Life's a game

社会をオンライン実験する

Nature Vol.445(18-20)/4 January 2007

SONY ONLINE ENTERTAINMENT

社会を操作するといえば、これまでは政治家と神の仕事だった。しかし、コンピューターネットワーク上の仮想社会が人々を引きつけている今、社会学者や経済学者がこの仮想社会を利用し、政治家や神のまねをすることは可能なのだろうか。Jim Giles が報告する。

国家を運営するには、うまく機能している民主主義よりも、容赦のない独裁政権のほうがいいのか。人々は土地をすべて没収されたほうが、幸福でいられるのだろうか。経済は、年率100%でインフレが進んだほうが健全なのだろうか。

こうした問いに対する答えは自明だと、私たちは思っている。北朝鮮の金正日政権は冷酷だ。ジンバブエは、ハイパーインフレで経済が破たん状態にある。歴史は、土地を盗み取れば幸せになることはなく、戦争が起きるだけであることを教えている。こうした例をもってすれば、先の問いのどれもがはっきりいって馬鹿げていると、私たちは自信をもっていうだろう。

しかし、実験科学者はこの種の知識をどう思うのだろうか。物理学者の多くは、実験を行い、条件を変え、結果を記録することによって疑問に答えようとする。彼らは、あらゆる変数の役割が解明されるまで、それを繰り返す。彼らにとって事例研究とは、このプロセスの最初に行うことであり、最後に行うものではない。また、物理法則が導き出すものは、答えを得るのにどの方法が最も有効であるかということにとどまらない。物理学者たちは、未来を予測することができる、複雑なモデルを作り出すことだってあるのだ。

とはいえ、社会科学と物理学のこうした研究方法の違いは、社会学者たちの能力が劣っていることを表すも

のではない。社会は実験を認めないのだ。例えば、政府の経済学者たちが、何が起るのかを調べるためだけに何度も金融政策を変更したりなどすれば、社会からひどい評価を受けるだろう。社会学者たちは歴史から学ぶ。調査も行う。また、ひと握りの被験者を対象に、理想化された条件での小規模実験も行う。しかし、社会学者は、自身の研究しているシステムを操作することができない。

そうしたなかで現れたのが、インディアナ大学ブルーミントン校の経済学者である Edward Castronova という人物だ。時には小説を書き、マルチプレイヤーオンラインゲームの熟練者でもある Castronova の考えていることは、

極めて野心的だ。実験を行うことを前提に、社会を作ろうというのである。彼のいう社会は、コンピューターネットワークの中にだけ存在する。現実社会の人々が、キャラクター（アバター）を通して、その生活の一部を仮想社会（バーチャルな世界）で過ごすのだ。しかし、Castronovaはそこで、単に現実生活のシミュレーションをしようとしているわけではない。研究者たちは、この仮想世界のルールを操作し、民主主義から金融政策まで、あらゆることを研究できるようにしたいと考えている。このような研究ツールは、社会科学における「超大型加速器」となるはずだとCastronovaは話す。彼らは、「コンピューター社会科学」の時代を開こうとしているのである。

もう1つの人生

この話がありえないことのように聞こえるなら、「アゼロス」を訪れてみればいい。たくさんの仲間がそこにいる。アゼロスはオンラインロールプレイングゲーム、「ワールド・オブ・ウォークラフト」の中に存在する世界のことで、700万人を超える人がこの仮想空間で繰り広げられるゲームで遊んでいる。斧をふるいながら進む指輪物語風のファンタジーゲームを運営するのは、米国カリフォルニア州アーバインにあるブリザードエンターテインメント社だ。アゼロスの社会には、現実の社会と同じ点が多い。プレイヤーは商品を作ってそれを取り引きする。プレイヤーは目標を達成するために協力もするし、個人的な敵討ちもする。非協力的で失礼な者もいれば、少数ながら利他的な者もいる。

現在、そうしたサイバースペース（コンピューターネットワーク上の空間）のあちこちで経済の隆盛が起きていて、そこでは少なくとも表面的には、現実の世界を忠実に再現しているかのように見える。この仮想社会における資本主義の典型といえ、1日におよそ1万人が訪れるというオンラインワールド、「セカンドライフ」だろう。この

世界をデザインしたサンフランシスコのリンデンラボ社は、ファンタジー風の冒険物語をやめ、ユーザーにオンライン世界での生活に必要な道具と土地を与えた。セカンドライフは2003年にスタートした。大学は学生を教えるための場所をこの世界の中に間借りし、大通りに店を構える小売業者らは、アバターが髪をカットしてもらったり、仮想のローラースケート靴を買ったりすることができる小売店を設けた。セカンドライフで通用する通貨は今、専用の交換サイトでドルに交換可能だ。ちなみに、この交換レートは変動相場制である。ある女性ユーザーは2006年11月、セカンドライフで不動産ビジネスを行った結果、現実世界で実際の大金を得たことを明らかにした。

こうした仮想社会の中では、多くのプレイヤーが巨大なマウスのような奇妙なアバターを選ぶ傾向がある。しかし、一対一のやりとりのレベルでみると、現実社会と似た様相が現れるという。スタンフォード大学（カリフォルニア州）のNick Yeeは、*Cyber Psychology & Behavior* 誌の掲載論文の中で、現実社会における人づき合いの暗黙の了解ごとの一部は、やりとりのすべてが文字ベースであるにもかかわらず、セカンドライフ内にもち込まれているらしいことを示した。例えば、男性のアバターは女性よりも距離をとって会話をし、視線をあまり合わせない傾向がある。

サイバー社会がこうして現実社会のルールの一部を踏襲するのだとすれば、社会学者たちにとって、サイバー社会を使ってできることが出てくるのだろうか。多くの社会学者は、生物学者がペトリ皿の中の細胞を扱うのと同じように、サイバー社会を扱いたいと考えている。金融政策をいじり、民主主義のルールを書き直し、プレイヤーがともに働くのを強いたり、あるいは逆にプレイヤーが離れるように試みたり、強制したりする。こうした干渉のそれぞれを体系的に行い、ほかのすべての変数を一定に保ち、結果を厳密に

監視する。オンラインゲームが莫大な数の人を引き寄せてくれるおかげで、社会学者たちは社会そのものを操作できるだろう。超大型加速器のような大規模実験こそまだ行われていないが、試験段階の実験によって、こうしたアイデアが有効であることがすでに示されている。

世界をクローニングする

最初に行われたのは、一見したところ自明な疑問の研究だった。あるビジネスはなぜ、特定の場所で行われているのか。その答えもやはり、自明だろう。そこでそうしたビジネスが行われていると私たちが見なしているから、そのビジネスはそこにあるのだ。例えば、俳優や映画プロデューサーにとって、映画はハリウッドやムンバイで作られているということで意見が一致しているのは、合理的な話である。だからこそ、映画ビジネスに加わりたい者はどこへ向かえばいいのかわかる。映画スターがそこへ行く理由はただ1つ。そこが映画ビジネスの行われている場所だと、あらゆる関係者が認識しているからである。これを社会学者は「協調効果」とよぶ。

しかし、これは1つの仮説にすぎない。例えば、ハリウッドやムンバイには何か特別なものがあり、だから映画はそこで作られるのであって、協調効果

ワールド・オブ・ウォークラフトのようなマルチプレイヤーゲームは、数百万人のオンラインプレイヤーを惹きつけている。

はそれほど重要ではないと主張することもできる。そしてこれまで、そのどちらの意見が正しいかははっきりさせることはむずかしかった。経済学者は、社会がどうしてそのような合意に達するのかを説明できなかった。そもそも、人々が互いに協力する行動は、日々の生活でもよくみられることだ。しかし、どうしてそうなるのかといった深遠な疑問は、まだ解明されていない。

こうしたはっきりしない状況が続く理由の一部は、社会学者たちにとって、現実生活での協調効果を研究する方法が制限されていることにある。なによりまず、歴史はやり直すことができない。例えば、映画界の大立者を最初にカリフォルニア州に引き寄せた要因を調べることができない以上、競合する仮説のどれが正しいかを知るのは困難だ。

しかし今、私たちは歴史をやり直すことができるようになった。一部の仮想世界が、混雑解消のために定期的に複製されるからである。ファンタジーゲーム「エバークエスト」の中の世界「ノーラス」がその一例だ。エバークエストは1999年にスタートし、トロール（巨人や小人）や魔法が登場する世界はとても人気を集めた。そこで、ゲームを運営するソニー・オンラインエンターテインメント社は、複数のサーバーにノーラスの複製を作った。現在では26基のサーバーが動いている。そして、ソニーが新たな世界を作るたびに、新しい社会がほぼ正確に同一の初期条件から発展し始めるのである。

この「世界のクローニング」のおかげで、Castronovaは初めて、コンピューター社会科学を实践する機会を得た。彼は、エバークエストのプレイヤーに対する調査をもとに、サーバーごとにそれぞれ1つの地域だけが市場として定着したことを示した（E. Castronova *Games and Culture* 1, 163-186; 2006）。重要なのは、山岳地帯や都市部といった地域はどのサーバーの世界でも同じ位置に設定されていたのに、市場が形成される地域はサーバーごとに違った

ことだった。ということは、必ずしも市場の形成にふさわしい最良の場所があるということではないらしいことがわかる。いくつかの偶然が市場のできるきっかけを生み出し、協調効果が、市場をその場所に固定する。Castronovaは論文の脚注の中で「人類史上初めて、明確なマクロ社会現象が実験的に確かめられた。一抹の不安もなしに、私はそう主張できる」と書いた。

Castronovaにとってこの結果は、仮想世界を使ってどんな研究ができるかを指し示すものとなった。しかし、ほかの社会学者たちは懐疑的な態度を示す。ネイチャーが、協調効果に関して引用されることの多い複数の著者に取材したところ、彼らはCastronovaの研究方法に興味を示したが、誰もその時点で彼の論文を読んでいなかった。そして研究者たちは、Castronovaの論文を読んだ後で、彼の研究方法にみられるさまざまな欠点を挙げた。

例えば、Castronovaの論文の大げさな主張には異議があるという声が聞かれた。レスター大学（英国）のゲーム理論家 Andrew Colman は「Castronovaは『不安』を感じてしかるべきだ」という。Colmanの研究室では協調効果を実験的に調べており、Colmanたち以外の研究も合わせて、協調効果の重要性についてはCastronovaの研究以前にすでに指摘されていたと話す。また、Colmanの研究は80人を超える学生を対象に行われたが、これはCastronovaの調査に応じた各サーバーのプレイヤー数とほぼ同じ数だ。ほかにも、Castronovaが研究した世界は本当に独立したものであるのかを疑う研究者もいる。プレイヤーがゲーム以外の場で話し合うことも可能はずだからだ。

Castronovaは、協調効果が実際に存在することを示す実験がすでになされていることを認めている。しかし、「私の研究ではわずか数人に調査するだけで市場の場所を特定することができた一方、協調効果そのものは数十万人のやりとりの結果として生じたものだ。規

模と複雑さの点で、そのほかの研究とは劇的にちがう」と彼はいう。例えば、政府が行うキャンペーン活動が協調効果にどう影響するかに興味をよせる研究者もいるだろう。確かにこれは、現実社会で実験できる範囲を超えた問題だ。

しかし、この研究方法に対する最大の批判は、仮想世界を使ったあらゆる実験が直面するはずの課題にある。イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校の社会学者 Dmitri Williams は「最大の難問は、現実世界に一般化できるかという問題だ」と指摘する。彼は、Castronovaと並んで、仮想世界を現実社会の研究に使うというアイデアを発展させてきたとされる研究者だ。

Williamsは、2005年夏にワールド・オブ・ウォークラフトで起こった伝染病を引き合いに、この問題点について説明する。当初、研究者たちは、病気のまん延は現実世界の疫学のモデルになると提案した。しかしすぐに、一部のプレイヤーがほかのプレイヤーに故意に感染させていることがわかった。現実世界と異なり、そうした行為を行っても、プレイヤーはほとんど罰を受けないからだった。さらにプレイヤーたちは、仮想世界では現実の世界よりも死の危険を冒すことがずっと多い。「仮想世界と現実世界では、リスクの大きさがまったく異なる。研究結果の一般化は、極めて注意深く行わなければならない」とWilliamsは話す。

しかし、Williamsは、コミュニティがどのように形成されるかについての理論を試すため、仮想世界を利用したいと

考えている。そして、仮想世界に取り組む多くの研究者と同様、仮想世界での実験データは、従来の社会科学研究のデータに取って代わるものではなく、補足するものだと感じていると話す。

Castronova もこの意見に同意する。「迷路の中のマウスの観察で、人間の脳の働きのすべてがわかるわけではない。しかし、それは研究の 1 つの方法にはなる」。今のところ、Castronova らが研究できる唯一の「マウス」は、エバークエストのようなゲームで遊ぶ人たちだ。ゲームデザイナーたちはこれまで、サイバー社会を研究したいという研究者たちを歓迎することが多かったが、こうした協力関係が今後も長く続くとは限らない。オンラインゲームを運営する企業が、社会科学者を喜ばせるためだけに、利益を生む商品にいつまでも干渉させてくれるわけではないだろう。そのため、Castronova が自らの研究目標を実現するためには、彼自身が自由に手を加えられる世界を作る必要がある。

そうした世界、あるいは少なくともその原型は、まもなくできあがりとしている。Castronova らは、「ジョン・D・アンド・キャサリン・T・マッカーサー財団」（イリノイ州シカゴ）から 25 万ドル（約 3000 万円）の 1 年間の研究助成金を得て、シェークスピアをテーマにした世界、「アーデン」を制作中だ。15 世紀の英国サマセット州の土地の上で、鍛冶屋や酒屋の主や吟遊詩人が歩き回るといふこのゲームのテスト版は、この 3 月にも動き始める予定となっている。その結果次第では、アーデンの完全機能版を作るのに必要な研究資金も集まるかもしれない。彼は、最終的には 500 人ほどが毎月 100 時間プレイするようなものにしたいと考えている。これだけの規模があれば、きちんと機能した経済社会が成立する。なによりプレイヤーたちは、自身の楽しみのためにこの世界に参加する。

Castronova が関心をもっている経済実験を行うためには、インフレなど、現実世界にみられる現象を再現できるような経済が「アーデン」で発展する必

要がある。異なるバージョンのアーデンに異なる通貨の条件を与えることにより、需要と供給などの経済理論を試すことができるはずだ。理論からすると、特定商品の価格が 2 つのバージョンのアーデンで異なれば、商品価格が低い世界での需要のほうが高まるはずだ。これは一例にすぎない。研究者は、研究の意味がなくなる恐れがあるので、どのような実験を計画しているか、最後までその詳細を明らかにほしないうだろう。

アーデンは、原理的には社会学者たちが関心を寄せるいかなるアイデアの検証にも使える。ペンシルベニア大学（同州フィラデルフィア）の法学者 Dan Hunter は、法律が個人の行動にどのように影響するのかを調べる研究者もいるだろうと話す。なかには、民主主義における新しい政治参加の形や、マーケティング理論の仮説を検証したいと考える研究者もいるだろう。

課題を越えて

しかし、熱意があってもうまくいくとはかぎらない。たとえ Castronova の研究チームが長期の研究資金を確保したとしても、おそらくまずはすぐにも、ゲームデザインの問題に直面するものと考えられる。ソニーは日本円で億単位の予算を投じ、経験豊富なゲームデザイナーのチームを買収している。それに比べて Castronova が抱えているのは、彼の大学に在籍する約 30 人の、専従ではあるが能力面では見劣りのする人員だ。さらには、研究のために制御しやすいような世界をデザインする必要性と、人々が繰り返し訪れるほどゲームをおもしろくする必要性とのバランスも求められる。これまで、研究目的で大規模なオンラインゲームを作った大学チームはなく、成功の保証はない。

Castronova は、オンライン世界の研究で時おり起こる、予期しない倫理的問題にも対処しなければならないだろう。米国の社会科学者のグループは以前、オンラインゲーマーのプレイ習慣に関するある研究のために、ゲーム

仮想世界での買い物は、現実生活での買い物の習慣と似ているのだろうか。

会社から匿名のデータを集めたことがある。しかし、自らも日々そのゲームをしていた研究者たちは、どのアバターが現実社会の誰のことなのか、そうした情報があれば簡単にわかってしまうことに気がついた。

ゲームが多大人気を集めたときには、別の問題が現れるかもしれない。多くのゲームでは本当のお金がかかっており、プレイヤーたちはサイバー世界の武器を盗まれたとき、実際に警察に通報することがある。ラトガーズ法科大学院（ニュージャージー州カムデン）の Greg Lastowka は、「プレイヤーはオンライン世界で起きた犯罪に対処するために現実世界で法的行動をとることが多くなり、その仮想世界における新しい法体系を試せる機会は、逆に少なくなるかもしれない」と指摘する。

コンピューター社会科学はまだ、確かな研究方法であることが立証されていない。今のところ社会科学者の多くは、サイバー空間は奇想天外なアバターが神話的な冒険を繰り広げるものだとし、こうした研究の価値を認めていない。Castronova もそれはわかっている。そんな彼らが間違っていることを証明するためには、確固たる結果が必要だ。しかし、Castronova には使命を帯びた者にふさわしく、そうした結果を得ることができるという自信がある。「コンピューター社会科学できちんとした結果が得られることを私たちが証明し始めれば、彼らも私たちに信じてくれるようになるだろう」。

Jim Giles はロンドンにいる *Nature* のレポーター。