アツマールの投稿ゲームにつけられたコメント群と、同ゲームの実況プレイ動画につけられたコメント群とを比較調査した。投稿ゲームの一部には、その実況プレイを収録した動画がニコニコ動画に投稿されているものがある。両コメント群を比較することで、ゲーム特有の疑似同期型コミュニケーションが生じているかどうかを調査した。その結果、RPG アツマールの作品では実況プレイ動画に比べてシステムの不具合や内容に対する文句を表す「クレーム」、選択肢において自身の選択した内容や進行状況を報告する「状況報告」といったコメントが多く、ゲーム特有のコミュニケーションが生じていることがわかった。

## 2. 関連研究

まずゲームを取り巻くコミュニケーションについての調査研究を紹介する。

加藤はゲームセンターにおけるコミュニケーションについて調査し、ゲームセンターのプレイヤーがスコアやテクニックの披露で自己呈示を行い、スコアと共に表示されるハンドルネームや店内に設置されたノートを媒介として間接的なコミュニケーションを行っていることを示した[4]。また、ノート上で行われたコミュニケーションの内容としては、店に対する要望、ゲームの攻略情報、世間話、仲間募集、身の上相談の5つに分類された。木村は小学生～高校生を対象にゲームに関するアンケート調査を行っており、一緒にゲームをして盛り上がる、ゲームの話題で盛り上がるなど、ゲームがコミュニケーションツールとして利用されていることを示した[5]。また、山本らは小学生を対象にゲームに関するアンケート調査を行っており、ユーザ同士の通信機能を利用した子供が遠くの人と遊べることや色々な人と出会えることに面白さを感じると答えた一方で、ほとんどの子供が「死ぬ」「うざい」などの中傷メッセージを受けていることを明らかにした[9]。

疑似同期について言及したものには、濱野智史の研究が挙げられる。濱野は Twitter、ニコニコ動画、2ちゃんねるなどに代表される様々なインターネットサービスをアーキテクチャという観点から分析し、日本のウェブ社会について論じた[7]。その中で、SecondLife、Twitter、ニコニコ動画を例に「真性同期」「選択同期」「疑似同期」について言及した。「真性同期」は SecondLife に見られるコミュニケーション形態で、プレイヤー同士がアバターを介して出会うとすると同じ時間に同じ場所にいないとせず、閑

散化のリスクが高い。「選択同期」は Twitter に見られる形態で、非同期的通信ではあるが、他ユーザと偶然同じタイミングで投稿して何となく語り合うように、散発的・突発的に、同期的コミュニケーションが起きることがあるものとしている。「疑似同期」はニコニコ動画によって開拓された形態で、過去に投稿されたコメントが動画再生に沿って投稿時と同じタイミングで画面上に表示されるため、リアルタイムにコメントが投稿されているかのように感じられ、違う日時に動画を見たユーザが同じ時間を共有しているかのような感覚を楽しめると述べている。この内の「疑似同期」では、過去の盛り上がりといつでも対面でき、まったく異なるタイミングで動画を鑑賞した人と一緒に盛り上がるができること論じた。さらに濱野はニコニコ動画における「疑似同期」を Walter Benjamin の『複製技術時代の芸術』を参照し、動画共有サイト上の動画という、複製された一回性のないメディアであるにも関わらずニコニコ動画は視聴者に体験の一回性を供給し続けるシステムであると論じている[8]。

ニコニコ動画におけるコメントの分類についての研究には、池田や佃らのものが挙げられる。

池田らはコメントをメタデータとして利用しやすくするため、機械学習によりコメントを自動分類する手法を提案した[3]。彼らはコメントが何を対象としているかに着目し、コメントを video (動画内容)、user (投稿者および視聴者)、meta (タイトルなどのメタ情報) の3種類に分類した。佃らはコメントから動画に対する視聴者の印象を分析し、印象に基づいた動画検索および推薦手法を提案した[6]。彼らはコメントを「笑える」「泣ける」「肯定的」「否定的」の4つに分類し、分類したコメントを動画に対する印象として利用した。

## 3. RPG アツマール

「RPG アツマール」は株式会社ドワンゴが2016年11月24日にサービスを開始したゲーム投稿コミュニティサイトである。主に、RPG制作ツール「RPG ツクールMV」を使用して制作されたゲームを対象としたもので、「作って遊んでコメントできる ゲーム投稿コミュニティサービス」と謳われ、投稿されたゲームにはニコニコ動画と同様のコメント機能が実装されている。そのため、ニコニコ動画と同様の疑似同期型コミュニケーションがなされている可能性が高いと考えられる。RPG アツマールのインタフェースを以下に説明する(図2)。

1. コメントをゲーム画面に投稿できる
2. 画面の下にコメント入力フォームがある
3. 投稿されたコメントはユニークキーに紐づけられて画面上に重畳表示される
4. 重畳表示されるコメントは、約3秒間表示される
5. 重畳表示されるコメントは画面の上段より下段へ敷

き詰められるように表示される

6. 重畳表示されるコメントは画面の右端から左端へ流れるように表示される
7. コマンドにより自身が投稿するコメントの色・大きさ・位置を制御できる

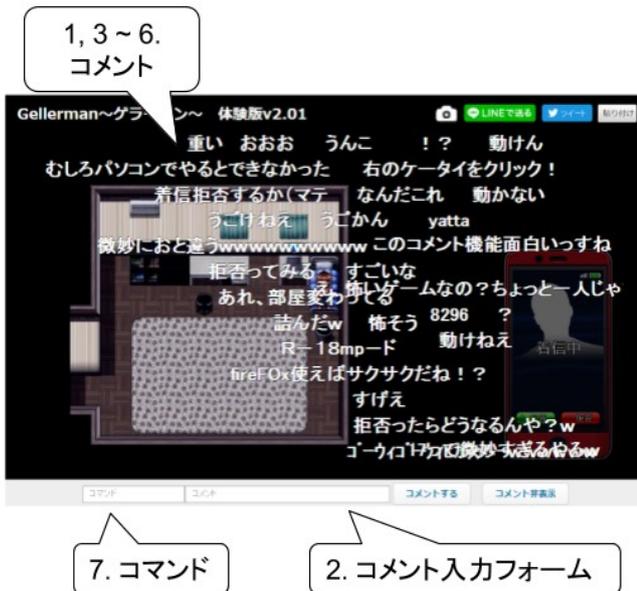


図 2 RPG アツマルのインターフェース例

上記特長は元となったニコニコ動画のインターフェースと比較して大きな違いはないが、一時停止やコメント一覧表示が未実装である。

一方で、RPG アツマルのコメントの紐づけ手法はニコニコ動画のものから大きく変更されている。ニコニコ動画では動画の冒頭からの経過時間にコメントが紐づけられているが、RPG アツマルではゲームであるという性質上、その手法がとれない。そこで、RPG アツマルではゲーム中に発生するイベントに対してコメントが紐づけられる。以下に我々による開発者インタビューを元に我々が推測した紐づけ手法を述べる。

RPG アツマルに投稿されたゲームには、各セリフ・マップ・ウェイト（人為的に設定された間のこと）にコメントポイント（以降 CP と略す）が設定される。この CP にはセリフ・マップ・ウェイトの情報が保持される。さらに、CP を 3 つ組み合わせたユニークキー（以降 UK と略す）が生成される。ゲームのプレイ中にはユーザーが経由した CP の組み合わせを基に UK が出現し、投稿されたコメントはこの UK に紐づけられる。そして、UK が出現する度に UK に紐づけられたコメントが表示される。このような仕組みを設けることで、ユーザーがイベントを進行している最中に一時的にイベントが分岐したとしても、合流後に投稿されたコメントが整合性を保つようにしている（図 3）。例えば、一連のセリフの中に選択肢が出現したが、ユーザーの選んだ選択肢にかかわらず、選択後に共通するセリフが続く場合

がある。このような場合、選んだ選択肢によってユーザーの選択後のセリフに対する印象が異なると考えられる。そのため、選択後のセリフが出現した際にユーザーの選んだ選択肢に関係なく全てのユーザーのコメントを表示してしまうと、コメントの内容に齟齬が生じる可能性がある。そこで、ユーザーが経由した CP の組み合わせを基に UK を出現させることでコメントの内容の整合性を保っている。

しかし、RPG アツマルのインターフェースには 3 つの問題点がある。1 つ目は、UK 出現時にコメントが集中してしまう点である。同一の UK に紐づけられた複数のコメントが一斉に流れてくるため読み辛く、個々のコメントを見逃しやすい。また、動画と異なり一時停止や巻き戻しができず、見逃したコメントを確認する手立てがない。2 つ目は、UK の出現時にしかコメントを表示できないため、同一マップ内でセリフやウェイトのないシーンが続く際に紐づけの対象となる UK が生成されずコメントによるコミュニケーションを行えない点である。3 つ目は、同じ順序の CP を経由することで同一のコメントを再表示できてしまう点である。プレイ中に一度見たコメントが再び表示されるとユーザーに非同期であることを意識させてしまい、ライブ感を損なう恐れがある。

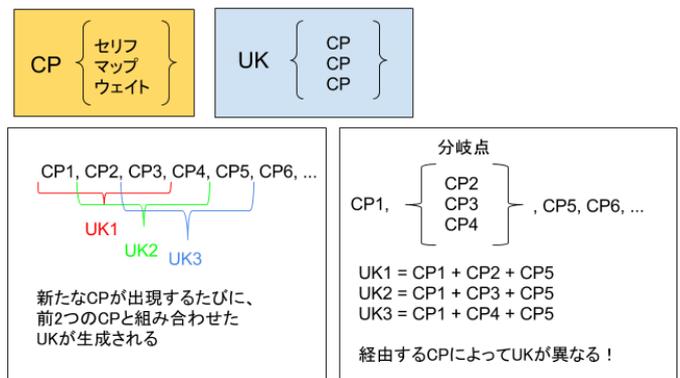


図 3 コメントポイント(CP)・ユニークキー(UK)の仕組み

## 4. コメント調査

### 4.1 調査目的

本研究では RPG アツマルに投稿されたコメントをゲームカテゴリ毎に分析調査することで、各カテゴリにおける疑似同期コミュニケーションについてその効果を検証する。加えて、RPG アツマルに掲載された投稿作品は一部に、実況プレイ動画がニコニコ動画に投稿されている。そこで、実況プレイ動画に投稿されたコメント群と元となるゲームに投稿されたコメント群とを比較することで、ゲーム特有の疑似同期型コミュニケーションが生じているかを調査する。そして、調査結果からゲームにおける疑似同期型コミュニケーションの効果および応用について考察する。

## 4.2 調査方法

まず、コメントの集計方法について説明する。RPG アツマールの投稿作品においては、PC 画面をキャプチャしながら実際に投稿作品をプレイし、プレイ終了後、キャプチャした動画を閲覧しながら流れてくるコメントを目視で集計した。そのため、コメントが重複していて判読できないものや一度に表示されるコメント数の制限により描画されていないコメントについては集計していない。

コメントを集計したプレイ範囲としては、明確なゴールのある作品についてはゲーム開始からゴールまで、明確なゴールのない作品についてはコメントが十分に集まるか、もしくはコメントが表示されなくなるまで投稿作品をプレイした。なお、複数のルート分岐がある作品については我々がプレイヤーとしてゲームを攻略する意図で選択した単一のルートでのみコメントの集計を行っている。

実況プレイ動画においては、コメントが表示される場面を確認しながらコメント一覧表示を参考にコメントを集計した。コメントを集計した範囲については、動画視聴開始から 10 分までとしている。なお、比較を行う投稿作品においては可能な限り実況プレイ動画にみられるプレイヤー操作と同じ操作を行い、動画視聴開始から 10 分後と同場面に至るまでゲームをプレイしている。

次に、集計したコメントの分類方法について説明する。集計したコメントは内容に基づいて以下に示す 8 項目に分類している。ただし、項目の設定およびコメントの分類は我々が主観的に行ったものであり、妥当性に欠ける点に注意してほしい。

- **リアクション**： プレイ中の場面に対する即時的な反応。かわいい、すごいのような単体の形容詞による短い感想や内容に対するツッコミの他、www、！？といった記号による表現などを含む。
  - 例) www、ひでえww、かわいい、おい、！？、○○じゃねーか！
- **意見**： リアクションを除いた感想や意見。リアクションよりも具体性が高く、コメントの中に名詞や複数の単語を含むことが多い。
  - 例) ニコ生やってる気分になれるのか、みんなでやってる感じがしていいね
- **疑問**： 内容に対する疑問や質問、文末に？のついたコメント。ただし、「？」記号のみで構成されたコメントはリアクションに分類している。
  - 例) これなに？、どうやって逃げ切るの？、男？
- **状況報告**： プレイヤー自身の状態や進行状況を伝えるコメント。選んだ選択肢や手に入れたアイテム、どこで何しているかを報告するものを含む。
  - 例) 2 周目いくぜ、バッテリーなくなった、騎士団の剣かったww、詰んだ

- **クレーム**： システムの不具合や内容に対する文句、悪態。固まった、動かないなどのコメントは状況報告に分類されるが、システムの不具合が明らかな場面ではクレームに含まれる。
  - 例) 動かないんだけど、固まった、重い、長い、つまんね
- **アンサー**： 他のコメントに対して発言したとみられるコメント。矢印や対象を含む明示的のもの以外にも、他のコメントに対する反応とみられるものを含む。
  - 例) ←気にスナナ！、スペースキー言ってくれた人ありがと、批判する俺カッコいい
- **ネタバレ**： 物語の内容や仕掛けの答えを暴露するコメント。謎解きにおいて直接的な答えを言うなど、ゲームの面白さを損なわせるようなコメントを含む。
  - 例) 3 回逃げ切れればクリアだよ、44489820874
- **ヒント**： 補足情報や攻略情報のような役立つコメント。暗示や示唆による間接的な答えもヒントに含む。
  - 例) 画面長押しでスキップできる、電話できるぞww、斧とか買うべし

## 4.3 各カテゴリにおけるコメント調査

RPG アツマールにおいて主要カテゴリに設定されている RPG、アドベンチャー、アクション、パズル・ボードゲーム、シミュレーション、教養、その他、の計 7 カテゴリのうち投稿作品数・プレイ数が極端に低い教養カテゴリを除いた計 6 カテゴリにおいて、プレイ数が多い上位 2 作品ずつ計 12 作品を対象に調査を行った (表 1)。ただし、エラーによりプレイ出来なかった投稿作品と後述する実況プレイ動画との比較を行う投稿作品は対象外とした。

まず全体の傾向として「リアクション」が最も多くみられ、次いで「意見」「疑問」が多くみられた。一方で、「ネタバレ」のコメント群はほとんどみられなかった。以下に、各カテゴリの調査結果をまとめる。

表 1 RPG アツマールで調査した作品一覧

タイトル	カテゴリ	プレイ数	作者	投稿日
黒先鋒と黒星歌の館に迷わない	アドベンチャー	53409	姿庭淵	2016/11/22
人格診断M4	アドベンチャー	37903	弓猪	2016/11/25
一步も歩けない勇者	RPG	35505	パンダコ	2016/11/25
ゲームプレイヤーが魔王に転生した件について	RPG	17240	フタベ	2016/11/25
ずらっとばんばん	アクション	8627	りぼりー	2016/12/09
刹那の剣	アクション	4286	水乃ミナト	2016/11/26
チクッ♡松に恋する受粉前第二章	シミュレーション	13984	ラブマツ@録音プロジェクト	2016/12/08
垂夢はなんだかとてもねむい	シミュレーション	258171	川崎郎	2016/12/09
魔導箱のグリモワール	パズル・ボードゲーム	7537	Ruたん	2016/11/24
東方競遊戯	パズル・ボードゲーム	2057	リュウイ	2016/12/04
テストプレイヤー	その他	15876	えふやん	2016/12/04
ニャーピアノ	その他	8857	こめや	2016/11/24

### 4.3.1 アドベンチャー

「アドベンチャー」カテゴリからは「黒先輩と黒屋敷の闇に迷わない」「人格診断 MV」の2作品を対象とした(図4)。相違点としては、「黒先輩と黒屋敷の闇に迷わない」では「意見」(26%)が多く、「人格診断 MV」では「状況報告」(6%)が多くみられた。

「黒先輩と黒屋敷の闇に迷わない」において「意見」が多かった理由としては、「セクハラ」という本作特有のシステムや、主人公である「怜一」と織りなす物語を通して伝わる「黒先輩」というキャラクターの特異性が要因かと思われる。「セクハラ」とは、女性である「黒先輩」に対してセクハラを行うコマンドである。このコマンドを選択すると専用のグラフィックが表示され、キャラクターボイスが再生される。このようなシステムにより多様な意見が誘発されたのだろう。

「人格診断 MV」では、「状況報告」が比較的多くみられている。その理由として、プレイヤーの入力要素が多いことが挙げられる。まず、ゲーム開始時にプレイヤーキャラクターの名前入力を行う。この際に自身が入力した名前をコメントとして投稿するユーザが多くみられた。また、人格診断により複数の回答を行う。その後アドベンチャー形式のストーリーが始まるのだが、自身の診断結果とストーリーを照らし合わせたコメントが多くみられた。実際には診断結果がなんであろうと、その後のストーリーに変化はない。それにもかかわらず、診断結果によりストーリーが変わると発言したユーザが複数存在した。診断後のストーリーには診断中に現れた質問内容と類似した内容が登場し、回答によっては診断結果に応じたストーリーとも感じ取れる。そのため、勘違いを起こしたのだと思われる。

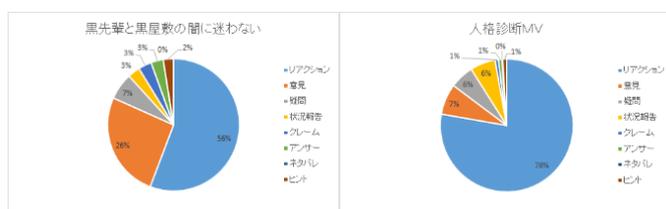


図4 アドベンチャーカテゴリにおけるコメント比率

### 4.3.2 RPG

「RPG」カテゴリからは「一步も歩けない勇者」と「ゲームプレイヤーが魔王に転生した件について」の2作品を対象とした(図5)。相違点としては、「一步も歩けない勇者」において「クレーム」(5%)と「ヒント」(7%)が多くみられた。

「一步も歩けない勇者」に「クレーム」が多かった理由としては、難易度の高さが挙げられる。特定の敵の回避率が異様に高かったり、敵による状態異常の成功率が高かっ

たりと、強力なものばかりであった。

また、「ヒント」が多かった理由も同様に難易度の高さが原因だと思われる。「一步も歩けない勇者」では、敵の弱点や使ってくる状態異常を把握して装備を整えなければ攻略できないような難易度設計になっている。そのため、自然とユーザ同士で情報共有が行われたのだと考えられる。

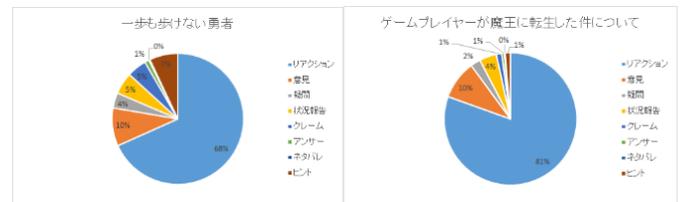


図5 RPG カテゴリにおけるコメント比率

### 4.3.3 アクション

「アクション」カテゴリからは、「ずらっとばんばん」「刹那の剣」の2作品を対象とした(図6)。しかしながらこれら2作品はコメント数が少なかったため、他のコメント種の傾向をここから判断することはできない。「アクション」カテゴリが他のカテゴリと比べてコメント数が少ない理由としてはゲームの性質上、常に操作を要求するため、コメントを投稿する余裕がなかったものと思われる。



図6 アクションカテゴリにおけるコメント比率

### 4.3.4 シミュレーション

「シミュレーション」カテゴリからは、「チクッ♡松に恋する受粉前 第二章」「霊夢はなんだかとてもねむい」の2作品を対象とした(図7)。共通点としては「リアクション」が最も多いことが挙げられる。相違点としては、「チクッ♡松に恋する受粉前 第二章」では「リアクション」(88%)がほとんどの割合を占めているのに対し、「霊夢はなんだかとてもねむい」では「リアクション」(36%)が全体の3分の1程度であり、「意見」(13%)、「状況報告」(19%)、「クレーム」(18%)が多くみられた。ただし、「チクッ♡松に恋する受粉前 第二章」の合計コメント数が817件であるのに対し、「霊夢はなんだかとてもねむい」の合計コメント数は146件と少なく、この差の有意性は不明である。

「霊夢はなんだかとてもねむい」において「状況報告」が多い理由としては、ゲームシステムによるものだと考えられる。このゲームでは、手に入れたアイテムを対応する

エリアに設置し、再読み込みすることでアイテムに応じたキャラクターが登場する。そのため、どんなアイテムを手に入れたか、そのアイテムによりどんなキャラクターが現れたかを報告するコメントが多く現れたのだろう。

次に「クレーム」が多い理由だが、動作が遅いことが挙げられる。このゲームはページを更新することで進行するという特殊なゲームシステムを用いているためか、他のゲームと比べて特に動作が遅く感じられた。

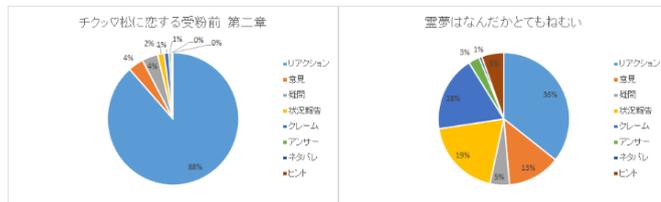


図7 シミュレーションカテゴリにおけるコメント比率

#### 4.3.5 パズル・ボードゲーム

「パズル・ボードゲーム」カテゴリからは、「魔導箱のグリモワール」「東方鯨遊戯」の2作品を対象とした(図8)。しかし、「東方鯨遊戯」は「リアクション」コメントが5件あるのみで、それ以外にコメントがみられなかったため省略する。「魔導箱のグリモワール」では「リアクション」(57%)が最も多く、次に「意見」(23%)と「状況報告」(15%)が多くみられた。ただし、「アクション」カテゴリと同様にコメント数が少ないため他のコメント種の傾向をここから判断することはできない。

また、その理由も「アクション」カテゴリと同様のものと考えられる。「魔導箱のグリモワール」は「パズル&ドラゴンズ」に似たパズルゲームであり、制限時間内にどれだけパズルを解けたかでスコアが決まる。その仕様上、プレイ中はパズルを解くことに集中しなくてはならない。そのため、コメントを投稿する余裕がなかったのだと思われる。

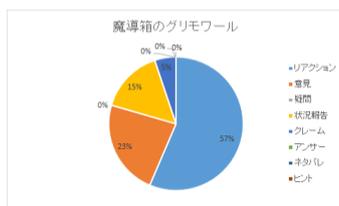


図8 パズル・ボードゲームカテゴリにおけるコメント比率

#### 4.3.6 その他

「その他」カテゴリからは、「テストプレイヤー」「ニューピアノ」の2作品を対象とした(図9)。相違点としては、「ニューピアノ」の方が「意見」(31%)が多かった。

「ニューピアノ」において「意見」が多かった理由についてだが、特殊なゲーム内容が原因だと思われる。このゲ

ームは、ピアノの鍵盤をタッチすると対応する音程の猫の鳴き声が再生されるといった内容になっている。その特異性に言及したコメントが多くみられた。また、「カエルの歌乙」といった風にユーザの行動を先読みしたコメントがいくつかみられた。これは、他のユーザが何を弾いているか分かっている訳ではなく、鍵盤をクリックした回数とコメント表示が対応しているため、誰でも弾けるカエルの歌を弾き終えるであろう25クリック目辺りにそのようなコメントを投稿したのだと思われる。

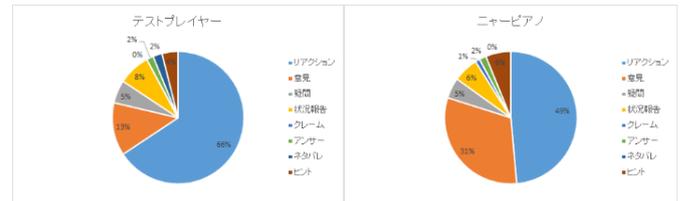


図9 その他カテゴリにおけるコメント比率

#### 4.3.7 まとめと考察

各カテゴリ間の共通点としては、十分にコメント数があれば「リアクション」が最も多く、次に「意見」が多くなることが分かった。また、「ネタバレ」に関するコメントがほとんどみられなかった。「リアクション」はユーザの即時的な反応を示すコメント群であり、「意見」はユーザの思考や感想を示すコメント群である。そのため、これらのコメント群は他のユーザの共感を呼ぶ可能性が高い。また、ゲームの進行に沿って「リアクション」のようなその場におけるユーザの反応を示すコメントが流れると、まるでコメントがリアルタイムに投稿されているかのような印象を受ける。従って、RPGアツマールにおいても疑似同期型コミュニケーションが実現されている可能性が高いだろう。

「ネタバレ」は物語の内容や仕掛けの答えを暴露するようなコメント群である。「ネタバレ」がほとんどみられなかった理由としては、ネタバレに労力を要することが考えられる。ネタバレをするにはゲームの内容を知っておく必要があるが、RPGアツマールに投稿されているゲームのほとんどは初公開であるため、一通りゲームをプレイしなくては内容がわからない。さらに、ゲームには動画と異なりシークバーのような機能がないため、好きな場面にネタバレを書き込むにはもう一度ゲームをプレイする必要がある。このような労力を費やしてまでネタバレしようと思うユーザが少なかったため、「ネタバレ」に関するコメントがほとんどみられなかったのだと思われる。

次に各カテゴリ間の相違点としていえることだが、目立った特徴は得られなかった。しいて挙げるとすれば、「アクション」「パズル・ボードゲーム」カテゴリでは他のカテゴリと比べてコメント数が少なかった。これはシステムの仕様上コメント投稿が難しいことが起因していると思われる。

また、他のカテゴリよりプレイ数が少ないことも影響しているだろう。プレイ数が少ない理由としては、RPG ツクール MV がアクションゲームの製作に向いておらず、凝ったゲームを作りにくいことが原因だと思われる。

#### 4.4 実況プレイ動画との比較

実況プレイ動画と比較を行う作品については、「Gellerman～ゲラーマン～ 体験版」(アクション)、「世界一難しいギャルゲ：初級編」(シミュレーション)、「いい大人達が本気でゲームをつくってみた ホラーゲーム編」(その他)の3つの作品を対象とした。比較に用いたゲーム・動画については表2と表3に示す。それ以外の作品については実況プレイ動画におけるコメント数が極端に少ないか、同作品を題材とした実況プレイ動画自体がアップロードされていなかったため断念した。

表2 実況プレイ動画との比較に用いた作品一覧

タイトル	カテゴリ	プレイ数	作者	投稿日
世界一難しいギャルゲ：初級編	シミュレーション	68892	まつくす	2016/11/21
Gellerman～ゲラーマン～ 体験版	アクション	246377	ei	2016/11/25
いい大人達が本気でゲームをつくってみたホラーゲーム編	その他	41051	いい大人達	2016/11/22

表3 実況プレイ動画一覧

動画タイトル	ゲームタイトル	再生数	実況者	投稿日
世界一難しいギャルゲコメントごと実況 Part1	世界一難しいギャルゲ：初級編	51498	KADACHan	2016/11/25
【実況】Gellerman～ゲラーマン～体験版【前編】	Gellerman～ゲラーマン～ 体験版	35786	レム	2016/11/26
ゲーム実況者がモンスターのホラーゲーム part. 1	いい大人達が本気でゲームをつくってみたホラーゲーム編	89826	コジマ店員	2016/11/25

#### 4.4.1 Gellerman～ゲラーマン～ 体験版

「Gellerman～ゲラーマン～ 体験版」(アクション)では実況プレイ動画に対するコメントのほとんどが「リアクション」であるのに対し、ゲームでは「クレーム」(16%)が多くみられた(図10)。これはゲームの処理速度が遅いことや、システムにバグがあったことが要因だと考えられる。実況プレイ動画では処理速度の遅さやシステムのバグを感じさせる場面がみられなかったため、クレーム関連のコメントがほとんどなかった。他には、「意見」(6%)「疑問」(5%)「状況報告」(4%)「アンサー」(3%)といったコメントが実況プレイ動画よりゲームの方に多かった。

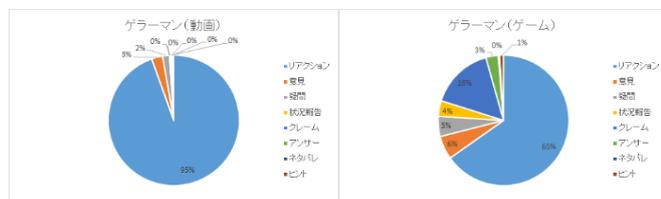


図10 「Gellerman～ゲラーマン～ 体験版」におけるコメント比率

#### 4.4.2 世界一難しいギャルゲ：初級編

「世界一難しいギャルゲ：初級編」(シミュレーション)では、「クレーム」(3%)「状況報告」(2%)といったコメントがゲームに多くみられた(図11)。「クレーム」が多い理由だが、長い文章に対してスキップできないことが要因だと考えられる。対して動画では、シークバーを操作することで冗長なシーンを飛ばすことができるため、クレームが少なかったのだと思われる。「状況報告」については、現在何周目かを報告するコメントがみられている。これは、全ての選択肢に正解しないとループしてしまうゲームシステムが影響していると考えられる。この仕組みにより、ループ回数を報告するコメントが現れたのだと思われる。「意見」「疑問」に関しては実況プレイ動画もゲームもほとんど同じ割合だった。



図11 「世界一難しいギャルゲ：初級編」におけるコメント比率

#### 4.4.3 いい大人達が本気でゲームをつくってみた ホラーゲーム編

「いい大人達が本気でゲームをつくってみた ホラーゲーム編」(その他)では、ゲームの方に「クレーム」(6%)が多かった(図12)。特に、ゲーム内容がつまらないことに対するクレームが多くみられた。対して実況プレイ動画では、同じゲームを扱っているにもかかわらずつまらないといったコメントがまったくみられなかった。これは、内容を飛ばせるかどうかの影響していると考えられる。動画にはシークバーがあり、自由な場面から動画を再生できる。そのため、つまらないと感じたらシークバーを操作して飛ばせば良い。それに対し、ゲームにはシークバーのような機能がない。つまらないと感じても飛ばすことができず、我慢して進めるか、もしくはプレイをやめるしかない。このような違いがクレームに結びついたのである。他には、実況プレイ動画に「アンサー」(2%)が多くみられた。しかし、これはあるコメントが他の視聴者の笑いを誘ったためにそのコメントに対する賞賛コメントが発生したものである。ゲームにおいても同様の現象は起こりうるため、実況プレイ動画の特徴として捉えるには不十分に思われる。



図 12 「いい大人達が本気でゲームをつくってみた ホラーゲーム編」におけるコメント比率

#### 4.4.4 まとめと考察

実況プレイ動画と RPG アツマールに投稿されたゲームにおけるコメントの共通点としては、どちらも「リアクション」の割合が大きかった。「リアクション」は場面に対する即時的なユーザの感想であり、特に感情共有やライブ感を引き起こす要因となっている。そのため、ゲームにおいても疑似同期型コミュニケーションが現れる可能性は高い。

相違点としては、ゲームにおいてクレーム・状況報告に関するコメントが多かった。クレームは、処理が遅いことや画面が固まる、操作が効かないといったシステム的不具合に対する指摘や、ゲーム内容や冗長的な要素に対する文句といったコメント群である。状況報告は、どの選択肢を選んだか、何の装備を購入したか、どこで迷っているか、何を達成できたかなどといった、自身の進行状況を伝えるコメント群である。クレーム・状況報告に関するコメントは、実際にそのゲームをプレイしていなければ生じにくい。RPG アツマールではプレイヤー自身がコメントしているため、これらのコメントが実況プレイ動画と比較して多くみられたのだと考えられる。

#### 4.5 フラグを利用したコミュニケーションシステムと RPG アツマールとの比較

我々はこれまでにゲームの進行状況に疑似同期するユーザ間コミュニケーションシステムを提案してきた。本節では、この提案システムと RPG アツマールのインタフェースを比較する。

共通点としては、どちらのシステムも RPG ツクール MV というソフトウェアで製作したゲームを対象としている点で共通している。次に、ニコニコ動画のインタフェースを応用している点で共通している。そのため、インタフェースの違いが与える影響は少ないと考えられる。さらに、進行状況に同期したコメントを紐づけるためのポイントが存在する点で共通している。この仕組みは疑似同期型コミュニケーションを実現する上で根幹をなす部分であるため、両システムは根幹部分で共通しているといえるだろう。

相違点としては、コメントの紐づけ手法が異なっている。RPG アツマールでは 3 章で説明した通り UK にコメントを紐づけているが、我々の提案システムでは、ゲーム内のフラグとフラグ成立時からコメント投稿時までの経過時間にコメントを紐づけている。また、提案手法では他のユーザ

のプレイングを感じられたという感想が多くみられている。この感想を得るに至ったコメントには「ヒント」のように攻略情報となるものが多く、被験者に共通して高く評価されていた。これは疑似同期型コミュニケーションとは異なる方向のコミュニケーション形態を示唆している。

### 5. まとめ

RPG アツマールに投稿されたコメントをゲーム種別ごとに分析調査し、疑似同期コミュニケーションのゲーム応用についてその効果を検証した。その結果、全体の傾向として「リアクション」が最も多く、次いで「意見」「疑問」が多いことがわかった。「リアクション」はユーザの即時的な反応を示すコメント群であり、ゲームプレイ時のライブ感やユーザ間の感情共有を生み出す可能性が高い。

加えて、実況プレイ動画がニコニコ動画に投稿されている RPG アツマールのゲームを対象に、実況プレイ動画に投稿されたコメント群と元となるゲームに投稿されたコメント群とを比較することで、ゲーム特有の疑似同期型コミュニケーションが生じているかを調査した。その結果、ゲームに投稿されたコメント群に、システムの不具合や内容に対する文句・悪態を表す「クレーム」、自身の状態や進行状況を報告する「状況報告」が多くみられた。これらのコメント群は、実際にゲームをプレイしたユーザでないと生じにくい。RPG アツマールではプレイヤー自身がコメントを投稿しているため、実況プレイ動画と比べて「クレーム」「状況報告」が多くみられたのだと考えられる。

**謝辞** 本研究に対して貴重なコメントを寄せてくださった伊豫田旭彦氏に、謹んで感謝の意を表する。

### 参考文献

- [1]ニコニコ動画, <http://www.nicovideo.jp/>
- [2]RPG アツマール, <http://game.nicovideo.jp/atsumaru/>
- [3]池田晃人, 小林暁雄, 坂地泰紀, 増山繁, ニコニコ動画のコメントに対する言及内容に基づくアノテーションのための分類, 電子情報通信学会技術研究報告, vol.114, no.211, pp.47-52 (2014).
- [4]加藤裕康, ゲームセンターにおけるコミュニケーション空間の生成, マス・コミュニケーション研究 vol.67, pp.106-122 (2005).
- [5]木村文香, テレビゲームがコミュニケーションに果たす役割, 日本性格心理学会大会発表論文集, vol.12, pp.44-45 (2003).
- [6]佃 洗撰, 中村 聡史, 田中 克己, 視聴者のコメントに基づく動画検索および推薦システムの提案, WISS2011 (2011).
- [7]濱野智史, アーキテクチャの生態系, NTT 出版 (2008).
- [8]濱野智史, ニコニコ動画はいかなる点で特異なのか, 情報処理 (情報処理学会誌), vol.53, no.5, pp.489-494 (2012).
- [9]山本彩奈, 七海陽, コミュニケーションゲームが及ぼす子どもへの影響: 『とびだせ どうぶつ森』を題材に探究する, 子ども教育研究 = Journal of education and child studies: 子ども教育学会紀要 vol.7, pp.59-69 (2015).