

情報格差を解消するための対策に関する研究

劉 継 生

1. はじめに

人工知能やロボット、ビッグデータなど次々と登場する新しい技術によって、情報社会は「大変革の時代」、「社会再設計の時代」といわれるような新しいステージに入った。私たちが普段よく使っている情報機器も、ますます小型化、軽量化、多機能化が進み、さらに優れたデザイン性や携帯性、使いやすさによってウェアラブルが実現された。これに加えて、インターネット、クラウドは社会の隅々まで浸透し、水や空気のような存在となった。マーク・ワイザーが1991年に提案した「ユビキタスコンピューティング」の構想は実現されたのではないかと考えられる(劉 2010)。

現在、インターネット接続に最も使われている情報機器はスマートフォンである。スマートフォンの利用者数は急速に増え、全世界で40億人を超えている。その理由は、小さなパソコンと携帯電話の両方の性格を備える特徴にある。スマートフォンは、1人が1台を持つ情報機器であり、いつでもどこでもインターネットに接続し、プラットフォームにより多様なサービスが提供されている。また、スマートフォンは通話だけでなく、様々な使い道があり、その応用性が驚くほど広がっている。スマートフォンが利用された初期では、動画、音楽、ゲーム、辞書といったパソコン上にもあるサービスが中心であった。しかし、2010年以降では、携帯財布、IC乗車券、シェアリング・エコノミー、AR&VR、フリマアプリなどパソコンにない革新的なサービスが次々と登場してきた。

しかし、ここまで便利になった情報通信技術を自分の身体の一部のように自由自在に利用できる人もいれば、それが未だ遠い存在となっている人もいる。2016年日本のインターネット利用の人口普及率は83.5%となっている。年齢階層別の利用率について、13歳～59歳までは各階層で9割を超えているが、60歳～69歳は69.4%、70歳～79歳は53.6%、80歳以上は23.4%となっており、年齢階層間の情報格差が明らかである。また、世帯年収別の利用率を見てみると、400万円以上の各年齢階層では約9割となっているが、400万円以下では年収が低くなるにつれて利用率が下がっている。さらに、大都市圏を中心にインターネット利用率が高いという地域間の格差も見られる(情報通信白書2017:第2部6章2節)。

情報通信技術が社会生活に深く浸透し広く普及したとはいえ、年齢・収入・地域による情報格差は依然として存在している。情報格差(Digital Divide)は、単なる

情報社会の恩恵を受け、生活の質が向上したか否かにとどまらず、社会生活のあらゆる側面（交通移動、買い物、仕事、勉強等）に大きな影響を与えている。情報通信技術を利用できなければ、様々なサービスを受けられず、不便な生活に陥り、社会参加もできなくなることで社会から排除されるといった深刻な問題を招くおそれがある。さらに、利用できる情報資源や処理できる情報のキャパシティの差は、経済的格差（雇用・収入・昇進など）や社会的格差（友人関係・行為動機・思考範囲など）の拡大にもつながる。

情報処理は人間の基本的生命活動の一部である（劉・木村 2012：26）。そこに起きた情報格差は、経済収入や社会参加などの格差を助長し、様々な格差の原因となっている。情報格差の問題を放任すると深刻な社会問題につながる可能性がある。従って、情報格差がこれ以上に広がることのないよう解決をはかることは重要である。このような考えで、本稿では、情報格差の構造についての分析を行い、それを軽減し解消するための対策を考察してみる。

2. 情報格差の階層的構造

情報通信技術を利用して富や恩恵を手に入れる「情報強者」と、それができずにいっそう困難に追い込まれる「情報弱者」の間の格差が広がることに関する議論は、1990年代から始まった。1999年にアメリカ商務省が出した「Falling Through the Net: Defining the Digital Divide」という報告書によって「デジタル・デバイド」という言葉が流行語のようになった（西垣・伊藤 2015：100）。翌年、2000年夏の九州・沖縄サミットで採択された主要8カ国首脳会議（G8）の「沖縄憲章」では、国際的な情報格差の解消を提言した（情報通信白書2000：第3章7節）。これで、情報格差は世界規模のグローバルな問題であると国際社会に認められた。

（1）情報格差の関連要素

デバイドは「分割する」、「分裂する」、「分断する」などを意味する。デジタル・デバイドは、情報通信技術を利用できるか否かによる社会の分断を指すので、「情報格差」と訳された。情報格差とは、情報通信技術を使いこなせる者と使いこなせない者の間で生じる格差のことである（劉・木村 2012：252）。

1950年代から始まった情報社会はすでに60年以上も経った。しかし、情報格差は、新聞の時代、ラジオの時代、テレビの時代にあまり大きな問題にならなかった。なぜだろうか。一つの理由は、新聞、ラジオ、テレビのようなメディアは誰でも利用でき、特別な操作スキルが必要なかったからである。もう一つの理由は、これらのメディアによって「情報平等社会」が推進されたからである。内田（2011）は新聞紙を取り上げ次のように述べている¹⁾。全国新聞紙が多くの人々に利用され発行量も多い時代に、全国民は新聞の社説を読み、同じような事実しか知らず、同じようなことに興味を持ち、同じような意見を考えていた。そして、情報資源が全国民に均質的に分配されることで、一億総中流の「情報平等社会」が実現された。

表1 情報メディアと情報格差の関係

	媒体	用途	情報量	費用	リスク	操作	情報格差
新 聞	文字 (視覚)	情報伝達	少	中	低	スキル 不要	小
ラ ジ オ	音声 (聴覚)	情報伝達	少	低	低		
テ レ ビ	音声・文字	情報伝達	中	低	低		
パソコン	マルチ メディア	受信・発信・ 検索・その他	多	高	高	スキル 必要	大
タブレット	マルチ メディア	受信・発信・ 検索・その他	多	中	高		
ス マ ホ	マルチ メディア	受信・発信・ 検索・通話・ その他	多	高	高		

(筆者作成)

新聞、ラジオ、テレビといった伝統的メディアは、表1に示すように、使い方は簡単なので誰でも利用できる。しかもコストや費用も低くて所有しやすい。このため情報格差は目立った問題にならなかった。これに対し、パソコンやタブレット、スマートフォンというネットメディアは、インターネット上の無限なサイバー空間とつながっており、幅広い使い道と高度な応用性がある一方、コストもリスクも高くなり、操作スキルも求められている。さらに、ネットを通じて形成された膨大な情報は、有害情報、違法情報、無駄情報、風評、デマ、うわさなどが混ざっている錯綜状態なので情報の均質や平等に与える効果が弱い。このため情報格差は顕著に見られるようになった。

このように比較してみると、用途が広いかどうか、情報量が多いかどうか、リスクが高いかどうか、使い方が難しいかどうかによって、その情報メディアがもたらした情報格差は異なる。言い換えれば、情報格差は、その情報メディアの応用性、操作性、リスク、コスト等の要素と関連している。応用性が広すぎてコントロールが困難であればあるほど、操作が複雑であればあるほど、リスクやコストが高ければ高いほど、より大きな情報格差がもたらされると考えられる。

(2) 情報メディアを使用する能力の格差

パソコンやスマートフォンを手に入れても、その中のソフトやアプリを利用できなければ使えないことになる。ソフトウェアとは、コンピュータや各種ハードウェアを動作させるための命令と手順を記述したプログラムのことである。ソフトウェアはOSと呼ばれる基本ソフトウェアと、文章作成や表計算などの応用ソフトウェア

アに大きく分類される。アプリとは、スマートフォンに備えられている通話やソーシャルメディア、カメラ、カレンダー、地図、GPSなどの機能である。

情報格差は、情報通信技術を使い慣れていない高齢者らの問題を指すことが多いが、近年10代～20代の若い人にも起きている。「ダブルクリックって?」「セルって何ですか」という質問は大学新入生から多い(朝日新聞:2018/2/28)。パソコンのマウスのボタンを2回押すクリックや表計算ソフトの入力欄であるセルはパソコンの基本用語である。このような質問が多い理由は、スマートフォンが便利すぎて、パソコンに触ったことがない学生が増えているためである。レポートもスマートフォンで書く若い人は、情報通信技術の音痴ではないが、社会で必要な知識やスキルを持たない。キーボードの使い方から学ぶ大学の新入生は情報弱者であり、人数が増えると新たな情報格差を招きかねない。

要するに、パソコンを使って文章作成やデータ分析などを行うには、ソフトウェアを利用しなければならない。それを利用できなければ所持しているパソコンなどはただの飾り物にすぎない。また、ある程度利用できるが、中途半端な知識しか持たない人も、ウィルス感染や不正アクセス、フィッシングの被害を受けやすい情報弱者になってしまう。

(3) 情報処理能力の格差

パソコンやインターネットなどに対する習熟度や活用度の違いによって、得られる情報の量だけでなく質にも格差が生じる。内田(2011)は、一方に良質な情報を選択して豊かに享受している「情報貴族」もいるが、他方に良質な情報とジャンクな情報を区別できない「情報難民」もいる、こうした情報の二極化が急速に進行していると述べている²⁾。つまり、情報通信技術や多様なメディアの普及によって、情報を自在に入手し、処理し、活用できる人と、そうでない人との格差が広がっている。その情報格差は、自分が求めている情報は何であり、それをどのように収集し、どのような手法で分析し、評価するかという情報処理能力にかかっている。この情報処理能力の向上がなければ、情報の量が多ければ多いほど選択行為の質が下がる可能性がある。これを「情報過剰による無知」ともいう。

例えば、毎日たくさんのニュースが流されている中でフェイクニュースもあり、だまされないためには次のような情報処理能力が重要である³⁾。①ページビューを稼ぐためには過激な言葉が使われがちである。内容に比べて大げさな見出しの記事もある。このため見出しだけで判断するのではなく、記事の中身をしっかりと読む必要がある。②2次情報や3次情報となっている曖昧な記事も少なくない。その場合は1次情報を確かめることも大切である。③同じテーマの記事でも、発信しているメディアによって違った捉え方をしているものがある。複数の記事を読み比べることで、偏った意見に流されないようになる。

米スタンフォード大学教育史グループが18カ月間にわたり、12州7804人の学生を対象に実施した調査から、米学生の8割が「ネット情報の真偽を見抜けない」、「本当の情報と嘘の情報の区別がつかない」情報弱者であり、インターネットに潜む危

険性を的確に見抜く能力の養成が必要であるとの結果が2016年12月に報告された⁴⁾。若い人は検索エンジンやソーシャルメディアをうまく使いこなしているように見えるが、実際は本当に役立つ情報を探し出す能力が不足しているということになる。

情報処理能力が弱い人には、情報の良否を判断できないためジャンクな情報が集積される傾向がある。一方、情報処理能力が強い人には、情報の価値を適切に判断し正確な取捨選択ができるので良質な情報が集積する傾向がある。両者の間に情報の質に関する格差が広がっている。インターネットの普及にとともに、情報弱者が増えていく現在、情報処理能力の養成がますます必要となっている。

(4) 情報格差を構成する4つの階層

現在、私たちは、コンピュータやスマートフォンなどの情報通信技術を活用して、人類が蓄積してきた膨大な知識や情報へのアクセスが簡単にできる素晴らしい社会を実現した。ところが、こうした優れた利便性に対して、利用できる人もいれば、思うように利用できない人もいる。この問題が情報格差である。情報格差の初期段階（1999～2010年）では、「情報へのアクセス」さえ確立すれば問題解決になるのではないかと考えられていた。つまり、情報格差は、パソコンの普及や通信インフラの整備につれて解消に向かう過渡期の問題だとの認識である。

しかし、現状を見てみると、情報格差は、情報通信技術の普及にとまって解消に向かう単純な問題ではなく、多層構造を有する複雑な問題に深化した。その理由は、「情報アクセス」と「情報活用」の違いにある。情報メディアを購入し、ネットに繋げて、情報検索などのソフトを使えるようになれば、情報へのアクセスがもう可能となる。ところが、獲得した情報をどのように活用するかは、その人の情報処理能力や価値判断力によって決められる。こうした能力の低下は、ネットいじめ、ネット詐欺、出会い系被害、フェイクニュース、情報操作などのトラブルの発生に繋がっていると考えられる。

膨大な情報の8割は「ゴミ」だといわれている。その膨大な情報を遊ぶ心で無制限にアクセスすると、情報処理能力の弱い人はさらに翻弄されてしまう。つまり、玉石混交の情報を大量に集めれば集めるほど振り回される。一方、情報処理能力の高い人でも、無駄な情報に時間を費やされれば、本来の仕事ができなくなってしまう。従って、情報へのアクセスは、ネット依存症にならないよう自己制限を行い、大量の情報に踊らされないよう適切な取捨選択や断捨離を実行することが必要となる。これができる人とできない人の間に大きな情報格差が生まれている。

このような考えをまとめると、情報格差には次の4つの階層があると考えられる。

- ①「情報メディアの所有に関する格差」：パソコンやスマートフォンなどの情報メディアを持っているかどうか、ネットに接続しているかどうかの問題となる。
- ②「機能の使用能力に関する格差」：パソコンの中のソフトやスマートフォンの

中のアプリを使いこなせるかどうかが問題となる。

③「サイバー空間の活用に関する格差」：ネット上には膨大な情報や豊富な資源が潜んでいるサイバー世界がある。欲望を抑えるよう、情報倫理を守れるよう、正しい使い道に資源を活かせるよう、自分のキャパシティを超えないよう、ネットを賢く利活用することができるかどうか問題となる。

④「情報処理能力に関する格差」：手に入れた情報の意味を読み解き、良否と善悪の価値判断と正しい取捨選択ができるかどうか問題となる。

情報格差の問題は①から④へと階層的に深まっていく。とくに④の情報処理能力は、人間の知恵や価値観に深くかかわっており、その格差に対応しようとするには心の内面世界も考えなければならない。また、情報格差を階層的にとらえると、解消対策を考える際に、どの階層に対するアプローチなのか、どこまで効果があるかを検討することができる。

3. 情報格差の面的拡大

情報格差は問題として指摘されてからすでに20年も経った。この20年間で情報社会の急速な発展につれて情報格差も面的に広がった。いまや個人間だけでなく、組織間、地域間、国家間にも情報格差の問題が存在している。次にそれぞれの特徴について見てみたい。

(1) 個人間の情報格差

個人間の情報格差には、同じ年齢階層内と異なる年齢階層間の2つの形態がある。異なる年齢階層間の情報格差は顕著であるが、同じ年齢階層内の情報格差にもはっきりとした特徴がある。まず、青年層から中年層までの情報格差を見てみよう。20代～60代の社会人にとっては、パソコンやスマートフォンは仕事に欠かせない必需品であり、仕事や勉強を遂行するためのツールや道具となる。パソコンやスマートフォンを利用しない仕事はまだ存在するが、極めて少なくなっている。現代社会では、連絡方法や交流ツールとしてスマートフォンを持たなければ求人情報も得にくく、職に就くのも困難となり、社会に参加できる範囲も限られてしまう。このように、20代～60代の情報強者は働きと社会参加の自由度が広がっているが、情報弱者は生存空間がますます狭まっている。

10代の子どもにとって情報通信技術は勉強の道具と教室（オンライン教室）である。NTTドコモが2018年1月に行った調査によると、勉強のためにスマートフォンを有効に活用している子どもは8割を超えている（朝日新聞：2018/4/3）。また、具体的な活用法は次のように挙げられている。①わからない点があれば辞書代わりにすぐにスマートフォンで調べる。②自分の勉強の記録をタイムラインに投稿し、同じように勉強する仲間を見つけてやる気を出すきっかけとなる。③勉強用アプリを使って自宅にいながら「神授業」と呼ばれるプロ講師による授業動画を1万本以上見たりすることができる。しかし、このような使い方とは異なり、ネットゲーム

やソーシャルメディアに嵌ったり、勉強をさぼったり、さらにネット依存症で不登校になったり、犯罪に巻き込まれたりする子どももいる。子どもどうしの情報格差が想像以上に広がっている。

高齢期に入ると視聴覚、身体、認知機能などに老化が出始めるため、シニアの情報通信技術の利用は減少していくと考えざるを得ない。しかし、実際には、情報通信技術は高齢者の心と暮らしを支える必需品だといわれている。総務省地域情報化アドバイザー、老テク研究会事務局の近藤（2016）は、「パソコンやスマートフォンでネットを活用できる高齢者は、使えない高齢者と比較すると社会参加の機会も多く、友人も多い。動画サイトや電子書籍で文化面も充実する」と述べている。さらに、シニアにとっての情報通信技術活用の目的と意義を次のように説明している。①高齢者の生きがいづくりを支える、②情報通信技術を活かして世界と交流することができる、③高齢者の孤独感も解消できる、④文化や情報の発信者として大きな可能性を持っている。一方、情報通信技術を使い慣れず、架空請求詐欺、ネット通販トラブルなどのトラブルに遭遇する高齢者も急増している。高齢者の情報リテラシーを向上することによって、こうした情報格差を解消する必要がある。

（2）組織間の情報格差

情報通信技術を活用することによって既存の業務プロセスを改善し、より効率化、より低コスト化、より省エネなどの効果を図ることができる。このような取組みについて、行政分野では電子政府、教育分野ではeラーニング、企業経営では電子商取引などが取り上げられる。情報社会の将来発展を見据えて、AIやロボット、ビッグデータ、IoTなどの導入を積極的かつ戦略的に推進する組織が少なくない。しかし、情報社会の発展を重視せず、情報技術の影響力を過小評価し、投資拡大、人員増加、新技術の導入を行おうとしない、行っても最小限にとどめる組織もある。これによって組織間の情報格差も広がっている。

空調大手ダイキン工業は、2018年春、従来の採用枠とは別に100人の情報系技術者を採った。2年後に国内の情報系は700人に増やす。また各部門の40人強に、提携する大阪大学で、AIや関連技術を学ばせている。これらの対策を通じて、先端技術が人間の心理と体調を読み取り、自動的に最適な空間を提供するという将来ビジョンを実現しようとしている。また、みずほフィナンシャルグループは、「情報産業化が進み、貸出金利で儲ける時代が終わった」と予測し、国内100拠点、1.9万人を減らす代わりに、ICTを使いこなし、将来の金融業務を描けるような人材を育成するための戦略を推進しようとしている。ダイキンとみずほに共通するのは、AIやロボット、ビッグデータの普及は、業務の進め方、人員の配置、働き方を大きく変える可能性があり、将来どんな人材が必要かを考え、育成に注力している点だ（朝日新聞：2018/3/6）。このような取組みを進める企業は、市場競争の中で情報強者の優位を維持することができると考えられる。

(3) 地域間の情報格差

大都市圏を中心にインターネットやスマートフォンの利用率は高いが、人口の少ない地方中小都市や田舎に行くほど利用率が下がる。とくに、発展途上国では都市地域と農村地域の利用率に大きなギャップが存在する。なぜならば、地域における通信インフラの整備や情報サービスの提供は、その地域社会の人口規模、経済状況、地理位置などに深く関連しているからである。光ファイバーケーブル敷設などには高い整備費用がかかる。利用者数が多く、利用者負担料金（ユニバーサルサービス料など）を徴収できるなどで事業の採算を取れる場合は整備がスムーズに進む。これに対し、中山間地域や離島など人口過疎の地域では事業の採算を取れないため整備が進まなくなる。公的補助金制度を使って整備することができるが、整備された後の設備維持費用の捻出が問題になる。このようになると、過疎地域に住む人々は光ファイバーを利用した情報通信は困難となっている。

情報サービスの提供者の多くは民間企業である。民間企業が行う事業は収益性が最優先され、利用者数の少ない地域あるいは利用者数が減少傾向の地域に対してはサービスを積極的に提供しようとしにくい。また、大都市と離れている地域では、ネットショッピングのようなサービスを受けられるが、配送料金は高くなり、時間もかかるなどのことで利用しにくい。さらに、街中や宿泊先などに Wi-Fi 環境が整備されているか否かはその地域の観光事業に大きな影響を与える。

地域間の情報格差を是正するため、地域の創意工夫で主体的に進める成功例もある。ここで、総人口約600人の知夫村（島根県隠岐諸島の最南端知夫里島）の取組みを見てみたい。2015年5月25日、知夫村は、地域間の情報格差の是正や地域の活性化、住民に安全・安心をもたらすことを目的に、光ファイバー網を整備し「知夫村ひかりネット」サービスを提供するようになった⁵⁾。NEC は社会ソリューション事業として情報システムの構築に協力した。そのネットワーク構築において、光ファイバー網の設置が困難な山岳部では、防水・防塵性能など高い耐環境性を有し、高精細画像データの高速伝送が可能な「iPASOLINK SX」を活用して、無線通信でネットワークを構築している。無線ライセンスの取得が不要な60GHz帯を採用しているため、ライセンス申請・取得に関係する作業やコストを省いた。伝送された画像データは Web サーバを通してインターネットに配信され、リアルタイムに村の状況を把握でき、住民の安全・安心な生活を実現している。

(4) 国際的な情報格差

世界全体でインターネット利用者数は41.6億人、普及率は54.4%となっている。先進国では今やインターネットはごく当たり前のインフラであるが、多くの発展途上国ではまだ高価なものであり、大都市に住んでいる裕福層しか利用できない状況にある。地域別インターネットの普及率を見ると、アメリカを含む北米は一番高く9割に達しているのに対して、最も低い地域アフリカでは25.1%にすぎず、4人に1人の割合でインターネットを利用している状況である（情報通信白書2017：第2部6章2節）。先進国が目まぐるしい情報通信技術の開発と普及を通じてますます成長

しつづける一方で、アフリカなどの発展途上国は、資金難や人材不足などによって通信インフラの整備が遅れ、置き去りにされている。

情報格差の解消に向けた国際的な取組みは、2000年に開いたG8サミットから始まった。2015年9月に国連で採択された持続可能な開発のための2030アジェンダでは、貧困を撲滅し、持続可能な世界を実現するために17のゴール・169のターゲットからなる「持続可能な開発目標（SDGs: Sustainable Development Goals）」を掲げている。ICTはSDGsを達成する上でのエンジンとなり、情報格差を解消することは、SDGsを達成する上で重要な要素であり、国際的に取り組まれている。2016年4月に日本で開催されたG7香川・高松情報通信大臣会合の共同宣言では、「2020年までに新たに15億人のインターネット利用者を生み出すための、マルチステークホルダーによる取組を誘発することを目指す」とした（総務省2015）。

2017年4月にドイツでG20として初めての「デジタル大臣会合」が開催された。大臣宣言ではG20各国が協力して取り組むべき事項を次のように取りまとめた。①情報格差の解消を目指したグローバルなデジタル化、②ベストプラクティスの共有を通じた成長のための製造のデジタル化、③情報の自由な流通の促進とプライバシー・消費者保護の促進による、デジタル世界における信頼の強化。この中で、グローバルなデジタル化については、包摂的な成長のために情報格差の解消を目指し、2020年までに新たに15億人をインターネットに接続する目標を確認した（情報通信白書2017：第1部2章3節）。

4. 情報格差の原因に対する分析

文字、製紙術、木版印刷、活版印刷、電信、電話などの発明と普及は人類社会の情報環境の構築に大きく貢献した。昔、情報は貴族や権力者などの支配者によって握られ、庶民から遠ざける存在だった。メディアの発達に伴い、情報は少しずつ開放され、庶民との距離が縮まった。この意味で、メディア発達の歴史と情報均質化の歴史は同じ歩みを辿ることができる。いまや人類史上これまでに例を見ない高速・高密度・広範囲の情報通信網が地球全体を覆うようになった。その中に蓄積されている膨大な情報は、誰でもアクセスでき、受発信でき、平等に利用できるようになっている。これで人類社会が夢見てきた情報の均質化が達成されたのではないかと考えられる。しかし、なぜ情報格差の問題が新たに現われたのか。理由は、情報の存在が均質化になったが、その情報にアクセスして利活用するところに差が生じ、さらにその差が雇用や収入、思考、行動などに波及したことにある。では、情報へのアクセスや情報の利活用に格差をもたらす原因は何だろうか。

(1) スマートフォンの事例分析

スマートフォンの社会普及によってもたらされた情報格差は、図1に示すとおりと考えられる。スマートフォンを所有する人々には①～⑤の利用状況がありうる。①は「上手に活用している」ことである。これは企業が開発した技術が利用者の二

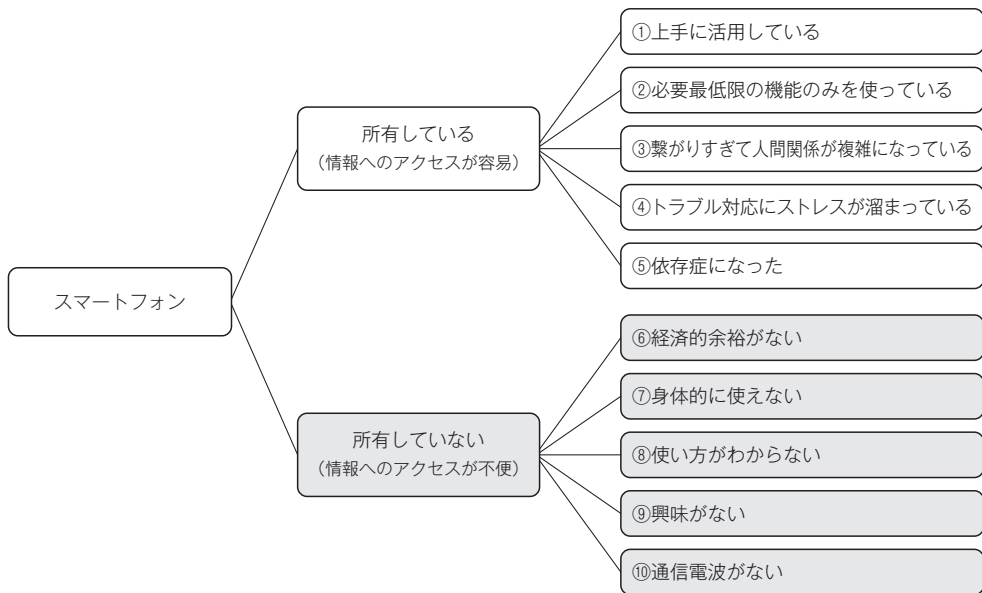


図1 スマートフォンの普及がもたらした情報格差（筆者作成）

ーズにマッチしていることを意味し、最も望ましい利用状況である。②は「必要最低限の機能のみを使っている」ことである。これは仕事や生活に必要とされる機能だけを使い、余計な利用に手を出さず、時間を節約する効率的な使い方である。③は「繋がりがすぎて人間関係が複雑になっている」ことである。これはLINEなどのソーシャルメディアを過剰に利用することによって、つながりが膨らみ、距離が密接になり、複雑な人間関係を維持するために時間やエネルギーを無駄に消耗してしまうことである。④は「トラブル対応にストレスが溜まっている」ことである。こうしたトラブルにはアプリの使い方の不慣れと利用者同士のもめごとの2つの意味がある。対策としては、相談窓口を増設し、利用者への細かなサポートを充実することである。⑤は「依存症になった」ことである。スマートフォン依存症を解決するためには、本人の努力がもちろん大切だが、医療措置、心理カウンセリング、家族の支え、リハビリ施設などによる社会的協力体制の確立が必要となる。

スマートフォンを所有していない人々には⑥～⑩の理由がありうる。⑥は「経済的余裕がない」ことである。情報メディアの費用とサービス使用料は以前より安価になったことで利用者が増えたが、国民年金だけで暮らす人や生活保護を受ける人には依然として厳しい状況である。⑦は「身体的に使えない」ことである。これは身体の障害による制約である。視覚障害への対応はもっとも困難であるが、音声入力や読み上げ技術の進歩によって改善されつつある。⑧は「使い方がわからない」ことである。この問題に対しては、情報通信技術やスマートフォンの知識と使い方を学ぶ機会や場所を提供することによって解決することが可能である。⑨は「興味がない」ことである。これはスマートフォンに不快感を抱くことか、必要性に迫ら

れず使わなくても生活に支障がないことである。⑩は「通信電波がない」ことである。これは離島や中山間部地域、あるいは発展途上国において情報通信インフラが十分に整備されていないため、スマートフォンの利用が物理的に困難である。

(2) 情報格差を引き起こす原因

世界人口の過半数がスマートフォンを利用している。図1に示すような様々な格差の存在も事実である。次に、このような情報格差をもたらした原因とは何かをまとめてみる。

①「情報メディアの所有に関する格差」については、低収入などによる経済的制約、障害などによる身体的制約、離島や中山間部地域および発展途上国の通信インフラの未整備、使い方がわからなくて手を出せない、使おうとする動機づけがない、などがその原因となっている。

②「機能の使用能力に関する格差」については、情報通信技術の複雑化・多機能化などによる使い勝手の悪さ、身体の高齢による操作能力の低下、コンピュータリテラシーの欠落、機能の更新が速すぎて着いていかない、使い方を学ぶ機会や場所が身近にない、などの原因があげられる。

③「サイバー空間の活用に関する格差」については、興味や楽しみを優先する自己抑制力の不足、リアル世界とバーチャル世界の混同、リスクに対する認識と管理の不足、自分のキャパシティを超えた情報アクセス、ネット上の資源を仕事や勉強に活かす能力の欠如、などの原因があげられる。

④「情報処理能力に関する格差」については、洪水のように溢れかえっている情報、デマや有害情報などの混同による質的貧困、ますます加速している情報の流れに対応するための情報リテラシーの不足、情報操作やフェイクニュースなどを見破るための分析力の欠如、善悪を評価するための価値判断力の低さ、などが原因として考えられる。

この中で、使い方がわからない、動機づけができない、自己抑制力が弱いなどには、意識変革や自助努力を欠落している個人的な原因が大きい。一方、通信インフラの整備、サービス料金の適正化、学ぶ機会と場所の充実などには政府が公共政策によって対応しなければならない。

また、4つの階層に共通する情報格差の原因もある。例えば、情報の存在状態と情報格差の関連性もその一つである。すなわち、情報の偏在化は格差を拡大するが、情報の均質化は格差を縮小する。すべての人が情報を持っていれば格差は広がらないが、一部の人が持っている情報が増えるほど、持っていない人は不利になってしまい、格差が広がっていく。従って、オープンデータの推進、情報公開制度の充実には情報格差を縮小する効果がある。これに逆行するやり方は望ましくない。例えば、NHKは、広告収入を得ることを禁止され、受信料で運営されている。受信料を払わなくても視聴できるという不公平感をなくすため、スクランブル方式（契約者だけが見られるようにする技術）を導入するという意見がある。しかし、このような対策では、特定の人しか視聴できなくなるため、情報格差がさらに広

がる恐れがある。

（3）情報の非対称性による情報格差

情報の非対称性（Information Asymmetry）は、情報が両者間に対称的に存在するのではなく、一方に偏っている状況のことである。もともとは、財・サービスの品質などに関する情報が取引主体間で異なる状態を指す経済分野の用語である。つまり、情報の非対称性は、売り手と買い手の間において、売り手のみが専門知識と情報を有し、買い手はそれを知らないというように、双方で情報と知識の共有ができていない不均等な情報構造のことである。例えば、中古車市場において、事故車などのポンコツ自動車の情報は売り手にはわかるが、買い手にはわからないような不公平な状況がある。

いまや情報の非対称性は広く使われている。医療の世界でも、知識の豊富な医師と知識の少ない患者の間に医療情報の非対称性が存在する。専門教育を受けた医師に対抗する知識を患者が持つことは不可能であるが、医師の説明を理解し、質問することで患者自身が学びながら、納得のいく治療を選ぶことができる。

情報の非対称的な状態を作り出して利益を得ようとする経営手法もある。ある製品に関して供給者が顧客との情報格差を維持し、取引上優位な立場に立とうとするマーケティング手法は、「情報格差創造型マーケティング」である（世界大百科事典）。画期的な新製品は、最大の情報格差を生み出す源泉である。その製品の正確な用途や機能についてはもちろん、その製品の使用技術についても、買い手の持つ情報は限られている。それらの情報は売り手に独占されているために、買い手は売り手の提供する情報を全面的に受け入れざるをえない。企業はこのような優位性を経常的に確保するために、絶えざる製品革新を遂行する。

情報の非対称性は情報格差をもたらしている。ただし、その範囲は不特定多数に影響を及ぼすものではなく、売り手と買い手、医師と患者、行政と住民の間に限られるものである。また、情報の非対称性は、情報公開、透明化、オープンデータ、アカウントビリティ（説明責任）、フェア・ディスクロージャーなどの制度と促進策によって緩和することが可能である。従って、情報の非対称性による情報格差は一定の合理性があり、情報リテラシーによる情報格差とは異なるものである。

5. 情報格差を解消するための対策

情報格差を解消する対策は、個人と社会の2つのレベルに分けることができる。ここでは社会レベルの対策を中心に考えてみたい。これについては、情報サービス料金の適正化、情報公開範囲の拡大など様々な対策が考えられるが、すべてを敷衍することはできない。本稿では次の4点だけを取り上げてみる。

（1）情報アクセシビリティ

情報社会において、組織や企業はコストを削減するため、様々なサービスをネッ

トを通じて提供するようになっている。オンライン化することによって、これらのサービスはいつでもどこでも利用できるようになる一方、紙媒体による提供の中止や窓口の縮小にも繋がる。こうしたインターネットを前提にするサービスの増加は、それにアクセスできない人が社会に参加できなくなり、新たな情報弱者を生み出すことになる。

視覚や聴覚などの身体障害によって情報にアクセスすることが困難な人に対しては、平等に情報アクセシビリティを確保する義務もある。2006年国連で作られた「障害者権利条約」第9条アクセシビリティでは、情報サービス、通信サービスその他のサービス（電子サービス及び緊急時サービスを含む）のアクセシビリティにとっての妨害物及び障壁を明らかにし、撤廃する必要があると定めている。この条約を受け入れ、日本は、2013年6月、「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」（障害者差別解消法）を制定し、2016年4月1日から施行した。この法律に基づき、社会全体で情報の受発信に関するバリアー（障壁）を取り除き、情報のバリアフリーを推進する義務がある。

アクセシビリティ（Accessibility）は、「近づきやすさ」、「利用のしやすさ」、「便利であること」などを意味する。「情報アクセシビリティ」とは、高齢者や身体障害の有無などにかかわらず、すべての人が容易に開かれた情報通信の世界へアクセスできることである。

総務省では、障害や年齢による情報格差の解消を目的に、通信・放送分野における情報バリアフリーの推進に向けた助成を実施している。また、視聴覚障害者がテレビ放送を通じて円滑に情報を入手することを可能にするため、字幕放送、解説放送等の普及目標を定めた「視聴覚障害者向け放送普及行政の指針」を策定し、テレビ放送を行う放送事業者の自主的な取組みを促している。さらに、高齢者や障害者を含む誰もが公的機関のホームページ等を利用しやすくなるよう、総務省は2016年に、「みんなの公共サイト運用ガイドライン（2016年版）」及び「みんなのアクセシビリティ評価ツール：miChecker Ver.2.0」を公表した。地方公共団体等に対する講習会を開催し、ウェブアクセシビリティの一層の向上を図った。一方、地方自治体では、手話言語条例を制定したりなどの取組みを主体的に進めている。

日本工業規格（JIS）「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」は、ウェブコンテンツのアクセシビリティを図るため、すでに2004年に下記の「JIS X 8341-3」を制定した。企業はこの規格をもとに自主的な取組みを行っている。

- 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。

（2）ユニバーサルデザイン

激しい市場競争に負けないため、企業は他社よりも機能の多いデジタル製品を作りたいがっている。しかし、このようなデジタル製品は、老眼や手振れなどの症状を有する人々に向いていない。このような人々も支障なく利用できることを考慮すると、もっとシンプルで使いやすい製品をデザインして作らなければならない。例えば、視力が低下すると小さな文字が読みづらくなるため、洗濯機や電子レンジのような電気製品には、識別度の高いボタン、見やすい文字、操作エラー時の音声案内などの機能を整える必要がある。

ユニバーサルデザイン（Universal Design、UD）は、ロナルド・メイスが1985年に提唱した概念であり、「障害者権利条約」の中で次のように定義されている。「ユニバーサルデザインとは、調整又は特別な設計を必要とすることなしに、可能な最大限の範囲内で、すべての人が使用することのできる製品、環境、計画及びサービスの設計をいう」。言い換えれば、ユニバーサルデザインとは、年齢・性別・能力・環境にかかわらず、多くの人々が使えるよう最初から考慮して街、物、情報、サービス、製品、技術をデザインすることである。ユニバーサルデザインの理念で作られた製品やサービスは、文化や言語の違い、老若男女といった差異、障害の有無を問わずに利用できるようになる。

ユニバーサルデザインには次のような「7つの原則」がある。これはノースカロライナ州立大学ユニバーサルデザインセンターが提案したものである。①公平性：誰もが平等に利用できる。②柔軟性：あらゆる人に応じた使い方が選択できる。③単純性：使い方が簡単で直感的にわかる。④わかりやすさ：必要な情報が容易に理解できる。⑤安全性：危険がなく、安心して利用できる。⑥省体力：無理な姿勢をとることなく、楽に利用できる。⑦スペース確保：利用するのに適切な広さと幅がある。この7原則に基づいて環境や物、機能に対するデザインを行うことが理想である。例えば、筆者が撮影した自動販売機（写真1）とエレベータ（写真2）にはユニバーサルデザインの要素が見られる。子どもや車いすの利用者は自動販売機の一番上の段に手が届かないため、左下にその段の商品を選択するボタンが用意されている。エレベータには車いすの利用者、手や腕を動かさない人のために、右下に突



写真1 UDを考慮した自動販売機



写真2 UDを考慮したエレベータ

き出した大きな丸いボタンが用意されている。

(3) 情報教育

Facebook や Twitter などのソーシャルメディアを利用して不特定多数の大衆に同じ情報を伝えることによって、情報の共有と連帯の形成を促し、人々の行動を呼び起こすことが可能である。たとえば、大地震が起きた時、各地からボランティアや物質、義捐金のかたちで被災地を支援する協力体制がすぐ形成される。これを「創発的秩序」ともいう。ソーシャルメディアを利用することによって、ボトムアップで思いがけない高度な秩序が生まれる現象は「創発的秩序」である（劉 2011）。ネットを通じて見知らぬ人々の連帯を強め、一瞬のうちに人々が集うことが可能である。こうした創発的秩序の力で旧体制を崩壊させ、新しい国をつくることができる。中東地域の民主化運動「アラブの春」は正にその実証である。

このように、インターネットは、建設と破壊の両方ができる「両刃の剣」であり、優れた点と危険が隣り合わせである。こうした特徴を理解せずに、いきなりインターネットを利用すると危険に遭遇するリスクが高い。つまり、重要な情報を外部に送信するか否か、高額の契約を承諾するか否かは、マウスのワンクリックだけで決めてしまう。このワンクリックだけで、情報漏えいや損失を発生させる可能性があり、あとでやり直しもできない。手軽さや気軽さの隣にすぐ危険が存在する。こうしたインターネットを利活用するには慎重にしなければならない。それを支える基礎力は、情報、メディア、コンピュータに関するリテラシーである。

コンピュータリテラシーとは、コンピュータを使いこなすための能力（知識やスキル）のことである。すなわち、ある問題を解決するためにコンピュータを活用できることである。メディアリテラシーとは、インターネットやテレビ放送、新聞などのメディアを使いこなし、メディアの伝える情報を分析し、正確性や信頼性を見極める能力のことである。情報リテラシーとは、ある問題を解決したり意思決定を行うために、コンピュータや各種メディアを駆使して、必要な情報を収集し、評価を行い、要らない情報を切り捨て、効果的に活用する能力のことである。3つのリテラシーの相互関連について、コンピュータリテラシーは主に情報メディアやネットワークを操作する知識とスキルであり、メディアリテラシーは主に各種メディアのコンテンツを読み解く能力であり、情報リテラシーは両者の意味を含めてより広義の言葉となっている。また、3者の共通の特徴は、情報通信技術の進歩や情報環境の複雑化に応じて柔軟にアップデートしなければならない点にある。

情報リテラシーは、高度に発達した情報社会を生き抜くための基礎力である。それを身に付けるためには情報教育を受ける必要がある。小学校ではコンピュータを利活用した授業が行われており、それを受ける児童がコンピュータとの触れ合いが自然にできる。中学校では技術・家庭科で「情報に関する技術」を学べるが、高校に進むと「情報の科学」か「社会と情報」のどちらかをさらに学ぶことができる。しかも大学入試センター試験には数学Ⅱグループ「情報関係基礎」が設けられている。大学に入ると、情報リテラシーなどを含めて多様なカリキュラムが用意されて

いるのでより専門的に学ぶことができる。また、人工知能やロボットの急速な社会普及を見据えて、2020年に小学校から「プログラミング」の必修化が決められている。

地域社会では、国の補助金を利用した「地域IT講習会」が行われている。住民が無料（教材代がかかる場合がある）で講習を受けられる。勤めている人々は組織内の研修会や有料のパソコン教室に参加することができる。また、社会には難易度の様々な情報資格試験がある。「基本情報技術者」、「ネットワークスペシャリスト」、「情報セキュリティスペシャリスト」、「ITパスポート」のような情報資格は人気が高い。有料講座を受けたりなどの努力を通じて資格を取得することができる。資格を持つようになると自身のステータスを向上できると同時に、合格一時金や資格手当が給付される会社もある。

（4）動機づけ

生徒や学生は卒業をめざすため、社会人は仕事や社会活動を果たすため、情報教育を受けることを通じて情報リテラシーを身に付けなければならない。社会や組織に求められず、生活の中でもそれほど不便を感じず、必要性に迫られていない人達は、情報教育を受ける意欲が低い。中途半端な知識やスキルで情報通信技術を利用する場合は、情報リテラシーが不足のため、氾濫している情報に翻弄されやすくなる。

中途半端な利用を改善するためには利用者を動機づけることが必要である。動機づけには2種類ある。一つは、社会的ニーズや組織の要求といった外在の環境にある目標によって引き起こされる「外発的動機づけ」である。もう一つは、メッセージ交換を通じて落ち込んでいる人を元気づけたい、離れて暮らしている家族への安否を毎日確認したいなどといった自分の心から発する推進力による「内発的動機づけ」である。外発的動機づけの方法については、無料の講習会を開いたり、参加者に市のイベントの割引券を付与したり、記念品を贈与したりするなどがあげられる。内発的動機づけの方法については、知らない世界を探究する知的好奇心、人の力になりたい思いやりの心、自分の可能性や創造性を広げる喜び、被害と加害を拒否して我が身を守る意識といったモチベーションを向上させることがあげられる。

6. 終わりに

私たちはコンピュータやスマートフォンを使ってインターネット上のサイバー空間にアクセスすることができる。その中に人類社会が数千年間をかけて創り出してきた大量の知識や情報が蓄積されている。その膨大な知識や情報には誰でも・いつでも・どこでも平等にアクセスできるようになっている。これで情報の均質化が実現されたと考えられる。しかし、今や情報の存在が均質化になったとはいえ、その情報にアクセスして活用するところに新たな格差が生じている。

情報格差は4つの階層から構成されている。情報格差を解消するためには階層的

に対策を考える必要がある。第1階層「情報メディアの所有に関する格差」を解消するためには、情報通信技術の普及やサービス料の適正化が有効である。しかし、一つの技術が普及されたあと、後継の新技术がすぐ現われるため、新しい格差の発生につながる。すなわち、情報格差には推移性があり、動的なものであり、完全解消するよりも平衡を保つことが大事である。第2階層「機能の使用能力に関する格差」を解消するためには、コンピュタリテラシーを学ぶ必要があり、さらに各種機能に対するユニバーサルデザインも重要となる。第3階層「サイバー空間の活用に関する格差」を解消するためには、欲望の膨張を抑制し、情報倫理を守り、情報資源を仕事や勉強に賢く活用することが必要となる。第4階層「情報処理能力に関する格差」を解消するためには、様々な情報を読み解く能力、真実を見極める能力を高めることが必要となる。また、各階層に共通して必要不可欠な対策は、情報リテラシーを身に付けることである。

近年、人工知能、ロボット、ビッグデータなどの応用が広がっている。それに伴い新しい情報格差が生まれる可能性がある。例えば、人事採用に人工知能を導入する企業も増えている。就職面接では、人間の面接官よりも人工知能の方が公平性を担保できるというメリットがある一方、人工知能が認識しきれない人間の個性が漏れてしまうデメリットもある（AERA: 2018/4/23）。点数化やマニュアル化を重要視する人工知能は、個性豊かな人間を見逃し、高い点数を稼いだ個性薄い人を選ぶ可能性がある。

2015年には、Google が提供する google photo の顔認識サービスにおいて、ある黒人2名の写真に人工知能が「ゴリラ」とタグを付けたことが問題になった。2016年には、アメリカの一部の州で導入された人工知能を活用した再犯予測システム「COMPAS」が、再犯予測判定において、白人よりも黒人を不当に高くしていたことも発覚した（朝日新聞: 2018/1/7）。これらの実例を見てみると、人工知能の普及によって新たな情報格差が作り出されるのではないかと心配されている。さらに、ビッグデータを武器にする人工知能は情報の優位者になり、情報処理能力が進化しない人間は情報の劣位者になることで、人工知能と人間の情報格差も生まれてくる可能性がある。このような情報格差を予測し、人工知能の研究開発にフィードバックする必要があると考えられる。

注

- 1) 朝日新聞紙面審議会委員・内田樹は、2011年9月13日、ブログで情報格差の問題についての見解を書いた。詳しい内容については下記の Web ページを参照されたい。
https://blog.goo.ne.jp/harumi-s_2005/e/ebb0c9addcc8cb798fb2eacd3120d344（2018年4月20日閲覧）
- 2) 同上。
- 3) フェイクニュースへの対策については、藤代裕之が、2018年4月14日、朝日新聞労働組合が主催したイベント「言論の自由を考えるプレ5・3集会」でのレクチャーを参考してまとめた。

- 4) 米国スタンフォード教育史グループ調査「学生の8割が情報弱者、ネット情報の真偽を見ぬけない世代？」に関する詳しい情報は、下記の Web ページを参照されたい。
<https://zuonline.com/archives/130513> (2018年 4 月20日閲覧)
- 5) 知夫村光ネットの詳しい情報については、島根県隠岐郡知夫村の Web ページを参照されたい。<http://www.vill.chibu.lg.jp/> (2018年 4 月20日閲覧)

参考文献

- 『AERA』(2018年 4 月23日号)「AI 面接拡大で学生に好機」
- 『朝日新聞』(2018年 1 月 7 日)「広がる AI 期待とリスク」
- 『朝日新聞』(2018年 2 月28日)「キーボード使えない若者 新たな情報弱者」
- 『朝日新聞』(2018年 3 月 6 日)
- 『朝日新聞』(2018年 4 月 3 日)「スマホは辞書代わり、勉強に活用」
- 近藤則子 (2016)「高齢者の ICT 利活用の課題と対策2016」http://www.soumu.go.jp/main_content/000458086.pdf (2018年 4 月20日閲覧)
- 総務省 (2000)『情報通信白書』(2000年版)
- 総務省 (2015)「G7香川・高松情報通信大臣会合の開催結果」http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin06_02000083.html (2018年 4 月20日閲覧)
- 総務省 (2017)『情報通信白書』(2017年版)
- 西垣通・伊藤守 (2015)『よくわかる社会情報学』
- 劉継生 (2010)「日本における ICT 戦略とその効果—ユビキタスネットワーク社会の実現に向けて—」『通信教育部論集』第13号 pp.25-37、創価大学通信教育部学会
- 劉継生 (2011)「情報の秩序形成機能—制度設計としてのアーキテクチャー」『通信教育部論集』第14号 pp.61-80、創価大学通信教育部学会
- 劉継生・木村富美子 (2012)『はじめて学ぶ情報社会』昭和堂