

## 子どもと ICT ～健やかな成長のためにはどうあるべきか～

村田 光 範 (和洋女子大学保健室)

### 要 旨

ニューメディア (NM) は実際の人と場所の役割を果たすバーチャルリアリティ (VR) を作り出し、インターネットを介した VR が NM を使う人を引きつける (ネット依存症)。インターネットを介した情報は全世界に広がり、しばしば情報の流出と侵入による重大な被害をもたらす。ICT 化社会の中で子どもが健やかに成長するには、保護者をはじめとする大人が、NM が生み出す VR を「仮想現実」ではない「現実の本質」と理解すること、そして保護者をはじめとする大人は、子どもが使う NM に関わる情報を妥当ではあるが、断固とした管理をすることが必要である。乳幼児には NM に触れさせないこと、NM を子どもが使うのは小学校で NM を使うためにローマ字を習う小学 3 年生頃からが適切である。

### I. はじめに

政府はわが国を優れた ICT 化社会にしようとしている。このために 2000 年 11 月には「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」が制定され、2001 年には「e-Japan 戦略」が策定された<sup>1)</sup>。この「e-Japan 戦略」に続いて、2004 年に制定された「u-Japan 政策：ユビキタス (ubiquitous) ネット社会の実現」では日本を 5 年以内に世界最先端の ICT 国家にすることを目指すとしている<sup>2)</sup>。この目標年度からすでにかなりの年数は経ってしまっているが、現在もこの政策は子どもを巻き込んで前進しているのである。

上に述べた制度と政策を受けて、文部科学省 (以下、和洋女子大学保健室 〒272-8533 千葉県市川市国府台2-3-1 Tel: 047-371-0531

文科省) は 2010 年 10 月に「教育の情報化に関する手引き」を公表し、学校における ICT 環境を整えると同時に、学校では児童生徒が 1 人 1 台のパソコンを持つことを目標にして、パソコン操作やインターネット接続などの基本技術、および情報モラル教育を小学 1 年生の時から実践するとしている<sup>3)</sup>。そこで、今や学齢期の子どもすべてがパソコンを使い、インターネットに接続することができると思えなくてはならない時代になっているのである。

このような社会全体の動きに加えて、2008 年に日本でも iPhone が、続いて 2010 年には iPad が発売され、その携帯性と指先での文字入力など操作性の簡便さのため、iPhone に代表されるスマートフォン (以下、スマホ) を手にすれば、子どもでもすぐにメールやインターネットを利用できるようになったのである。これを一言で言えば、すべての子どもがメールやチャットなどと言われる手段でインターネットを介して、友人や見知らぬ人たちと自由に情報の交換ができる時代になったのである。この結果、さまざまな問題が生じてきていて、現在これらの問題にどのように対応したらよいか大きな社会の課題になっている。この課題に対する筆者の考えを述べることにする。

### II. ことばの定義

これから使う「ことば」について定義をしておく。

#### 1. ICT (Information and communication technology-情報通信技術)

ICT (Information and communication technology-

情報通信技術)はコンピューター技術とその活用に関わることの総称である。総務省はこの言葉を基盤にして活動している<sup>1)</sup>。

## 2. ニューメディア

メディアはコミュニケーション媒体の総称であるが、コンピューターに関わるものを新聞などに代わるものとして、ニューメディアと定義した。今やスマホは立派なコンピューター=ニューメディアだと認識しておく必要がある。

## 3. メールとインターネット

ニューメディアを基盤として、メールは特定の人や組織との間での、インターネットは不特定の人や組織との間での情報交換の仕組みと定義する。

インターネットをそのまま訳せば、「相互に結びついている網」ということであり、この網というのはニューメディアとニューメディアを無線あるいは有線で結ぶことでできあがる網のことである。しかもこの網は今や誰が持っているニューメディアであっても、インターネットに接続する(網の中に入る)設定さえしてあれば、そのメディアに電源を入れたとたんに、同じくインターネットに接続する設定がしてある世界中のすべてのニューメディアと繋がってしまうのである。さらにこの網が便利ではあっても恐ろしいところは、自分のニューメディアに電源が入ってなくても、自分のニューメディアに関係しているすべてのサーバーに他人や他の組織からの情報が組み入れ(保存)られていることである。そして、もっとも恐ろしいことはウイルスと呼ばれる悪意のあるプログラムが知らぬ間に不特定のニューメディアに入り込み、そのニューメディアから重要な情報を盗み出したり、そのニューメディアの機能を壊したりすることである。

以上のことから、大人は子どもがパソコン、スマホ、タブレットなどのニューメディアを持っていて、それらに電源を入れたとたんに世界中の情報網と繋がっていると認識しなくてはならない。パソコンやタブレットは特定の設定をしないとインターネットに繋がらない仕組みになっているが、スマホはその機能上、電源を入れれば、即座にインターネットに繋がってしまうが、この点では通常の携帯電話(スマホに対してガラパゴス携帯電話:ガラ携)も電源を入れればインターネットに繋がるという点で、今やスマホと違いはまったくない。

## 4. バーチャルリアリティ

これについては項を改めて述べる。

## Ⅲ. 子どもと ICT に関わる問題点の捉え方

子どもと ICT の問題点をどの視点から捉えるかについては、表1に示したように多くの視点がある。どの視点を取り上げてても良い点と悪い点がある。例えば「ネット依存症 (internet addiction) に代表されるニューメディア嗜癖の視点」を考えてみると、このような状態に子どもたちが落ち込むことの本質を社会全体が考えるきっかけを与えてくれたという点では評価すべきであるし、「サイバー攻撃, ネットオークション詐欺など犯罪の視点」についても、このような犯罪を防止するには「その手口に精通する」必要があるのであって、単に犯罪としての視点のみでの対応では問題が解決しないのである。唯一、「良い点」のみを持つと考えられるのは、「ニューメディアを用いた知的活動(例えば創造的プログラムの開発)の視点」である。

ニューメディアは人が使うものであって、人がニューメディアに使われてはならないのである。しかし、これから述べるこの論文の中心的課題である「ニューメディアは人間である」という観点からすると、いつとは知らずに人はニューメディアに使われてしまうのであり、このことを避けるために考えられる子どもと ICT の接点は唯一、「ニューメディアを用いた知的活動(例えば創造的プログラムの開発)」なのである。

ニューメディアを用いた知的活動の視点から海外では Logo, Squeak, Scratch, Kturtle といった子どもを対象にしたプログラム言語が開発されている<sup>4)</sup>。わが国では文科省が「プログラミン」という子ども向けのプログラム言語を開発して公表している<sup>5)</sup>。この視点の目的は極めて正しいのであるが、子どもたちに

表1 子どもと ICT の関わりを考える視点

1. ニューメディアリテラシー、とくに学校における ICT 情報化教育の視点
2. シリアルゲームに代表される教育の視点
3. ソーシャルゲームに代表される娯楽の視点
4. メールに代表されるコミュニケーションの視点
5. ネット嗜癖 (internet addiction) に代表される NM 嗜癖の視点
6. サイバー攻撃, ネットオークション詐欺など犯罪の視点
7. ニューメディアを媒体とした知的活動(例えば創造的プログラムの開発)の視点

としてはプログラム言語という外国語に等しい言語を学習する必要があり、子どもたちはこの段階で戸惑ってしまうのである。外国語を習得するには優れた教師が必要である。子どもたちにこのプログラム言語という「外国語」を教える優れた教師がほとんどいないという問題が解決されない限り、ニューメディアを用いた知的活動（例えば創造的プログラムの開発）は子どもにとって「絵に描いたぼたもち」に終わってしまうであろう。さらに大きな問題は、ほとんどのプログラム言語は英語が基盤になっているので、日本の子どもたちには、さらにニューメディアを用いたプログラムの開発がなじみにくいものになっている。

筆者の希望は文科省の「プログラミン」<sup>5)</sup>について多くの理解者が出てきて、このプログラムを学校の教科の中に取り入れる時代が早く来ることである。筆者は、子どもたちができるだけ早い時点でニューメディアに関するプログラムを作る楽しさを感じたならば、スマホやタブレットに振り回されることなく、ニューメディアを使いこなすことができるかと心から考えている。

ニューメディアを媒体とした知的活動（例えば創造的プログラムの開発）の視点を除けば、表1にあげたすべての視点はニューメディアを介したネットワーク（インターネット）が関係しているという点で共通している。そこで、ここでの議論はニューメディアを介してインターネットを基盤にして人と人が付き合う時の問題を中心に話を進めることにする。

#### IV. インターネットを基盤にして人と人が付き合う時の本質は何か

図1に示した広告は20年ほど前に、東京都内の中心駅の一つである秋葉原駅の総武線下りホームで筆者が撮影したものである。その時筆者は、この広告ほど人がニューメディアを介してインターネットを基盤とした人付き合いをすることの本質を言い当てているものはないと感心したのである。

この広告がインターネットを介した人付き合いの本質を言い当てている理由は次の通りである。1) インターネットを介した情報の発信者と受信者はお互いに実際の姿を見ていないし、見えていない。2) インターネットを介した情報の受信者は情報を画像として見ている。この際に注意すべきことは、受信した情報が文字情報であったとしても、その情報はニューメディアの画面の中の画像として見ていることである。受信者

がニューメディアを操作することによって情報を含んだ画像が現れることが重要なのである。このことが重要である理由は後で詳しく述べる。3) インターネットの受信者は、いつのまにかニューメディアの背後にいる真の情報発信者のことは忘れてしまって、ニューメディアそのものが情報の発信者と思い込んでしまう。このことはニューメディアが発信者になったことを意味する。4) この瞬間からニューメディアが情報の発信者に代わって「人間、正しくはバーチャル人間」になってしまうのである。

以上の4つの流れの結果として、『インターネットでは「あたし」と書けば、男も女になれる』のである。

ここで、この論文を読んでいる方々は、ニューメディアが「人間」になることなんてありえないと思うに違いない。確かにその通りであって、この場合に情報の受信者が目の前にしているのは、スマホ、タブレット、あるいはパソコンといった物体としての機器である。しかし、図1に示した例では、この機器の中にこそ「女」、いや正しくは「バーチャル女」がいることを意味しているのである。これを端的に言えば、インターネットを介してニューメディアは、背後の情報発信者である「男」を素通りして「バーチャル女」に変身するのである。

以上のことを事実として受け入れるには、バーチャルリアリティ(virtual reality)についての正しい理解が必要である。そこで、次にバーチャルリアリティについて説明する。

#### V. バーチャルリアリティとは

バーチャルリアリティの日本語訳として一般的である「仮想現実」は誤訳といってよい。館によれば、

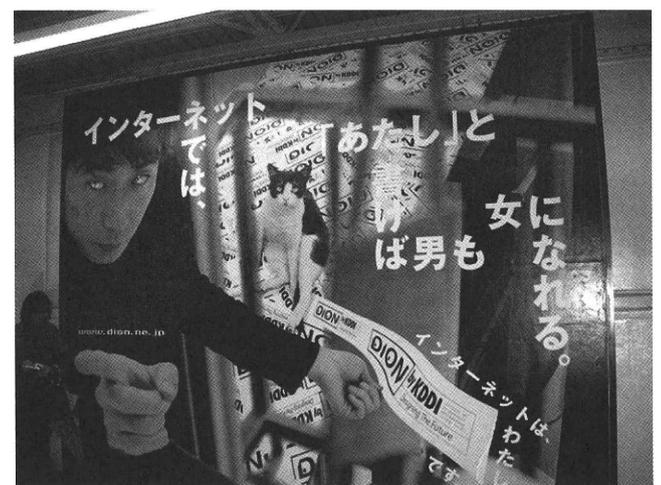
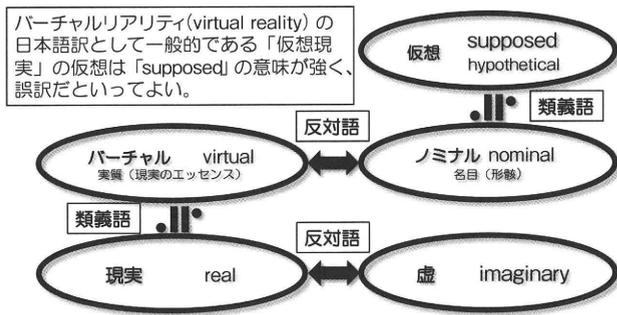


図1 インターネットの広告



館 暁著「バーチャルリアリティ入門 ちくま新書 369, 筑摩書房, 東京, 2002」より引用, 一部改変

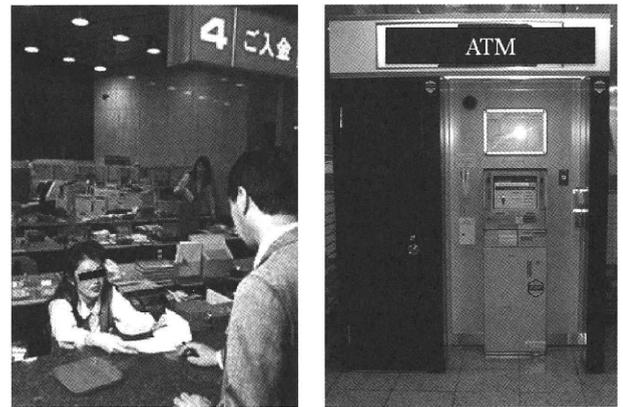
図 2

「virtual という概念は東洋にはないものであって、日本人にとって欧米人と同じ感覚でバーチャルリアリティを理解することができない」としている<sup>6)</sup>。館の意見を借りて、このことを図2に示した<sup>6)</sup>。図2に示したように「仮想」とは英語では「supposed, hypothetical」であり、この類義語は「nominal:名目, 形骸」であり、この反対語が「virtual:バーチャル(実質, 現実のエッセンス)」であり、この類義語が「real:現実」であり、この反対語が「imaginary:虚」なのである。

以上のことをまとめると、virtualとは「みかけや形は原物そのものではないが、本質的あるいは効果としては現実であり、原物であること」なのである。したがって、バーチャルリアリティは「現実のエッセンス」なのであり、バーチャルリアリティは仮想や虚構とは似ても似つかない、むしろ反対の概念なのである。このことは、文献を引用するまでもなく、American Heritage Dictionary 5<sup>th</sup> Ed. が「virtual」の第一義として、「Existing or resulting in essence or effect though not in actual fact, form, or name」としていることで明らかである。バーチャルリアリティの新訳語として「人工現実感」が提唱されているが、普及していないようである。

以上の説明は抽象的に過ぎる面があるので、次にこれを具体的に説明したい。再度、館の言葉を借りる<sup>6)</sup>と、同盟国と軍事演習をするとき、相手に「わが国を仮想敵国(a virtual enemy)として演習をしましょう。」と言ったとしたら、相手は「おまえの国は、実際は味方の振りをした敵だったのか。」と驚くはずである。この場合は、a supposed enemyと言わなければならないのである。

バーチャルリアリティが仮想現実ではない別の事例を図3に示した。図3の左側は実際の銀行窓口係であ



“real”銀行窓口係

“virtual”銀行窓口係

図3 バーチャルリアリティは仮想現実ではない事実

る。これに対して右側は実際の銀行窓口係とは似ても似つかないATM (automated teller machine: 自動銀行窓口係機)である。このATMがバーチャル銀行窓口係(バーチャル人間)だと言えば、欧米人が考えるバーチャルの意味が明確になるであろう。

## VI. ニューメディアは人間である

### 1. 人とニューメディアとの付き合いは人と人との付き合いそのものである

図4に、人と人との付き合いと人とニューメディアとの付き合いを対比して示した。まず、人と人との付き合いは、「①視線があう」ことから始まる。人とニューメディアとの付き合いでは、これは人がディスプレイと目を合わせることに相当する。次いで、人と人との付き合いでは、「②微笑む」が生じるが、人とニューメディアとの付き合いでは、これは人がニューメディアに入力した情報の処理結果がディスプレイに表示された時に相当する。その理由は、ニューメディアはディスプレイに人に微笑みを生じさせる情報処理結果だけを表示するからである。人がワープロを使う理由は、必ず思い通りの文字変換をしてくれることを思い出せば、このことが理解できるであろう。もしもローマ字入力をしているとして、「asuha gakkou he yukimasu」と入力すると、必ず「明日は学校へ行きます」と変換される(日本語は同音異義語が多いので、一回で思い通りの変換にならないこともある)。これが「今日は旅行から返ります」などとニューメディアが勝手な文字変換をするのであれば、誰一人としてワープロは使わないのである。この「思い通りの結果が得られる」という理由によって、人がニューメディアと付き合い

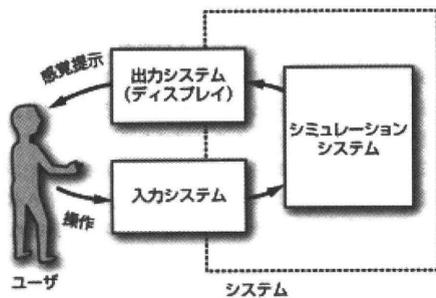
ば、必ず、「②微笑む」が生じることになるのである。人と人との付き合いで微笑みが生じれば、次いで握手に代表される「③触れあう」が生じるが、これが人とニューメディアとの付き合いでは、人がキーボードやマウスに手を触れる、あるいはディスプレイを直接指で触れるという行為に相当する。

次いで、人と人との付き合いでは、「④語り合う」ことで一つの区切りをつけることになる。この④は図4の中で、③の行為（情報入力）に含まれるとも考えられるが、実はこの④の行為は一般的なニューメディアの使用者には目につかないところで行われているのである。

ニューメディアと「④語り合う」は、ニューメディアが基本的な作動をする部分であるOS（operating system：基本ソフト）、とそのOSの下で作動する実務的ソフトであるワープロ（Word、一太郎など）、計算ソフト（Excel、Numbersなど）、プレゼンテーションソフト（PowerPoint、Keynoteなど）などとして、一般的なニューメディア使用者がニューメディアを使う前にニューメディアに対してプログラムの書き込みが済んでしまっている。言い換えれば、ニューメディアと「④語り合う」が終っているのである。したがって、ニューメディアの使用者がキーボードやマウスを使って、あるいは画面にタッチして情報を入力したとしても、それは本当にニューメディアと話し合っているわけではなく、すでにニューメディアとは話し合いが済んでいる路線にその情報を乗せているにすぎないのである。この結果として、ニューメディアの使用者が入力した情報は、人と人との付き合いで言えば、常に「②微笑む」に繋がる処理がなされて、使用者は満足する

のである。逆の見方をすると、ニューメディアを製造する側は使用者が満足するようにニューメディアに語りかけて（プログラムして）おかないと、人はニューメディアを使わない（買わない）のである。後で述べる「ネット依存症」も、実はニューメディアを製造する側がニューメディアに仕掛けた罠（基本プログラム）に、使用者側がはまった結果だと言うこともできる。

ここで思い出していただきたいのは、冒頭で子どもとニューメディアとの関わりにおいて、子どもがプログラムを書くことによってニューメディアを自分の創造的な活動に活用することが一番重要であると述べたことである。ニューメディアを自分で使いこなすという経験、言い換えるとニューメディアに対する語りかけ（プログラミング）を最初の段階で経験することこそが、ニューメディアと正しく付き合うためには必須なのである。そうしないと、OSとその下で動く実務的ソフトに振り回されることになるのである。このことについて、最近、新しい動きがあるので紹介しておきたい。海外では子どもがニューメディアを使ってプログラムを作ることの重要性が強く認識されていて、各種の子ども用プログラム言語が開発されていることは冒頭で紹介した<sup>4)</sup>。しかし、現在市販されているニューメディアを購入して、子どものためにこれを使うことは、その購入費と維持費などを考えると、大きな問題である。そこで英国で開発された手のひらに乗るほどの大きさで、値段も25～35 \$（日本円で5,000円を切る）の「Raspberry Pi」という超小型パソコンが市販されていて、これを用いて子どもにパソコンにプログラムを組み込ませる活動が展開されている。この「Raspberry Pi」は日本でも入手できるし、NPO 法人



日本バーチャルリアリティ学会編 「バーチャルリアリティ学、2010」より引用

バーチャルリアリティ生成の基本要素

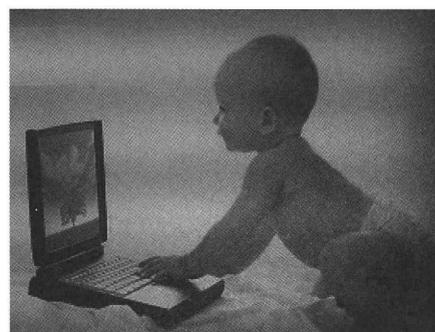
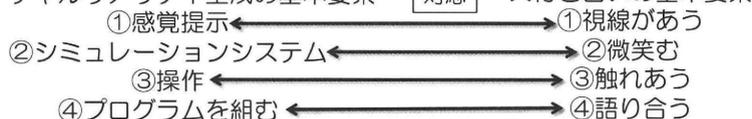


図4 ニューメディアと人との付き合いは人と人との付き合いそのもの

CANVAS が「Raspberry Pi」と「Scratch」<sup>4)</sup>を使って子どもたちにプログラムづくりの指導を展開している<sup>7)</sup>。また、京都大学が中心になってSqueak<sup>4)</sup>を用いた活動が展開されている<sup>8)</sup>。これらの活動の目的はコンピュータプログラミングを通して子どもが創造・表現・発信する力を養うことであるが、ここで筆者が改めて言いたいことは、子どもがニューメディアに振り回されないためには、ニューメディアとの接触の第一歩としてプログラミングすることが重要だということである。

以上で、「人とニューメディアとの付き合い」と「人と人との付き合い」とはまったく同じものだと言ってもよいことの理由を述べた。このような背景があって、ニューメディアが「バーチャル人間」になるのであれば、インターネットを介した人と人との付き合いが時に恐ろしい結果を生むことは想像に難くないのである。

## 2. ニューメディアは人間である

ニューメディアは人間と同じであることを論証している本が出版されている<sup>9)</sup>。この原本の表題は「The Media Equation」であり<sup>10)</sup>、その日本語版では表題が「人はなぜコンピューターを人間として扱うか メディアの等式の心理学」になっている<sup>9)</sup>。原本の副題は「How People Treat Computers, Television, and New Media like Real People and Places」であり<sup>10)</sup>、日本語版は英語版の表題と副題を入れ替えているが、これは日本語版の売れ行きを配慮した結果だと思われる。

筆者は日本語版の副題のように「The Media Equation」を「メディアの等式」と訳しては、正しい意味が伝わらないと考えている。「equation」を American Heritage Dictionary 5<sup>th</sup> Ed. で索引すると、「1. The act or process of equating or of being equated (等しくすること)」、「2. The state of being equal (等しい状態)」とあり、「3. と 4. に Mathematics および Chemistry における等式, 等号, 方程式の説明」があり、「5. A complex of variable elements or factors (複雑な問題, あるいは諸要素)」と説明してある。したがって筆者は「The Media Equation」を「The Media Equation with Real People and Places」の意味として、「メディアは実際の人と場所と同じ」と訳すべきだと考えている。

「The Media Equation」の著者である Stanford 大学の Reeves 教授と Naas 教授は、人々がニューメディ

アと実際の人や場所とを同じに扱う理由として、この本の中で「かつては、見た目がリアルな人や場所は実際にもリアルであった。リアルに見えるだけでも、リアルだと受け取ってしまう(筆者注: 古い時代の脳のプログラムであり、現在の脳も同じプログラムで働いている)。古い脳(筆者注: 現代のわれわれの脳も同じ)の中には現実の世界とメディアの世界を区別するための切り替えスイッチは存在しない。今や、現代のメディアが古い脳を引っ張り回し、メディアを介した存在は実在の人や物体である。古い脳(筆者注: 現代のわれわれの脳も同じ)はメディアの影響を受け続け、メディアを現実の人や場所として受け止める」と言っている<sup>9,10)</sup>。

ここで思い出していただきたいのは、インターネットを介した人との付き合いのところで述べた「インターネットを介した情報の受信者は情報を画像として見ている。この際に注意すべきことは、受信した情報が文字情報であったとしても、その情報はニューメディアの画面の中の画像として見ていることである。受信者がニューメディアを操作することによって情報を含んだ画像が現れることが重要なのである。」ということである。この際、動きを伴った画像情報として文字情報が現れることに、われわれの脳はだまされてしまうのである。

Reeves 教授と Naas 教授が言っていることは、現代の代表的な、そして重大な病気の原因としての肥満についても当てはまるものである。現代人において脳の食欲調節機構は古い脳のままであり、飢餓の時代と同じように甘いもの、脂っこいもの、うまいものを選択的に食べるように仕組まれた脳のプログラムに引っ張られて過食になり、肥満するのである。

## 3. ニューメディアは優れた美容師～ニューメディアが人間になる例として～

最近ではプリクラ(プリントクラブ)に新しい動きがあって、それは顔つきや体つきをほっそり気味に、あるいはぽっちゃり気味にと自分が希望する容姿、例えば「ぱっと際立つ目鼻立ち」に写真を撮ってくれる装置やプログラムが人気を博している。このことはインターネットで「プリクラ」を検索すれば、すぐに事実であるとわかる。

若い女性がニューメディアのプログラムを介して、自分が気に入った容姿になった画像を見たり、それを

写真として見たりすることができるのであれば、この女性にとってニューメディアは本物の美容師に比べればほとんど費用もかからず、それでいていつでも自分の気に入った通りに髪を結ってくれ、化粧をしてくれ、時には着付けをしてくれる優れた美容師としか思えないのである。ここでもニューメディアは美容師という立派な「人間」になっている。

## Ⅶ. 人はなぜニューメディアにはまり込むのか

### 1. ニューメディアとの付き合いは楽しい

ニューメディアは楽しい、言ってみればイエスマンとして付き合ってくれるバーチャル人間である。インターネットの向こうにいる人間もニューメディアがバーチャル人間に変身させてしまうのである。すでに説明したように、人がニューメディアと向き合うと、ニューメディアは自分にとって都合のよい状況のみを選択的に生み出してくれるのである。これでは人がニューメディアにはまり込まない方が不思議である。

### 2. ニューメディアはバーチャルリアリティを作り出す機器である

ニューメディアと人の関わりを考える時には、東洋にはない概念であるバーチャルについて正しく理解することが必要であることについてはすでに述べた。

西欧では、バーチャルについていろいろな立場から深い議論がなされている。筆者としては西欧におけるこの議論の詳細について解説する力もないし、紙面的余裕もないので、ここではピエール・レヴィ (Pierre Lévy) の著書である“Qu'est-ce que le virtuel ?”の日本語訳本『ヴァーチャルとは何か』と Rob Shields の「The virtual」を紹介しておくに留める<sup>11,12)</sup>。この2冊ともにすらすらと読み通せるものではなく、前者は哲学になじみがない筆者にとって読むこと自体が大きな苦痛であったが、『ヴァーチャルとは何か』を読んで、現実 (actual) が問題解決、言い換えると情報の終結 (static and already constituted) であるのに対して、バーチャルなものは問題提起複合体 (problematic complex)、言い換えると情報の本質を保ったままで情報の改革に繋がるということに納得するのである。筆者の理解に基づいてと断ったうえで、このことを以下に説明する。

紙面の上に「本日は晴天なり」と書いた場合、書き終った瞬間からその内容は変えることもないし、紙面上

から消える (動く) こともない現実の情報であり、情報としては終結である。これに対してこの紙面の上の情報である「本日は晴天なり」について OCR を介してデジタル情報に変換すると、これが「本日は晴天なり」のバーチャルな姿、いわばバーチャルリアリティである。すなわち、デジタル情報としてのこのバーチャル文字は、本物の「本日は晴天なり」という文字とは似ても似つかないものであるが、「本日は晴天なり」という文字の本質を持っている。このバーチャル文字は、ニューメディアのメモリの中に隠れていて姿は見えないが、「本日は晴天なり」という情報の本質は失われていないので、文字の色や書体を自由に変えてディスプレイの画面に現す、あるいはプリンターで紙面に印刷することで「本日は晴天なり」という姿を示すことができるし、また、この情報はニューメディアの記憶媒体やインターネットを介してどこにでも移動することができる、言ってみれば「バーチャルなもの」は情報の本質を保ちながら新のものをつくる問題提起複合体なのである。

先にプリクラの写真の話をしたが、「ぱっと際立つ目鼻立ち」の写真が出来上がったとしても、その写真が自分とは違うと本人が思ったら、その写真はまったく意味をなさないはずである。「ぱっと際立つ目鼻立ち」のプリクラ写真が本人の本質を持ったバーチャルリアリティであるからこそ、本人自身が本人の本質を維持している「その写真」に納得して「喜ぶ」のである。

西欧において古くから存在していた「バーチャル」という概念が改めて議論の対象になっているのは、コンピューターに代表されるニューメディアが一般の人々の間に普及して、ニューメディアを介してバーチャルリアリティをわれわれが現実のものとして実感できるようになったことである。まさしくニューメディアはバーチャルリアリティを作り出す機器なのである。

バーチャルリアリティがニューメディアと深く関係していることは Rob Shields の本の「まえがき」を読むとよくわかる<sup>12)</sup>。これに加えて「virtual」を正しく理解することが、現在の生活の中でいかに重要であるかを強調するために、以下に少し長くなるが、これを引用しておいた。

「This book looks at the origins and the many contemporary meanings of the virtual. Rob Shields shows how the construction of virtual worlds has a

long history. He examines the many forms of faith and hysteria that have surrounded computer technologies in recent years. Moving beyond the technologies themselves he shows how the virtual plays a role in our daily lives at every level. The virtual is also an essential concept needed to manage innovation and risk. It is real but not actual, ideal but not abstract. The virtual, he argues, has become one of the key organizing principles of contemporary society in the public realms of politics, business and consumption as well as in our private lives.<sup>12)</sup>

Pierre Lévy の著書である「ヴァーチャルとは何か?」の副題が「デジタル時代におけるリアリティ」であり、この英訳本の題名が「Becoming Virtual: Reality in the Digital Age (バーチャルになること: デジタル時代におけるリアリティ)」となっていることが、現代におけるバーチャルの意味を象徴していると同時に、デジタル情報がバーチャルリアリティの本質をなしていることを理解するべきである<sup>11)</sup>。

ニューメディアこそが、われわれにこのバーチャルリアリティを実感させてくれる機器であり、このためにニューメディアは良いこと、悪いことすべてを含めて複雑な問題を今の社会に生み出しているのであり、またこのバーチャルリアリティに惹かれて人はニューメディアにはまり込むのである。

## VIII. 子どもがニューメディアと接する時

### 1. 乳幼児

ニューメディアが本物とそっくりの人間になりやすいことは、すでに述べた通りである。そこで乳幼児期の子どもの生活環境を根本的に「生身の人間 (live person)」と触れ合うことと、「実物 (real presentation) を提供すること」にするべきである。とくにスマホやタブレットを介したニューメディアとの接触には注意が必要であり、決してニューメディアに子守役をさせてはいけないのである。2歳になるまでは、テレビ、ビデオ、パソコン、スマホ、タブレットなどには触れさせないことを日本小児科学会<sup>13)</sup>、日本小児科医会<sup>14)</sup>、米国小児科学会<sup>15)</sup>などが勧告している。米国小児科学会は2013年10月に子どもとニューメディアについて改訂版を発表していて、小児科医と小児保健関係者、両親、学校、娯楽業界、タバコ・酒類・食品業界、州行政当局に対してさまざまな勧告をしている<sup>16)</sup>。米

国小児科学会はこの論文の冒頭に記載している要旨の中で小児科医は日常診療での健康相談 (well-child visit) においてメディアに関する次の2つの質問をするようにと言っている<sup>16)</sup>。1つ目は「子どもが1日何時間くつろぎのための screen time (テレビ、ビデオ、パソコンやスマホなどの画面を見て過ごす時間) を過ごしているか?」、そして2つ目が「子どもの寝室にテレビやインターネットに繋がる機器があるか?」である。そして両親への勧告の1つとして「あなたがたは子どもがニューメディアを使うにあたっては妥当ではあるが、断固としたルールを定めなさい」ということを両親に推奨しなさいと勧告している<sup>16)</sup>。これらのことは小児科医のみならず、小児保健関係者にとっても当てはまることである。この論文はインターネットを介して無料で入手できるので、ぜひ目を通しておくべきである。

筆者としては、乳幼児期はニューメディアに接触させる必要はまったくないと考えている。その根拠は再三述べてきたように、ニューメディアはバーチャルリアリティを生み出し、乳幼児にとってニューメディアはバーチャル人間やバーチャルペットになる可能性が非常に高いことである。ここで改めて、乳幼児期はもっぱら生身の人間 (live person) と実物 (real presentation) に触れる生活こそが重要であると強調したい。

かつて日本で大流行し、次いで世界でも大流行した「タマゴッチ」は、2013年に改訂版として再度海外でも販売されることになったが、海外では「Tamagotchi」は the egg-shaped virtual pet と紹介されているのである<sup>17)</sup>。この場合「Tamagotchi」は仮想ペットではなくて、西欧においては本物のペットとは似ても似つかないがペットと同じものとして受け入れられていることに留意するべきである。

### 2. 学齢期小児

#### i. 学校における ICT 教育

冒頭で述べたように、文科省は平成22年10月に「教育の情報化に関する手引」を公表し、その中で小学1年生から高校3年生までを対象に、ニューメディアを介した情報の収集や管理について教育するとしている<sup>3)</sup>。そして近い将来、学校において児童生徒に1人1台のニューメディアを与えて、本格的な ICT 教育を始めるとしている。これは総務省が日本を世界でもっとも進歩した ICT 社会にすることを目的にして、

2000年11月に制定した「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」<sup>11)</sup>に基づく、法的根拠を持った教育である。

以上のことが意味するものは、もはやわが国においては、学齢期の子ども全員がニューメディアを介した教育の中に投げ込まれているということである。見方を変えると、小学1年生からニューメディアを使い、インターネットに親しむ状況で教育を受け、生活することになるのである。

## ii. 子どもがニューメディアを持つ年齢

結論から言えば、筆者は子どもがニューメディアに自分で情報が入力できるようになったら、できるだけ早い段階でニューメディアを持たせるべきだと考えている。子どもの位置情報や連絡手段としての携帯電話は別として、特定あるいは不特定の対象者とインターネットを介した情報の収集と発信の機能を持つニューメディアを子どもを持たせる年齢の目安は小学3年生頃からである。その理由は文科省の「学習指導要領における教育の情報化に関する記述」によると、国語におけるローマ字教育について、これを情報機器(ニューメディア)の利用に役立たせるため、これまで小学4年生で行っていたものを小学3年生で行うとしたことである<sup>18)</sup>。

すでに述べたように、ニューメディアに情報を入力する手段は、指先を使った手入力など従前に比べて格段に易しくなっているが、ニューメディアの開発が欧米を中心になされてきた歴史的な背景もあって、日本語による情報入力にはローマ字にならざるをえないのである。このことに加えて、後で詳しく述べるように、子どもに対する実践的な情報モラル教育は、できるだ

け早い年齢で始めることが好ましいことである。

## 3. 子どもに初めて持たせるニューメディアはスマホ

保護者との連絡、インターネットへの接続などを考えると、初めて子どもに持たせるニューメディアはスマホだと言える。今やスマホは立派なコンピューターである。

## 4. 子どもがスマホを持つ時の問題点

### i. スマホの購入費と維持費

第一の問題がスマホの購入費と維持費である。子どもがスマホを持つとすれば、購入費の分割払と維持費を併せて一月6,000~10,000円はかかると考えるべきである。仮に9歳の子どもがスマホを持つとして、保護者はこれだけの費用をかける必要があるのかについて十分に検討しなくてはならない。表2に子どもがスマホを持つことの良い点と悪い点をあげておいた。

保護者が十分に考えたうえで子どもにスマホを与えたのであれば、子どもがそのスマホを正しく使うために、保護者はそのスマホを管理する義務と責任がある。

### ii. 子どもが使うスマホの管理は保護者の義務と責任

#### a. 購入費と維持費の支払いとスマホの所有権

子どもは法律によって就労が制限されているので、原則としてお金を稼ぐことができない。このため当然のことながら、子どもが持つスマホは保護者が買い与え、その維持費を支払うことになる。ここで大事なことは、子どもが持つスマホは子どものものではなくて保護者のものであり、保護者はスマホを子どもに貸し与えていることを子どもに明確に認識させることである。したがって、保護者と子どもはスマホの貸借に関

表2 子どもがスマホを持つことの良い点と悪い点

良い点	悪い点
①開かれた、広範囲の仲間や組織に情報を発信し、そして開かれた、広範囲の仲間や組織から情報の収集ができる	①情報を交換する相手の現実の姿が見えない。このためにトラブルや、時には犯罪に巻き込まれることがある
②メールはいつでも、どこからでも発信できるので、電話のように相手が出ない限り(留守電はあるが)連絡が取れないという不安が少ない	②情報の発信と収集が偏ったものになり、仲間同士のトラブルの原因になる。時には犯罪に発展することがある
③保護者側からは、子どもに関する各種の情報収集が可能である	③安易な情報の発信と収集、言い換えると情報の信憑性の検討がなされないことが多い
④子どもの側からは、緊急時に現在の位置情報などを発信できる	④二次情報や三次情報ばかりを収集して、一次情報の重要性を忘れる傾向がある
⑤漢字の読み方、書き方ゲームやパズルゲームなどの教育的な面での利用ができる	⑤インターネット嗜癖による健康障害が問題になっている

表3 母から子への iPhone, 18の約束

1. これはお母さんの iPhone です
2. iPhone のパスワードはお母さんに報告しなさい
3. これは電話です。パパかママからの電話には必ず出ること
4. 学校がある日は7:30pm に, 週末は9:00pm に, そして翌朝7:30am まではパパかママに iPhone を渡すこと
5. 学校に持って行ってはいけないが, 特別の事情があれば相談にのります
6. 自分のせいで壊したときは, 修理費は自己負担です
7. iPhone を使って人を傷つけないこと
8. 相手に面と向かって言えないことは iPhone を使って言わないこと
9. 友だちの親の前で言えないことについて iPhone を使って言わないこと
10. アダルトサイトやポルノは禁止です
11. 公共の場では電源を切るかサイレントモードにすること
12. 他人にあなたの大事なところの写真を送ったり, 貰ったりしてはだめ
13. むやみに写真やビデオを撮らないこと
14. ときどき家に iPhone を置いて出かけるようにしなさい
15. みんなが聞いているのとは違う素晴らしいあなただけの音楽をダウンロードしてね
16. ときどきワードゲームやパズルや脳トレ系のゲームで遊んでね
17. ゲーグル検索だけに頼らず, ちゃんと周りの世界を自分の目で見てほしい
18. この約束を破った場合, お母さんは iPhone を取り上げます。そして何がまずかったか, 一緒に考えて, また一からスタートしましょう

する契約(約束)を結ばなくてはならない。

#### b. スマホを子どもに持たせる時の約束

保護者がスマホを子どもに貸すにあたっての契約の要点は, 誰がスマホの管理責任者であるかを明確にすることである。

このことについてアメリカで話題になり, 日本にも紹介された「母から子への iPhone, 18の約束」<sup>19)</sup>を紹介する。ここで母と子の間で交された「18の約束」を見れば, 子どもがスマホを使う時の問題がよくわかると同時に, 子どもがスマホを使う時の問題は日本でもアメリカでも同じであることが理解できる。この約束は本来が手紙なので, 約束の部分は要点(表3)を, そして約束の部分の前と後の部分は全文を筆者の責任で訳しておく。

前の部分:「Gregory ちゃんへ クリスマスおめでとう。あなたもこれからは誇りある iPhone の持ち主ですよ。やったわね。あなたは立派な, そして責任が

もてる13歳の男の子です。だからこの贈り物がもらえるのです。しかし, このプレゼントを受け取るにはルールとしばりがあるのです。どうか次の契約を最後まで読んでください。あなたを社会で働くことができる, そして技術に支配されるのではなく, 技術と共存できるバランスのとれた, 健康な青年に育てることが私の仕事であることをあなたが理解してくれることを望んでいます。次に書いてあることが守れなかったら, あなたは iPhone の所有権を失います。私は気持ちがおかしくなるほどあなたを愛しています。そしてこれからの日々はあなたと何百万回もメール(原文は text message)の交換ができるのを楽しみにしています。」

表3は, 筆者の責任において18の約束を要約したものである。

後の部分:「私の希望は, あなたがこれらの項目について同意できることです。ここに示した教訓はこの iPhone に当てはまるだけではなくて, 人生にも当てはまるものです。

あなたは急速にそして絶えず変りつつある社会の中で育っています。そのことは刺激的であり, 誘惑的です。いろんなことに出くわすたびにそのことを面倒なことにはしない(原文は simple)でおきなさい。どんな機械よりもあなたの強い精神と大きな心の方が上であると信じてください。私はあなたを愛しています。あなたのすばらしい新品の iPhone を楽しんでください。クリスマスおめでとう。お母さんより」

上の18の約束の中に, 子どもがニューメディアを使う時の問題点と, それに対して保護者の取るべき態度が明確に示されている。この手紙の原文を含めてその詳細は「母から子への iPhone, 18の約束」という表題で電子版が出版されているので, それを参照していただきたい<sup>19)</sup>。

## IX. 情報モラル教育の必要性

### 1. 学校における問題点

ニューメディアを介した教育においては, 情報モラル教育が極めて重要である。このため文科省は, 小・中・高校における情報モラル教育についても「情報モラル指導モデルカリキュラム」を公開している<sup>20)</sup>。このカリキュラムによると教育対象学年を, 1) 小学1~2年生, 2) 小学3~4年生, 3) 小学5~6年生, 4) 中学生, 5) 高校生の5段階に分け, 教育内容として, 1) 情報社会の倫理, 2) 法の理解と遵守, 3) 安全

への知恵, 4) 情報セキュリティ, 5) 公共的なネットワークの5つの内容に分けている。筆者がこのモデルカリキュラムを見る限り, 内容があまりにも詳細にわたっていて, 現在の学校教育の時間配分ではこのモデルカリキュラムの内容について全児童生徒に実効性のある教育をすることは不可能だと思っている。その理由は, 現在の公立の小・中・高校の教科教育は学習指導要領に基づいて行われているので, これらの教科教育が占める時間帯の合間をぬってこの「情報モラル指導モデルカリキュラム」に沿って教育するには, 人材と時間がないと言わざるをえない。そこで, 文科省は国語, 社会, 理科といった各教科の中に ICT 教育を組み込むことを指導している<sup>18)</sup>。これでは本来の情報モラル教育をすることはほとんどできないであろう。

以上のことを踏まえて, 学齢期の子どもに対する情報モラル教育については, 保護者をはじめ, 子どもの養育に関わるすべての人が真剣に考えなくてはならない問題である。

## 2. ニューメディアを介した情報交換の問題点

子どもがスマホなどのニューメディアを持ったとたんにネットワークを介して世界中のニューメディアと子どものニューメディアが繋がっていることを認識しなくてはならない。

この結果生じる第一の問題は, 本人, 家族, そして友人の情報が無規律, 無制限に流出する危険性である。このような状況を生み出す場として「プロフ」と呼ばれる, いわば公開の自己紹介サイトがある。これは個人のプロフィールを紹介する業者提供の無料ホームページで, 最大手は楽天が運営する「前略プロフィール」である。中・高校生の利用者が多く, 本人, 家族, 友人などの情報が大量に流出している<sup>21)</sup>。

そして第二の問題は, 本人から, あるいは友人を含めて他人から悪意のある情報が発信され, このことが原因でいろいろな意味で個人や社会に有害な, 時には犯罪に至る結果をもたらすことである。例えば, 学校裏サイトであり, これは特定の学校の話のみを扱う非公開サイトである<sup>22)</sup>。仲間や学校関係者に関する誹謗や中傷の情報が多く, 「いじめ」の原因になっていることが問題である。

文科省が報告している「青少年が利用する学校非公式サイトに関する調査報告書(2007年度)」によると, 2ちゃんねる, ミルクカフェ, Yahoo 掲示板などの

電子掲示板経由を含めると38,260, これを除くと4,733のサイトとされている<sup>23)</sup>。しかし, このほかにも部外者が確認できないサイトが多く存在しているのが現状である。また, インターネットを介して子どもを巻き込んだ悲劇的な犯罪は数多く報道されている。

第三の問題は, ネット依存症 (internet addiction) に代表される健康障害である。最近報道された厚生労働省研究班の報告では, 全国の中・高校生の8%にあたる52万人がネット依存症になっている可能性があると言っている<sup>24)</sup>。社会の ICT 化が日本より進んでいると言われている韓国では, このネット依存症は子どもにとっても, 大人にとってもインターネットが, その個人と社会を滅ぼすものとして大きな社会問題になっている<sup>25)</sup>。

以上の背景があつて, わが国で初の「ネット依存治療部門」が久里浜医療センターに開設されている。ネット依存症の現状については久里浜医療センター「ネット依存治療部門」のサイトを参照していただきたい<sup>26)</sup>。

## 3. 情報モラル教育への対応の実際

これから一層の ICT 化社会を目指すわが国では, 子どもに対する情報モラル教育の徹底が必要である。しかし, このことについて, 現状では, 学校に大きな期待が持てないことはすでに述べた。そこで, 社会全体がニューメディアを持つ子どもに関する情報モラル教育についての啓発活動をしなければならない。これについて社会の行動は遅すぎるといっても過言ではない。

具体的な行動の1つは, 学齢期の子どもがニューメディアを使う際には, 保護者と子どもの間で「18の約束」に代表されるような契約を結ぶことを社会全体が啓発することである。すでに紹介したように米小児科学会は, 小児科医が健康相談 (well-child visit) の中で子どもとニューメディアの問題に積極的に関わりを持つべきであり, 小児科医は「子どもがニューメディアを使うにあたっては妥当ではあるが, 断固としたルールを定める」ことを両親に推奨すべきだと勧告している<sup>14)</sup>。わが国の現状を考えれば, 学校関係者もニューメディアに関わる学校教育の現場において児童生徒との間でこれに準じた契約を結ぶべきである。

## X. ま と め

「人付き合い—コミュニケーション」の基本は「生身の人 (live person)」と付き合い, 「実物 (real

presentation)」に触れることである。この意味で乳幼児期はできる限り、ニューメディアとの接触は避けるべきである。保護者を含めて大人は、乳幼児期に限らず、成長する子どもが「生身の人 (live person)」や「実物 (real presentation)」と接触する機会をできるだけ多くするように努力することが必須である。

国は学校教育を通じてすべての子どもがニューメディアを操作し、インターネットに繋ぐことができる教育を目指している。したがって、これからの子どもは小学校に入った段階で、すぐにニューメディアに接した教育を受けるのであって、今何パーセントの子どもがスマホを使っているかなどは問題ではないのである。このことは良いことが多い反面、また悪い結果をもたらすことにもなるのである。このため保護者を含めて大人は、学齢期の子どもがニューメディアを使う場合には、ニューメディアが「実物とは似ても似つかない実物 (バーチャルリアリティ)」として、これまでの社会が経験したことの無い新しい「人付き合いコミュニケーション」を子どもと始めることを認識しなければならない。

子どもの健やかな成長を望む人たちは、子どもにとってニューメディアが持つ良い点を伸ばし、悪い点を摘み取る活動にこぞって参加しなくてはならない。この活動の要は「子どもがニューメディアを使い始めたその時から、ニューメディアの使い方について明確なルールを守ることを学ばせる」ことであると同時に、あらゆる機会を利用してニューメディアを使うプログラミングの機会を与えることである。

この論文の要旨は第60回日本小児保健協会学術集会特別講演「子どもとICT～健やかな成長のためにはどうあるべきか～」において発表した。この講演では、以上に述べたことのほかに「ゲーム」や「ICTを用いた教育」の問題などにも触れたが、紙面の都合と筆者がこの論文において論点をしぼりたいこともあって、これらについては割愛した。

筆者は、日本に個人が使用するコンピューター(パソコン)が初めて紹介された1975年頃からコンピューターを用いた身長・体重成長曲線の作成と分析、骨年齢評価などのプログラムを自分で作り、それらを用いた日常診療を行っている。その作業の中でコンピューターが子どもの心と体に与える影響について注目する必要があることを痛感してきている<sup>27,28)</sup>。このことを縁にして岡田知雄 第60回日本小児保健協会学術集会

会長が、私にこの主題について講演と論文執筆の機会を与えてくださったことに深く感謝するものである。

## 文 献

- 1) 首相官邸 情報通信戦略本部. 高度情報通信ネットワーク社会形成基本法. <http://www.kantei.go.jp/jp/it/kihonhou/honbun.html>
- 2) 総務省. u-Japan 政策. [http://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ict/u-japan/](http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ict/u-japan/)
- 3) 文部科学省. 「教育の情報化に関する手引き」について. [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm)
- 4) これらのプログラム言語については、ここにあげた言語名 (Logo, Squeak, Scratch, Kturtle) をキーにしてインターネットで検索すること。
- 5) 文部科学省. プログラミン. <http://www.mext.go.jp/programin/>
- 6) 舘 暲. バーチャルリアリティ入門 ちくま新書 369. 東京: 筑摩書房, 2002.
- 7) NPO 法人 CANVAS. <http://ja-jp.facebook.com/canvas.jp>
- 8) すくすくスクイーク. <http://squeakland.jp/sqsqsqueak/>
- 9) バイロン・リーブス, クリフォード・ナス. 細馬宏道訳. 人はなぜコンピューターを人間として扱うのか メディアの等式の心理学. 東京: 翔泳社, 2001.
- 10) Reeves B, Naas C. The Media Equation How people treat computers, television, and new media like people and places. CSLI Publications, Center for the Study of Language and Information, Leland Stanford Junior University and the Press Syndicate of the University of Cambridge, 1996.
- 11) ピエール・レヴィ. 米山 優監訳. ヴァーチャルとは何か. 東京: 昭和堂, 2006. 原著はフランス語なので筆者は読めない。日本語訳に際して米山は無視したと言っているが、筆者は英訳本 (Robert Bononno 訳): *Becoming Virtual Reality in the Digital Age*, Plenum Trade, New York and London, 1998. と合わせ読むと理解が深まると思っている。
- 12) Shields R. The Virtual. Routledge, London and New York, 2003. (Kindle 電子版)
- 13) 日本小児科学会子どもの生活環境改善委員会. 乳幼児のテレビ・ビデオ長時間視聴は危険です. 日本小児科学会雑誌 2004; 108: 709-712. (日本小児科学会

- のホームページからこの提言が削除されているので、日経PB社がこの提言を紹介しているサイトをあげておいた) <http://medical.nikkeibp.co.jp/inc/all/hot-news/archives/300721.html>
- 14) 日本小児科医会「子どもとメディア」対策委員会。「子どもとメディア」の問題に対する提言. 日本小児科医会会報 2004; 27: 7-10. <http://jpa.umin.jp/download/media/proposal02.pdf>, Feb 6, 2004.
  - 15) Council on Communication and Media, From the American Academy of Pediatrics, Policy Statement: Media Use by Children Younger Than 2 Years. *Pediatrics* 2011; 128: 1040-1045. <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2011/10/12/peds.2011-1753>, published online October 17, 2011.
  - 16) Council on Communication and Media, From the American Academy of Pediatrics Policy Statement. Children, Adolescents, and Media. *Pediatrics* 2013; 132: 958-961. <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2013/10/24/peds.2013-2656>, originally published online October 28, 2013.
  - 17) The Japan Times. Tamagotchi pets set for comeback. Nov 28, 2013電子版.
  - 18) 文部科学省. 学習指導要領における教育の情報化. 文献3) の第2章参照。
  - 19) 子供たちを危険なネット環境から守る会, 母から子へのiPhone, 18の約束~子供たちに安全にiPhone・スマートフォンを使わせるために~, 東京: ゴマブックス, 2013. (Kindle 電子版)
  - 20) 文部科学省. 情報モラル教育モデルカリキュラム, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1296900.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1296900.htm)
  - 21) 渡辺真由子. 子どもの秘密がなくなる日. 東京: 主婦の友社, 2010. (Kindle 電子版 2011)
  - 22) 下田博次. 学校裏サイト. 東京: 東洋経済新報社, 2008.
  - 23) 文部科学省. 青少年が利用する学校非公式サイトに関する調査報告書 (平成19年度). [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/ikusei/taisaku/1262849.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/ikusei/taisaku/1262849.htm)
  - 24) ネット依存の中高校生, 全国に52万人, PC やスマホ没頭. 朝日新聞デジタル版2013年8月2日. このことについては, 文献25) にも記載がある。
  - 25) 樋口 進. ネット依存症 PHP 新書894. 東京: PHP 研究所, 2015. (Kindle 電子版 2014)
  - 26) 久里浜医療センターネット依存治療研究部門. <http://www.kurihama-med.jp/tiar/>
  - 27) 村田光範. コンピュータと子どもの健康. 内山喜久雄, 筒井末春, 上里一郎監修. 深谷昌志, 深谷和子編. ファミコン・シンドローム, 京都: 同朋舎出版, 1989; 153-167.
  - 28) 村田光範. 子どもとコンピュータ 特に子どもの心とからだに与える影響について. 日本医師会雑誌 2003; 130: 531-537.

### [Summary]

New Media equate real people or places with virtual people or places, and these virtual realities via the internet attract persons who use new media (for example, internet addiction). The information via the internet spreads worldwide and is used sometimes criminally. For healthy growth and development of children and adolescents in the ICT society adults, especially parents, who concern with children and adolescents should understand the real meaning of "virtual reality" (Japanese usually misunderstand the meaning of "virtual reality"), and should establish reasonable but firm rules about new media use in children and adolescents. New media is useless for preschool children. It is suggested that children aged around 9 who learn romaji (romaji is mandatory for Japanese to use new media) in 3<sup>rd</sup> grade in elementary school should be permitted to use new media (smart phone) under the control of their parents.

### [Key words]

new media, virtual reality, information morality education, 18-points agreement, internet addiction