

〈総 説〉

社会科学の研究フィールドとしての仮想世界： オンラインゲームのユーザー・コミュニティ

若林 隆久

Virtual Worlds as a Potential Field of Social Science Researches: User Communities in Online Games

Takahisa WAKABAYASHI

要 旨

デジタルゲームが世の中に広く普及するようになってから久しい。最近では、その大部分がインターネットを介してプレイするオンラインゲームとなっている。オンラインゲームは、産業として魅力的かつ重要である一方で、社会科学の研究フィールドとしても可能性を秘めている。オンラインゲームでは、ユーザーの活動がすべてデータとして記録されるため現実世界よりも詳細に人々の行動とその結果を把握できる。また、現実世界とは異なり同一の環境が複数存在することで様々な実験的な手法を採れる。そのため、これまでは不可能であったような研究が遂行可能になる。そこで、本稿では、社会科学の研究フィールドとしてのオンラインゲームの有用性や妥当性を論じた上で、オンラインゲームを活用した社会科学の研究のひとつの例として、オンラインゲームのユーザー・コミュニティを対象とした組織論およびマーケティング論の研究について述べる。

キーワード：オンラインゲーム、仮想世界、MMORPG、ユーザー・コミュニティ、実験

Summary

Digital games have become popular. Nowadays, most of them are online games on the internet. Online games are not only an attractive and important industry but also a potential field in social science research. Online games, where any user behavior is recorded as data and

multiple identical virtual worlds exist unlike the real world, allow to collect more precise data about human behavior and the outcomes and to use various experimental research methods. We can conduct researches never before possible by making use of online games. The paper argues the usefulness and the validity of online games as one field of social science researches and describes the organizational researches and the marketing researches in the user communities of online games as one example of social science researches through online games.

Keywords: Online Game, Virtual World, MMORPG, User Community, Experiment

I. はじめに

デジタルゲームが世の中に広く普及するようになってから久しい（デジタルゲームの教科書制作委員会, 2010; 小山, 2016; 中川, 2016）。最近では、その大部分がインターネットを介してプレイするオンラインゲーム¹⁾となっており、ゲームをプレイするデバイスもゲーム専用機、PC、フィーチャーフォン、スマートフォン、タブレットなどと多岐に渡っている。現在のような形に近いオンラインゲームが登場しておよそ20年が経過しており（川口・若林・江上, 2016; 小山, 2016）、技術的な革新もあいまってオンラインゲーム産業の成長は著しい。日本オンラインゲーム協会（2015）によれば、その市場規模はほぼ1兆円となっており、経済全体から見ても無視できない一大産業となっている。

オンラインゲームは、産業として魅力的かつ重要である一方で、社会科学の研究フィールドとしても可能性を秘めている。すなわち、オンラインゲームの発展・普及によりこれまでは不可能であったような社会科学の研究が遂行可能になった（江上・若林, 2016）。ひとつの理由としては、オンラインゲームでは、ユーザーの活動がすべてデータとして記録され、現実世界よりも詳細に人々の行動とその結果を把握できるからである。他方、現実世界とは異なり同一の環境が複数存在することもあり（例えば、同一ゲームタイトルにおける複数のサーバー）、様々な実験的な手法を採れる。そのため、オンラインゲームを活用することで、これまでにはないデータや手法を用いた、経済や社会に関する新たな研究を遂行できる。

そこで、本稿では、オンラインゲームを活用した社会科学の研究のひとつの例として、オンラインゲームのユーザー・コミュニティを対象とした組織論およびマーケティング論の研究について取り上げる。本稿の構成は以下の通りである。第Ⅱ節では、社会科学の研究フィールドとしてのオンラインゲームについて論じる。第Ⅲ節では、オンラインゲームのユーザー・コミュニティを対象とした組織論およびマーケティング論の研究の具体的な内容について述べる。最後に、第Ⅳ節でまとめを行う。

Ⅱ. 社会科学の研究フィールドとしてのオンラインゲーム

社会科学の研究フィールドとしてオンラインゲームを活用することで、これまでにはないデータや手法を用いた、経済や社会に関する新たな研究を遂行できる。そこで、本節では、デジタルゲームの社会への活用という最近の傾向を確認した上で、研究フィールドとしてのオンラインゲームの有用性や妥当性について論じる。また、オンラインゲームを研究フィールドとして活用した研究として経済学分野における既存研究を取り上げる。

(1) デジタルゲームの社会への貢献

デジタルゲームは第一義的には娯楽であるが、その様々な側面に着目して社会に役立てようという取り組みもなされている。具体的には、ゲームの優れた点や技術を活用して教育、社会における問題解決、ビジネスなどに役立てようとするシリアスゲーム（藤本, 2007）やゲーミフィケーション（深田, 2011; 井上, 2012）といった取り組みが挙げられる。また、ソーシャルゲームをプレミアムの成功事例として取り上げ、様々な産業における将来のビジネスモデルへの含意を得ようとする研究も存在する（田中・山口, 2015）。これらの取り組みからもわかるように、デジタルゲームに関する研究から得られた知見は、デジタルゲーム産業内だけではなく、他産業、一般社会、学界などに対して広く貢献できる。本稿で主張する社会科学の研究フィールドとしてのオンラインゲームの活用は、それらの貢献のひとつとして位置づけられる。

(2) 研究フィールドとしてのオンラインゲームの有用性

研究フィールドとしてオンラインゲームを活用することで、これまでは不可能であったような研究が遂行可能となる。

ひとつには、オンラインゲームでは、ユーザーの活動がすべてデータとして記録され、現実世界よりも詳細に人々の行動とその結果を把握できるからである。あるユーザーが、仮想世界内でどのように移動・行動しているか、どのような状態にあるか、誰と一緒に行動しているか、誰とどのような会話を行ったか、どのようなイベントに参加したか、どのような組織や集団に所属しているか、などといったことをすべて把握できる。センサーを用いて人間の行動について大量のデータを収集する研究（Pentland, 2012; 矢野, 2014）もあるが、ここまで詳細な行動に関するデータを把握することは難しい。また、これらのユーザーの行動の結果として、ユーザー個人やユーザーが形成する人間関係および組織がどうなったか、どのような経済や社会が形成されたか、といった帰結についてもデータが得られる。これらのユーザーの行動とその結果について、現実世界では収集不可能なデータを得られることによって、社会科学における新たな研究が実施可能となる。

もうひとつには、現実世界とは異なり同一の環境が複数存在することもあり、様々な実験的な

手法を採れるからである。すべてのオンラインゲームにあてはまるわけではないが、いくつかのオンラインゲームでは同一のゲームタイトルであっても複数のサーバーが存在しており、ユーザーは複数のサーバーの中から自分がプレイするサーバーを選ぶとことがある。²⁾この場合、ゲームタイトルは同一であるため、同一の環境が複数存在することになる。³⁾そこで、複数のサーバーで異なる施策を行った場合にどのような違いが生じるかという実験を行える。実験的な手法は現実世界でも行えるが、オンラインゲームを用いて実験的な手法を取ることは、①規模や影響の大きさから実験を実施しづらい対象（例えば、一国の経済や社会に関する施策）についても実験を実施可能である、②オンラインゲームのユーザーは自発的にゲームに参加しており日常的にゲーム内で活動しているため、実験のために集められた被験者が実験室という日常とは異なる環境において場合によっては不慣れな行動を行わされるというような実験室で行われる実験の問題点（Levitt & List, 2007）を回避できる、③既に述べたように現実世界よりも詳細に人々の行動とその結果を把握できる、といった点で優れている。

これらの理由により、オンラインゲームを活用することで、これまでにはないデータや手法を用いた、社会科学の新たな研究を遂行できる。

（3）研究フィールドとしてのオンラインゲームの妥当性

オンラインゲームを社会科学の研究フィールドとすることの有用性を述べてきたが、そこで得られた知見が現実世界にまで一般化できるかどうかについては疑問視されるかもしれない。その主な原因としては、①オンラインゲームのユーザーの偏り、②ゲームシステム上の制約や非現実的であったり単純化されたりしたルールといったオンラインゲーム内の環境と現実世界との相違、③オンラインゲーム上の行動と現実世界での行動の相違、が挙げられる。

結論から言えば、オンラインゲームを研究フィールドとして得られた知見については、その一般化可能な範囲について注意は要するものの、現実世界にも十分に適用可能であると考えられる。オンラインゲームをはじめとする仮想世界では現実世界との相違点が強調されがちであるが、プレイヤーが実在の人間であることを考慮すればわかるように、オンラインゲーム内では現実世界に似通った経済活動や社会活動が行われていることが多い。

①のオンラインゲームのユーザーの偏りについては、ともすれば「ネットゲ廃人」（芦崎, 2009）と呼ばれるようなオンラインゲームに過度にはまってしまい依存や中毒ともいえるような症状を示す極端なユーザーの例が取り上げられがちである。しかし、オンラインゲームのユーザーにはたしかに一定の偏りがあるかもしれないが、実際のオンラインゲームのユーザー層はステレオタイプとして想定されているユーザー像とは異なっており（Williams, Yee, & Caplan 2008）、一般に思われているよりは遥かに一般的な社会に近いものである。当然ではあるが、数の上ではヘビーユーザーよりもライトユーザーのほうが圧倒的に多い。また、近年のフィーチャーフォン、スマートフォン、タブレットといったデバイスやSNS上でプレイされるゲームの急速な普及によって、

オンラインゲームのユーザーと一般社会の成員との差は小さくなっていると考えられる。

②と③の現実世界との環境の違いやそこで取られる行動についてはたしかに注意する必要がある。しかし、現実世界においても、様々な状況において何らかの制約やルールのもとで行動を取るということは一般的であり、必ずしもオンラインゲーム内の環境と現実世界の相違が問題になるとは限らない。オンラインゲームにおいても、与えられた制約やルールのもとで、個人が目的を持って行動していることは変わらない。また、オンラインゲームが仮想世界であるために、ユーザーが現実世界ほど真剣に行動していないのではないかと考えられることもある。オンラインゲームは娯楽でありユーザーはゲームに参加する義務はなく、ユーザーは自発的にゲームに参加している。そのため、逆説的ではあるが、ゲームであるからこそ真剣に取り組んでいるユーザーも多い。それは時には、与えられた制約やルールのもとで、目的を合理的・効率的に達成する、自分の効用の最大化を目指す、といった行動として表れる。

以上のことを考えると、現実世界との相違についてはたしかに注意する必要があるが、オンラインゲームという研究フィールドにおける文脈を捉えることで十分に有用な研究を行える。

(4) オンラインゲームを研究フィールドとした経済学分野の研究

オンラインゲームを研究フィールドとした研究の一例として、経済学分野の研究が挙げられる。多くのオンラインゲーム内では、取引が存在しておりひとつの経済が成立している。その内実はゲームのジャンルやタイトルによって様々であるが、本稿で主な対象として想定しているMMORPG (Massively Multiplayer Online Role Playing Games、大規模多人数同時参加型オンラインロールプレイングゲーム) ではかなり現実世界に近い経済が成立している。これらのオンラインゲーム内の経済を対象とした研究は既にいくつも存在しており、現実の世界と同様の経済が成り立っているかどうかについて議論がなされている (例えば、Castronova, 2008; Castronova et al., 2009; Lehdonvirta, 2005; Safferling & Lowen, 2011) また、近年は経済学分野でも実験的な手法に対して注目が集まっているため (川越, 2007; 川越・小川・佐々木, 2014; Lucas, 2011)、経済学分野における実験的な手法を用いた研究を行うフィールドとしてのオンラインゲームの有用性やその実施についても論じられている (Chesney, Chuah, & Hoffmann, 2007; Ferreira De Sousa & Munro, 2008; 江上・若林, 2016)

Ⅲ. オンラインゲームにおけるユーザー・コミュニティの研究

本稿では、オンラインゲームを活用した社会科学の研究のひとつの例として、オンラインゲームのユーザー・コミュニティを対象とした組織論およびマーケティング論の研究について取り上げる。問題意識と研究の対象について述べた後に、具体的な研究内容とマーケティング論における意義について論じる。

(1) 問題意識

社会には様々な組織が存在しており、どうすれば組織を存続・発展できるか、どうすれば組織の成員のモチベーションを高め組織を活性化できるか、組織における望ましいコミュニケーションのあり方はどのようなものか、などといった多様な関心が寄せられている。しかし、組織の成員の組織への参加度や組織における具体的なコミュニケーションや行動に関しては、データの制約が大きく精緻な研究を行うことは難しい。例えば、友達グループのような日常的な組織においては、これらのデータを集めることが困難である。その組織自体が存続していたり活動を続けていたりするか、組織そのものや組織内のイベントについて誰がどの程度どのように参加しているか、組織のメンバー間でどのようなコミュニケーションがどの程度の頻度で行われているか、などについて明確なデータを集めることは難しい。

しかし、オンラインゲームでは組織に関する詳細なデータを手に入れられる。というのも、オンラインゲームでは、ユーザーの活動がすべてデータとして記録され、現実世界よりも詳細に人々の行動とその結果を把握できるからである。したがって、オンラインゲームから取得できるデータを用いることで、組織の成立・存続・発展・消滅、組織の活性化、組織内コミュニケーション、などについてこれまでは不可能であったような実証研究が可能になる。

(2) オンラインゲームにおいてユーザーが形成する組織

インターネットを介してプレイをするという特性上、多くのオンラインゲームにおいてユーザー間の直接的・間接的な相互作用がゲームデザインの前提として想定されている。直接的なユーザー間の相互作用の例としては、ゲーム内でパーティを組んだり同じギルド⁴⁾に所属したりすることで協力することや、ユーザー同士で取引や対戦したりということが挙げられる。間接的なユーザー間の相互作用の例としては、ゲーム内のランキングでお互いの順位を競うことや、ゲーム外の掲示板やブログなどで相対ではなく情報を発信・閲覧することが挙げられる。

オンラインゲームをプレイしながら相互作用をする中で、ユーザーは様々な組織を形成する。ユーザーが形成する組織は、明確な形を取る場合もあれば、漠然としたものである場合もある。また、一時的にしか存在しない場合もあれば、ある程度継続的に存在する場合もある。本稿で主な対象として想定しているMMORPGであれば、明確な組織としてはゲームシステム上規定されるパーティやギルドが挙げられる。漠然とした組織としては、明確な組織に共通して所属しているわけではないがコミュニケーションや協力をし合うグループが挙げられる。同じ明確な組織であっても、特定のクエストにおけるパーティは数十分から数時間のみしか継続しない一時的な組織であり、ギルドは相対的に継続的な組織である。これらのオンラインゲームにおいてユーザーが形成する組織は、オンラインゲームという企業が提供するサービスにおけるユーザー・コミュニティとして捉えられる。

本稿で対象とするのは、これらのオンラインゲーム上でユーザーによって形成される組織であ

り、特に明確かつ継続的な組織であるギルドに焦点を当てる。ギルドのようなオンラインゲーム上の組織では、多くの場合はそこに明確にタスクが存在するものの組織内の活動への参加の自由度は高い。組織としての目的も必ずしも明確とは限らず、多義的である場合も多い。⁵⁾

(3) 具体的な研究内容

オンラインゲームのユーザー・コミュニティを対象とすることで、組織の生成・存続・発展・消滅について明らかにできる。オンラインゲーム上には、活発に活動し続けるギルドもあれば、活動を停止してしまったり解散してしまったりするギルドも存在する。このような組織の盛衰に影響を与える要因を明らかにする。具体的には、存続し続けるギルドと消滅してしまうギルド、活動的なギルドとそうでないギルド、を区別して、それらを左右する要因を明らかにする。それにより、組織を存続させる要因や組織を活性化させる要因について示唆が得られる。

オンラインゲームではユーザーの活動がすべてデータとして記録されるため、現実世界よりも詳細な組織に関するデータが得られる。被説明変数としては、組織の生成・存続・発展・消滅や活性度に関するデータが取得できる。組織の生成・存続・消滅については、ギルドそのものが存在しているかどうかについてはゲームへの登録で明らかにできる。また、登録上はギルドが存在していても実質的には活動が行われていない休止状態に陥ることも考えられるが、メンバーがゲームそのものに参加しているか、ギルド内でコミュニケーションが取られているか、ギルドとして活動が行われているか（イベントやクエストへの参加、ギルド内でのパーティの結成、など）といった実質的な活動の状態に関するデータも収集できる。さらに、ギルドのメンバーの増減やゲームシステム上のギルドのステータス（レベル、経験値、順位、保有資産の量など）も把握できる。

一方で、それらの説明変数として、ギルドやそのメンバーのプロフィールや組織内のコミュニケーション・活動に関するデータを取得できる。ギルドやそのメンバーのプロフィールについては、ギルドのメンバーの属性（レベル、ゲームプレイの時間や頻度、課金額、など）およびその平均値とばらつきやギルドの設立時期・存続期間や掲げられている目的やプレイスタイルなどに関するデータが得られる。組織内のコミュニケーション・活動については、組織内での様々なコミュニケーション（チャットや掲示板への書き込み）の量や分散、リーダーの行動、定期的なギルドの活動の有無や頻度、ギルド内のルールの存在、などに関するデータが収集できる。

これらの現実世界では取得できないようなデータを活用することで、組織を存続させる要因や組織を活性化させる要因について新たな知見が得られる。

(4) マーケティング論における意義

上記のオンラインゲームを活用した組織に関する研究は、組織論における貢献があるだけでなく、企業の経営やマーケティング論にも重要なインプリケーションをもたらす。オンラインゲー

ムにおいてユーザーが形成する組織は、組織であると同時に、オンラインゲームという企業が提供するサービスにおけるユーザー・コミュニティとしても捉えられる。ユーザー同士の関わり合いやユーザー・コミュニティは、ユーザーがゲームを継続したりゲームにお金を使ったりする上で重要な要因のひとつである（野島, 2008; 田中・山口, 2015）。そのため、どうすればユーザー・コミュニティが生まれ、活発な状態で維持されるのかは、ゲームの開発・運営において非常に重要である。どのようにゲームを開発・運営すれば、ユーザー同士の関わり合いが生まれ、コミュニティが活性化するのは、企業のマーケティングにおいて重要な論点である。上記の研究を応用し実験的な手法も採り入れることで、ゲームのデザイン、運営方式、イベントがユーザー同士の関わり合いに与える影響や、同一ゲーム内や同じ属性（例えば、ジャンル）を持つゲーム同士でコミュニティの維持や活性化がうまくいく事例とうまくいかない事例の違いを明らかにできる。

ユーザー・コミュニティの重要性はオンラインゲームに限ったことではなく、ユーザー・コミュニティの運営・活発化や顧客や消費者の組織化は一般にマーケティング論における重要な論点のひとつである（石井・厚美 編, 2002; 池尾 編, 2003; 石井・水越 編, 2006）。したがって、組織の生成・存続・発展・消滅や活性化に影響を与える要因を明らかにできれば、ユーザー・コミュニティを生成・維持・活性化するための知見が得られることが期待できる。

IV. おわりに

本稿では、研究フィールドとしてオンラインゲームを活用することで、これまでにはないデータや手法を用いた社会科学の新たな研究が遂行できることについて論じてきた。オンラインゲームでは、ユーザーの活動がすべてデータとして記録されるため現実世界よりも詳細に人々の行動とその結果を把握できる。また、現実世界とは異なり同一の環境が複数存在することで様々な実験的な手法を採れる。本稿では、社会科学の研究フィールドとしてのオンラインゲームの有用性や妥当性を論じた上で、オンラインゲームを活用した社会科学の研究のひとつの例として、オンラインゲームのユーザー・コミュニティを対象とした組織論およびマーケティング論の研究について述べた。

オンラインゲームは、産業として魅力的かつ重要である一方で、社会科学の研究フィールドとしても可能性を秘めている。産業として捉えると、オンラインゲーム産業は成長が著しく、経済全体から見ても無視できない一大産業となっている。そのため、企業・産業の経済活動を妨げることなく、いかに成長を促すかが研究上および産業政策上の課題である（若林・江上, 2016）。しかし、その魅力は産業としての魅力だけではない。オンラインゲームという仮想世界を研究フィールドとして活用することで、社会科学における新たな知見を提供できる点にも注目する必要がある。

（わかばやし たかひさ・高崎経済大学地域政策学部専任講師）

謝辞

貴重なお時間を割いて調査に協力して頂いた皆様に深くお礼申し上げます。なお、本研究は、平成28年度高崎経済大学競争的研究費・特別研究助成金およびJSPS科研費26885061および16K17173の助成を受けております。

註

- 1) 本稿において、オンラインゲームとは「PC、スマートフォン、タブレット等デバイスやアプリ、Webというゲームの提供形態を問わずインターネットを介してプレイするゲーム」を指す（日本オンラインゲーム協会、2015）。
- 2) 以前のオンラインゲームではユーザーが多数のサーバーに分かれて参加するものが多かったが、最近では単一や少数のサーバーが用いられることが多い。また、サーバー間での移動や取引などが可能であることもあり、サーバー同士が完全に独立していないこともある。これらの要素は、オンラインゲームにおいて実験的な手法を用いて研究を行う際においては望ましくない要素といえる。
- 3) 同一ゲームタイトルなのでゲーム上のルールは基本的に同一であるが、もちろん、そこに存在するユーザーの数や質は異なりうる。また、サービス開始時から現在までに主にユーザーによってどのような活動が行われたかという歴史に経路依存して、各サーバーで異なる社会構造や文化などが形成されることも多い。
- 4) ゲームタイトルによってその呼称や仕様は様々であるが、より幅広く用いられている呼称として本稿では「ギルド」という呼称を用いる。他の代表的な呼称としては「クラン」が存在する。
- 5) これらの特徴は、実は世の中に存在する多くの組織に共通するものである。タスクは存在するものの参加の自由度が高いという特徴は、ICTの発達や個人主義の進展により社会全般で強まっており、タスク志向型の組織やネットワーク型の組織の普及や拡大として指摘されている。産業の高度化や働き方の多様化によって、働く場においてもこの傾向は高まっている。また、組織の目的というものは必ずしも明確ではないことが多い。Barnard (1938) の提示した①コミュニケーション、②貢献意欲、③共通目的という「組織」の成立条件を見ると、組織には必ず成員に共通する目的が必要に思えるが、Barnardの主張では世の中のほとんどの組織が「組織」として成立していなかったり短命であったりするという点に注意を要する（Barnardのいう組織は少し特殊な用語であるため、ここでは鍵括弧付きとすることで一般的な用語としての組織と区別している）。また、Weickは目的が共通することを組織の成立条件としておらず、最初は目的ではなく手段が共通することから組織が成立すると述べている（Weick, 1979）。

参考文献

- 芦崎治 (2009) 『ネットゲ廃人』リーダーズノート。
- Barnard, C. I. (1938). *The Function of the Executive*. Harvard University Press. 邦訳, C・I・バーナード (1968) 『経営者の役割』山本安次郎 訳. ダイヤモンド社。
- Castronova, Edward (2008). A test of the law of demand in a virtual world: Exploring the petri dish approach to social science. CESIFO Working Paper, No. 2355.
- Castronova, Edward, Dmitri Williams, Cuihua Shen, Rabindra Ratan, Li Xiong, Yu Huang & Brian Keegan (2009). As real as real? Macroeconomic behavior in a large-scale virtual world. *New Media & Society*, 11 (5), 685-707.
- Chesney, Thomas, Swee-Hoon Chunh, & Robert Hoffmann (2007). *Virtual world experimentation: An exploratory study*. CeDEX Discussion Paper, No. 2007-14.
- デジタルゲームの教科書制作委員会 (2010) 『デジタルゲームの教科書：知っておくべきゲーム業界最新トレンド』ソフトバンククリエイティブ。
- 江上弘幸・若林隆久 (2016) 「オンラインゲームを活用した研究の可能性：経済理論、経済政策、組織論、コミュニティ」『日本デジタルゲーム学会2015年度年次大会予稿集』35-38.
- Ferreira De Sousa, Yannick & Alistair Munro (2008). Truck, barter and exchange versus the endowment effect: Virtual field experiments in an online game environment. *Munich Personal RePEc Archive Paper*, No. 8977.
- 藤本徹 (2007) 『シリアスゲーム：教育・社会に役立つデジタルゲーム 東京電機大学出版局。
- 深田浩嗣 (2011) 『ソーシャルゲームはなぜハマるのか：ゲーミフィケーションが変える顧客満足』ソフトバンククリエイティブ。
- 池尾恭一 編 (2003) 『ネット・コミュニティのマーケティング戦略：デジタル消費社会への戦略対応』有斐閣。
- 井上明人 (2012) 『ゲーミフィケーション：〈ゲーム〉がビジネスを変える』NHK出版。
- 石井淳蔵・厚美尚武 編 (2002) 『インターネット社会のマーケティング：ネット・コミュニティのデザイン』有斐閣。
- 石井淳蔵・水越康介 編 (2006) 『仮想経験のデザイン：インターネット・マーケティング新地平』有斐閣。
- 川越敏司 (2007) 『実験経済学』東京大学出版会。
- 川越敏司・小川一仁・佐々木俊一郎 (2014) 『実験マクロ経済』東洋経済新報社。
- 川口洋司・若林隆久・江上弘幸 (2016) 「オンラインゲーム産業の歴史・動向とこれからの研究課題：オンラインゲームSIC 企画セッション」『日本デジタルゲーム学会2015年度年次大会予稿集』26-27。
- 小山友介 (2016) 『日本デジタルゲーム産業史：ファミコン以前からスマホゲームまで』人文書院。
- Lehdonvirta, Vili (2005). Virtual economics: Applying economics to the study of game world. *Proceedings of the 2005 Conference on Future Play*.

- Levitt, Steven D. & John A. List (2007). Viewpoint: On the generalizability of lab behaviour to the field. *Canadian Journal of Economics*, 40 (2), 347-370.
- Lucas Jr., Robert E. (2011). What economists do. *Journal of Applied Economics*, 14 (1), 1-4.
- 中川大地 (2016) 『現代ゲーム全史：文明の遊戯史観から』早川書房.
- 日本オンラインゲーム協会 (2015) 『JOGAオンラインゲーム市場調査レポート2015』カドカワ.
- 野島美保 (2008) 『人はなぜ形のないものを買うのか：仮想世界のビジネスモデル』NTT出版.
- Pentland, Alex Sandy (2012). The new science of building great teams. *Harvard Business Review*, 90 (4), 60-70.
- Safferling, Christoph & Aaron Lowen (2011). Economics in the Kingdom of Loathing: Analysis of virtual market data. University of Konstanz Department of Economics Working Paper Series, 2011-30.
- 田中辰雄・山口真一 (2015) 『ソーシャルゲームのビジネスモデル：フリーミアムの経済分析』勁草書房.
- 若林隆久・江上弘幸 (2016) 「オンラインゲーム企業・産業における研究課題：産業の歴史、ユーザー、国際展開」『日本デジタルゲーム学会2015年度年次大会予稿集』31-34.
- Weick, K. E. (1979). *The social psychology of organizing* (2nd ed.). Addison-Wesley. 邦訳, カール・E・ワイク (1997) 『組織化の社会心理学』遠田雄志 訳, 文真堂.
- Williams, Dmitri, Nick Yee & Scott E. Caplan (2008). Who plays, how much, and why? Debunking the stereotypical gamer profile. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13, 993-1018.
- 矢野和男 (2014) 『データの見えざる手』草思社.