

# 「脳」で変身 ぱちんこ店 「みんなの健康広場」に

諏訪東京理科大学教授  
日遊協理事

篠原菊紀

## 第13回

# ソーシャルゲームの躍進に 学べる「楽しさ」と「危険」

## グリーの自主規制

「探検ドリランド」などのソーシャルゲームで知られるグリー株式会社が3月16日、15歳以下のゲーム課金を月額5000円まで、16〜19歳は1万円に制限することを発表しました。また、未成年ユーザーがゲーム内の有料アイテムを購入する際には有料であることを強調して表示することをゲーム開発会社にも求め、さらに希望者にはコインの購入が毎月一定額に達した時点でメールなどで通知するといった措置を開始することを発表しました。

グリー株式会社は横浜ベイスタジアムを傘下に収めたDeNAとならぶソーシャルゲームの雄で、創業者、田中良和氏がフォースの日本の富豪で2010年の18位から7位にジャンプアップしたことも知られています。ソーシャルゲーム業界の躍進は、ぱちんこ業

界同様、人間の快感のシステムに裏打ちされたものです。今回はソーシャルゲームを題材に人の気質から快感についてあらためて考えていきます。まずはグリー株式会社ホームページから引用します。

## 15歳以下5千円 19歳まで1万円

### 1 未成年ユーザー関連の施策

(1) 未成年ユーザーの利用金額制限の追加

グリーでは、従来から一般ユーザーの課金サービスの利用に関しては、ユーザーによる適正な利用を促進するために、通信キャリアが

設定している利用金額の制限とは別に、通信キャリアによる決済につき「GREE」独自の利用金額の制限を実施してきました。このたび、未成年ユーザーに対する施策を強化する目的で、下記の利用金額の制限を2012年4月1日

より導入します。

15歳以下のユーザー

：月間5千円まで

16〜19歳のユーザー

：月間1万円まで

(2) 未成年ユーザーのアイテム購入時における注意表示の強化

未成年ユーザーがゲーム内の各アイテムを購入する際に、有料であることなどを強調して表示することにより、特に注意喚起を行う措置を、今後可能な限り速やかに実施します。「GREE Platform」にゲームを提供しているデベロッパー（GREEパートナー）様に対しても、同様の施策の実施をお願いしていきます。

### 2 利用状況通知サービスの提供

ユーザーがサービスの利用状況を自身で正確に把握しつつ安心してご利用いただけるように、今後可能な限り速やかに、希望するユーザーに対して、コインの購入が毎月一定の金額に達した時点で、

メール等にて利用状況を通知するサービスの提供を開始します。

### 3 コンテンツチェック体制の強化

サービスの品質向上、ユーザー保護の充実・強化の観点から、ユーザーにとつて、よりわかりやすく安心して利用できるコンテンツを提供していくために、「利用環境向上委員会」による検討等を踏まえて、コンテンツチェック体制を強化していきます。「GREE Platform」を通じてゲームを提供しているGREEパートナー様に対しても、同様の体制の整備・強化をお願いしていきます。

## リアルマネーの徹底的な禁止へ

子を持つ親の感覚としては、15歳以下5000円、16〜19歳1万円はまだまだ高いんじゃないかと思えますし、未成年者からの収益の占める割合ってどのくらいなのか、まさかフォープラス7位の中核が未成年者からなんてことはないよね、とか思ってしまう。また、こういう自主規制で成人の規制をフリーにするのか、ゲーム依存、ケイタイ依存対策をどう考えているのかとブックサ言いたくな

ります。

しかしそこはグリー、上記「利用環境向上委員会」の検討を受け、3月30日にはリアルマネートレードの禁止を強く打ちだしました<sup>(2)</sup>。INTERNET Watchから引用します<sup>(3)</sup>。

### GREE、RMT専門サイトに売買停止と完全削除を申し入れ

グリー株式会社は30日、同社が運営するSNS「GREE」の利用規約で禁止しているリアルマネートレード(RMT)の専門業者に対して、売買の停止と削除を書面などで要請したことを明らかにした。RMTとは、ゲーム上のキャラクターやアイテム、カード、ゲーム内仮想通貨などを現実の通貨で売買する行為。GREEは利用規約でRMT関連行為を禁止しており、これまでもRMT専門事業者などに対して、出品の削除を要請するなど適切な措置を実施してきたという。

また、3月にはGREEにおけるソーシャルゲームのサービス向上や適正利用を促すため、社長直轄の「利用環境向上委員会」を設置。RMT関連行為の禁止をさらに徹底することを検討してきたと

いう。

今回、同委員会の検討の結果、RMT関連行為を行うサイトを運営する17事業者に対して、GREE関連のRMTを停止するとともに、関連するデータをサイト上およびサーバーから完全に削除するよう書面などで要求した。なお、事業者の詳細については明らかにしていない。

## 人とつながれるSNSのサービス

ばちんこで言えば特殊景品の買取を禁止したようなものですから、金銭面での依存症対策としては強烈。ばちんこ業界から見ればそのダメージは想像もつかないように思えます。しかし、それでもこの方針が打ち出せたのはソーシャルゲームの躍進が金銭的な射幸性のみに支えられているわけではないからです。

ソーシャルゲームもそうですが、ツイッター、フェイスブック、ミクシーなどソーシャルネットワークサービスは「人とつながりたい、かかわりたい」という人間の基本的な欲求(報酬依存性)を満たしてくれるサービスです。リアルな

人間関係の中では、一定の苦痛や困難とともにしか得られなかった連帯感、かかわり感、絆感を、いびつと言われればいびつなのかもしれないませんが、極めて容易に、ストレス低く、居ながらにして得られるツールだからこそ、ソーシャルネットワークサービスは大躍進をとげているのです。

ですから、ばちんこがソーシャルゲームに負けないためにも、金銭的な射幸性への依存を減らして健全化していくためにも、ホールスタッフはユーザーの「報酬依存性」を理解し、またユーザーによるその濃淡を想像できる力をつけ、バーチャルにまさるかかわり感、絆感をユーザーに提供していかなければなりません。

## 10点を超えたら「報酬依存症」が強い

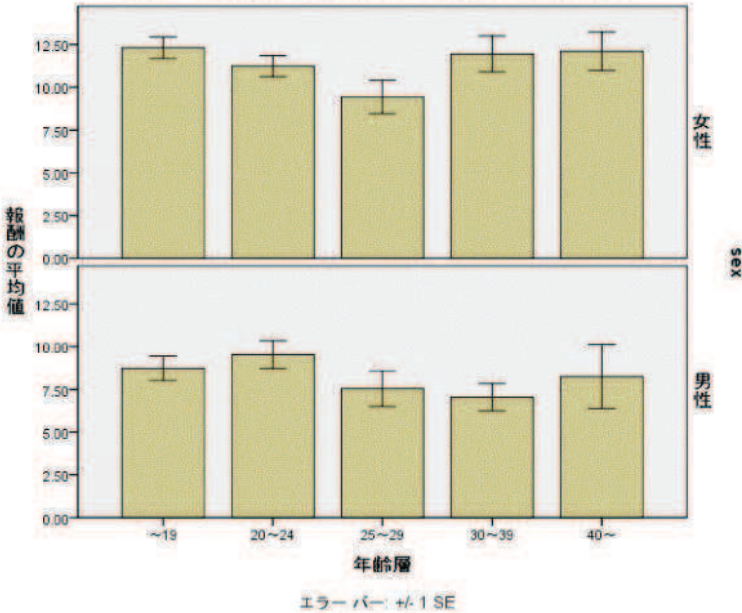
次のアンケートは報酬依存性の強さを調べるためのものです。チャレンジしてみてください。それぞれの設問に対し ①よくあてはまる ②まああてはまる ③あまりあてはまらない ④まったくあてはまらない を選んでチェックしてみてください。

- ▼もらい泣きしやすい
- ▼人や物に対する愛着が強く、積極的に関わる
- ▼何かをするとき、人や物に依存する
- ▼他人に好かれるかとか、自分のやり方が他人に気に入られるか、とかが気になる

このアンケートはクロニンガールのTCI（気質性格調査票）を参考にして作ったものです<sup>(4)</sup>。気質は性格のようなものですが、性格より生物学的、遺伝的に決まっている行動特性です。

「よくあてはまる」を5点、「まああてはまる」を3点、「あまりあてはまらない」を1点としてください。わたしとNHKの「SHIBUYA DEEP A（ロンプーの淳くん」と

図1 男女別、年齢層による報酬依存性の変化



男性より女性の方が報酬依存性が高い。ホールでのホスピタリティは女性に手厚くしないと気分を書されやすい。20代後半はまだよいが、30代以降の女性の気持ちの上下に対応するホスピタリティがホールの試金石になる。男性では20代前半までがポイント

## SGに對抗できるリアルなつながり

アンケートを読んでいたとわかると思いますが、報酬依存性は人やものとのかわりの中で安

ケンコバさんがMCの金曜深夜の番組です」で共同して239人を調べた結果では、報酬依存性の平均は9〜10点でしたから、10点を超えるようならあなたの報酬依存性は周りの人より強いことになります。

定し、快を感じる傾向です。この傾向が強い人ほど、腹側線条体、眼窩前頭前皮質、被殻、淡蒼球などやる気や快感に関係する脳部位が大きい傾向が指摘されています。またこの部位には信頼ホルモンオキシトシンや快感物質ドーパミンがかかわるので、人や物とのつながりが快となるのです。

ソーシャルゲームは見知らぬ「人」

とのつながりとともに、携帯という「もの」とのつながりも満足します。ぱちんこでも遊技機という「もの」とのつながりだけでなく、ホールスタッフという「人」、しかもリアルな人とのつながりでユーザーの報酬依存性を満たしていかないとソーシャルゲームに太刀打ちできないわけです。また、報酬依存性の高い人は、脳の覚醒水準にかかわるノルアドレナリンが不安定化しやすく、そのため気分の上下が大きくなるお天気屋さん傾向が強くなりますから、ぱちんこ店で報酬依存性を満足させよう

とすればマニュアル型のサービスマンでは困難で、ユーザーの報酬依存性の濃淡、さらにその時の気分を読み取るスタッフの能力が必要になります。そしてその力こそホスピタリティの基本です。

## ピタリテイの基本です。依存症が強い女性ホスピタリティ必須

図1はSHIBUYA DEEP Aとの調査結果です。報酬依存性が男女、年齢層でどう違うかを示しています。

報酬依存性は男性より女性の方が高くなっています。人や物に頼りたい、気持ちも上下しやすい傾向は総じて女性の方が高いわけです。またこの傾向は若いうち高く20代後半は比較的低いのですが、30代以降で再び高まります。彼女たちの何かと助けを求めめる傾向や、大きな気分の上下に合わせる高いホスピタリティがないと、気分を害されやすいわけです。

## ストレス低くして女性客惹きつける

女性客の取り込みでは、敷居を低くすること、新しいことを始めるにあたってのストレスを低くすることが大切です（20代後半はその気遣いはやや小さくていい）。以下は損害回避性というもうひとつの「人間の基本的な欲求」の強さ

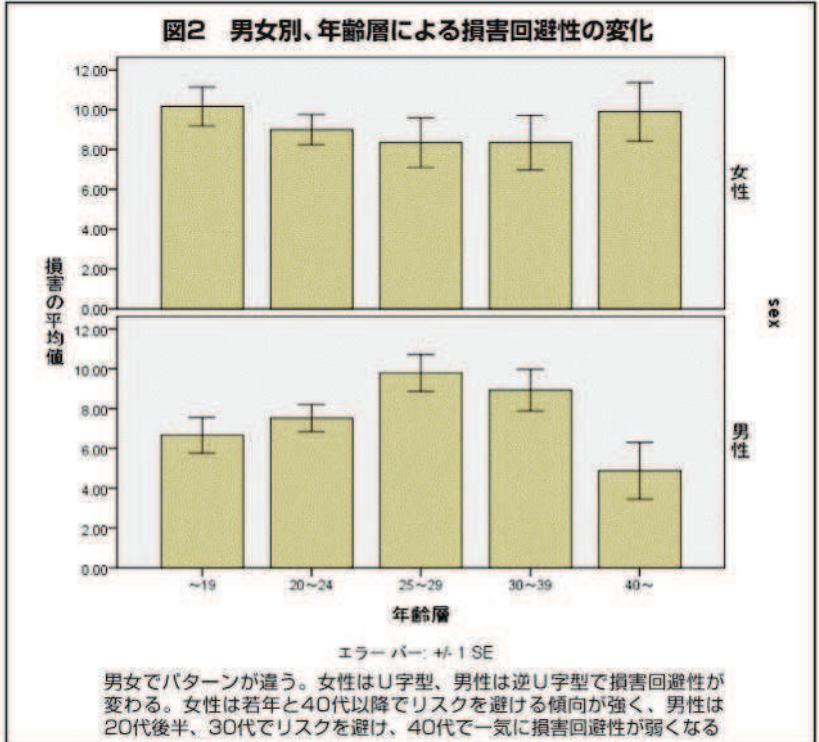
を調べるアンケートです。これもチャレンジしてみてください。それぞれの設問に対し ①よくあてはまる ②まああてはまる ③あまりあてはまらない ④まったくあてはまらない を選んでチェックしてみよう。

▼何をやるにも心配が先に立つ  
▼慣れない環境だと、なかなか適応できない

▼人見知りをする  
▼疲労やストレスがなかなか抜けない

損害回避性は不安が強くなりリスクを恐れる保守的な傾向です。この傾向が強ければリスクを避けることが基本的な欲求になります。このアンケートも「よくあてはまる」を5点、「まああてはまる」を3点、「あまりあてはまらない」を0点として、10点を超えるようなら損害回避性はほかの人より高くなります。

損害回避性はこころの安定にかかわるセロトニンを求める傾向で、特に不安傾向の強い人では、ワーキングメモリにかかわる前頭前野背外側部の活動がストレス下で弱くなる傾向が指摘されています。こういう気質が強ければリスクを



## SNSは史上最も敷居を低くして

図2は損害回避性の男女別、年齢層による違いです。

女性の損害回避性は報酬依存性とよく似たパターンを描いています。つまり人や物に頼り気分が不安定な時期とリスクを避けたがる時期がかぶるわけで、女性に対しては怖さを感じさせないような、頭をあまり使わなくていいような、そして優しさや気遣いが伝わるような説明が重要になります。

また若年女性で報酬依存性と損害回避性が高いことを考えると、現在もそうですが将来はますます、敷居が低くストレスが小さいソーシャルネットワークサービス(SNS)に若年層女性を取り込まれていくはずで、ツイッター、フェイスブック、ミクシーなどのソーシャルネットワークサービスはPCや携帯さえ使えれば、歴史上もつとも低い敷居で報酬依存性を満たしてくれる仕組みです。しかもその敷居は無料であることや使い勝手の向上によってますます低くなっています。ますますばちこ業界は不利。いかにして敷居を低くするかポイントですから低貸玉化やゲーム性の単純化は必須でしょう。そして図を見る限りでは、そのことが20代後半から30代の男性客取り込みに効いてくる可能性があります。

## アイテムに課金しドーパミンを刺激

さて、ソーシャルゲームの躍進を支えているのは報酬依存性や損害回避性の満たしやすさだけではありません。アイテム課金方式とその確率化によって効率的にドーパミン神経を刺激している点も見逃せません。ゲームには明確なゴールがあり、守るべきルールがはっきりしています。しかもプレイヤーの今の状態を正しく伝えるフィードバックシステムがあるためにやる気や意欲が持続しやすく、また現実以上に手ごたえのある自己成長感を得ることができるのです<sup>(9)</sup>。「いい」ゲームはドーパミン神経を効率よ

く刺激するのです。それを加速しているのがアイテム課金方式とその「くじ」化、確率化です。

従来のゲームは月額などの定額制でした。しかしソーシャルゲームの多くは参加無料でユーザーのすそ野を広げ、代わりにゲーム内アイテムに課金しています。課金されるアイテム、ゲーム内のバトルや狩り、謎解きや課題解決などのクエストで入手できるもの以上に性能が高いアイテムであったり、ゲーム内では手に入りにくい、あるいは絶対に手に入らないレアなアイテムであったり、キャラクターの服装や髪型など見た目を変えるアバター関連アイテム、ファッションアイテムであったり、経験値獲得効率がアップするアイテムであったりと、ゲームをしていれれば必ず手に入りたいアイテムです。そう設計するのがクリエイターの腕です。

そしてプレイヤーは、現金、電子マネー、プリペイドカードなどでポイントを購入し、このポイントでアイテムをゲットします。あるいはこのポイントでアイテムくじを購入します。そうすると当然のことながら、レアアイテムを現

金で売り買いする「リアルマネートレード問題」が出てきます。

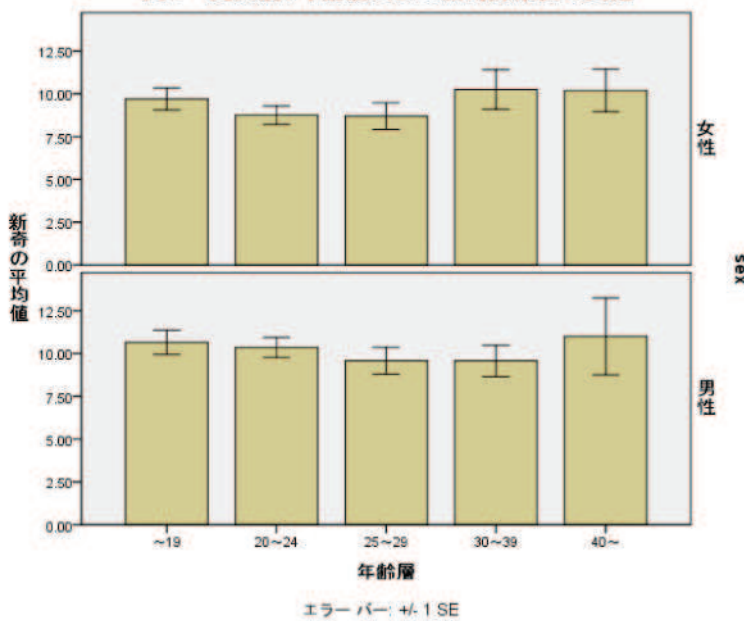
たとえば、グリーの「探検ドリランド」はプレイヤーがさまざまな効力を持つ「ハンターカード(アイテム)」を駆使してお宝を集めるゲームですが、今年の2月、カードを不正に複製できるバグがユーザーによって発見され、入手困難なレアカードを複製して「Yahoo!オークション」などに出品する事態が発生しました。数万円から数十万円位になったカードもあ

ったそうで、アイテム課金が潜在的に持つ換金性に注目が集まりました。グリーの発表はこの事態を受けての自主規制でもあります。

## 渴望感強めるなど 強化学習を加速し

注目すべきはアイテムくじです。「ガチャ」です。「ガチャ」という名前は、スーパードラッグの入り口においてある「ガチャガチャ」に由来します。あれがソーシャルゲーム内にある「ガチャガチャ」

図3 男女別、年齢層による新奇探索性の変化



男性は25歳以下と40歳以降で新奇探索性が高まる。一方、女性は10代の他、30歳以降で高まる。新奇探索性は新しいチャレンジにかかわるので、これらの時期はばちんこプレイヤーになりやすい時期とも言えるし、依存のリスクが高まる時期ともいえる

ゲーム内にあるアイテムくじを手に入れば「ガチャ」が出現、当たればレアアイテムが出てくるわけです。この連載ですでに紹介しているように、報酬を確率的に与えると(ギャンブル課題化すると)、やる気や意欲にかかわる脳

の線条体におけるドーパミン神経の活動が大きくなり<sup>(5)(6)(7)(8)</sup>、その行動が繰り返されやすくなります(強化学習)。たとえば予告信号が出てから報酬が出る場合、腹側被蓋から快感の中核、側坐核(腹側線条体)に向かうドーパミン神経のI型(52%)は報酬によって活動し、また予告信号でも活動しますが、得られるはずの報酬が得られなければ活動しません。つまり予告でドキドキし、期待を越えた結果で興奮、期待外れでがっかりする報酬誤差をI型が表現します。一方、II型(31%)は予告信号と報酬の間でドーパミン神経の活動を高めまます。つまり予告から結果までの期待感を表現しています(報酬期待)。III型(18%)は逆に期待感を低くする調整をします。こうやってドーパミン神経によって予測の快、結果待ちの快、結果の快が表現され強化学習が行われるのです<sup>(9)</sup>。

ソーシャルゲームには「コンプガチャ」といって、手に入れたカードなどのレアアイテムが数種そろくとコンプリート(完成)する、昔のビックリマンチョコのような仕組みが組み込まれています。こ

の仕組みでは強化学習がよりすすみます。最初は比較的簡単に手に入るレアカードが、手に入れるごとに残りのレアカードが出る確率が小さくなり、完成へ近づくことで報酬期待を高めながら、手に入りにくいことで渴望感をより強め、ドーパミン神経の活動をさらに大きくするからです。また、期間限定アイテム、ある期間で当たり確率が○○%アップなどの工夫もドーパミン神経の活動を高めます。

## 依存の危険高まる 時期が男女ともに

ところで、新奇探索性という気質はこのドーパミン神経の活動を求めがちな気質です<sup>(4)</sup>。前のアンケートのように4段階で、以下に答えて新奇探索性を理解してください。

- ▼目新しい出来事やスリルが好き
- ▼決断や行動が早い
- ▼儉約するよりは使う方がいい
- ▼決まりごとはない方がいい

新奇探索性はドーパミンによる報酬期待が強く働く傾向です。新し物好き、刺激好き、自由奔放な傾向です。感情のコントロールにかかわる眼窩前頭皮質の薄い傾

向にあるとの指摘もあります。そのため自分を律するよりは、思うがまま、過去より未来にかけるのが心地いいわけです。

結果、この気質が強い人は離婚や転職が多くなりがちで、ギャンブルや薬物に依存しやすい傾向もあります。一方、発想が豊かでチャレンジヤーですから起業に向いています。この業界を選択した人はこの傾向が強く、ユーザーでは爆裂系を好む人ほどこの傾向が強くなります。

図3はこの新奇探索性が年齢によってどう変わるかを示したもので



しのはら●きくのり

1960年生まれ。長野県茅野市出身。東京大学教育学部卒業、同大学院教育学研究科修了。現在は、諏訪東京理科大学大共通教育センター教授、学生相談室長、東京理科大学総合研究機構併任教授。専門は脳神経科学、応用健康科学で、アミューズメント、教育、電子技術産業などと多数の共同研究を手がけている。1月から日遊協理事。マスコミへの登場も多く、著書も多数。

です。男性は25歳以下と40歳以降で新奇探索性が高くなっています。一方、女性は10代の他、30歳以降で高くなっています。つまりこれらの時期はソーシャルゲームプレイヤーにもばちんこプレイヤーにもなりやすい時期とも言えるわけですし、ばちんこでは爆裂に走りやすく、ソーシャルゲームでは高額なリアルマネートレードに走りやすい時期で、依存のリスクが高まる時期ともいえるわけです。

## どちらの業界にも 依存予防対策必要

ソーシャルゲームにせよ、ばちんこにせよ、確率的な「強化学習」がその躍進を支えていますから、その躍進は依存問題や「勤労その他正当な原因によるのでなく、単なる偶然的な事情により財物の獲得を僥倖せんと相争うがときは、国民をして怠惰浪費の弊風を生ぜしめ、健康で文化的な社会の基礎をなす勤労の美風を害する」という最高裁判所昭和25年11月22日判示にぶちあたる可能性をはらむのです。

だからこそ、ソーシャルゲームでは冒頭のような自主規制やリア

### 参考文献

- (1) グリー株式会社HP：グリー、利用環境向上に関する施策を導入・実施～未成年ユーザーの利用制限、ユーザー保護の充実・強化施策等を導入～  
([http://www.gree.co.jp/news/press/2012/0316\\_02.html](http://www.gree.co.jp/news/press/2012/0316_02.html))
- (2) グリー株式会社HP：グリー、リアル・マネー・トレード専門事業者等へ申し入れ～「GREE」関連の出品の停止と削除を要請～  
([http://www.gree.co.jp/news/press/2012/0330\\_01.html](http://www.gree.co.jp/news/press/2012/0330_01.html))
- (3) INTERNET Watch (増田 寛) 2012/3/30 13:38  
([http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/20120330\\_522741.html](http://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/20120330_522741.html))
- (4) Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character. Gen Psychiatry. 1993 Dec;50(12):975-90
- (5) Schultz W. The Reward Signal of Midbrain Dopamine Neurons. Physiology December 1999 vol. 14 no. 6 249-255.
- (6) Fiorillo CD, Tobler PN, Schultz W. Discrete coding of reward probability and uncertainty by dopamine neurons. Science. 2003 Mar 21;299(5614):1898-902.
- (7) Schultz W, Preusschoff K, Camerer C, Hsu M, Fiorillo CD, Tobler PN, Bossaerts P. Explicit neural signals reflecting reward uncertainty. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2008 Dec 12;363(1511):3801-11.
- (8) Preusschoff K, Bossaerts P, Quartz SR. Neural differentiation of expected reward and risk in human subcortical structures. Neuron. 2006 Aug 3;51(3):381-90.
- (9) 「幸せな未来は「ゲーム」が創る」ジェイン・マクゴニガル (早川書房2011)
- (10) Cohen JY, Haesler S, Vogl L, Lowell BB, Uchida N. Neuron-type-specific signals for reward and punishment in the ventral tegmental area. Nature. 2012 Jan 18;482(7383):85-8. doi: 10.1038/nature10754.