

# ソーシャルゲームにおける課金とソーシャル性 ー人気モバイルゲームの系統的分析ー

渋谷 明子<sup>i</sup> 寺本 水羽<sup>ii</sup> 祥雲 暁代<sup>ii</sup>

<sup>i</sup>創価大学文学部 〒192-8577 東京都八王子市丹木町 1-236

<sup>ii</sup>お茶の水女子大学 〒112-8610 東京都文京区大塚 2-1-1

E-mail: <sup>i</sup>ashibuya@soka.ac.jp

**概要** モバイル端末におけるソーシャルゲームは急成長を遂げている。本研究では、2013年11月に10-20代を対象にモバイル・インターネット調査を実施し、調査で選出されたソーシャルゲームにおける課金の特徴とソーシャル性について、系統的な分析を行った。その結果、ゲーム内での課金は、ほとんどのゲームで可能であり、期間限定イベントも9割のゲームでみられた。また、ソーシャル性においては、プレイヤー間の競争だけでなく、協力も多くみられ、ソーシャルネットワークとの連携も多くのゲームで推奨されていることが確認された。

**キーワード** スマートフォン, ソーシャル性, アイテム課金, ソーシャルゲーム, 系統的分析, モバイル端末

## 1. はじめに

近年、スマートフォン（以下、スマホ）におけるゲームアプリ市場が拡大している。2012年には、「コンパガチャ」が社会問題となり、消費者庁の指摘により、ソーシャルゲーム業界でも自主規制し、問題は沈静化された。しかし、その後も未成年がゲーム内で高額な課金をしたことが問題になってきた<sup>[1]</sup>。ゲームの普及に伴い、ソーシャルゲームの利用状況、課金行動などの研究も少しずつ行われてきたものの<sup>[2][3][4]</sup>、ソーシャルゲーム内でどのような課金が可能なのかなど、ゲームの仕組みについて、非利用者には、十分に可視化されておらず、社会的な摩擦が生じやすい状況にある。

また、ソーシャルゲームの「ソーシャル」な側面についても、十分な研究が行われていない。ソーシャル・ネットワーキング・サービス（以下、SNS）などを媒介にして、現実世界やインターネット上の友人などと競争したり、協力したり、情報を交換したりしながら、ゲームを楽しむことができるだけでなく、ゲーム内でもソーシャル性を活性化させる仕組みが取り入れられている。このようなソーシャル性は、新ユーザーを引きつけたり、プレイを継続させたり、課金への動機づけになっている可能性がある<sup>[5]</sup>。

本研究は、このような視点から、以下のような研究課題を立て、若い世代に人気のソーシャルゲームの特徴を系統的に分析したので、報告する。

(1) ソーシャルゲームにおいて、どのような種類の課金

が多くみられるのだろうか。

(2) ソーシャルゲームにおいて、どのような種類のソーシャル性が多くみられるのだろうか。

## 2. 研究方法

### 2.1 分析対象のソーシャルゲームの抽出

全国15-29歳のソーシャルゲーム（携帯電話、スマホなどで、競争や協力をするゲームやアプリ、以下、ゲーム）利用者2660人（10代950人、20代1710人；男性983人、女性1677人）を対象に、2013年11月下旬に、モバイル・ウェブ調査を実施した（割当法）。20代では無課金者570人に対し、その2倍の1140人を課金者に割り当てた。10代でも無課金者は570人としたが、課金者が少なかったため、380人となった。調査対象者に対して、最近、1か月でよく遊んだゲームを3つまであげてもらい、上位30位にあがったゲームを分析対象とした（表1）。

### 2.2 分析手順

2014年2-3月に、ソーシャルゲームのプレイ経験のある大学生・大学院生11人（男子のみ、大学院生は3名）にアルバイトをお願いし、1つのゲームにつき、3人に、3日間、各30分間、プレイ画面を録画しながら、プレイしてもらった上で、分析内容の操作定義とカテゴリーに基づいて、コーディングを行ってもらった。

分析対象のゲームの入手場所が、Google Play、App Store のアプリを含んでいたことから、iPhone 端末、

Android 端末各 2 台、計 4 台を購入し、端末利用契約を結んだ。ゲーム利用者間のソーシャル性を確保するために、GREE、Mobage、LINE、Twitter、Google+などに、端末ごとに研究用のアカウントを作成し、お互いをフレンド登録し、コメントも書き込んでもらった。プレイ画面の録画については、三脚でデジタルビデオレコーダーを固定した上で、録画し、録画した動画を確認しながら、分析してもらった。また、分析カテゴリーについても、説明後、トレーニングを経て、コーディングを開始した。分析用のコーディングシートには、1 日目、および、2、3 日目で、1 ゲームにつき、それぞれ 2 回コーディングシートに記入してもらった。

また、ゲーム内における課金についても、1 人 1 ゲームにつき、1 日 1000 円を上限として（原則）、研究費で購入したプリペイドカードを利用して、必要に応じて課金をしながら、確認した。

## 2.3 分析対象の操作定義とカテゴリー

### 2.3.1 課金

ゲーム内の課金は、「アプリやゲームの開始時以外に、追加で、コスチューム、武器、回復アイテム、ストーリー、バトルを継続できるアイテム、万能アイテムなどを、現実世界の通貨に換算できるコインやゴールドなどで、購入すること。また、現実世界の通貨に換算できるコインやゴールドなどを用いて、有料のガチャ（くじ、ルーレットを含む）を回すことを含む」とした。その上で、以下のように、10 種類に分類して、その有無を分析した。：(1)体力（スタミナ）の回復。(2)他のプレイヤーと対戦継続。(3)アイテム（武器、コスチューム、道具など）購入。(4)ゲームオーバー後の再開（コンティニューなど）。(5)アイテム保持数の増加。(6)フレンド数の増加。(7)ストーリーを早く進める。(8)特別なストーリーを見る。(9)「ガチャ」（くじ、ルーレット含む）によるレアなカードやアイテムの入手。(10)万能アイテム（(1)-(9)で 3 つ以上可能）の購入。また、課金の際、ゲーム内で年齢確認をするか、ガチャがある場合は、その金額、最もレアなものが当たる確

表 1 分析を行ったゲーム一覧 (31 ゲーム)

順位	ゲーム名	人数	おもな入手先
1	パズル&ドラゴンズ	910	Google
2	LINE ポップ	325	LINE
3	LINE ポコパン	313	LINE
4	LINE バブル	202	LINE
5	クイズRPG魔法使いと黒猫のウィズ	128	Google
6	LINE ウインドランナー	124	LINE
7	ぶよぶよ!! クエスト	73	App S
8	アイドルマスターシンデレラガールズ	60	Mobage
9	ラブライブスクールアイドルフェスティバル	59	App S
10	ケリ姫スイーツ	54	Google
11	神撃のバハムート	50	Mobage
12	ガールフレンド（仮）	48	Ameba
12	ドラゴンコレクション	48	GREE
14	Clash of Clan	40	App S
15	チェインクロニクル	38	Google
16	へい・デイ	37	App S
16	にゃんこ大戦争	37	App S
18	戦国コレクション	36	Mobage
19	AKB ステージファイター	35	GREE
20	ハコニワ	31	GREE
22	Candy Crush Saga	30	Google
22	ガンダムカードコレクション	30	Mobage
23	農園ホッコリーナ	29	Mobage
24	ディバインゲート	27	Google
24	探検ドリランド	27	GREE
24	モバプロ	27	Mobcast
24	擬人カレシ	27	GREE
28	フェアリードール	24	GREE
29	ソリティア	23	Google
30	ワンピースグランコレクション	21	Mobage
30	誓いのキスは突然に	21	GREE

Google : Google Play、App S : App Store  
 複数で入所可能なアプリも、最も多かった入手場所のみをあげた。Google Play、GREE 各 7 ゲーム、App Store、Mobage 各 5 ゲーム、LINE4 ゲーム、Ameba、Mobcast 各 1 ゲームがあげられた。

率も分析した。

期間限定イベントやガチャについても、期間限定イベントの有無、期間限定ガチャの有無（最高金額、確率など）、期間限定割引の有無なども分析した。

<sup>1</sup> 各 SNS の利用規約を読み、必要に応じて承諾を得て、複数のアカウントを作成した。

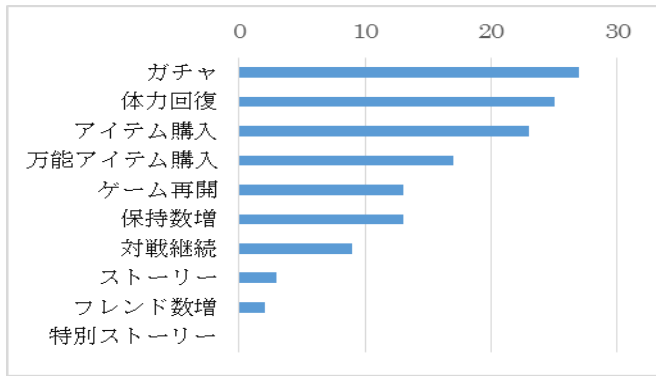


図1 課金の種類

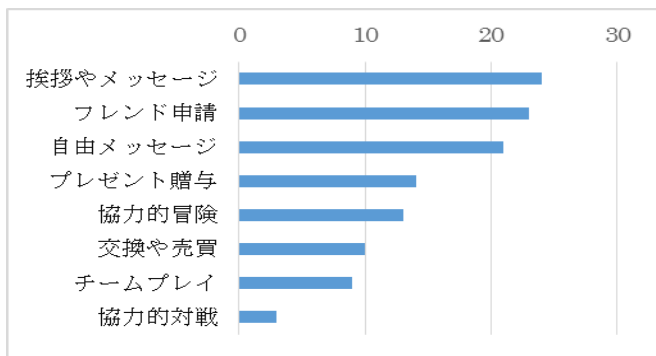


図2 協力の種類

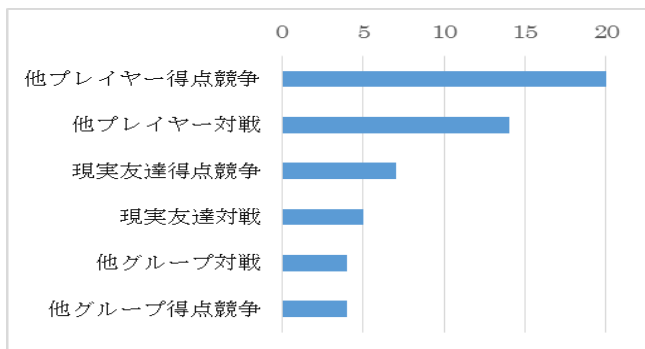


図3 競争の種類

### 2.3.2. ソーシャル性

ソーシャル性は、「他のプレイヤーと協力したり、競争したりすること。また、SNS などをとおして、他のプレイヤーに接続したり、紹介したりすることも含む」とした。その上で、ゲーム内での協力 8 項目（協力的冒険、協力的対戦（対他プレイヤー）、挨拶やメッセージのやりとり、自由メッセージのやりとり、プレゼントを贈る、交換や売買、フレンド申請、チームプレイ）、競争 6 項目（対戦、得点競争について、それぞれ、他プレイヤー、グループ、現実友達の対象別に分類）、SNS への接続の推奨などについても確認した。

### 2.4 信頼性

各ゲームの 6 つのコーディング結果（2 枚×3 人）の

信頼性を、Scott の  $\pi$  を複数コーダーに当てはめた公式を用いて、信頼性分析を行った<sup>[6][7]</sup>。その結果、課金の種類、期間限定イベント、ソーシャル性に関しては、ほとんどの項目の信頼性係数の中央値は 0.82 以上であり、プレイヤーやゲーム画面が異なるにも関わらず高い信頼性が確保できた。ただし、ストーリーを早く進めるための課金、有料アイテムの期間限定割引、他のプレイヤーとの得点競争では、0.56 と信頼性はやや低かった<sup>2</sup>。

## 3. 研究結果

### 3.1 課金

ゲーム内の課金は、1 ゲームを除く 30 ゲーム（97%）で可能であり、「ガチャ」が最も多く（27 ゲーム）、体力回復、アイテム購入でも多くみられた（図 1）。また、有料ガチャの最高額の平均金額は 430 円であった（40 円-1200 円）。なお、課金可能で、ゲーム内でプレイヤーに年齢確認するゲームは 5 ゲームで、保護者の許可を得るゲーム（4 ゲーム）と、13 歳未満の利用者は課金できないゲームもあった（1 ゲーム）<sup>3</sup>。また、有料ガチャの確率は 14 ゲームで示されており、最もレアなアイテムが当たる確率の平均は 2.85% だった（各ゲームの平均は 0.05-8.33%）。

期間限定のイベント（期間限定ガチャ含む）は 3 ゲームを除く 28 ゲーム（90%）でみられた。そのなかで、期間限定の有料ガチャは、26 ゲームでみられ、その最高金額の平均は 911 円と通常よりやや高めだった（各ゲームの平均は 40-4883 円）。また、期間限定有料ガチャの確率は 17 ゲームで示されており、最もレアなものが当たる確率の平均値は 5.15%（各ゲームの平均は 0.05-36.67%）、通常ガチャよりやや高めだった。なお、課金額を増やすことで、レアアイテムの当たる確率が

<sup>2</sup> ストーリーの解釈、割引期間の限定性、イベントやフレンド登録による得点競争の限定的出現などの理由による。

<sup>3</sup> なお、Google Play や App Store で入手するアプリでは、課金時にパスワードを入力するよう設定できる。また、GREE、Mobage などのブラウザゲームでも、15 歳以下は 1 か月間 5000 円以下など、年齢による制限を設けている点も明記しておきたい。

上昇するゲーム（10連ガチャ、対象数限定など）も17ゲームでみられた。

### 3.2 ソーシャル性

ソーシャル性は分析対象すべての31ゲームでみられた。協力8項目は、2つを除く29ゲーム(94%)でみられ、挨拶やメッセージのやりとり(24ゲーム)、フレンド申請(23ゲーム)、自由なメッセージのやりとり(21ゲーム)の順で多くみられた(図2)。競争も27ゲーム(87%)でみられ、他のプレイヤーとの得点競争(20ゲーム)、他のプレイヤーとの対戦(14ゲーム)などで多かった(図3)。なお、SNSへの接続も26ゲーム(84%)でみられ、LINE(17ゲーム)、facebook(15ゲーム)、Twitter(12ゲーム)などへの接続が推奨されていた。

## 4. 考察

本研究では、モバイル端末におけるソーシャルゲームの課金やソーシャル性について系統的な分析を行い、ガチャ、体力回復、アイテム購入、期間限定イベント、期間限定ガチャなどが、課金要素として多くみられることを確認した。また、ソーシャル性については、挨拶やメッセージのやりとり、フレンド申請などの協力、他のプレイヤーとの得点競争、対戦などの競争が多い点を確認した。今後は、このようなゲーム上の特徴とゲームプレイ時間、課金額、利用動機、心理的特徴、ゲーム依存などとの関連を検討する予定である。

なお、本研究の限界は、ゲームを3日間プレイした

結果に基づく分析である点である。友達申請、競争などがゲームの進行に伴って出現し、予告情報がない場合は分析結果に反映できていない点に留意してほしい。

【謝辞】ソーシャルゲーム分析のアルバイトにご協力いただいた創価大学文学部および工学部の大学生・大学院生の皆さんに心より感謝いたします。また、本研究は、JSPS 科研費 2580857 の助成を受けたものです。

## 文 献

- [1] 独立行政法人国民生活センター(2013)「増え続ける子どものオンラインゲームのトラブル—家族でゲームの遊び方を話し合うとともに、クレジットカード管理の徹底を!—」報道発表資料。
- [2] 新井範子(2013)「ソーシャルゲームにおけるユーザーの心理特性と課金行動の関連性について」、『上智経済論集』, 58, 277-286.
- [3] 山口真一 (2014)「ソーシャルゲーム・ユーザの行動決定要因—ネットワーク効果の実証分析—」, 『InfoCom REVIEW』, 62, 2-17.
- [4] 寺本水羽・渋谷明子・秋山久美子(2014). ソーシャルゲームの利用動機と利用状況—モバイル・インターネット調査の報告 日本シミュレーション&ゲーミング学会全国大会論文報告集 2014 年春号, 10-15.
- [5] 野村美保 (2011) 「ソーシャルゲームにおける日本型データ・ドリブンのあり方とは」 Business Media 誠 <<http://bizmakoto.jp/makoto/articles/1109/22/news015.html>> (2014年3月4日)
- [6] Scott, W. A. (1955). Reliability of content analysis: The vase of normal scale coding. *Public Opinion Quarterly*, 19, 321-325.
- [7] Wilson, B. J., Kunkel, D., Linz, D., Potter, J., Donnerstein, E., Smith, S. L., Blumenthal, E., & Gray, T. (1997). Violence in the television programming overall: University of California, Santa Barbara study. In *National Television Violence Study* (Vol. 1, pp. 3-268). Newbury Park, CA: Sage.

## Micro-Payments and Social Features of Social Games — A Systematic Analysis of Popular Mobile Games in Japan —

Akiko SHIBUYA<sup>i</sup> Mizuha TERAMOTO<sup>ii</sup> and Akiyo SHOUN<sup>ii</sup>

<sup>i</sup> Faculty of Letters, Soka University 1-236 Tangi-machi, Hachioji-shi, Tokyo, 192-8577 Japan

<sup>ii</sup> Social Psychology, Ochanomizu University 2-1-1 Ootsuka, Bunkyo-ku, Tokyo, 112-8610 Japan

E-mail: <sup>i</sup> [ashibuya@soka.ac.jp](mailto:ashibuya@soka.ac.jp),

**Abstract** Mobile social game market has been rapidly developed, and this study analyzed the popular mobile social games, which were selected by young generations in November, 2013, in Japan. The results show that micro-payment system was utilized in nearly all games except for one game, and special events were also found 90% of the games. This study also reveals that not only competitive but also cooperative features were prevalent, and connections to social networking service are recommended in more than 80% of the games.

**Keywords** Smart Phones, Social Features, Micro-Payments, Social Games, Systematic Analysis, Mobile Device