

# オンラインゲームにおける不安調査結果に対する一考察

山本 太郎<sup>1,a)</sup> 関 良明<sup>1</sup> 高橋 克巳<sup>1</sup>

**概要:** 我々は、情報工学と社会科学の学際的アプローチにより、インターネットを利用する際の「安心」に関する研究を行っている。その一環として、不安を制御することによる安心の獲得を実現するための現実的なソリューションを検討するにあたり、23種類の実在ネットワークサービスの各利用者を対象として、各サービスにおける不安に関する Web アンケート調査を 2011 年に実施した。

本論文では、そのうちソーシャルゲームサイト・複数参加型オンラインゲーム各 2 種について、それぞれ不安を感じるサービス利用者各 78~120 名が、どのような不安を、どのような理由で感じ、どのような解決策を望んでいるのか等について、調査結果を提示するとともに、得られた知見と考察について言及する。

**キーワード:** 安心, 不安, オンラインゲーム, 社会調査

## Consideration from the Result of Investigation about Anxieties on Online Games

YAMAMOTO TARO<sup>1,a)</sup> SEKI YOSHIAKI<sup>1</sup> TAKAHASHI KATSUMI<sup>1</sup>

**Abstract:** We are studying "Anshin" while using the Internet with the hybrid approach of IT and social science. In order to obtain "Anshin" while using the Internet, we are discussing about the actual solution for control of anxieties. We conducted 23 web-based questionnaires for anxieties about each Internet services in 2011. At the questionnaire, we asked about 1) kind of anxiety, 2) the reason for anxiety, 3) the solution for reducing anxiety and so on. In this paper, We show the result of each 78-120 users of 2 online game sites & 2 online games. And, we also show our consideration about that.

**Keywords:** "Anshin," Anxiety, Online Game, Social Investigation

### 1. はじめに

インターネットは、今や我々の生活の一部に溶け込み、なくてはならない存在と化している。しかし、そのような現状であるからこそ、安心できない状態で何らかのネットサービスを利用しなくてはならない局面に陥ったり、安心できないために何らかのネットサービスを利用できず不利益を被る人々も存在する。そのような事態を少しでも改善することを目的として、我々は、情報工学的視点と社会科学的視点の両面から、インターネット利用に際する「安心」

の研究を行ってきた。

我々は、まず、予備調査 [11] の結果から、とらえどころがなくコンセンサスが得られにくい「安心」よりも先に「不安」を研究することとし、不安の制御により安心を獲得することを当面の目標とし、「不安」に関する調査分析を行ってきた [7-10, 12, 13]。

「安心」に関する従来の調査研究は、大きく社会調査と情報工学研究に大別される。前者はかつてはエネルギー関連の調査が多く見られ [1]、後者は村山らによる情報セキュリティ技術に対する利用者の安心感に関する構造分析 [2] や西岡らによるネットショッピングに対する安心の調査とその分析・因子分析による安心モデルの提案 [3] などがトラスト研究に絡めて行われている。詳しくは参考文献 [7] を参照されたい。

<sup>1</sup> 日本電信電話株式会社 NTT セキュアプラットフォーム研究所  
NTT Secure Platform Laboratories, Nippon Telegraph and Telephone Corporation, 3-9-11 Midori-cho, Musashino-shi, Tokyo 180-8585, JAPAN

<sup>a)</sup> yamamoto.taro@lab.ntt.co.jp

「不安」に関しては、米国などにおいて Computer Anxiety [4] や Internet Anxiety [5,6] の研究が行われている。但し、我々がかつて実施した国際比較調査 [13] から、米国人と日本人では不安に関する傾向が異なっていることが判明している。

本論文では、我々が実施した調査のうち、具体的な不安軽減ソリューションを考えるために実施した、各ネットサービスごとの不安に関する調査結果の一部について取り上げる。この調査は、合計 23 種類のネットサービスを対象とした、2 回にわたる、Web アンケート調査であり、第 1 回では、テキスト系ソーシャルメディアについて調査を実施した [8-10]。第 2 回では、画像・映像といったメディア系ソーシャルメディア、ネットショッピング・オークション、オンラインゲームについて調査を行い、YouTube などの動画共有サイトや Ustream などのライブ配信サイトに関する基本分析結果について紹介してきた [12]。

本論文では、第 2 回調査結果のうち、ソーシャルゲームサイト・複数参加型オンラインゲーム各 2 種における不安調査結果とその考察について述べる。

本論文の構成は、第 2 章にて、対象とする調査の概要について述べた後、第 3 章にて、回答者を選定するためのスクリーニング調査結果について述べ、第 4 章と第 5 章にて、オンラインゲーム（サイト）利用者に対する選択式設問回答結果と自由回答式設問回答結果のそれぞれについて分析と考察を行い、第 6 章にて結ぶものとする。

## 2. 調査概要

我々は本調査において、テキスト・メディア系ソーシャルメディア、ネットショッピング・オークション、オンラインゲーム（サイト）を調査対象とし（合計 23 のネットサービス）、各サービスごとに何らかの不安をもっている（いた）利用者を対象とし、不安に思う被害とその理由や対策案などの設問からなる、Web アンケート調査を実施した。

### 2.1 プレ調査

オンラインゲームタイトルは膨大にあり、ランキングもつけにくいいため、スクリーニング調査における選択肢としてのゲームタイトルを絞るべく、Web アンケートサイト登録者 3,113 名を対象として、対戦型と協力型の 2 カテゴリにおいて、プレイ経験のあるゲームタイトル及び不安の有無を自由回答にて最高 5 個まで列挙させるプレ調査を Web 上で実施した。

### 2.2 スクリーニング調査

オンラインゲーム（サイト）については、Web アンケートサイト登録者 94,442 名を対象として、Web 上でスクリーニング調査を実施した。スクリーニング調査では、利用している具体的な個々のゲーム（サイト）名とそれらの利用に際する不安の有無を 2011 年 7 月 22 日～27 日に調査した。スクリーニング調査では、利用経験があるオンライン

ゲーム（サイト）と、それぞれにおける不安の有無について調査を実施した。利用経験のあるオンラインゲーム（サイト）の回答の取得にあたっては、選択肢を用意するとともに、選択肢以外を答えるための自由回答欄を用意した。

このスクリーニング調査結果により、各オンラインゲーム（サイト）ごとに、不安を感じながら利用している（いた）人数が判明し、ソーシャルゲームサイト・対戦型オンラインゲーム・協力型オンラインゲームごとに、不安を感じた利用経験者数のランキングが決定された。次に、そのランキングに基づき、それぞれ本調査の対象とするオンラインゲーム（サイト）を選定した。

ソーシャルゲームサイトについては、上位 2 位のサイト (GREE(3,282 名, 13.3%), mobage(2,287 名, 9.2%)) を、対戦型オンラインゲームと協力型オンラインゲームは各 1 位のゲームタイトルを対象として選定した (スカットゴルフ パンヤ (116 名, 1.4%), ラグナロクオンライン (242 名, 3.9%))。括弧中のパーセンテージは全回答者に占める各ゲーム（サイト）で不安を感じた利用経験者の割合である。

なお、質問文において、「ソーシャルゲームサイト」は「いわゆる SNS で提供される、ユーザー同士がコミュニケーションをとりながらプレイするカジュアルゲームが集められたサイト」として定義した。また、差別化のため、対戦型オンラインゲームと協力型オンラインゲームにはソーシャルゲームを含まないこととした。

### 2.3 本調査

スクリーニング調査結果を受け、我々は 4 種類のオンラインゲーム（サイト）に対し、男女同数の回答を目標として、本調査を Web 上で実施した。本調査のサンプル数と実査期間は、表 1 の通りである。

主な質問内容は、不安を感じるにあたり予想する被害とその原因などの周辺状況、不安を感じた後の利用継続性、サービス改善案、他のゲーム（サイト）との不安の感じ方の違い、であり、自由回答を中心とした回答を取得した。

表 1 本調査のサンプル数と実査期間

Table 1 Number of Samples and Duration of investigation.

オンラインゲーム（サイト）	実査期間	サンプル数
ソーシャルゲームサイト 1 位 (GREE)	2011/7/29-30	113(男性 55, 女性 58)
ソーシャルゲームサイト 2 位 (mobage)	2011/7/29-8/4	120(男性 57, 女性 63)
対戦型オンラインゲーム 1 位*1 (スカットゴルフ パンヤ)	2011/7/29-8/3	78(男性 56, 女性 22)
協力型オンラインゲーム 1 位 (ラグナロクオンライン)	2011/7/29-8/1	117(男性 58, 女性 59)

## 3. スクリーニング調査結果

スクリーニング調査におけるオンラインゲーム（サイト）の利用経験者数とその回答者全体に占める割合及びそれぞれ不安とともにプレイしている（いた）者の数とその各利用経験者全体における割合を表 2・表 3・表 4 に示す。

\*1 実際の 1 位と 2 位は「その他」と「メイプルストーリー」であったが、対象外とした。その理由については 3 章を参照のこと。

表2・表3・表4の何れにおいても、利用経験者の順位と不安を感じた者の割合の順位は必ずしも一致せず、不安を感じた者の割合はそれぞれ広い範囲で散らばっていた。このことから、同じタイプのオンラインゲーム(サイト)だからといって同じように不安になる訳ではなく、不安を感じる者の割合は各ゲーム(サイト)に依存することが窺われた。やはり、具体的なゲーム(サイト)ごとの特徴が不安の大きさに関連することが改めて予想された。

表2 ソーシャルゲームサイト利用経験者・不安者

Table 2 Social Game Site Users (with Anxiety).

ゲームサイト	利用経験者	その中の不安者
mixi アプリ	13,347(14.1%)	2,026(15.2%)
GREE	11,321(12.0%)	3,282(29.0%)
mobage(モバゲータウン)	8,784(9.3%)	2,287(26.0%)
Yahoo! モバゲー	5,968(6.3%)	1,077(18.0%)
Facebook Games	1,362(1.4%)	433(31.8%)
Myspace ゲーム	353(0.4%)	136(38.5%)
その他	873(0.9%)	196(22.5%)

表2の通り、ソーシャルゲームサイトに関しては、利用経験者数の1位はmixi アプリ(13,347名)であったが、不安を感じた者の割合が最も低く(15.2%)、不安を感じたことのある利用経験サイトの1位・2位はGREE(3,282名)・mobage(2,287名)となった。

表3 対戦型オンラインゲーム利用経験者・不安者

Table 3 Versus Game Users (with Anxiety).

ゲームタイトル	利用経験者	その中の不安者
その他	1,490(1.6%)	308(20.7%)
メイプルストーリー	1,093(1.2%)	265(24.2%)
マリオカートシリーズ	987(1.0%)	96(9.7%)
スカットゴルフ パンヤ	960(1.0%)	116(12.1%)
ブラウザ三国志	742(0.8%)	98(13.2%)
テトリスオンライン	536(0.6%)	86(16.0%)
Final Fantasy XI (PvP)	533(0.6%)	109(20.5%)
Age of Empires シリーズ	524(0.6%)	89(17.0%)
戦国 IXA (PvP)	515(0.5%)	94(18.3%)
信長の野望 Online	513(0.5%)	98(19.1%)
競馬伝説 Live!	466(0.5%)	76(16.3%)
Call of Duty シリーズ	463(0.5%)	84(18.1%)
Diablo シリーズ	414(0.4%)	78(18.8%)
ウルティマオンライン (PvP)	397(0.4%)	64(16.1%)
真・三國無双 Online	377(0.4%)	72(19.1%)
三國志 Online	375(0.4%)	92(24.5%)
ファミスタオンライン	345(0.4%)	57(16.5%)
ボンバーマンオンライン	328(0.3%)	37(11.3%)
Lineage II (PvP)	314(0.3%)	76(24.2%)
Battlefield シリーズ	313(0.3%)	64(20.4%)
Lineage (PvP)	279(0.3%)	70(25.1%)
サドンアタック	241(0.3%)	45(18.7%)
ファンタジーアースゼロ (PvP)	213(0.2%)	40(18.8%)
METAL GEAR ONLINE	212(0.2%)	25(11.8%)
シルクロードオンライン (PvP)	202(0.2%)	37(18.3%)
FlyffOnline	95(0.1%)	26(27.4%)
The Tower of AION (PvP)	73(0.1%)	17(23.3%)
GODIUS (PvP)	58(0.1%)	16(27.6%)

表3の通り、対戦型オンラインゲームに関しては、利用経験者数・不安を感じたことのある利用経験タイトルの1位・2位は「その他」と「メイプルストーリー」であったが、どちらも本調査の対象外とした。まず、「その他」についてはプレ調査で事前に上位候補タイトルを選んでいことから少数意見の集合と捉え、本調査の対象外とした。次に、「メイプルストーリー」については、韓国版のみでPvP

(プレイヤー同士の戦闘)が実装されていること、ギルド対抗戦は集団でポイントで競い合うものであり、プレイヤー同士の直接の競い合いがないことから、本調査の対象外とした。それら以外のタイトルでは、利用経験者は、「マリオカート」(987名)の方が「スカットゴルフ パンヤ」(960名)より多かったが、「マリオカート」は不安を感じる者の割合が小さく(9.7%)、不安を感じたことのある利用経験者数は「スカットゴルフ パンヤ」の方が多くなったため、本調査の対象とした。

表4 協力型オンラインゲーム利用経験者・不安者

Table 4 Co-operative Game Users (with Anxiety).

ゲームタイトル	利用経験者	その中の不安者
メイプルストーリー	1,017(1.1%)	238(23.4%)
ラグナロクオンライン	908(1.0%)	242(26.7%)
その他	802(0.8%)	170(21.2%)
MONSTER HUNTER シリーズ <sup>*2</sup>	782(0.8%)	103(13.2%)
Final Fantasy XI	754(0.8%)	166(22.0%)
RED STONE	667(0.7%)	135(20.2%)
マビノギ	603(0.6%)	125(20.7%)
戦国 IXA	535(0.6%)	122(22.8%)
チョコットランド	501(0.5%)	93(18.6%)
信長の野望 Online	485(0.5%)	110(22.7%)
ウルティマオンライン	467(0.5%)	80(17.1%)
Lineage II	420(0.4%)	98(23.3%)
トリックスター	418(0.4%)	62(14.8%)
大航海時代 Online	415(0.4%)	76(18.3%)
ファンタシースターオンライン	415(0.4%)	55(13.3%)
Lineage	374(0.4%)	91(24.3%)
MILU	290(0.3%)	79(27.2%)
シルクロードオンライン	208(0.2%)	38(18.3%)
EverQuest	203(0.2%)	71(35.0%)
Master of Epic	184(0.2%)	26(14.1%)
Finding Neverland Online <sup>*3</sup>	129(0.1%)	42(32.6%)
FlyffOnline	124(0.1%)	34(27.4%)
GODIUS	107(0.1%)	36(33.6%)

表4の通り、協力型オンラインゲームに関しては、利用経験者数の1位・2位が「メイプルストーリー」(1,017名)と「ラグナロクオンライン」(908名)であったが、不安を感じる者の割合の違いから不安を感じたことのある利用経験タイトルとしては順位が逆転した(前者は23.4%、後者は26.7%)。なお、この中で、不安を感じる者の割合が少ない利用経験タイトルは、「MONSTER HUNTER シリーズ」(13.2%)と「ファンタシースターオンライン」(13.3%)であった。これらに共通しているのは、家庭用ゲーム機プラットフォームにも対応、TV CMなどによる宣伝、プレイヤーキャラクター同士の直接攻撃がない、などであるが、どれが不安の軽減に貢献しているかは即断出来ない。

#### 4. 本調査結果と分析～選択式設問

本章では、オンラインゲーム(サイト)利用者の不安に関する本調査4件に関して、選択式設問の結果をいくつか紹介する。自由回答式設問の結果については、考察と併せ、5章にて触れる。

##### 4.1 予想する被害内容

オンラインゲーム(サイト)を利用するにあたり、被る

\*2 PSPの場合、Xlink Kaiまたはアドホック・パーティ利用に限る。

\*3 正式名称は「Finding Neverland Online -聖境伝説-」。

かもしれないと考える被害について、14個の選択肢のうちから3つを選択させる(以下、「予想被害」とともに、必要に応じて「その他の被害」を自由形式にて回答させ、それら最大4つの被害のうち、各人ごとに不安が大きい被害ベスト3を選択させた。予想被害と不安が大きい被害第1位を表5に示す。

ソーシャルゲームサイトで予想被害・不安が大きい被害第1位ともに最も多かった被害は、「利用料金請求額が予想以上に高額(以下、「高額請求」)」であり(予想被害で53.2%)、GREEでもmobageでも1位であり、共通の傾向が見られた。それ以外の上位は「自分のIDとパスワードが勝手に使われる(以下、「不正アクセス」)」、「操作ミスにより、意図しない行為を行ってしまう」、「悪口・暴言を書かれたり、からかわれる(以下、「ネット中傷」)」であり、順位こそ違えど、GREEとmobageで同様の傾向が見られた。なお、その他の被害としては「個人情報漏えい」や「迷惑メール」が多かった。

対戦型オンラインゲームの「スカッとゴルフ パンヤ」にて予想被害・不安が大きい被害第1位の上位として選ばれたものは「他のプレイヤーが望ましくない人で困る(以下、「嫌な相手」)」(予想被害で47.4%, 1位, 不安が大きい被害第1位で12.8%, 2位)、「ネット中傷」(予想被害で39.7%, 2位)、「不正アクセス」(予想被害で35.9%, 3位)、「高額請求」(不安が大きい被害第1位で16.7%, 1位)、「ネットワークトラブルで、ゲームが中断してしまう(以下、「NWトラブル」)」(不安が大きい被害第1位で10.3%, 3位)であった。その他の被害としては、「個人情報・クレジットカード情報の漏えい」「課金アイテムの不着」「プライバシー情報の暴露」「データ消失」などが挙げられていた。

協力型オンラインゲームの「ラグナロクオンライン」にて予想被害・不安が大きい被害第1位の上位として選ばれたものは「不正アクセス」(予想被害で53.0%, 1位, 不安が大きい被害第1位で20.5%, 1位)、「ネット中傷」(予想被害で35.9%, 2位)、「NWトラブル」(予想被害で30.8%, 3位)、「高額請求」(不安が大きい被害第1位で12.0%, 同率2位)、「嫌な相手」(不安が大きい被害第1位で12.0%, 同率2位)であった。その他の被害としては、「個人情報・クレジットカード情報の漏えい」「現実世界での交際申込」「ゲーム内のストーキング・嫌がらせ」「ゲーム内詐欺」「プライバシー情報の暴露」「BOT被害」「ウィルス感染」「運営の対応が悪い」「データ消失」などが挙げられていた。

#### 4.2 被害を予想する理由

不安が大きい被害第1~3位をそれぞれ予想する理由(選択式設問+「その他」として自由回答)及びその被害の周辺状況(自由回答)を回答させた。自由回答結果と考察については、5.2節にて述べる。ここでは、選択式設問に関し

\*4 正式には「自分の話したことが原因で、ストーキング被害にあうなど現実の生活が脅かされる」。

て、不安が大きい被害第1位(内容は各人で別々)を想定する理由(複数回答)をまとめた結果を表6に示す。

ソーシャルゲームサイトにおける被害を予想する理由は、報道が理由の1位であり、ネット書き込みが2位であった。これはGREEでもmobageでも同様であるが、友人の被害経験はmobageよりもGREEの方が多いうであった。2011年8月に発表された報告[14]によると、携帯電話ユーザでは、GREEの方がmobageより、女性会員の割合と30代以上会員の割合がやや大きいようであった。このようなユーザ層の違いも影響しているのかもしれない。

対戦型/協力型オンラインゲームにおける被害を予想する理由は、どちらもネット書き込みと自分の被害経験が上位2位であった。また、協力型オンラインゲームのラグナロクオンラインの方がどちらも値が大きかった。一方、3位と4位については違いが見られ、対戦型オンラインゲームでは、報道の方が上位で、協力型オンラインゲームでは、友人の被害経験の方が上位であった。協力型オンラインゲームの方が友人とコミュニケーションする時間や人数が多いことが影響しているのかもしれない。

#### 4.3 利用継続性

不安を感じた後に、オンラインゲーム(サイト)を利用し続けたかどうかについての設問(単独回答)の結果を表7に示す。その理由については、自由回答形式であるため、5.3節にて述べる。結果としては、何れも「利用をとりやめて、その後は一切利用していない」が1位で、「注意しながら、このサービスを利用し続けた」が2位であった。これは後者が1位であった他のサービスの場合とは大きく違う結果であり、娯楽色の強いサービスは利用中止されやすいことが改めて判明した。GREEとラグナロクオンラインは実に半数以上の者が利用を中止している。

#### 4.4 他ゲーム(サイト)に対する不安との比較

表8の通り、ソーシャルゲームサイト同士の場合、GREEとmobageではともに9割弱の者が同じタイプの不安を感じているが、mixiアプリでは、5~6割程度の者のみが同じタイプの不安を感じているようであった。これはmixi「アプリ」としているの、古くからあるタイプのSNS機能が連想されにくいからかもしれない。また、ソーシャルゲームサイト利用経験者は、対戦型/協力型オンラインゲームに対しては、不安を感じない、或いは、どれも同じようなタイプの不安を感じる者が多いようであった。

対戦型オンラインゲーム同士の場合、それほど同じようなタイプの不安を感じる者は多くはなかった。これはひとくちに「対戦」と言っても色々なバリエーションがあるためと考えられる。一方、協力型オンラインゲーム同士の場合、同じようなタイプの不安を感じる者が多かった。これは対象が全て同じジャンル(RPG)であることも大きく影響しているだろう。

表 5 予想被害と不安が大きい被害第 1 位 (単位: %)  
Table 5 Expected Troubles and Most Anxious Trouble.

被害内容	GREE(N=113)		mobage(N=120)		ソーシャルゲームサイト全体 (N=233)		スカットゴルフ バンヤ (N=78)		ラグナロクオンライン (N=117)	
	予想被害	不安 1 位	予想被害	不安 1 位	予想被害	不安 1 位	予想被害	不安 1 位	予想被害	不安 1 位
利用料金請求額が予想以上に高額	50.4	32.7	55.8	34.2	53.2	33.5	28.2	16.7	27.4	12.0
自分の ID とパスワードが勝手に使われる	44.2	13.3	35.8	6.7	39.9	9.9	35.9	7.7	53.0	20.5
操作ミスにより、意図しない行為を行ってしまう	34.5	2.7	44.2	8.3	39.5	5.6	26.9	6.4	23.9	4.3
悪口・暴言を書かれたり、からかわれる	36.3	9.7	39.2	8.3	37.8	9.0	39.7	5.1	35.9	6.8
他のプレイヤーが望ましくない人で困る	27.4	5.3	29.2	8.3	28.3	6.9	47.4	12.8	29.9	12.0
他人により自分の個人情報勝手に書き込まれる	27.4	8.0	27.5	4.2	27.5	6.0	9.0	2.6	14.5	5.1
自分の話によりストーキング被害など現実の生活が脅かされる <sup>4)</sup>	18.6	4.4	12.5	5.8	15.5	5.2	9.0	6.4	15.4	6.8
ネットワークトラブルで、ゲームが中断してしまう	15.0	1.8	15.0	4.2	15.0	3.0	32.1	10.3	30.8	9.4
誰にも相手にされない	9.7	3.5	10.0	2.5	9.9	3.0	10.3	3.8	10.3	3.4
個人情報や会社の機密情報を誤って話してしまう	11.5	2.7	8.3	1.7	9.9	2.1	6.4	2.6	2.6	1.7
ソフトウェアを含む機材トラブルで、ゲームが中断してしまう	5.3	0.9	11.7	0.8	8.6	0.9	21.8	7.7	23.9	2.6
他のプレイヤーに嫌われたり、信用を失ったりする	7.1	3.5	6.7	0.0	6.9	1.7	16.7	5.1	18.8	3.4
アカウントが剝奪されてしまう	9.7	0.0	3.3	0.8	6.4	0.4	14.1	3.8	12.8	3.4
他人の個人情報勝手に話してしまい、文句を言われる	2.7	0.0	0.8	0.0	1.7	0.0	2.6	1.3	0.9	0.0
その他	16.8	11.5	17.5	14.2	17.2	12.9	11.5	7.7	18.8	8.5

表 6 不安が大きい被害第 1 位に遭うと思う理由 [選択式回答分析](単位: %)  
Table 6 Reason for Expecting Most Anxious Trouble[MA].

順番	理由	GREE(N=113)	mobage(N=120)	ソーシャルゲームサイト全体 (N=233)	スカットゴルフ バンヤ (N=78)	ラグナロクオンライン (N=117)
1	ニュースで見たから	45.1	50.0	47.6	30.8	24.8
2	インターネットの書き込みで見たから	39.8	30.0	34.8	37.2	47.9
3	自分が、そのようなトラブルにあった経験があるから	22.1	24.2	23.2	37.2	43.6
4	友人が、そのようなトラブルにあった経験があるから	25.7	12.5	18.9	24.4	38.5
5	その他	9.7	7.5	8.6	6.4	9.4

また、対戦型オンラインゲームと協力型オンラインゲーム利用経験者は、互いに別の不安を感じる者は少ないが、ソーシャルゲームサイトでは 2 割以上の者が別の不安を感じるとしていた。これはソーシャルゲームサイト利用経験者の感覚とは少しずれており、ソーシャルゲームサイト利用経験者の方が不安を感じにくいかもしれない。

## 5. 本調査結果と分析 ~ 自由回答

本章では、自由回答式設問の結果を基に、オンラインゲーム(サイト)利用者に対する本調査結果の分析結果について述べる。構成としては、我々が提案中の不安発生モデルについて簡単に紹介した後、何故不安になるのか、どうすればサービス(ゲーム(サイト))を利用してもらえるのか、について分析した結果について順に述べる。

### 5.1 不安発生モデル

我々は、不安を適切に制御することで、安心を獲得することを目的とし、不安が発生するプロセスのモデル化を試みてきた [8, 11]。詳述は参考文献に譲るが、それは「不安は、何らかの原因(不安因)により、何らかの被害(不安予想)を予想することにより発生し、何らかの要因(これも不安因と呼ぶ)により、その予想ないし不安の大きさが増減し、時には消滅する」という考えをモデルとして表したものである。

我々は、その仮説検証にあたり、適切な不安因や被害(不安予想)の設定が必要であると考え、実際の不安予想や不安因の候補についても継続して調査・分析を行っている。本調査もその一環であり、不安予想を想起させる不安因については 5.2 節にて、不安(予想)を軽減・消滅させる不安因については 5.3 節にて言及する。

### 5.2 何故不安になるのか

本節および次節においては、自由回答における自由文の基本分析結果について紹介する。表 9~13 の通り、自由回答文の内容を解釈して、必要に応じて一つの回答文をそれぞれ複数の該当する因子に割り振り、分析を行った。

まず、予想被害と不安を感じる被害第 1 位の回答結果を示した表 5 において、ソーシャルゲームサイト、対戦型オンラインゲーム、協力型オンラインゲームの予想被害でそれぞれ 1 位である「高額請求」「嫌な相手」「不正アクセス」について、周辺状況について叙述した自由文から、それぞれの被害を予想する原因(不安因)となったかもしれないものについて順に抽出した。なお、被害を予想する原因は、別途、選択式設問でも訊いているが(4.2 節)、補完と傍証のため、ここでは自由文から抽出したものについてのみ、表 9・表 10・表 11 を用いて示す。

#### 5.2.1 高額請求

高額請求を予想する不安因としては、友人の経験や報道による「知識」が多く、因果関係は明示されていないが発生確率が高そうという「発生し易さ」も多く挙げられていた。また、課金が必要となってくるようなゲームデザインのため、「課金の」「必要性」を上げる声や自らの直接ないし関連する被害「経験」を原因として上げる声も多かった。

ソーシャルゲームサイトについては、他に、熱中してしまったり、理解不足であったり、自信がなかったり、操作ミスをしてしまうといった「自分の落ち度・弱み」について言及する者が多かった。また、知らない間に高額になってしまっているといった「予測可能性」の低さを上げる声も多く、運営に対しての「信用度」の低さを指摘する声も上がっていた。課金が増えていきがちである現状を認識した上で、そのまま不安なままだったり、出来るだけ自衛し

ようとしていたりしている様子が窺われる(表9)。

### 5.2.2 嫌な相手

望ましくない相手を予想する不安因として、どれも圧倒的に自分の経験ないし経験したからと思われる具体的な表現を記述した者が多かった。利用者にとって、望ましくない相手は実際に存在し、その者らと邂逅した経験が不安に繋がっているようである。また、友人の経験やそういう書き込みを見掛けたなどといった「知識」もある程度挙がっていた。対戦型/協力型オンラインゲームでは、見極めが難しい・色々な人がいるといったことによる「予測可能性」の低さを挙げる声もあった(表10)。

### 5.2.3 不正アクセス

不正アクセスを予想する不安因は、友人の経験や報道による「知識」が多く、自らの直接ないし関連する被害「経験」もやや多かった。これらは不正アクセスの件数の多さや報道の多さによるものと考えられる。

また、相手をよく知らないことによる「信用度」や不正アクセスが発生することが容易に予想される「予測可能性」も挙げられていた。高額なものを購入される、課金される、せっかく集めたアイテムがなくなるといった「重要性」についても声が上がっていた。

ソーシャルゲームサイトでは、他に、自分ではどうにもできない「制御性」も多く挙げられており、不透明感が意識されているようであった。対戦型/協力型オンラインゲームでは、他に、ネットカフェでの利用や暫く利用していない・個人情報を公開し過ぎかもしれないといった「自分の落ち度・弱み」も挙げられていた(表11)。

## 5.3 どうすれば利用してもらえるのか

### 5.3.1 利用継続理由

不安でもオンラインゲーム(サイト)を利用し続ける理由について、自由回答として得た自由文の要素を分類した結果を表12に示す。

共通の傾向として、「面白い・楽しい」から利用を継続している者が多かった。これは他のサービス調査ではあまり見られなかった傾向で、ゲームが娯楽性の高いサービスであることが原因と考えられる。また、共通しているが、特に協力型オンラインゲームにおいて、そこに仲間がいたり、蓄積してきたレベルやアイテムがあるといった理由で「代替」ゲームに乗り換えたくない、という意見が多かった。また、共通して、被害に遭った「経験」がないから、という意見も見受けられた。

ソーシャルゲームサイトについては、ゲームをしたい、そのサイトならではのコンテンツを利用したい、といった「このサービス(種別)独自の利点」を挙げた者が多かった。一方、そのサイトのゲームタイトルを「暇つぶし・気分転換」で利用している者も多く、「なんとなく・惰性」で利用しているようであった。

また、4.3節の結果から、オンラインゲーム(サイト)は簡単に利用を中止されてしまうことも勘案すると、サービスを長く利用してもらうためには、a)「不安」よりも強い「プレイ欲求」をもたせること、b) 気軽に使えること、c) 不安を解消する実績を積み重ねていくこと、が重要であることが判明した。aの実現の 위해서는、楽しく、乗り換えせず継続利用したいと思わせる要素(会いたい他のプレイヤー・成長するキャラクター・所有してきたいアイテム等)及びそこにしかない要素・コンテンツ等を用意することなどが考えられる。

しかしながら、aのうち「プレイ欲求」とbについては、汎用的解決がなく、狙って実現することは難しいと考えられる。一方、a全体としては、不安を軽減させることにより実現されうると考えられる。ある程度不安を軽減することは実現できるものと我々は考えており、また、その実現はcに繋がるものである。

よって、不安を軽減するソリューションを確立することは、サービスを長く利用してもらうための有用なアプローチとなりうると我々は考えている。

### 5.3.2 サービス改善案

最後に、どのようにサービスを改善すれば安心してオンラインゲーム(サイト)を利用できるのかについて、自由回答として得た自由文の要素を分類した結果を表13に示す。

共通して多かったのは、改善のしようがないという意見を除くと、主に5項目であった。「セキュリティの強化・徹底」は分かり易く現実的な対策なので選ばれたものと考えられる。「監視・規制や罰則の強化・取り締まりの徹底」および「サービス管理者の運用努力・意識改革」は実際の被害の多さや対応の悪さが反映されたものであると考えられる。具体的には、悪質な業者や利用者の排除、24時間サポート体制、通報し易くする、通報に対する対応を迅速に行う、運営会社の変更・体質改善などが挙げられていた。

また、年齢制限を含む「認証・本人確認・身元審査」も共通して多く、入会基準の厳正化や年齢制限などが望まれているようであった。一方、「利用者の努力・自覚・モラル向上」も共通して多く、自己管理の問題であるとしていたり、自分で気をつけて行動すればよいといった、運営側では手が届かない対策に関する意見が上げられていた。

ソーシャルゲームサイトでは、無料化を含む「料金関連」や料金制度などをはっきりと示す「啓蒙・周知」が多く見られた。例えば、無料化になれば、多少の不安は気にしないという意見やどこから有料なのか分からないので改善して欲しいといった意見が見受けられた。後者については、協力型オンラインゲームでも多く、要望が大きいことが判明した。さらに、迷惑(ミニ)メール等の「スパム対策」の要望も多く、GREEでは「個人情報入力最小化」などが、mobageではコミュニケーション「機能の制限・削減」なども多く求められていた。いつの間にか課金されること

がなくなったり, 不明瞭な料金体系が透明化されたり, スパムがなくなったり, 個人情報あまり渡っていない, といった気がかりが減れば不安も軽減するという考えであるように見受けられた. mobage については, 運営の「信頼の担保」といった声も上がっていた.

対戦型/協力型オンラインゲームでは, 直接不安の軽減に係るかは疑問な部分もあるが, サーバや回線の増強といった「パフォーマンスの向上」や「初心者対策」といった改善を望む声が多かった. 快適な環境を用意したり, 悪知恵を持った古参者だけにしないことから, 安心が始まるという考えなのかもしれない.

対戦型オンラインゲームと協力型オンラインゲームを比較すると, 協力型の方が, 運営の「信頼の担保」, 「サービス管理者の運用努力・意識改革」, 「サービス管理者の運用努力・意識改革」, 「啓蒙・周知」などについて, 対戦型に比べて多く, 改善しようがないという声も多かった.

以上をまとめると, ゲームのような娯楽性の高いネットサービスの主に不安軽減を目指すサービス改善案として有効なもの, i) 健全な環境の提供, ii) 問題があった場合の適切な対処, iii) 快適な環境の提供, iv) サービス運用者による信頼性の担保などであると考えられる.

i の実現方法としては「セキュリティの強化・徹底」, 「監視・規制や罰則の強化・取り締まりの徹底」, 「認証・本人確認・身元審査」の徹底, 「料金関連」の施策とそれら等の「啓蒙・周知」や「スパム対策」などが考えられる. ii の実現方法としては「サービス管理者の運用努力」などが考えられる. iii の実現方法としては「パフォーマンスの向上」, 「初心者対策」, 必要に応じたコミュニケーション「機能の制限・削減」, 「個人情報入力最小化」などが考えられる. iv の実現方法としては「サービス管理者の意識改革」や i~iii を適切に実現し続け, それら成果の「啓蒙・周知」をしていくことなどが考えられる.

## 6. おわりに

具体的なインターネットサービスにおける不安の実態調査を行うため, 各ネットサービス利用者を対象とした 23 件の調査を実施した. 本論文では, そのうち, オンラインゲーム(サイト)4種のサービス利用者を対象とした不安に関する調査結果と考察を述べた.

4つのオンラインゲーム(サイト)ではそれぞれ特徴的な傾向が見られたが, ここではそれらを横断的に見た結果と考察をまとめる.

オンラインゲーム(サイト)といった娯楽性の高いサービスにおいては, サービス利用者数と不安の大きさは非依存であり, 高額請求・嫌な相手・不正アクセスについて主に不安に思っており, 報道やネット書き込み, 自分や友人の被害経験, 課金が必要なゲームデザイン, 被害発生確率の高さ, 自らの熱中・無理解・操作ミス, 知らぬ間に課金

されるといった予測可能性の低さ, 相手への不信感などにより不安に通じる被害を想起し, 金銭・蓄積してきたプレイ経験やアイテム・コミュニケーションなどを対象として, 不安を強めていることが判明した.

また, サービスを継続して利用してもらうためには, a) 「不安」よりも強い「プレイ欲求」をもたせること, b) 気軽に使えること, c) 不安を解消する実績を積み重ねていくこと, が重要であり, 「プレイ欲求」や気軽さは個別のソリューションである一方, 不安を軽減させていくことは比較的汎用的で現実的なソリューションであると考えられる.

不安解消のためのサービス改善案としては, i) 健全な環境の提供, ii) 問題があった場合の適切な対処, iii) 快適な環境の提供, iv) サービス運用者による信頼性の担保などを利用者が望んでいることが抽出できた.

## 参考文献

- [1] 中村功, 関谷直也, 中森広道他: 原子力安全基盤調査研究「日本人の安全観」(平成 14~16 年度) 報告書 (2004).
- [2] 日景奈津子, カールハウザー, 村山優子: 情報セキュリティ技術に対する安心感の構造に関する統計的検討. 情報処理学会論文誌, Vol. 48, No. 9, pp.3193-3203(2007).
- [3] 西岡大, 斎藤義仰, 藤原康宏他: 知識のないユーザを対象とした情報セキュリティ技術に関する安心モデルの考察. DICOMO2012 シンポジウム論文集, pp.292-298(2012).
- [4] 小平英志, 市原信太郎: 新制度下の学生に対する情報教育とコンピュータ不安: パソコンの所有・使用状況と大学生活不安による検討を交えて. 名古屋柳城短期大学 研究紀要, No.28, pp.163-170(2006).
- [5] Presno, C.: Taking the Byte out of International Anxiety: Instructional Techniques that Reduce Computer/Internet Anxiety in the Classroom. Journal of Educational Computing Research, 18s, pp.147-161(1998).
- [6] Kraut, R., Patterson, M., et al.: Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? Journal of American Psychologist, 53, pp.1017-1032(1998).
- [7] 山本太郎他: インターネット利用の安心・不安調査と不安発生モデルの構築, 2009 年日本社会情報学会 (JSIS&JASI) 合同研究大会研究発表論文集, pp.54-59(2009).
- [8] 山本太郎, 千葉直子, 植田広樹, 高橋克巳, 平田真一他: インターネットにおける不安からみた安心の模索. 情報処理学会研究報告, 2011-CSEC-54, No.8, pp.1-7(2011).
- [9] 山本太郎, 植田広樹, 高橋克巳, 平田真一, 関谷直也他: テキスト系 CGM 利用における不安調査結果に対する一考察. DICOMO2011 論文集, pp.1482-1489(2011).
- [10] 山本太郎, 千葉直子他: テキスト系 CGM 利用時の不安に関する自由記述を中心とした調査結果について. 2011 年日本社会情報学会合同研究大会研究発表論文集 (2011).
- [11] Yamamoto, T., Chiba, N., Magata, F., et al.: Investigation on Anxieties while Using the Internet to Study about "Anshin." Journal of Information Processing, Vol.19, pp.212-220(2011).
- [12] 山本太郎他: メディア系 CGM 利用における不安調査結果に対する一考察, CSS 論文集 2011, pp.600-605(2011).
- [13] 山本太郎, 植田広樹他: インターネット利用の不安に関する日米比較 在日外国人へのグループインタビュー調査, 情報処理学会研究報告, 2012-SPT-3, pp.1-7(2012).
- [14] 斉藤徹: 【2011 年 8 月最新版】直近決算発表に基づく mixi, GREE, Mobage, Ameba の業績比較 (online) 入手先 <<http://blogs.itmedia.co.jp/saito/2011/08/20118mixigreemo-dab3.html>> (2011.08.22).

表 7 不安でもオンラインゲーム(サイト)を利用し続けたか(単位:%)

Table 7 Play Continuity.

項番	利用継続意向	GREE(N=113)	mobage(N=120)	ソーシャルゲームサイト全体(N=233)	スカットゴルフ パンヤ(N=78)	ラグナロクオンライン(N=117)
1	利用をとりやめて、その後は一切利用していない	53.1	42.5	47.6	41.0	51.3
2	いったんは利用をとりやめたが、あとから利用を再開した	8.8	11.7	10.3	10.3	4.3
3	注意しながら、このサービスを利用し続けた	32.7	41.7	37.3	38.5	41.0
4	まったく気にせずに、このサービスを利用し続けた	5.3	4.2	4.7	10.3	3.4

表 8 他のオンラインゲーム(サイト)に対する不安との比較(単位:%)

Table 8 Comparison with Another Type of Games.

	同じソーシャルゲームサイトで同じような不安			オンラインゲームで別の不安						
	GREE	mobage	mixi アプリ	N	どれも同じ不安	スカットゴルフ パンヤ	Final Fantasy XI	ラグナロクオンライン	メイプルストーリー	不安自体感じない
GREE		88.3(N=60)	63.3(N=30)	(N=113)	35.4	2.7	3.5	2.7	5.3	57.5
mobage	88.1(N=59)		50.0(N=32)	(N=120)	47.5	1.7	4.2	5.0	6.7	43.3
	同じ対戦型オンラインゲームで同じような不安			ソーシャルゲームサイト・協力型オンラインゲームで別の不安						
	マリオカート	戦国IXA (PvP)		N	どれも同じ不安	GREE	mobage	ラグナロクオンライン	メイプルストーリー	不安自体感じない
スカットゴルフ パンヤ	37.5(N=8)	50.0(N=4)		(N=78)	38.5	23.1	23.1	11.5	12.8	29.5
	同じ協力型オンラインゲームで同じような不安			ソーシャルゲームサイト・対戦型オンラインゲームで別の不安						
	マビノギ	Final Fantasy XI	ファンタジーオンライン	N	どれも同じ不安	GREE	mobage	スカットゴルフ パンヤ	Final Fantasy XI	不安自体感じない
ラグナロクオンライン	85.7(N=14)	90.0(N=10)	70.0(N=10)	(N=117)	44.4	26.5	27.4	6.8	9.4	21.4

表 9 不安な被害 1 位として高額請求を想定する理由 [自由回答分析](単位:件数)

Table 9 Reason for Anxiety about Big-Ticket Claim[FA].

	自分の落ち度・弱み			性格・気分		信用度	好悪感	制御性	予測可能性	重要性	発生し易さ	必要性	経験	知識	なんとなく	合計
	熱中	理解/認識/自信不足	操作ミス	熱中し易い	慎重	信頼出来ない	嫌い					課金の必要性				
GREE	6(8)	0(0)	1(2)	0(0)	0(0)	3(3)	2(2)	1(2)	9(14)	1(1)	2(4)	4(4)	0(3)	8(10)	2(3)	39(56)
mobage	2(4)	3(3)	2(2)	0(1)	0(0)	2(2)	0(0)	1(1)	2(6)	0(1)	3(5)	8(9)	7(12)	3(4)	2(5)	35(55)
ソーシャルゲームサイト全体	8(12)	3(3)	3(4)	0(1)	0(0)	5(5)	2(2)	2(3)	11(20)	1(2)	5(9)	12(13)	7(15)	11(14)	4(8)	74(111)
スカットゴルフ パンヤ	0(2)	0(2)	0(0)	0(0)	1(1)	1(1)	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	3(5)	1(2)	1(1)	1(1)	3(3)	12(19)
ラグナロクオンライン	2(2)	0(1)	0(0)	0(0)	0(0)	1(2)	1(1)	0(0)	0(1)	1(1)	1(4)	0(1)	0(3)	3(6)	1(3)	10(25)

括弧内の数字は不安な被害 1 位 ~ 3 位のいずれかとして高額請求を想定する理由の件数の合計

表 10 不安な被害 1 位として嫌な相手を想定する理由 [自由回答分析](単位:件数)

Table 10 Reason for Anxiety about Bad Player[FA].

	自分の落ち度・弱み	信用度	制御性	予測可能性	重要性	必要性	経験	知識	なんとなく	合計
GREE	0(0)	0(0)	0(1)	0(1)	0(1)	0(0)	4(15)	1(4)	0(3)	5(25)
mobage	0(0)	0(0)	0(1)	1(1)	0(0)	0(1)	6(22)	1(1)	1(3)	9(29)
ソーシャルゲームサイト全体	0(0)	0(0)	0(2)	1(2)	0(1)	0(1)	10(37)	2(5)	1(6)	14(54)
スカットゴルフ パンヤ	1(1)	1(1)	0(0)	0(2)	0(0)	0(0)	5(18)	1(2)	0(3)	8(27)
ラグナロクオンライン	1(1)	0(0)	0(0)	1(3)	0(0)	0(0)	10(25)	1(3)	0(0)	13(32)

括弧内の数字は不安な被害 1 位 ~ 3 位のいずれかとして嫌な相手を想定する理由の件数の合計

表 11 不安な被害 1 位として不正アクセスを想定する理由 [自由回答分析](単位:件数)

Table 11 Reason for Anxiety about Unauthorized Access[FA].

	自分の落ち度・弱み	信用度	制御性	予測可能性	重要性	発生し易さ	経験	知識	サポート	なんとなく	その他	合計
		信頼出来ない									思い込み	
GREE	0(0)	0(4)	0(1)	1(3)	0(1)	1(5)	5(6)	2(14)	0(0)	1(7)	1(2)	11(43)
mobage	0(2)	1(3)	0(6)	1(2)	0(2)	1(2)	1(9)	1(9)	0(0)	2(7)	0(0)	7(35)
ソーシャルゲームサイト全体	0(2)	1(7)	0(7)	2(5)	0(3)	2(7)	6(8)	3(23)	0(0)	3(14)	1(2)	18(78)
スカットゴルフ パンヤ	1(3)	0(1)	0(0)	0(1)	0(2)	0(0)	0(2)	3(8)	0(0)	0(4)	0(0)	4(21)
ラグナロクオンライン	0(7)	3(3)	0(1)	1(5)	3(8)	1(2)	0(4)	13(25)	1(1)	0(2)	1(1)	23(59)

括弧内の数字は不安な被害 1 位 ~ 3 位のいずれかとして不正アクセスを想定する理由の件数の合計

表 12 不安でも利用し続ける理由の分類 (単位:件数)

Table 12 Reason for Play Continuity.

	信用度		好悪感		群集心理		日常との	重要性		発生し	利便性	このサービス(種別)独自の利点	必要性	経験	サポート	代替			人的	なんとなく	その他	
	大手・信頼	高知名度	好き・魅力的	面白い・楽しい	生活に密着	無料	他	乖離度	他	易さ	性					友人がいる・繋がりが	蓄積が大きい	他よりよい・代替が少ない	解決力	・性情	暇つぶし・気分転換	その他
	1	1	2	17	0	0	1	1	1	1	14					1	3	0	4	0	1	2
mobage	0	0	4	14	1	1	6	0	2	20	0	4	0	2	2	1	2	7	17	0		
ソーシャルゲームサイト総合	1	1	6	31	1	1	7	1	3	34	1	7	0	6	2	2	4	12	27	1		
スカットゴルフ パンヤ	0	0	1	23	0	1	1	0	2	5	0	3	0	4	2	1	1	2	6	1		
ラグナロクオンライン	0	0	6	16	1	1	0	0	1	1	1	5 <td>1</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>20</td> <td>9</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>0</td>	1	5	1	20	9	2	3	6	0	

表 13 安心して利用するための改善案の分類 (単位:件数)

Table 13 Solution for "Anshin."

	利用者の努力・自覚・モラル向上	機能追加・拡充で利用者が対応(ブロック等)	契約・規約	信頼の担保	監視・規制や罰則の強化・取締りの徹底	サービス管理者の運用努力・意識改革	保険・補償	第三者の介入	パフォーマン	ユーザビリティ	ソロプレイの充実	初心者対策	スパム対策	その他	合計
	GREE	10	0	0	0	9	8	0	0	2	1	0	0	5	0
mobage	6	1	1	4	8	8	2	1	0	1	2	0	2	0	138
ソーシャルゲームサイト全体	16	2	1	4	17	16	2	1	2	2	2	0	7	0	262
スカットゴルフ パンヤ	7	3	1	1	10	7	1	1	5	1	2	3	0	0	92
ラグナロクオンライン	7	1	0	3	20	13	1	0	13	0	2	3	0	0	150