

スマートキラー: スマートフォンを用いたウインクキラーの遊び方の提案

中島理沙^{†1} 石部日和子^{†1} 西智菜美^{†1} 栗原渉^{†1} 串山久美子^{†1}

概要: 多人数で楽しむことができるゲームの一つに人間同士の推理や駆け引きを楽しむようなコミュニケーションゲームがあり古くから広く楽しまれている。また、スマートフォンの普及により、コミュニケーションは大きく変容している。そこで本研究では、広く楽しまれてきたコミュニケーションゲームと、人間のコミュニケーションや情報収集を拡張するスマートフォンについて考察を行い、スマートフォンを使用したコミュニケーションゲームの新しい遊び方の提案によりゲーム体験の拡張を目指す。

1. はじめに

人数が集まって楽しむことができるゲームの一つに人間同士の推理や駆け引きを楽しむようなコミュニケーションゲームがあり古くから広く楽しまれている。近年、日本でも人狼ゲームの流行が見られるなど、非常にポピュラーなものである。一方でスマートフォンは、現代におけるコミュニケーションツールとして普及しており、ネットワーク技術や搭載している各種センサは、人間のコミュニケーションや情報収集のあり方を拡張している。

スマートフォンの普及により、日常のコミュニケーションのうち、SNSなどの画面越しのコミュニケーションが占める割合が増えるなど、コミュニケーションは大きく変容している。そこで本研究では、広く楽しまれてきたコミュニケーションゲームと、人間のコミュニケーションや情報収集を拡張するスマートフォンについて考察を行い、スマートフォンを使用したコミュニケーションゲームの新しい遊び方の提案によりゲーム体験の拡張を目指す。

本研究では後述の理由から、「ウインクキラー」に着眼した。

また、類似のゲームである人狼ゲームと比較検討を行った。人狼ゲームは、ウインクキラーと同様に人狼陣営(犯人)と村人陣営(市民)に分かれて行う犯人探しゲームである。しかし「ウインクキラー」との決定的な違いは、ゲームを会話で進行する点にある。会話で重要視されるのは、発言内容だけでなく、発言者の声のトーンやしゃべり方、身振りなど多岐にわたる。そのうえ、これらの情報は全て個人個人で違うため、スマートフォンを通じて会話をするアナログコミュニケーションではなくなり、意味を持たなくなってしまふ。一方、「ウインクキラー」は、ウインク(情報発信)と目撃(情報収集)でゲームを進める。これらは、誰が行っても変わらず、デジタルな情報通信との親和性が高い。

以上のことから、筆者らは作品の題材を「ウインクキラー」とし、スマートフォンで手軽に遊ぶことができるアプリケーションを作成した。

2. 関連研究

人間同士の推理や駆け引きを楽しむようなスマートフォン用ゲームアプリとして、「人狼ゲーム“牢獄の悪夢”」[1]のようにボードゲームのアプリ版もあるが、全てデバイス内でゲームが完結してしまい、本研究のように顔にスマートフォンをあてて遊ぶような実物体とスマートフォンの融合によるゲームの遊び方ではない点異なる。スマートフォンを用いた実世界指向ゲームとして、石川らは止めたスロットに従ってプレイヤーにアクションを求めてくる王様ゲーム[2]を提案している。全員で一つのスマートフォンを共有して遊ぶため、プレイする場所が固定されてしまっている。スマートフォンで取得できる情報として位置情報を使用した、現実空間での陣取りゲーム「Ingress」のように屋外での自由な使用が可能なゲームがある。この位置ゲームを介して企業のプロモーションや自治体の観光振興[3]や環境データの取得[4]が行われている例もあるが、本提案のひとと人の顔の見える近い距離での人間同士の推理や駆け引きを楽しむようなコミュニケーションゲームとして例は少なく、ゲーム体験の拡張としての期待は高い。

3. ウインクキラーとは

3.1 ルール説明

題材の「ウインクキラー」は、ウインクとカードを使うで行うゲームである。基本的なルールを以下に述べる。

1. プレイヤーは輪になって座る。
2. カードを使い、キラー役を決定する。
3. キラーは、一般市民(キラー以外のプレイヤー)にウインクをすることで一般市民を殺害する。
4. キラーのウインクを受けた一般市民は、数秒後に任意の声を上げ倒れるなどして、周囲に死亡を知らせる。

^{†1} 首都大学東京
Tokyo Metropolitan University

5. キラーの勝利条件は、正体を暴かれずに一般市民全員を殺すこと。
6. 一般市民の勝利条件は、キラーに全滅させられる前にキラーを見つけ出すこと(告訴)。
7. 告訴には告訴人と証人の二人必要。
8. 告訴を受けた人物がキラーであった場合、キラーは告訴の内容を認め、一般市民の勝利でゲームは終了する。一方、告訴を受けた人物が一般市民であった場合、告訴をした人物がペナルティとして死亡し、ゲームは続行する。
9. ゲームの終了条件は、キラーを発見し告訴するか、一般市民が全滅するときである。

3.2 考察

我々は、「ウインクキラー」の面白さは、キラーと一般市民の心理的な駆け引きと、リスクを伴う行動によってゲームを進めることにあると考える。

本項における心理的な駆け引きとは、キラーは正体が明かされないように目的を遂行する、一般市民は、犯人を捜すために目元を見るという脱落のリスクを負った行動を取ることを指す。また、このリスクを伴う行動によってゲームを進める点が、類似のゲームである人狼との相違点でもある。目撃されるリスクを負いながらウインクをする情報発信と、自分が脱落させられるリスクのある目撃という情報収集行動などが、ゲーム内での緊張感となり、面白さにつながると思われる。

4. スマートフォンによる拡張の考察

目的遂行の手段や犯人捜しの判断材料となる、情報収集・発信行動はスマートフォンを用いることで様々な形で行われる。以下にその考察を行う。

本稿では、プレイヤー自身が自由に歩き回ることから、様々な位置関係や位置情報の取得が関係する。まず、GPSの位置情報、五感情報とは異なる形で得られる位置データ、距離データである。キラーからの距離を測定するのに利用し、タッチパネルにタッチする、物理的に接触可能な位置関係をつくることで、怪しい相手の正体を知るために接近し、脱落するリスクを負う。さらに、カメラ撮影で認識、光学的に認識可能な位置関係にあることで、相手がキラーかどうかの決定的な情報を収集することに関与する。また、ネットワーク通信を用いて、空間的に離れていても情報の共有を可能にする。これにより前述のGPS情報の共有などが行える。

5. ゲーム構成

4.での考察を踏まえ、「ウインクキラー」をスマートフォンで拡張したゲーム「スマートキラー」を提案、実装し、実際にプレイして簡単な検証を行った。

5.1 「スマートキラー」によるルールの拡張

「スマートキラー」は、プレイヤーがキラーと一般市民に分かれて行う犯人捜しゲームである。参加者全員がスマートフォンを自分以外野人に画面を見せるように持って遊ぶため、自身の役職(キラー、一般市民のどちらか)は把握できない。キラーは一定時間ごとにランダムにプレイヤーのデバイスを転々と移動し、市民を殺害していく。また、キラー周辺の市民のデバイスは画面の色が変化する。市民側は死亡した人の場所と自分以外の人間の画面を手がかりに犯人を捜す。市民はキラーを推測し、怪しい人物のデバイスをタッチし告訴する。このとき、告訴が成功(相手がキラーの場合)であれば市民側の勝利でゲームが終了、失敗(相手が市民の場合)であれば、告訴者がペナルティとして死亡、ゲームは続行する。

5.2 「ウインクキラー」からの変更点

本来のゲーム		スマートキラー
ウインクする	殺し方	ウインクする
知っている	自分の役	知らない
決まっている	キラー役	変わる
人間役が可能	告訴	全員可能
キラー役vs人間役	構図	アプリvsプレイヤー
座る	遊び方	立ち歩く

図1 「ウインクキラー」との違い

これらの考察を踏まえ、ゲームの提案にあたり変更したルールを述べる。(図1)

5.2.1 プレイヤーは自由に歩く

キラーが一カ所に留まっていると、キラーから発信される位置情報は常に一定であり、発見が容易になる可能性があった。そのため、キラーを含むプレイヤー全員を自由に動き回らせることで、キラーとのすれ違いや遠ざかり等、位置情報に変化をつけ、捜査の攪乱をし、キラー発見の難易度を上げた。

5.2.2 キラーのランダム化

キラーは自動で選定され、一定時間ごとにランダムに変更される。これにより、キラーが誰であるかをよりわかりにくくし、疑心暗鬼的状况の要素を強めた。

5.2.3 死亡した場合、バイブレーションで本人に死亡を知らせる。

また、数秒後にスマートフォンから音声を出して周囲に死亡を知らせる。「ウインクキラー」では死亡する時、周囲に分かるように声を上げる必要があった。しかし、このことを恥ずかしさから負担に感じる人もいる。そこで、スマートフォンから音声を流す仕様に変えることでプレイヤーの負担の軽減につなげた。

5.2.4 一人でも告訴ができる。

告訴可能な人が複数必要な場合、共に告発してくれる人を待っている間に殺されることも考えられる。そこで、告訴を一人で自由に行えるようにし、自身の出した答えを発言する前に脱落する事へのストレスを排除した。

5.2.5 画面タッチで告訴をする。

怪しい人物の画面をタッチして告訴する。従来のルールであった挙手による告訴は、共に告訴をしてくれる保証人を募る意味合いもあった。しかし、本研究では告訴を一人で行うルールに変更するため、一人で簡単にできる動作に絞った。タッチの動作は非常に簡単かつ、普段スマートフォンを使用する中で最も慣れていて抵抗のないものであるため、これを告訴の動作にした。



図2 告訴の様子

5.2.6 キラーの周囲の人物が目視できる。

これは、キラーが移動することや、行動などの見た目でもキラーを判断させにくくした代わりに一般市民側のヒントである。キラーからの距離に応じて周囲の人物の画面の色が変化する(図2)(図3)という曖昧なヒントにより、より深い思考を行うため、推理ゲームとしての面白さを増す。なお、これらの写真ではキラーと一般市民をわかりやすくするため、キラー側の画面に舌を出した画像を表示している。



図3 キラーの距離による画面の変化①

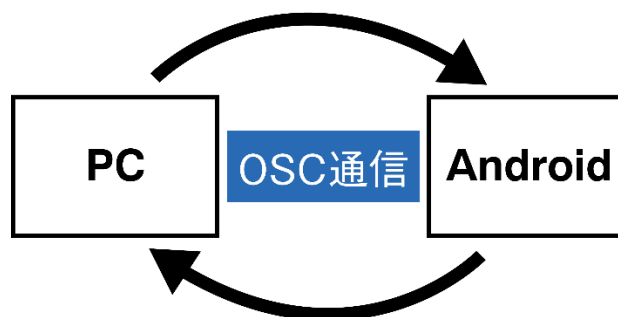


図4 キラーの距離による画面の変化②

6. システム構成

6.1 システム概要(図5)

キラーの振り分け/GPS情報の送信



IPアドレス/イベント発生情報の送信

図5 システム図

本システムは、スマートフォンアプリ側を Java、PC 側のアプリケーションを openFrameworks で開発する。図5のようにキラーの管理やイベント発生情報の共有は主にPC側で処理する。PCとスマートフォンの間の情報のやりとりにはOSC通信を利用する。

6.2 キラーの処理

はじめに、参加者のスマートフォンアプリからPCに向けて、IPアドレスを送信する。PC側は送られてきたIPアドレスを配列に格納する。配列に格納された中からランダムにIPアドレスの値を1つ取り出し、キラー決定の信号を送信する。キラー決定の信号を受け取ったデバイスはキラー開始のフラグを立てる。一定時間経過するとキラー開始のフラグを消し、PCにキラー終了の信号を送信する。終了の信号を受け取ったPCは再びキラーの選出をする。これをゲーム終了まで繰り返す。

また、キラーに選出されたデバイスは、自身のGPS情報をPCに送信し続け、PCは受信したGPS情報を一般市民のデバイスに送信する。

6.3 一般市民の処理

一般市民は、PCから受信したキラーGPSと自身のGPSの差を計算し、結果によって表示する画面を変える。キラー

から一定の範囲内の市民がランダムで死亡する。死亡時に死亡信号を PC に送信する。これにより、残りの生存者の数を管理する。

6.4 告訴イベントの発生と処理

タッチを検出し、告訴イベントが発生する。もしタッチした相手がキラーであれば、画面に「KILLER」と表示され、そうでなければ「一般市民です」と表示される。告発者側のデバイスのカメラで画像認識をする。「KILLER」画面を認識した場合、告発者のデバイスから告発成功の信号を、PC を経由して送信する。告発成功の信号を受信すると、ゲームクリアの画面が表示される。「一般市民です」画面を認識した場合、誤った人物を告発したペナルティとして、告発者自身が死亡し、死亡信号の送信がされ、ゲームは続行する。

7. 検証とまとめ

これらの考察を踏まえ、ゲームの提案と実装、実際にプレイして簡単な検証を行った。その結果、キラーを突き止めるため積極的に画面の色が違う集団に入る者や、反対に集団から離れ、様子を観察する者がいた。また、周囲の様子に合わせて自らの行動を変える者もいた。脱落の頻度と参加人数が合っていないと、すぐにキラーの勝利となってしまう回も見受けられた。

今回の実験で得た結果を基に、ゲーム性の向上につとめたい。また、今後の展望としてキラーの殺害頻度の調整や自首の有無など、細かなルールの決定をしていきたい。

参考文献

- [1] Kazuhisa Suzuki, 人狼ゲーム“牢獄の悪夢”, スマートフォンでプレイするパーティゲーム「人狼ゲーム」.
<http://werewolf.mo61.mobi/> (参照 2018 年 12 月 20 日)
- [2] 石川晃, 小西瑞輝, 國富彦岐, 田所康隆, 白井暁彦, スマートフォンを用いた実世界指向パーティゲームの提案, エンターテインメントコンピューティングシンポジウム (EC2013), pp. 103-106, 2013 年
- [3] 倉田陽平, ジオキャッシング: 現実世界に埋め込まれたゲームとその観光的要素. 情報処理, 53(11), pp. 1153-1158. 2012
- [4] 高橋公海, 佐藤浩史, ユーザー参加型センシングのためのシリアスゲームデザイン: 謎解きゲームを通じた環境データ収集, Vol.2015-GN-94 No.11