

サイバースペースにおける行動デザイン

—新しい公共空間のアーキテクチャー—

劉 継 生

1. 新しい公共空間としてのサイバースペース

世界におけるインターネットの利用者数は2011年末で22.6億人を突破し、人口普及率は32.7%となっている（表1を参照）。日本でも、2010年末のインターネット利用者数は9462万人、人口普及率は78.2%の高い水準に達している¹⁾。現在、インターネットは、社会と経済活動にとって極めて重要なインフラとして人々の生活を支えている。たとえば、情報検索、電子メールの送受信、音楽のダウンロードのような行動はすでに日常化している。空間移動や買い物などは、非接触ICカード・電子マネー・ナビゲーションのような情報システムを頼りにしている。iPadのようなタブレット端末を用いて読書する電子書籍は、著者→出版社→取次→本屋→読者の5つのプロセスを、著者→コンテンツ制作会社→読者の3つに縮めた。コンピュータ・インターネット・システム・デバイスは、私たちの生活にすっかりとけ込み、欠かせないものとなっている。

Yahoo, Google, FacebookのようなWebサイトは、単なる情報が蓄積した空間や場所ではなく、実際にインターネット上で形成されたコミュニティあるいは社会である。このコミュニティは「サイバースペース」と呼ばれている。サイバースペース上の社会と経済活動は質量ともに年々増大し、いまやサイバースペースは現実空間と同一視できるほどの新たな公共空間になっていると言われている。サイバースペースが人と人とのつながり、絆の形成、個人の不安の解消、地域問題の解決などにおいて実社会に貢献している。その例を取り上げてみよう。

「メロウ倶楽部」はインターネット上の「シニアによるシニアの」コミュニティである²⁾。シニアの全国ネットとして、オンラインとオフラインの両方の活動を行っているが、「クルマいすの上でもフルに会員ライフが楽しめる」をモットーとしてオンラインでの活動を主としており、幹事会活動や事務処理もすべてオンライン上で行っている。「会議室」と呼ばれる掲示板システムがコミュニティの交流基盤となっている。内容としては、写真・俳句・植物園・電腦音楽等の趣味の部屋をはじめ、生・老・病・死と介護を語り合う部屋やICTに関する情報交換の部屋等がある。中には死に臨む直前までネットによる励ましなどの交流を行った例もあるなど、シニアの本音を語り合う場となっている。会員が最も多い70代は文章表現が得意であるため、このような会議室システムが盛んに使われている一因であると言わ

表1 世界におけるインターネット利用者数及び人口普及率

| 世界地域 | 人口 | インターネット利用者数 | | 人口普及率 | 成長率 | 世界に占める割合 |
|-------|---------------|-------------|---------------|-------|-----------|----------|
| | 2011年 | 2000年末 | 2011年末 | (%) | 2000-2011 | |
| アフリカ | 1,037,524,058 | 4,514,400 | 139,875,242 | 13.5% | 2988.4% | 6.2% |
| アジア | 3,879,740,877 | 114,304,000 | 1,016,799,076 | 26.2% | 789.6% | 44.8% |
| 欧州 | 816,426,346 | 105,096,093 | 500,723,686 | 61.3% | 376.4% | 22.1% |
| 中東 | 216,258,843 | 3,284,800 | 77,020,995 | 35.6% | 2244.8% | 3.4% |
| 北米 | 347,394,870 | 108,096,800 | 273,067,546 | 78.6% | 152.6% | 12.0% |
| 中南米 | 597,283,165 | 18,068,919 | 235,819,740 | 39.5% | 1205.1% | 10.4% |
| オセアニア | 35,426,995 | 7,620,480 | 23,927,457 | 67.5% | 214.0% | 1.1% |
| 世界全体 | 6,930,055,154 | 360,985,492 | 2,267,233,742 | 32.7% | 528.1% | 100.0% |

(※この表は、Internet World Stats が公表したデータに基づいてまとめたものである。)

れている。また、国際交流についても韓国のシニアネットである「KJ クラブ」とオンライン・オフラインの両面で交流している。「メロウ倶楽部」はまさにシニアのこころと暮らしを支えるコミュニティを担っている。

しかし、サイバースペースには、新しい公共空間としての効果ばかりではなく、違法情報と有害情報の氾濫、名誉毀損と誹謗中傷の増加といった問題も目立っている。また、「サイバー犯罪」の検挙件数も毎年増加しており、2010年は6933件にも達した³⁾。その一因として、サイバースペース上のモラルやマナーが、現実社会と比較して低下するからと言われている。つまり、サイバースペースにおける利用者の規範意識は現実世界より低いということである⁴⁾。なぜならば、「匿名性」という特徴が「サイバースペースでは何をやっても責任は負えない」といった心理構造を生み出しているからと考えられる。

公共空間としてのサイバースペースの効果を高めて問題を抑えるためには、法・規制・強制力の介入に頼るだけでは限界がある。「匿名性が高く、痕跡が残りにくい」、「地理的・時間的制約を受けず、短時間に不特定多数の者に影響を及ぼしやすい」といった特徴があるため、サイバースペース上の問題あるいはサイバー犯罪への対応は現実空間以上に困難である。安全・安心で利用できる新しい公共空間を担うためには、サイバースペースを構築するアーキテクチャがもっとも重要である⁵⁾。つまり、大事なものはサイバースペース内の自由度やルール、参加者間のインタラクションなどのデザインである。こうした考えに基づき、本稿ではサイバースペースにおける行動デザインの特徴とその効果を考察してみる。

2. サイバースペースの本質

(1) インターネットの捉え方

インターネットは40年以上にわたって発展してきた。冷戦下、アメリカの国防予算で開発された実験ネットワークは、今や地球規模で人と人のつながりおよびグローバル経済活動を支える情報通信基盤に成長した。ネットワークの価値や力が、参加者の数にしたがって増大するという「メトカーフの法則」に従えば、世界人口の1/3が参加している現在のインターネットは世界を変えるほどの巨大な力を持っているはずである。しかし一方で、インターネットが巨大になりすぎて、そのふるまいがカオスのように予測できなくなっているとの見方もある。確かに、インターネットの進歩は、技術・装置・速度・便利さの側面において目に見える。しかし、見通せない部分もある。たとえば、22.6億人の参加者はインターネットの中でどのように活動しているのか、どんな価値をつくり出しているか、どの方向に向かっていくのか。これらの難問については次のような2つの観点を取り上げてみる。

①今日の情報通信網は、地球全体を包むほどその密度が高まっている。マクルーハンは、1960年代、電子的なメディアが地球全体を覆うようになったときには、地球全体が単一の共同体に統合されるだろうと予想していた。彼は、その共同体を「グローバル・ビレッジ」(global village, 地球村)と名付けた(マクルーハン1986)。すでに地球規模に成長したインターネットは、人類共同体の「地球村」をもたらすだろうか。これまでの観察ではマクルーハンが予想した「地球村」はまだ現れていない。世界的に見れば、参加者が9億人を超えるFacebookはそれに近いかもしれない。Facebookの中には人種、民族、国、地域、言語、性別における差異がいっさい存在せず、存在するのは「個人」「友人」「友人の友人」である。それだけを1つの社会と想像するならば「地球村」といえるかもしれない。

②地球規模のインターネットは、人々のグローバルな情報交流、意思決定、経済活動に深く関連している。こうしたインターネットを捉えるために、ピーター・ラッセル(1994)は「グローバル・ブレイン」(global brain, 地球脳)を提案した。彼は、インターネット全体は目覚めた地球脳であり、その中で活動している私たち個人は、地球脳の神経細胞であると考え、次のように述べた。「…全地球的なコミュニケーションが、ますます複雑になるにつれ、社会は地球の神経系に次第に似はじめている。グローバル・ブレイン(地球脳)が活動し始めているのだ。…われわれは、もはや自分が孤立した個人であるとは感じなくなり、自らが急速に統合するグローバル・ネットワーク、すなわち、目覚めたグローバル・ブレインの神経細胞であることを知ることになるだろう」。

近年、新しいネットワークの概念として「クラウド」が注目を集めている。個人や組織は、データや情報を手元のコンピュータで保存・管理しなくてよだけでなく、アプリケーションソフトウェアを保有する必要もない。それらは、「クラウド」と呼ばれるネットワーク空間で企業が運営するサービスに任せておくことができ

る。ブラウザを通じてインターネットに接続することができれば、私たちは情報やソフトウェアがどこにあるかを意識することなく、利用することができる。膨大な情報が集約された巨大な「クラウド」は、記憶装置と神経中枢の役割を果たすようになり、「地球脳」に近づいているのではないだろうか。

(2) サイバースペースの意味

インターネットには、ニュース、交通案内、気象情報、研究論文などの情報だけでなく、コミュニティ、図書館、スタジオ、動画サイト、ゲームセンター、ショッピングモールなどもある。これらはすべてインターネット上の「場所」といえる。参加者は24時間内のいつでも、どこからでも、自分の興味にあう場所を選んで情報を閲覧したり、日記を書いたり、動画を投稿したり、ゲームに参加したりすることができる。参加者は光ファイバーのような通信回線あるいは無線 LAN でインターネットに接続している。電子信号が回線の中や空中を流れている。このように、コミュニティのような「場所」、そこで会話内容を書き込むような「行動」、場と場を接続して電子信号が走る通信回線のような「道路」、これらの3要素は、1つの「空間 (space)」を構成できる。この空間は、すべてを情報として捉えられる情報空間であり、「サイバースペース」(cyberspace)と呼ばれている(サイバースペース、電子空間、仮想空間、仮想世界などの名称もある)。サイバースペースとインターネットとの用語の使い分けが必要である。インターネットは世界最大のネットワークであり、通信インフラという物理的な意味合いが強い。これに対してサイバースペースはインターネットの中に存在しているおびただしいコンテンツおよび参加者のさまざまな活動をさす。

サイバースペースは、SF作家ウィリアム・ギブスン (William Gibson) が1984年に発表した小説「ニューロマンサー」(Neuromancer) の中ではじめて使った言葉である。サイバースペースとは何か。Wikipediaでは、「コンピュータやネットワークの中に広がるデータ領域を、多数の利用者が自由に情報を流したり情報を得たりすることが出来る仮想的な空間のことである」と説明している。広辞苑 (第6版) では、「サイバーはコンピュータやコンピュータネットワークに関することであり、サイバースペースはコンピュータやコンピュータネットワーク上で電子的に作られた仮想的な空間のことである」と説明している。オックスフォード英語辞典では、「サイバースペースは電子的なコミュニケーションが起こる観念的な空間、とりわけコンピュータ・システムの内側のものとして表象された空間」と説明している。これらの定義は次のようにまとめることができる。サイバースペースとは、「人間がコンピュータとインターネット上で作りだした時間と距離に制約されないさまざまな行動を可能にする情報空間である」。人間が作り出した人工世界でもある。

サイバースペースを私たちの既存の世界にどう位置づけるかを考えてみよう。カール・ポパー (1974) は、私たちの世界は相互に接続しあう3つの世界から構成されていると指摘した。第1は、物質と自然の事物およびそれらの特性 (エネルギー、重さ、運動など) からなる「客観的世界」である。第2は、私たちの意識の中にあ

る意志、感情、思考、計算、記憶などからなる「主観的世界」である。第3は、生命が客観的世界との相互作用の中で生み出した「創造的世界」である。たとえば、建物、組織、行為、パフォーマンスおよびこれらを凌駕する制度・言語・数学・法律・宗教・哲学・芸術など。人間以外の生命では、アリの共同行動、ミツバチの巣、ビーバーのダムなどが挙げられる。創造的世界は膨大である。しかも生命の無限の創造活動によって進化しつづけている。マイケル・ベネディクト（1994）は、「サイバースペースは、物質性を取り払った創造的世界が進化した最後の段階であり、その非物質性と変幻自在によって、神話的現実の創造にとって最大級の魅力をもつ舞台を提供してくれるのである」と述べている。この意味で、サイバースペースは、生命の創造性が長い歴史を通じてたどり着いた知恵の結晶であると考えられる。

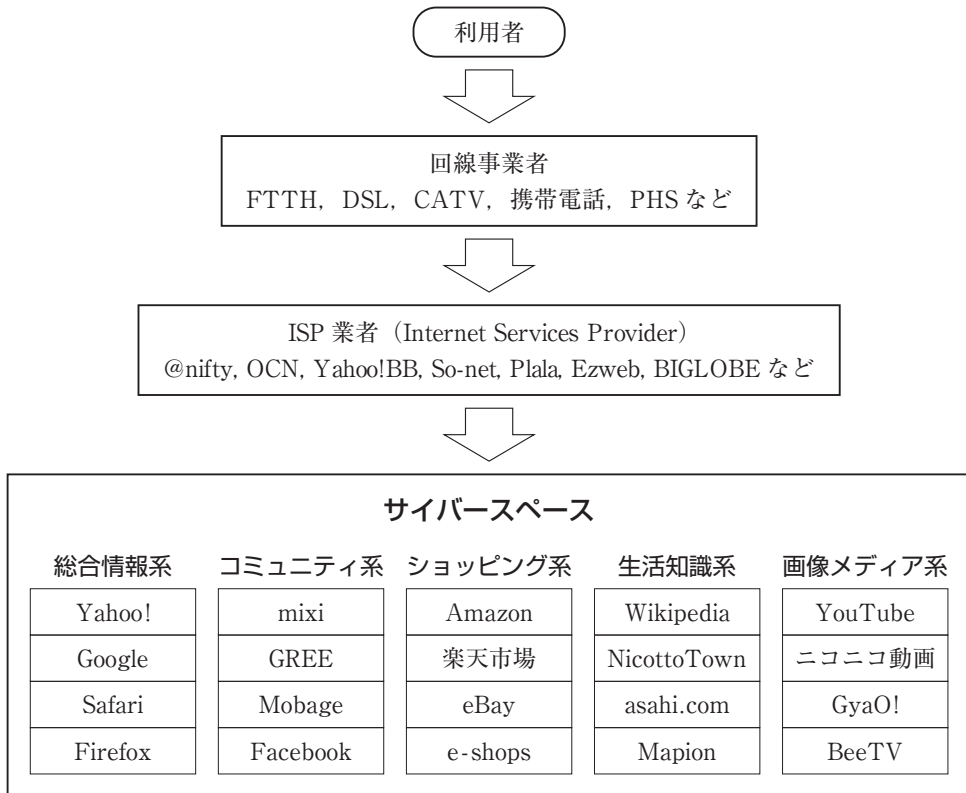
(3) サイバースペースの作用と理念

依田高典（2011）はインターネットをブロードバンドや電気通信のような通信ネットワーク、GoogleやAmazonのようなプラットフォーム、電子書籍のようなコンテンツの3つの層に分けている。私たちがよく使っているGoogleは、多くのプラットフォームの集合体である。情報収集には検索エンジン、ワープロ・表計算にはGoogleドキュメント、電子メールにはGメール、Web閲覧にはchrome、動画にはYouTube、写真にはPicasa、トラフィック追跡にはGoogleアナリティクス、地図表示にはGoogleマップ。プラットフォームの重要性について、ジェフ・ジャービス（2009）は次のように述べている。「プラットフォームはあらゆることを可能にする。プラットフォームは、参加者が独自の商品やビジネスやコミュニティやネットワークを作るのを可能にする。オープンで協同型であれば、参加者はプラットフォームの価値を高めてくれる」。この説明によると、プラットフォームとは実はサイバースペースのことである。

インターネットには様々なサイバースペースが存在している。だれでもアクセスできるインターネット上のWebサイトは、現実世界の投影もあれば、現実世界と因果関係のないゲームのような虚構の世界もあり、すべてサイバースペースであるといえる。サイバースペースを分類してみると、GoogleやYahooのような総合情報系、Facebookのようなコミュニティ系、Amazonのようなショッピング系、Wikipediaのような生活知識系、YouTubeのような画像メディア系などが考えられる（図1を参照）。

サイバースペースを成功させるためには、主導権を運営する側が握るのではなく、主導権を利用者や参加者に渡す必要がある。すなわち、「便利なものを作り、参加者がそれを使う手助けをし、邪魔をしないということだ」とジェフ・ジャービス（2009）は述べている。また、サイバースペースの理念は「エレガントな秩序をもたらす」ことだと、Facebookの創設者マーク・ザッカーバーグは主張している。すなわち、サイバースペースを充実して整備した後利用者や参加者の活動をよりよくサポートしていくという従来の発想はもう時代遅れである。GoogleやFacebook

図1 サイバースペースの存在場所



のようなサイバースペースでは、参加者のニーズを満たし、参加者の価値を高めるために、無料サービスを絶えず開発して提供し、参加者の活動が活発になることによってサイバースペースの価値も上がることになる。このように、他者の価値実現の手助けやきっかけづくりを優先し、他者が良くなれば自分も良くなるという発想の転換が、サイバースペースを成功させる運営理念である。

3. サイバースペースの社会性

(1) サイバースペースの特徴

サイバースペースは、参加者が歩いたり会話したり日記を書いたりするような行動をすべて情報として把握し、さらにその情報を使って参加者の行動を制御していく情報空間である。万有引力や相対性理論のような現実世界の法則はサイバースペースに適用できない。サイバースペースの特徴をまとめてみると次の通りである。

- ① サイバースペースはコンピュータネットワーク上にしか存在しない。サイバースペースはプログラムによって組み立てられた人工創造物であり、削除しない限り、存続する。サイバースペースの情報自体は、開発者が管理するコ

ンピュータやサーバ上にある。参加者はネットワークを通じてそれらに接続する。この状態から、サイバースペースはコンピュータネットワーク上に存在しているといえる。

- ② サイバースペースの中で参加者は顔の見えない他者との間でコミュニケーションを行う（なお、カメラを使った Skype のようなチャットは、インターネットを介するだけであり、サイバースペースの中で活動しているとはいえない）。
- ③ サイバースペースの中での活動や情報発信は基本的に自己責任である。匿名で利用する場合は責任が問われにくいいため、言いたい放題や自己中心的になりやすい傾向がある。
- ④ サイバースペースの参加者は基本的に個人である。地縁にも血縁にもよらず、記号を通じて人間関係をむすぶ。サイバースペースは実在の人間社会の冗雑を捨てた自由な世界、現実から逃避する場所になる可能性があり、人種・地域・組織・信条のような属性が問われにくい。
- ⑤ サイバースペースは時間と距離に制約されない。Web サイトを切り換えれば、あたかも空間を移動したかのようになる。日本からアメリカのサーバにある Web サイトへと空間を移動するにはワンクリックするだけでよい。重要なことは通信速度である。通信速度は、1Mbps のような遅いものがあれば100Mbps を超える速いものもあり、情報伝送の効率性を決める。
- ⑥ サイバースペースの中で興味本位、娯楽、好奇心によるせい弱な集合体が生まれる。権力によるハードパワーが存在せず、固定された秩序が形成されない。複数の参加者がネットゲームと一緒にプレイするとき、役割分担をきめチームを組んで、ゲームを展開することがあるが、ゲームを終えたらそのチームはすぐ解散する。
- ⑦ サイバースペースの中では失敗をしても、ミスや錯誤があっても、やり直しができる。たとえば、ゲームに失敗するととのレベルに留まるだけで、次回チャレンジしてレベルアップする可能性が残されている。しかし、現実世界ではやり直しが許されないことが多い。2つの世界を混同しないよう住み分ける必要がある。

(2) サイバースペースの中の「私」

サイバースペースの参加者は、さまざまな形で自分に関する情報を発信する。たとえば、自己紹介という形で自分の誕生日、血液型、趣味、特技等を明示したり、日記の形で毎日の出来事や自分の考えを公開したり、顔文字で自分の感情を表出したりする。しかし、文字、音声、映像のような情報がいくら溢れても、これらだけでは生気や活力を生み出すには限界がある。現実世界では、私たちは身体をもって交流し行動している。残念なことに、サイバースペースの中には、私たちの身体を入れることはできない。現在のところ、サイバースペースの中に自分のすがたを表わす方法はキャラクターを生成するほかない。このオリジナルキャラクターを「アバター」(avatar) という。もちろん、アバターを利用しない Amazon や Wikipedia



図2 Nicotto Town のアバターの一例
©SMILE-LAB Co., Ltd. All Rights Reserved.



図3 オンラインゲーム「ドラゴンネスト」のワンシーン
Published by NHN Japan Corp.
©EYEDENTITY GAMES Inc. All Rights Reserved.

のようなサイバースペースもある。

アバターは、人間の代わりにサイバースペースの中で活動する。すなわち、サイバースペースの中の私はアバターなのである。アバターの本質は、データ化した私、あるいはデジタル身体である。一般のアバターは歩いたり会話したりするようなことができる。ゲームの中でのアバターでは飛んだり、変身したり、武器をもって巨大なモンスターを倒したりすることもできる。実際、アバターは意識や魂を持たない非生命であり、アバターの行動は参加者がマウスなどの装置で操ったものである⁶⁾。アバターのかたちは、図2に示すように、サイバースペースの制限下で参加者が自分の好みでアイテムを選択して組み合わせるか、自由にクリエイトするからである。アバターは、その主人である人間の考え、審美眼、趣味、

願望、変身志向、安心感、癒やしなどの要素をもとに生まれるので、主人との1対1の連帯感が強く、他者のアバターとあまり重複しない。

私たちはコンピュータとネットワークの外部にいる。しかし、アバターを操ることによって私たちにはサイバースペースの中に入った感覚が生じる。つまり、私たちはコンピュータネットワーク内部に含まれる。たとえば、ICタグ内蔵のペースメーカーを心臓患者の体内に埋め込んで使うと、異常を感知すると直ちに医師に自動連絡して救急措置が取られる。また、ペースメーカーの状態、心臓異常時の自動起動、バッテリーの残量などがすべてネットワークを通じて遠隔監視される。こうした状況で、たとえ身体の一部がネットワークの中にも含まれても、自分がネットワークの中に入っていると認める人はいない。なぜならば、心身二元から構成される「私」は、身体の一部がサイバースペースの中にあっても、意識をサイバースペースの外部に置くことができる。同様で、サイバースペースに参加するとき、身体が

自宅や職場などサイバースペースの外側にあるが、自分の意識がアバターに宿り、サイバースペースの中を浮遊しているという状態が起きる。つまり、利用者は身体を入れるのが不可能であっても、意識はサイバースペースに没入できる。

サイバースペースは、現実の場所を真似てつくり出した（現実世界の投影の）場合は、参加者に受け入れられやすい。しかし、図3（NHN Japan 株式会社が運営しているオンラインゲームドラゴンネスト、<http://dragonnest.hangame.co.jp/>）に示すように、まったく違う惑星や大陸をつくり出した場合は、サイバースペースを現実世界とまったく乖離しているため参加者はギャップを感じる。新しい未知の世界を旅して探険しようとするチャレンジ精神が生まれると同時に、「私はどこにいるのか?」「私は誰なのか?」「私は何ができるのか?」という素朴な疑問が生まれてくる。

4. サイバースペースの行動デザインの要素

(1) 開発者と参加者

サイバースペースを構築することは、意図を形にし、見えないものを可視化し、価値を生み出すことによって新しい世界を創造することである。しかも、不特定多数の人々に提供するため、開発者（創造者）は一定の責任を引き受けることになる。サイバースペースは、知識を提供し、有益で、居心地よい世界になりうる一方、退屈で、存在価値のない場所にもなりうる。その違いは開発者のアーキテクチャ次第である。サイバースペースの中で何ができるか、行動がどこまで許容されるか、どんな装置が使えるか、インタラクションが可能か、権力配分が平等か、有料か無料か、これらはすべて開発者の設計に依存する。

サイバースペースを利用する人々は、ユーザーではなく参加者である。システム開発にとって、ユーザーという用語は「プログラミングやインターフェイス設計過程の末端にいて、作られたシステムを使用する平均的な人間像」を指す。これに対して、参加者という場合、それは能動的な行為者である。サイバースペースにとって参加者は主役になる。与えられた条件の下で、参加者は創造活動を展開し、自分のコミュニティを形成し、サイバースペースを成長させる。

(2) 理念と機能

サイバースペースは、何を実現したいかという理念や目的に応じて機能が設計される。設計された機能は、利用者のニーズを満たし、多様な活動をサポートすることを担わなければならない。たとえば、ソーシャルメディアの機能を設計するとき、次のような利用目的に対応する必要がある。すなわち「知人とコミュニケーションする」、「知りたいことについて情報を探す」、「同じ趣味・嗜好を持つ人を探す」、「自分の交友関係を広げる」、「同じ悩みごとや相談ごとを持つ人を探す」、「ボランティア活動や社会貢献をする」。これらは総務省の調査によって明らかにされたものである⁷⁾。また、同調査では、ソーシャルメディアを利用している人の不安を次のように明らかにしている。すなわち「自分の個人情報が漏えいする」、「自分



図4 参加者が住む家



図5 仮想都市のバレンタインまつり

(株式会社スマイルラボが運営する「Nicotto Town」の一場面

©SMILE-LAB Co., Ltd. All Rights Reserved.)

の個人情報や他人に不正に利用される」、「プライバシーを侵害される」、「自分の個人情報が消せない」、「自分の情報が他人に改ざんされる」、「ネットいじめ・炎上に巻き込まれる」、「相手との関係が悪化する」。したがって、ソーシャルメディアを構築するにあたって、みんなの利用目的をサポートし、不安を払拭することができるように機能設計を行わなければならない。

Nicotto Town (ニコットタウン) は、(株)スマイルラボが運営しているサイバースペースである (<http://www.nicotto.jp/>)。2008年9月にスタートしてから2011年11月までの3年余りで、小さなタウンから100万人の大都会に成長した。急成長の理由は2つある。1つは、すぐれた理念である。Nicotto Townが目指しているのは「のんびり、スローライフ、居心地がよい場所」である。そのために、Nicotto Townは、3Dバーチャルのような高度な空間ではなく、手描きの絵本の世界をつくり出している。絵本の世界は10代に人気があるだろうと思われるが、実は20代以上の参加者が全体の75%を超えている。もう1つは、無料で利用できるということである。運営費用を広告収益および有料アバターアイテムの販売で賄っている。

Nicotto Townは仮想都市なので、都市機能と公共施設を次のように設けている。中央イベント広場、ショップ広場、おしゃべり広場、学び広場、学園、自然広場、友だち広場、ゲーム広場、自然広場、バス停広場、ビーチ広場、パズル広場、スケート場、スキー場。また、仮想都市の住民生活(参加者の活動範囲)は次のように設定されている。①ブログを書く(自分の日記、他人の日記へのコメント)。②仮想都市の家に住む(住宅をデザインして家具を集める。友人を招待できる。図4はその1例である)。③公共活動に参加する(毎月、祭りのような大型イベントがある。図5はその1例である)。④生活サービスを受ける(ペットを飼って出かける、釣りをする、ガーデニングをする、のんびり暮らす)。⑤ゲームで遊ぶ。参加者は、一日の仕事や勉強を終え、自分だけの場所(仮想部屋)に入って、ずっと自分を待っているもう1人の私(アバター)に挨拶して、①～⑤の活動を通じて疲れを取り、心を癒やし、一時の安らぎを得ることができるといわれている。

(3) ルールと自由度

サイバースペースには、ルールを設ける必要がある。ルールの役割は2つある。1つは、特権を抑え、支配者を生まないように公平な利用環境を実現することである。ルールが少なすぎると、逸脱の活動が溢れてみんなの環境を悪化させる可能性がある。逆に、ルールが多すぎると参加者の行動に必要以上に枠をはめ、煩雑不便な環境になってしまう。また、厳格で固いルールよりも、楽しみがあり、抑圧を感じさせないルールの方が参加者に受け入れやすい。もう1つは、大勢の人を参加させ、サイバースペースを盛り上げるためのポイントや景品を付けるプレミアムルールである⁸⁾。たとえば、参加者の意欲とチャレンジ精神を引き出すため、上級になるとさらに多彩な世界が展開されるという「進級制」の効果が大きい。また、建設的な行為をポイント付与で奨励し、破壊的な行為を減点で懲罰するという「賞罰制」も効果がある。しかし、これには差別があってはならない。たとえば、ゲームのプレイあるいは日記やコメントの記述を通じて点数を積み上げて進級する参加者は、現金で点数を購入して進級する参加者に対して不公平を感じるかもしれない。サイバースペースの運営を維持するため、点数の販売はやむを得ない方法なのかもしれないが、その特権を最小限に抑える必要がある。

サイバースペースの中で参加者が活動する自由度がきわめて重要である。運営側がすべてのコンテンツを提供し、参加者にとって選択不可の固定された環境には自由度がない。参加者が独自にコンテンツを制作できる環境には自由度がある。参加者が創作したコンテンツやオリジナル部屋を展示したり、友人を招待したり、他人に販売したりすることができる環境は自由度がかなり高い。また、アバターに関する自由度も少なくとも次の4つが考えられる。①決まったアバターの中から1つを選択する。②アバターを何種類かの選択式アイテムの中から組み合わせて作成する。③アバターを参加者が自由に作成できる。④参加者が自分で作成したアバターを友人にプレゼントしたり他人に売ったりする。①はアバター自由度が低い環境であり、④はアバター自由度が高い環境であり、②と③はその中間に位置する環境である。

(4) 参加者間のインタラクション

サイバースペースを盛り上げるのは参加者である。サイバースペースは、環境管理を開発者と運営側に依頼するが、主導権は参加者に与えるべきである。持続成長可能なサイバースペースを構築するためには、参加者間の相互関係や相互作用といったインタラクションをどう設計するかがきわめて重要である。たとえば、「会話や雑談をする」、「日記を公開する」、「複数の広場を設ける」、「悩み相談コーナーを設置する」、「プレゼントを交換する」、「イベントを開催する」などが考えられる。また、参加者がファッションデザイン、建築設計、ガーデニングなどの創作物を公開したり、展示したり、コンペティションに参加したりするようなことを可能にすると、創作活動に対する参加者の関与もさらに広がる。他の参加者からのコメントを制作にフィードバックすればよりよい創作物が生み出される。さらに、創作物を

サイバースペースの中に流通させれば、経済活動につながり、創作の意欲がより一層高まる。また、アドバイスやコメントの提供者にポイントを付けるようにすれば、参加者全員の関与度を高めることができる。

セカンドライフの例を見てみよう。「セカンドライフ」(Second Life)は、リンデンラボ社(Linden Lab, サンフランシスコ)が開発して2003年4月より運営しているサイトである。そのWebサイトの説明によると、セカンドライフは、「すべて住人が創造し発展させてゆく3Dの仮想世界」で、「人々と出会い、楽しみ、新たな経験をして、チャンスをつかめる広大なデジタル大陸」だと説明している。参加者の活動は次のように設計されている。①コミュニケーション、②クリエーション、③探検、④土地や創造物の所有、⑤売買、⑥ゲーム、などである。参加者は自分のアバターを作れば、他の住人と会話をしたり、土地を購入したりすることができる。「リンデンドル」と呼ばれる独自通貨があり、現実通貨に換金できるので、生計を営む人も増えている。セカンドライフの中では、制作物の著作権および所有権も認められている。

(5) バーチャルリアリティ

Nicotto Townの中に存在している多数の公共広場、図4に示すような家、図5に示すようなイベントにはどんな意味があるか、どう解釈すべきか。サイバースペースの中に存在しているさまざまな現象は、「バーチャルリアリティ(virtual reality)」と呼ばれている。「バーチャル」という言葉は、「仮想」とか「虚構」あるいは「擬似」と訳されているため、バーチャルリアリティは「仮想現実」となっている。バーチャルの英語のそもそもの意味は、「見かけや形は原物そのものではないが、効果としては現実であり原物である」。この意味で、バーチャルリアリティは、自然のリアリティとは似て非なるものであり、形質の面では実物とは異なるが、効果としては同等である。バーチャルリアリティは、人間が構築したプログラムの通りに電子が動くのである。自然のリアリティが「客観的」であれば、バーチャルリアリティは「情動的」である。

バーチャルリアリティは、ゲームや映像アミューズメントのほか、軍事、航空宇宙、医療、教育、建築、コミュニケーションなど数多くの分野で応用されている。航空機のパイロット養成に使われる飛行シミュレーションは、バーチャルリアリティ利用の典型例である。バーチャルリアリティの美術館、植物園、博物館を利用すれば、身体的空間移動がなくても、あらゆる展示物や標本を観賞したり、観察したり、手に取って眺めたりすることができる。これらはすべて現実を再現したバーチャルリアリティである。現実にはあり得ないものであるが、それは私たちの目の前に現出している。これは虚構ではない。なぜならば、第1に、数十万人がその世界に入って自分のアバターを操ってモンスターたちと戦っている。第2に、ドラゴンネストの世界は電子的形ではあるが、インターネット上に実在している。

(6) アクセシビリティ

サイバースペースに入ると、私たちは見たり、聞いたり、触ったりすることができ、情報空間の内側にいることになる。アクセスのしやすさ、操作の容易さ、刺激性、速度、アメニティ、オリジナリティといった設計要素はサイバースペースのアクセシビリティを決める。2004年6月、Webアクセシビリティを規定する日本工業規格（JIS）が制定された。正式名称は、「JIS X 8341-3 高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス—第3部：ウェブコンテンツ」である⁹⁾。JISでは、高齢者や障害者がWebコンテンツの情報アクセシビリティを確保するために、規格、設計、開発、保守および運用のすべての工程において配慮すべき事項を規定している。次はその内容の一部分である。

- ① 視覚による情報入手が不自由な状態であっても操作、または利用できる。
- ② 聴覚による情報入手が不自由な状態であっても操作、または利用できる。
- ③ 特定の身体部位だけを想定した入力方法に限定しないで、多様な身体部位で操作または利用できる。
- ④ 身体の安全を害することなく操作または利用できる。

このJISの施行によって、政府・自治体など、公共性の高いWebサイトや企業サイトも利用しやすくなっている。アクセシビリティを向上するテクニックは他にもある。「3クリックルール」はそのひとつである。これは「ホームから全てのページへ3クリック以内にアクセスできるようにする」テクニックである。情報の構成を工夫して、ホームからだけでなく、全てのページから3クリック以内に目的地へ移動できるようにすると利用しやすくなる。情報のリンク階層が多い場合は、すぐに情報に辿り着くために目立つように検索ボックスを設置すると楽になる。

また、「失敗に対し寛容であること」も重要な設計思想である。パソコンを使っているとき、うっかりデータを消してしまっても「元に戻す」という機能があると救われる。このように間違えても元に戻れるようにしたり、失敗が起きにくいように設計したりすることが利用者にとって安全・安心になる。危険や失敗を最小限にするために要素を整え、最も使われる要素を最もアクセスしやすくし、危険な要素を除外・隔離・遮断し、危険や失敗の警告を発する等々。

5. 行動デザインの良いサイバースペース

(1) ソーシャルメディアの特徴

人々のつながり、連帯、コミュニティを支援するサイバースペースは、掲示板の書き込みから始まり、同時性をもとにしたチャットを経て、社会オープン性を志向したSNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）へと進化した。現在、個人と個人をつなぐサイバースペースは多種多様である。これらをソーシャルメディアという。「ソーシャルメディア」(social media)とは、インターネットを基盤として、参加者が相互作用することによってつながりが広がるメディアである。情報発信の主体はテレビや新聞のようなマスメディアではなく個人である。世界最大のソーシャ

ルメディアはアメリカで開発された Facebook であり、参加者が世界各地に分布し、9億人を超えるといわれている。なぜ、ソーシャルメディアに参加する人が多いのか。その理由は次の3点が考えられる。

- ① ソーシャルメディアでのコミュニケーションは、普段は表出されないあるいは表出できないアイデンティティを出すことができる。
- ② ソーシャルメディアを通じて他人に対する影響力を及ぼすことができる。
- ③ 自分のコミュニティの範囲を広げても維持できる。

人間の交流ネットワークについては、パーティ・同窓会・食事会のような方法では規模拡大に限界がある。イギリスの人類学者ロビン・ダンバー (2010) は、「高校時代の友人など、グループの自然なサイズはおおよそ150人である。これは人間が個人的接触を通じて一定の関係を維持できる人の数の上限である」と指摘した。彼は、霊長類の自然なグループの規模が脳新皮質の相対的な大きさに依存するとの仮説を立て、霊長類に対する観察を行い、人間のグループの自然な規模を147.5人と推定した。しかし、高度に発達した情報社会では、人々がソーシャルメディアを利用すれば、150人を超えるコミュニティを安定して維持できるようになっている。すなわち、ソーシャルメディアはダンバーの限界を打ち破ったといえる。

日本最大級のシェアを持つソーシャルメディアは「ミクシィ」(mixi) である。ミクシィは、2004年2月に人と人とのつながりをベースとしたSNSをスタートし、2011年末で参加者は2,623万人である。主な機能は、日記作成と公開、コミュニティづくり、フォトのアップロード、商品・作品のレビュー、ニュースの閲覧、ゲームプレイなどである。ミクシィモバイル版もある。基本サービスは無料であり、一部のゲームだけは有料であり、収益は主に広告料である。ミクシィは、瞬時に2千万人を超える人々に情報を提供できるだけに、社会に与える影響が想像以上に大きいと考えられる。ミクシィが5年間で利用者2千万人を超える規模に急成長し、日本でもっとも人気があるソーシャルメディアになったのは、行動デザインが巧みに作られているからと考えられる。果してこれは事実なのだろうか。次にミクシィの行動デザインの特徴について分析してみよう。

(2) ミクシィの行動デザインの特徴

ミクシィを利用するには利用規約に同意した上で登録しなければならない。登録するには「15歳以上」と「携帯電話のメールアドレス及びその端末固有情報」が必須条件となっている。登録は、かつては友人からの招待が必須条件だったが、2010年3月から完全招待制が中止された。1人で複数の利用者登録やアダルトサイト業者等の迷惑行為を防止するために、新規登録時には携帯電話による認証が厳格に実施される。そのため、認証は1週間以上かかる場合もある。ソーシャルメディアを利用する時、「実名」、「現実世界の自分と結びついているハンドルネーム」、「現実世界の自分と結びついていないハンドルネーム」のいずれかが利用されている。ミクシィが立ち上がった当初は実名が推奨された。現在でも、「友人」との情報交流では実名がよく使われているが、「友人の友人」との情報交流ではハンドルネーム

が使われている。ミクシイのサイト (<http://mixi.jp/>) に公開されている資料に基づき、その行動デザインを分析してみると次のような5つの特徴にまとめることができる。

第1に、ミクシイでは利用者は自らの判断によってプロフィールや日記、写真などの情報の公開範囲を7段階に細かく設定することができる。この7段階の情報公開は次の通りである。

- ① 全体に公開：すべての利用者が閲覧可能である。
- ② 友人のみ公開：マイミクのみ閲覧可能である。
- ③ 友人の友人まで公開：マイミクと、そのマイミクのマイミクが閲覧可能である。
- ④ 一部の友人まで公開：事前に自身が指定したマイミクのみ閲覧可能である。
- ⑤ 仲良しに公開：マイミクの中から親しい人を選んだ仲良しマイミク限定で閲覧可能である。
- ⑥ 非公開：他の利用者には一切公開せず、自身のみ閲覧可能である。
- ⑦ 閲覧キーの保有者：キーを知っている人だけが閲覧できる。

第2に、ミクシイではサイバースペースの安全性および健全性を向上するため、人・システムによるパトロールを実施している。利用規約に違反する書き込み等を監視するために、24時間365日のサポートパトロール体制が構築されている。利用者からの通報機能や、悪質な利用者に対しては警告の実施、強制退会制度を設けている。また、サポートパトロール体制を強化するため、ミクシイは2010年10月に仙台CSセンターを設立した。そこに、ミクシイ利用規約に違反する書き込み等を監視するキーワードチェック、多送信チェック等のセキュリティシステムが整備されている。

第3に、青少年利用者のゾーニング制度がある。青少年が年齢や習熟度にあわせて安全安心に利用していくとの考えで、ミクシイは、青少年利用者（15～17歳）と一般利用者が利用できるサービスを区分し、年齢に応じて段階的にサービスを拡大していくという制度を導入している。青少年が利用できるゾーンは次のように制限されている。この制限を越えないよう技術によってガードされている。

- ① プロフィールの検索や閲覧範囲を「友人の友人」までに制限する。
- ② コンテンツの利用を日記、フォト、動画、レビューに制限する。
- ③ 青少年にふさわしくない一部のレビューや広告を非表示にする。

第4に、ミクシイでは「利用者の責任」を明確に定めている。たとえば、「利用者が他人の名誉を毀損した場合、プライバシー権を侵害した場合、許諾なく第三者の個人情報を開示した場合、著作権法に違反する行為を行った場合、他人の権利を侵害した場合には、当該利用者は自身の責任と費用において解決しなければならない」。ミクシイの中の個人情報は、名前・住所・メールアドレス・電話番号・学校名やクラス名・年齢・顔写真・住まい周辺の地域情報・クレジットカード番号と定義されている。これは住民基本台帳ネットワークの基本4情報（氏名・住所・性別・生年月日）よりも詳細となる。

第5に、ミクシィでは「禁止事項」について29項目も設けている。この29項目は、サイバースペースの中でやってはいけない53の行為を明確に規定している。たとえば、「他者を不当に差別もしくは誹謗中傷し、他者への不当な差別を助長し、又はその名誉もしくは信用を毀損する行為」、「面識のない異性との出会い等を目的として利用する行為」、等々。

6. 行動デザインの悪いサイバースペース

(1) 問題の目立つ「2ちゃんねる」

「2ちゃんねる」(<http://www.2ch.net/>)は西村博之氏が1999年5月30日に設立した電子掲示板である。「ハッキング」から「今晚のおかず」までをスローガンにして、2ちゃんねるの中では幅広い分野の話題が投稿されている。2ちゃんねるへの書き込みや、スレッド立ちあげは無料である。2011年では約1200万人が利用している。

警視庁が2012年3月6日、2ちゃんねるを管理するコンピュータ関連会社の本社を家宅捜索した。理由は、「覚醒剤の購入をあおる書き込みを削除せず、長期間放置し、覚醒剤販売を結果的に助けた麻薬特例法違反の幫助容疑」だった。不特定多数の書き込みが行われる掲示板の管理体制について、強制捜査が入るのは異例である。2ちゃんねる側に書き込みの削除要請を再三したが、削除されない状況が続いたため、意図的な放置と判断して捜索に踏み切ったと説明されている。時事通信(2012年5月10日)によると、2ちゃんねるが警察の業務委託団体「インターネット・ホットラインセンター」から違法情報の削除を要請されたのに、放置した件数は、2011年1年間に5068件に上り、前年の2.8倍に急増した¹⁰⁾。2ちゃんねるは削除要請にほぼ応じていないため、薬物売買などの書き込みが集中している恐れがあり、「犯罪の温床になりかねない」と批判されている。

(2) 2ちゃんねるの行動デザインの特徴

掲示板に違法情報や有害情報を含め、犯罪予告まで書き込むことができ、削除を放置するという状況は、2ちゃんねるの行動デザインに大きな欠陥があったのではないかと考えられる。2ちゃんねるの行動デザインを分析してみると次のような問題点をあげることができる。

第1に、登録なし認証なし条件なしでだれでも2ちゃんねるを利用できる。利用規約もないため、利用者はサインせずに掲示板に情報発信(書き込み)ができる。このように、2ちゃんねるは利用者に最大の自由を与えるよう行動をデザインしたが、結果としてルールを守らない利用者や問題のある書き込みも多発している。とくに「名無しさん」の書き込みが目立っている。各スレッドでは、匿名での書き込みが可能となっており、利用者が名前を入力しないで書き込むと、板ごとに設定された仮の名前が自動的に付けられるようになっている。仮の名前は「名無しさん」を基本としている。ほとんどの利用者は匿名なので、一見すると「名無しさん」と

いう名前の利用者が連続して投稿を行っているように見える。このため、2ちゃんねるは時々「名無しワールド」と呼ばれている。

第2に、2ちゃんねるは独特の管理体制を設けている。2ちゃんねるは数人の管理人と100人余りの削除人から構成される運営陣によって管理されている。「削除人」は2ちゃんねる内の書き込みを削除する権限を持っており、違法情報のような問題のある書き込みを削除することを担当する。削除人は2ちゃんねる利用者の中から、選ばれた希望者がボランティアで担当し、互いに知らない存在である。権限の大きい管理人は削除作業を担当しない。被害を受けた参加者や警察庁からの削除依頼や削除要請に対して、直接確認しているのは削除人である。削除人は「削除ガイドライン」（2ちゃんねるのトップページに掲載されている）に基づき削除するかどうかを判断する。しかし、「削除ガイドライン」の内容は明確ではない。たとえば、誹謗中傷の書き込みは削除の対象となっているが、誹謗中傷かどうかを判断するための細則は定まっていない。

第3に、削除依頼が処理されなかった時の責任があいまいである。「削除ガイドライン」の説明によると、削除人に却下された時は、「削除対象になっていないか、または依頼に不備があったか」であり、削除依頼に対して、2週間以上も行われないう時は、専用メールへの連絡か、「長期未処理報告」へ報告するかという対応しかない。「削除ガイドライン」は削除人に関して次のように規定している。

- ① 削除人はボランティアである。
- ② 削除人には何の責任もない。
- ③ 削除人には何の義務もない。義務感にとらわれず、時間や曜日を気にせず、行える時に行うということである。削除対象を積極的に探す義務もない。

このような規定があるから、結果として、削除依頼や削除要請に対して放置した場合は責任がどこにあるのか、全く不明となっている。

第4に、2ちゃんねるは禁止事項も利用者責任も明確に設定していない。2ちゃんねるのトップページに「使い方&注意」が掲載されている。「注意」に関する内容は次の通りである。「他人に迷惑をかけるのをやめよう。…一般人の誹謗中傷・私生活情報暴露は禁止する」。また、「削除ガイドライン」には、どんな内容の書き込みを削除するかに関する記述が多いのだが、「禁止事項」は2条しかない。すなわち、「2ちゃんねる内での過度なエロ・性的煽り・性的妄想・下品ネタは禁止される」、「画像・音楽・ゲーム・ソフト等のデータを求める発言は禁止される」。ただし、利用者が「使い方&注意」や「削除ガイドライン」にサインしていないので、利用者にどこまで責任があるのかについては不明である。

7. 公共機関のサイバースペース活用

(1) 行政運営に不可欠なサイバースペース

情報化の進展に伴い国や地方公共団体等公共機関もサイバースペースを構築して運用している。その目的は、国民や市民への行政情報の提供、行政サービスのオン

ライン実施などにある。公共機関の構築したサイバースペースにおける行動デザインの特徴は次の3点にある。①行政が主導であり、国民や市民は受動的なエンドユーザーにすぎない。②国民や市民の自由度はそれほど与えられていない。行政情報の閲覧と申請書類の記入のほかに行動は許されていない。③匿名性もなければ、娯楽性もなく、インタラクションもない。もちろん、アバターも利用できない。

電子政府は、行政内部や行政と国民との間で書類ベース、対面ベースで行われている業務をオンライン化し、インターネットを通じて省庁横断的、国・地方一体的に情報を瞬時に共有するためのサイバースペースである。すなわち、このサイバースペースを利用することによって、行政情報の提供、申請・届出等手続の電子化、ワンストップサービスの実施、調達手続の電子化、事務の簡素化・効率化、政府情報基盤の高度化・標準化などが推進される。2009年度における国の申請・届出等行政手続のオンライン化実施件数は7584件（オンライン化率52.5%）、申請・届出等以外の行政手続のオンライン化実施件数は6791件（オンライン化率46.7%）に達している。

国民の基本情報はサイバースペース上で管理・運用されている。これは、居住関係を公証する住民基本台帳に関する事務の処理および行政機関に対する本人確認情報を提供するため、市町村の区域を超えて構築された全国的なネットワーク「住民基本台帳ネットワークシステム」(住基ネット)である。このサイバースペースは、電子政府と電子自治体を運営する基盤として2002年8月より稼働した。住基ネットは、国民全員に11桁の住民票コードを付け、氏名・生年月日・性別・住所とこれらの変更履歴情報を国や全国すべての自治体で取り出せるようにネットワークで接続したシステムである。つまり、個々の国民の持っている個人情報(6情報)が本人確認情報としてサイバースペースによって管理されている。

国や地方公共団体等公共機関において、情報発信を強化するために、ソーシャルメディアの利用が増えている。特に、東日本大震災の発生以降、震災対応に関する情報の発信のため、多くの公共機関でソーシャルメディアが活用されていた。被災地の地方新聞社も、生活情報、取材記事、現地ルポなど、各地に密着した災害・生活関連情報をソーシャルメディア等を通じて配信していた。たとえば、『福島民報』は、震災の2日後にTwitterのアカウントを開設し、給水所や避難所、学校の休校情報など、生活情報を配信していた。開設からわずか2日で6600のフォロワーが集まった。Twitter上の『福島民報』が地元住民にとっての貴重な情報源となった。

東日本大震災および巨大津波の影響により、被災地の通信ビル内の設備の倒壊・水没・流失、地下ケーブルと架空ケーブルの損壊、携帯電話基地局の倒壊・流失などが発生し、通信設備が甚大な被害を受けた。『情報通信白書』(2011年版)によると、固定通信網については、NTT東日本・KDDI・ソフトバンクテレコム(NTT)の3社で約190万回線が被災した。携帯電話およびPHS基地局についても、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル、イー・モバイル及びウィルコム(au)の5社合計で最大約29000局が停波した。さらに、商用電源の途絶および蓄電池の枯渇により、多くの通信サービスが停止した。こうした情報通信インフラの甚大な被害に直面し、で

きるだけ多くの被災者等に情報を届けるために、複数のメディアを活用して情報を発信することが試みられた。たとえば、NHKや民放各社は震災後、テレビが視聴できない地域があること等を配慮して、震災関連のニュースを、放送と同時に「ニューストリーム」や「ニコニコ生放送」などの民間の動画配信サイトを通じて配信を行った。

2011年3月27日、「ネイバージャパン」は全国放射線量マップを公開した。このサイバースペースでは、文部科学省が公表した「都道府県別環境放射能水準調査結果」をもとに、放射線量レベル毎に各都道府県を色分けし、日本地図上にマッピングした。各都道府県における最新の放射線量と震災前の平常値を地図上で閲覧・参照することができた。

ソーシャルメディアを公共空間として安全に利用するため、2011年4月5日、総務省、内閣官房情報セキュリティセンター、内閣官房情報通信技術(IT)担当室および経済産業省は共同で、「国、地方公共団体等公共機関における民間ソーシャルメディアを活用した情報発信についての指針」を発表した。これは、ソーシャルメディアの利用において、情報発信者(公共機関)とシステム管理者(民間企業)が異なることや公共機関ごとに活用方法が異なることから、共通の留意点をまとめたものである。この方針は、成りすまし等の防止やアカウント運用ポリシーの策定と明示など、国や地方公共団体等公共機関がサイバースペースを構築するためのガイドラインとなっている。

(2) 政府のサイバースペース安全対策

国民生活や社会・経済活動の基盤において、サイバースペースの利用が急速に進んでいる。特に、証券売買システム、銀行の勘定系システム、航空管制システム、列車運行制御システム、送配電システム等は、重要インフラにおける基幹情報システムとして、安定的なサービスを供給する上で重要な役割を果たしている。こうした重要インフラの基幹情報システムに対する電子的攻撃を「サイバーテロ」という。サイバーテロによって基幹情報システムの機能が損なわれた場合は、重要インフラの利用ができなくなり、国民生活や社会・経済活動に大きな混乱をもたらす、公共の安全と秩序の維持に重大な影響を与えかねない。また、サイバーテロは、コンピュータとネットワークへのアクセスが確保できれば、時と場所を選ばずに巧妙に実行することが可能であるため、基幹情報システムを守るには高度な情報技術や専任の組織が必要となる。

都道府県警察では、Webサイトや電子掲示板等のサイバースペースを監視して違法・有害情報、犯罪予告が掲載されているかどうかを把握する「サイバーパトロール」を実施している。兵庫県の場合は、警察本部に40名のスタッフを有する「サイバー犯罪対策課」を設立し、サイバーパトロールのほか、利用者からの通報や相談にも応じている。しかし、これだけでは対応の限界があるため、警察庁は、2001年4月、サイバーテロ対策に当たる専門の技術部隊である「サイバーフォース」を設立した。その主な役割は次の通りである。①重要インフラ事業者への技術情報の

提供と助言, ②サイバー攻撃の予兆把握と早期検知, ③サイバー攻撃発生時の緊急対処, ④サイバー攻撃対策の調査研究。拠点は東京, 札幌, 仙台, さいたま, 名古屋, 大阪, 広島, 高松, 福岡の9カ所に置かれている。中心となっている警察庁情報通信局情報技術解析課サイバーテロ対策技術室は, 「サイバーフォースセンター」と呼ばれ, サイバーテロやインターネットの治安情勢を常時監視し, 関連情報の集約と分析を行っている。また研究開発やサイバーフォース要員の教育訓練も担っている。

8. 結論

自治体の電子政府, 企業の電子商取引, 民間のソーシャルメディアなどは, インターネット上で運営されているサイバースペースである。サイバースペースは, 情報検索や情報伝達のツールから始まり, 経済活動や相互交流の場を経て, 地域社会運営や社会問題解決の公共空間へと成長してきている。現在, サイバースペースは, 世界全体の利用者数22.6億人, 多くの民間組織, 国や地方公共団体に多様なサービスを提供し, 様々な行動を支えている。こうした高度に発達した情報社会に生きる私たちは, ひとり人間でありながら, 「生活者」としてのアイデンティティ, 企業や集団に所属する「組織人間」としてのアイデンティティ, サイバースペース上で別人になったりアバターの姿で振舞ったりする「サイバーヒューマン」としてのアイデンティティが重なり, いまや同時に複数の人格や役割を演ずる存在となっている。

人間は, 「生活者」や「組織人間」である場合は現実社会に存在するので, 社会の法, 地域の規範, 組織のルールによる制限の下で自律的に行動しなければならない。しかし, サイバースペース上に存在する「サイバーヒューマン」である場合は, 果して同様の責任ある行動をとれるだろうか。個々の「サイバーヒューマン」のさまざまな振舞いによって構成されたサイバースペースは, どこまでモラルを確立できるのか, 秩序ある「サイバー市民社会」を形成しうるのか¹¹⁾。これらが大きな課題となっている。

サイバースペースに法と規制をもっと導入すべきだ, パトロールや検挙をもっと強化すべきだという強制的な解決策が取り上げられている。しかし, こうした直接的な解決策の議論よりも, 本稿では, サイバースペースにおける行動デザインに着目した。これは, 機能・ルール・自由度・インタラクションなどに対する設計を通じて, 逸脱行動を律して公共の合理性を高めるサイバースペースのアーキテクチャである。これまでの考察を次の4点にまとめてみる。

(1) サイバースペースとは, 人間がコンピュータとインターネット上でつくりだした時間と距離に制約されないさまざまな行動を可能にする情報空間である。サイバースペースは, コンピュータネットワーク上にしか存在せず, 時間と距離の制約を受けず, 参加者が自己責任で顔の見えない他者と情報交流を行い, 失敗してもやり直しができるなどの特徴がある。サイバースペースの中の私はアバターである。

アバターは人間のデジタル身体である。

(2) サイバースペースを構築するには4つの要素が重要である。まず第1に機能である。これはどんなサービスやサポートを参加者に提供するかをデザインすることである。第2はルールと自由度である。具体的には権力の平等，自由度の保障，逸脱行動の抑制，活動の促進などを実現するための制度・規則・方法をデザインすることである。第3は参加者間のインタラクションである。これは，会話や情報公開，コメントと評価などを可能にする場所とツールをデザインすることである。そして第4はアクセシビリティである。アクセスのしやすさ，操作の容易さ，速度，寛容性，快適性などをデザインすることである。

(3) 行動デザインがサイバースペースに与える影響は，ミクシィと2ちゃんねるとの比較分析を通じて明らかにされている。行動デザインの良いサイバースペースでは，参加者に安全と安心を与え，多様な情報活動を支援する公共空間の役割を果たすことができる。これに対し，行動デザインが良くない場合は，参加者間のバトルや炎上などのトラブルが発生しやすくなり，違法情報や有害情報が書き込まれるような危険も現れる。こうしたリスクの高い環境の下ではトラブルに巻き込まれやすいため，参加者は安全と安心を得られない。

(4) サイバースペースは公共空間として国や地方公共団体等公共機関に活用されている。用途は主に市民への行政情報の提供および行政手続のオンライン実施である。行動デザインの特徴は次のようになっている。行政が主導であり，市民がエンドユーザーであり，両者の間にインタラクションがなく，市民の行動が情報の閲覧と申請書類の記入に限定されている。

サイバースペースにおける行動デザインについては，これまでに一般論の観点から「機能」「ルール」「自由度」「インタラクション」「アクセシビリティ」を取り上げた。実は，行動デザインの対象を精緻に考えると，きめ細かな分類がさらにできるはずであり，その中に効果のあるデザインもあれば効果のないデザインもあると考えられる。特に，政府によって構築されるサイバースペースには，現実の法規による運営だけではなく，真の市民主導と最大の公共性を実現する新しい発想のデザインが求められている。こうした行動デザインの更なる分析を今後の研究課題としたい。

注

- 1) 日本のインターネット利用者数および人口普及率は，総務省によって発表されたデータである。詳細データについては『情報通信白書』2011年版を参照されたい。
- 2) 「メロウ倶楽部」の詳しい情報については，そのサイバースペースのトップページ (<http://www.mellow-club.org/> 本稿は2012.4.14最終確認)を参照されたい。
- 3) 警察庁では，高度情報通信ネットワークを利用した犯罪やコンピュータまたは電磁的記録を対象とした犯罪等の情報技術を利用した犯罪を，「サイバー犯罪」と称している。主に，不正アクセス禁止法違反，コンピュータ・電磁的記録対象犯罪，ネットワーク利用犯罪の3つを指す。6933件のサイバー犯罪検挙（不正アクセス禁止法違反1601件，コ

ンピュータ・電磁的記録対象犯罪133件、ネットワーク利用犯罪5199件)は、警察庁が発表した2010年のデータである。詳しくは『警察白書』2011年版を参照されたい。

- 4) 警察庁は2011年1月に実施した調査の中で、「インターネット上のモラルやマナーは、現実社会でのモラルやマナーと比較してどう思うか」について、82.4%の回答者が「かなり悪い」または「少し悪い」と回答している。サイバースペースにおける利用者の規範意識の低下が明らかにされている(『警察白書』2011年版を参照されたい)。
- 5) アーキテクチャは、建築物を造るという意味だけではなく、社会システムを設計するアプローチでもある。プログラムまたはコードを用いて工学的環境を構築することができる。この環境の中で、可能な行動を不可能にしたり、不可能な行動を可能にしたり、行動や変化を管理したりすることができる。こうした工学的環境の設計と構築を「アーキテクチャ」という。
- 6) アバターは人間の分身であると言われている。ところが、分身とは「一つの身が二つ以上に分れること」である。また化身とは「仏が衆生を教え救うために種々の姿をとって現れる。その姿は仏の化身」である。この意味で分身と化身とは生命である。これに対し、アバターは生命がないため分身と言えない。
- 7) 総務省は、「次世代 ICT 社会の実現がもたらす可能性に関する調査」(2011年)の中で、ソーシャルメディアを利用する目的および利用者の不安を明らかにした。
- 8) 電子商店街事業の国内トップは「楽天市場」である。1997年に始まった楽天市場は、2009年時点で従業員数5810人、会員数4000万人、出店数25000店、年間売上高約5300億円の規模となっている。自宅や会社にいながら、7000万以上の登録商品から、購入することができる。楽天会員には、買い物のポイントがたまる。ポイントを使ってさらにお得に買い物を楽しめる。このポイント制は会員の消費意欲を高めるのに効果が高いと言われている。
- 9) JIS X 8341-3 は、財団法人日本規格協会(JSA)のWebページに掲載されている。
<http://www.jsa.or.jp/stdz/instac/committee-acc/web-tech-repo/technical-report.html>
(本稿は2012.4.14最終確認)
- 10) 『警察白書』2011年版によると、警察庁の業務委託団体「インターネット・ホットラインセンター」は、2011年上半年期、サイト管理者などに対し7528件の削除要請をしたが、これに応じなかったのは3173件もあった。このうち、9割超を2ちゃんねるが占めていた。
- 11) 「安全・安心で責任あるサイバー市民社会」は、2011年、警察庁によって打ち出された施策である。

参考文献

1. ウィリアム・ギブスン(1986)『ニューロマンサー』(黒丸尚訳)早川書房。
2. カール・ポパー(1974)『客観的知識—進化論的アプローチ』(森博訳)木鐸社。
3. ジェフ・ジャービス(2009)『Google的思考』(早野依子訳)PHP研究所。
4. ハワード・ラインゴールド(1995)『バーチャル・コミュニティ—コンピュータ・ネットワークが創る新しい社会』(会津泉訳)三田出版会。

5. マイケル・ハイム (2004) 『バーチャル・リアリズム—自然とサイバースペースの共存』 (小沢元彦訳) 三交社。
6. マイケル・ベネディクト編 (1994) 『サイバースペース』 NTT 出版。
7. マーシャル・マクルーハン (1986) 『ゲーテンベルクの銀河系』 (森常治訳) みすず書房。
8. ピーター・ラッセル (1994) 『グローバル・ブレイン—情報ネットワーク社会と人間の課題』 第2版 (吉福伸逸訳) 工作舎。
9. ロビン・ダンバー (2010) 『友達の数は何人?』 (藤井留美訳) インターシフト。
10. 江下雅之 (2000) 『ネットワーク社会の深層構造』 中公新書。
11. 遠藤薫 (2000) 『電子社会論』 実教出版。
12. 遠藤薫編著 (2008) 『ネットメディアと〈コミュニティ〉形成』 東京電機大学出版局。
13. 立入勝義 (2011) 『ソーシャルメディア革命』 デイスクヴァー21。
14. 東浩紀 (2011) 『サイバースペースはなぜそう呼ばれるか』 河出書房。
15. 依田高典 (2011) 『次世代インターネットの経済学』 岩波新書。
16. 劉継生 (2009) 「電子政府の構築過程—行政情報化推進50年の歩み」 『通信教育部論集』 創価大学通信教育部, 12 : 52-68.
17. 劉継生 (2011) 「情報の社会秩序形成機能—制度設計としてのアーキテクチャ」 『通信教育部論集』 創価大学通信教育部, 14 : 61-80.
18. 総務省編 (2011) 『情報通信白書』 (2011年版) ぎょうせい。
19. 警察庁編 (2011) 『警察白書』 (2011年版) ぎょうせい。