

中国における高齢者のインターネット利用と

シルバーデジタル格差

——状況と対応

孫鵬娟・田佳音

(訳：路浩宇・水谷友美)

はじめに

先進国におけるインターネット普及率は、八〇～九〇％に及んでおり [ITU 2020]、中国における普及率は七〇・四％ (二〇二〇年一二月) である。しかしながら、新しい技術は勝手に広がっていくわけではなく、その広がりは一でもない。インターネットの浸透は様々な社会階層間のデジタル格差を縮小させているとは限らず、既存の社会階層の格差をもとに、よりデジタル格差を拡大させているとみえる [Choudrie et al. 2013; DiMaggio et al. 2001]。地域差、階層差、集団差など、デジタル格差についての問題は重要視されている。世界と中国の現状において、今までの

ような情報の取得や利用、通信技術の格差はかなり縮小したといって良いだろう。しかし、デジタル格差は依然として存在しており、さらに多くの新しい質的な格差を示している [Tassou 2009]。例えばシルバーデジタル格差のような現象である。

インターネットの普及という時代背景に対応するかのようには中国では日々高齢化の傾向が高まっている。二〇二一年五月国家统计局が公布した、第七次人口センサスのデータによると、中国では六〇歳以上の人口がすでに二・六四億人に達しており、総人口の一八・七％を占めている。また、六五歳以上の人口は一・九一億人で、総人口の一三・五％を占めている。二〇〇〇年以来、中国の高齢化は急速に進んでおり、二〇二〇年にはチベットを除き、全国三〇

省において、高齢化社会（六五歳以上の高齢人口が七%を超えている状態）に突入している。その中でも遼寧省、重慶市、四川省など一二の省がすでに高齢社会（六五歳以上の高齢者人口が一四%を超えている状態）に突入している。今後、二〇二一〜二〇二五年の第十四次五カ年計画期間においては、中国高齢人口は三億人を突破するだろうと予測されている。デジタル化と高齢化の二つが重なり合う時代に、高齢者層の中で自らインターネットにアクセスし、利用している人は依然として少数である。中国インターネット情報センター（CNNIC）が発表したデータによると、二〇二〇年六月の時点で、中国の六〇歳以上の高齢者のインターネットユーザーは総インターネットユーザーの一〇・三%を占める。これは、中国の総人口に占める高齢者の割合（一八・七%）と比較しても依然として低く、明らかに高齢者のデジタル格差が存在しているといえる。

公平な社会という観点からいえば、高齢人口も平等に社会発展の機会に参加できるはずであり、社会発展の成果を享受できるはずである。しかしながら、デジタル格差の存在が高齢者の公平な享受と参加を妨げており、高齢者のデジタル格差の問題を解決することを推進することは、公平な社会を促進するために必要な客観的事実である。なかでも二〇二〇年以来、COVID-19のパンデミックは、人類の

日常生活に大きな影響をもたらしたと言える。広範囲に及ぶ封鎖隔離と感染の防疫措置は、特に高齢者のみの世帯や独居老人の社会的隔離を進行させた。心身や社会に与えるマイナスの影響は誰の目にも明らかである。新型コロナウイルス防疫策のため、各国政府は広くインターネット等のデジタル技術を用いて、隔離がもたらすマイナスの影響を軽減し、正常な日常活動が困難な部分を代替した。ウイルスと封鎖措置の影響を最も受けた高齢者だが、こうしたインターネットの利用による便益を獲得できたのは一部の限定的な人たちだけである [Martins Van Jaarsveld 2020; Armitage and Nellums 2020]。二〇二〇年一月二五日、中国国務院弁公庁は、高齢者のスマート技術への障害とデジタル格差の縮小について「関于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案」（スマート技術の利用が困難な高齢者の問題を確実に解決するためのガイドライン）を発表した。デジタル格差を解消することは、中国の将来の社会発展において重要な政策目標となり、二〇二一年三月には、「中華人民共和国国民经济和社会发展第十四次五カ年計画と二〇三五年の見通し目標要綱」が発表され、その中でスマート養老新業態を国家戦略の内容の一つとして、人口の高齢化に対し積極的に実施すると述べている。

では、現在の中国における高齢者のインターネットの利用状況は一体どのようなになっているのだろうか。高齢者と

青年・中年の間のデジタル格差はどの程度大きいのだろうか。高齢者がインターネットを利用する、しない、このことに影響を与えている主な要素は何だろうか。これらの基本的な問題は、中国の高齢化を背景とする高齢者のデジタル利用に関する認識の基礎であり、対応策を実施する際の参考や根拠にもなる。これらの問題に対し、本論文では、シルバーデジタル格差の理論や観点を整理しながら、中国における高齢者のインターネット利用の現状および影響要素という調査データを採用し、その詳細を読み解く。合わせて対応とその策についての提言を述べる。

一 先行研究

「デジタル格差」、この概念が最初に現れたのは新聞のニュース報道においてである。一九九五年米国政府は「Falling through the Net」という研究報告書を発表し、「デジタル格差」は広く流行語となった。初期の研究ではいろいろな角度からデジタル格差を定義していた。どれにも共通していたのは、インターネットユーザーと非ユーザーの区別であり、その多くはインターネットがより良い生活をもたらし、情報獲得における利便性、社会的サポート支援の増加などメリットを強調していたことである [Carpenter and Buday 2007; Wear 2002]。しかしながら、インターネッ

トにアクセスすることができなければ、これらのメリットは存在しないことと同じなのである。

すでに多くの先行研究がグローバルデジタル格差 [Xu 2006] に注目しているが、多くの調査研究は揃って年齢層間の差異が存在していることを証明している [Chakraborty and Bosman 2010; Peacock 2007]。このような異なる年齢層間における不平等を、特に若者グループと高齢グループの差異に注目し、「シルバーデジタル格差」としている [Morris 2007]。これらの研究の多くは、現に高齢者人口の中に存在する経済的な不平等による高齢者のインターネットへのアクセスと利用の少なさが原因だと述べている。不平等の具体的理由として、高齢者層は比較的貧困で、教育機会に恵まれず、健康状態もあまり良くなく、社会参加も少ない。これらの要素が相互に絡み合い、シルバーデジタル格差を構成しているのだという [Peacock 2007]。米国、イギリス、中国など様々な国の調査報告は、どれも中高年のインターネットの受け入れや利用はまさに拡大しており、高齢ネットサーファアーの人数は著しく増加していると述べている [Axa 2007]。これらのことから、そもそも年齢自体はインターネットの利用において阻害要因だと仮説を立てるべきではないかもしれない。

先行研究では、まずその多くがインターネットへのアクセスバリエーションに注目し、政府に対して、インターネットへ

のアクセス不平等問題の解決や、インターネットや新技術がもたらす利便性を年齢に関係なく公平に享受できる日の早期実現を促しているものもある。アクセシビリティはデジタル格差の重要な論点であるが、運用スキルの未成熟であったり、インターネットの利用に対し、気が進まない、受け入れられないといったマイナスの心理があるなど、異なる状況下でインターネットを利用することによる差異が存在する可能性もある。Jan van Dijk and Hacker [2003]によるとインターネットへのアクセスはメンタル、物質、スキルとユーザビリティの四つに分けられるようだ。より深く注目されるのは、アクセシビリティとユーザビリティの要素で、さらにデジタル格差の問題を単純化している。しかしながら、これらの分別方法は、格差を作り出しているその他の社会経済的要素、例えば年齢、性別、教育、収入、健康状態などを見落としている [Pick and Aari 2008; Dugdale 2005]。初期の研究は、デジタル技術へのアクセスとその利用に集中しており、とりわけ物質的アクセス、インターネットへアクセスする人とアクセスしない人との比較に重点がおかれていた。

しかし、物質的なアクセスが同じであっても完全に同じ方法と程度でインターネットを利用していることを意味しているわけではない。何人かの研究者は、研究の方向性をインターネットの利用時間の差異に関するものに変更して

いる。また、インターネットの利用時間が同じであっても、同じインターネットの利用パターンを意味しているわけではないとしている研究もある。研究者の中には、時間という次元を超えて、利用目的の観点から利用者を表現者、消費者、研究者、エンターテイナーなどに分類したもののや、運用スキル、情報スキル、戦略スキルなどのスキルの観点から利用目的を推測する研究もある [Hwang and Nam 2017; Lee et al. 2015]。インターネットへのアクセスとその利用を基本とした場合、問題となるのは人々がインターネットを利用し、どのような活動に携わっているのかということである。もしくは、様々な利用者間において、インターネットの利用目的はどう違っているのだろうか、ということである。

多くの関連研究は年齢を一つの重要な変数として取り扱っているが、高齢者層を考察の対象としているものは、実際には少ない。特に、データ収集の限界や実際の調査の難しさから、多くは高齢者層を細かく分類しておらず、高齢者層の結果を得ていても、高齢者という定義が明確化されていない。例えば、五〇歳以上 [Lee et al. 2011; Gillard and Higgs 2008]、五五歳以上 [Peacock and Künemund 2007]、六〇歳以上 [Selwyn et al. 2003] などとなっている。高齢者全体とその他の年齢層の利用格差にのみ注目している研究も多く存在しているが、それらも高齢者層を細

分化するという視点は欠けており、現在の中国のシルバーデジタル格差の状況を詳細に説明するには十分ではない。これらのことから、本論文は代表的な全国サンプリングデータを用いて、特に高齢者と青年・中年に注目し、高齢者内部に存在するインターネットへのアクセス、利用および利用目的の格差についての側面から、中国のシルバーデジタル格差の現状と問題について詳述する。合わせて、一体どのような要素が中国の高齢者のインターネット利用に影響を与えているのかについても検討を行う。

二 中国のシルバーデジタル格差の現状

(一) 調査データおよび研究方法

本論文は、まず中国インターネット情報センターが二〇一五年六月から二〇二〇年二月に発表した「中国インターネット発展状況統計報告」を参考に、さらに中国人民大学中国調査とデータセンターが組織して実施した、中国総合社会調査 (Chinese General Social Survey, CGSS) のデータを用いて、中国のシルバーデジタル格差について全体像を詳述する。CGSSの調査は二〇〇三年にスタートしており、層化多段抽出法で、社会、家庭、個人など、多角的にデータを収集しており、中国の社会問題における主

要なデータの情報源である。本論文は二〇二〇年一月一日に発表された最新のCGSS 2017データを採用する。有効サンプル数は合計一万二五八二個であった。これらのデータから変数やデータの欠陥、項目の間違いなどを取り除き、最終的な有効サンプル数は一万一〇七二個となった。

本論文はインターネットへのアクセス、インターネットの利用頻度、インターネットの利用目的の三つの角度から高齢者と青年・中年、高齢者内部のデジタル格差を比較した。CGSSの中の設問設定においては、インターネットアクセスという変数を含むとし、「あなたの家ではインターネットができますか」「あなたは単独で利用できる個人の携帯電話を持っていますか」、インターネットの利用頻度における変数として「あなたはインターネットを利用したことがありますか」「週間平均インターネット利用時間はどれぐらいですか」、インターネットの利用目的についての設問は「以下の目的における過去一年間のあなたのインターネット利用頻度は」とした。中心となる変数の年齢グループは、青年グループ(一八〜四四歳)、中年グループ(四五〜五九歳)、高齢グループ(六〇〜六九歳)、超高齢グループ(七〇歳以上)である。シルバーデジタル格差の影響要素を検討する際、性別、居住地、配偶者の有無、学歴、主観的健康感、世帯年収を主な変数とし、その中で、世帯年収が変数の差に大きな影響があるのではない

表1 基本変数

調査サンプル	割合
年齢グループ	
18-44歳	35.53
45-59歳	30.61
60-69歳	20.15
70歳以上	13.71
性別	
男性	47.77
女性	52.23
都市・農村	
都市	54.27
農村	45.73
配偶者の有無	
無	88.35
有	11.65
学歴	
小学校以下	34.05
中学校	28.68
高校/高校専門	17.86
大学専門以上	19.42
主観的健康感	
不健康	20.22
普通	26.03
健康	53.75
世帯年収対数(M)	10.3739

かと仮説を立てた。調査サンプルの基本変数の詳細を表1に示す。

(二) 中国のシルバーデジタル格差の現状

中国のインターネット情報センターが二〇一五年六月から二〇二〇年一月に発表した、これまでの「中国インターネット発展状況統計報告」では、中国のインターネット普及率は年々高くなっており、二〇一五年の四八・八%から二〇二〇年には七〇・四%にまで急速に広がった。一人当たりの週間インターネット利用時間も年々長くなっており、安定して二六時間以上となっている(図1)。インターネットはすでに中国国民の生活の一部となっている、と述べられている。中国の高齢者層におけるインターネットの利用比率は比較的低い、利用拡大のスピードは速

い。インターネット利用者のうち五〇歳以上の中高年層は二〇一八年から大幅に増加している。二〇一八年の一〇・五%から二〇二〇年は二六・三%に上昇しており、高齢者でインターネットを利用し始める人はますます多くなっている。全体的に見て、インターネット利用者から高年齢層に広がっているという状況が明らかである。しかし、インターネット利用者のなかで最大の二〇〜四〇歳の年齢層に占める割合と比べると、高齢者利用者の割合は依然として低く、中国におけるシルバーデジタル格差の存在は誰の目にも明らかである。

インターネットへのアクセスについては、二〇一七年のCGSS調査によると、六〇〜六九歳、七〇歳以上の高齢者の自宅でインターネットができる人の割合は、五四・五二%、三七・四三%であった(図3)。高齢者で携帯電話を持っている人の割合は八三・一五%、六六・二九%であった。しかしながら、高齢者のインターネットへのアクセスの条件には青年・中年とは大きな差が生じている。図3の年齢グループの分類を見てみると、自宅でインターネットにアクセスできる人の割合と携帯電話を持っている人の割合

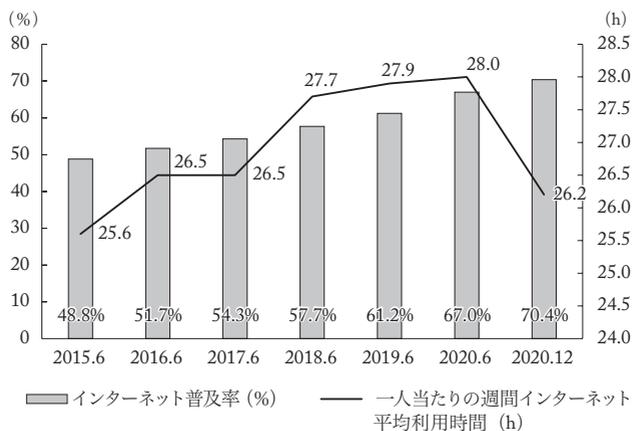


図1 中国のインターネット普及率 (%) と一人当たりの週間インターネット平均利用時間 (h) (2015-2020年)

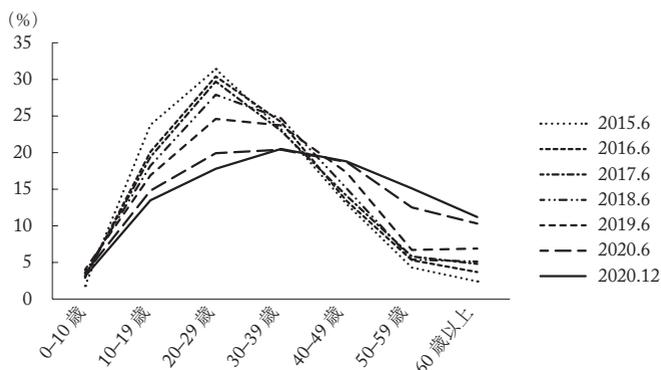


図2 中国のインターネットユーザーの年齢構成 (2015-2020年)

出所:「中国インターネット発展状況統計報告」より作成。

合は、年齢が高くなればなるほど低くなっている。これは、インターネットヘアクセスするための設備の有無に年齢による差異が存在していることを示している。アクセスや設備という条件を基本条件とした場合、高齢者と青年・中年のデジタル格差は顕著である。

利用格差については、利用するかしないかと、利用頻度の二つの指標から測定する。調査の中で関係のある設問は「この半年間で、あなたはインターネットを利用しましたか。パソコン、携帯電話、スマートフォン、タブレットなど、各種端末でインターネットができますか」 「あなたは毎週平均してどのくらいの時間イン

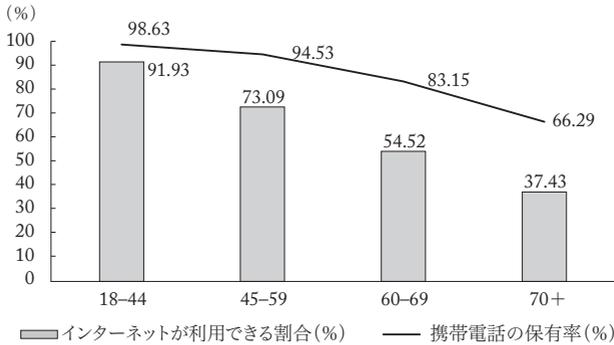


図3 自宅でのインターネット利用可否と個人用携帯電話保有の有無についての年齢グループ別比較

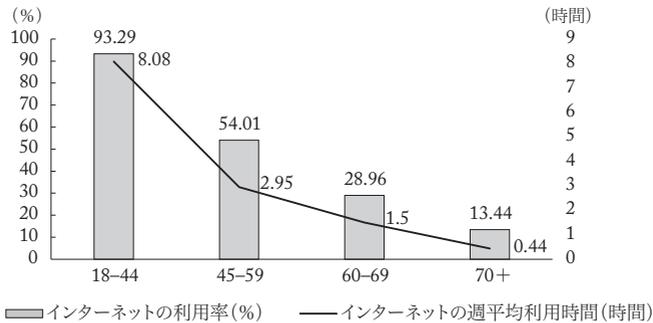


図4 インターネットの利用率とインターネットの週平均利用時間についての年齢グループ別比較

「インターネットを利用しますか」である。図4からわかるように、年齢における利用格差は、年齢が高くなるほどインターネットを利用する割合が低い、という特徴がある。まず、利用率は年齢の増加に伴って徐々に低下しており、一八〜四四歳のグループのインターネットの利用は九三・二九%にも及ぶが、六〇〜六九歳、七〇歳以上の高齢者のインターネットの利用比率は、たった二八・九六%と一三・四四%である。次に、頻繁にインターネットを利用するという年齢の若いグループと比べて年齢の高いグループの利用時間は明らかに短く、年齢が一番高いグループと年齢が一番低いグループの週平均利用時間は約八時間の差異がある。これらのことから、アクセスの格差を背景に高齢者と青年・中年の間にはさらに大きな利用の格差が存在していることがわかる。

インターネットの利用目的という要因においては、インターネットを通し

表2 インターネット利用目的の年齢別比較

(%)

以下の目的における、過去1年間のあなたのインターネット利用頻度は？	年齢層(歳)	ほとんどない	まれに	ときどき	よく	いつも
ソーシャルメディアの利用 (例：Email, WeChat, Skype 等による他者との交流)	18-44	21.28	47.18	50.99	61.28	70.15
	45-59	45.74	36.69	35.64	27.28	20.46
	60-69	21.28	13.31	11.14	8.91	7.52
	70+	11.70	2.82	2.23	2.53	1.88
自己表現 (例：WeChat モーメンツ、QQ 空間、Weibo 等自分を表現するプラットフォーム、記録や感情の共有)	18-44	23.03	58.77	62.24	71.75	70.54
	45-59	46.37	31.01	27.79	18.91	21.71
	60-69	23.97	7.50	8.31	7.29	6.20
	70+	6.62	2.73	1.66	2.05	1.55
インターネットアクティビズム (例：インターネットを通じ自身の権利を保護、他者のために正義を主張)	18-44	41.78	67.12	74.20	74.22	83.87
	45-59	38.74	24.80	18.15	18.75	9.68
	60-69	14.80	7.01	5.41	6.25	6.45
	70+	4.68	1.08	2.23	0.78	0.00
エンターテイメント (例：ゲーム、音楽、動画等)	18-44	21.47	48.14	54.76	66.71	74.90
	45-59	48.17	36.27	33.21	23.93	15.38
	60-69	23.04	11.53	8.98	7.58	9.31
	70+	7.33	4.07	3.05	1.78	0.40
情報の取得 (例：情報収集、ニュースの閲覧等)	18-44	23.61	55.00	55.12	62.66	65.01
	45-59	46.53	32.50	33.99	25.42	23.91
	60-69	21.53	8.33	10.24	9.18	8.75
	70+	8.33	4.17	0.65	2.74	2.33
商業取引 (例：ネット振込、決済、ネットショッピング等)	18-44	19.54	50.17	65.96	78.84	81.90
	45-59	49.52	36.45	27.02	15.67	15.24
	60-69	24.37	9.03	6.17	4.39	2.38
	70+	6.58	4.35	0.85	1.10	0.48

て行う主な活動内容を用いて、高齢者と青年・中年で比較し、若い人と高齢者の間のデジタル格差の状況を比較する。インターネットの利用目的は、主に社会活動、自己表現、エンターネットアクティビズム、エンターテイメント、情報の取得、商業取引などの大きく六つの項目に分けられる。本論文ではこれらの目的の利用頻度から異なる年齢グループ間のインターネットの利用目的についての差異を観察した。

表2からわかるように、六五歳を境にインターネットの利用目的について、若者グループと高齢者グループには顕著な差異が存在している。若者グループのインターネットの利用目的は広範囲に及んでおり、年齢が若いグループのインターネットの利用目的はより多く示されている。

る。例えば、WeChatのモーメンツ、QQ空間、Weiboなどの自分を表現する場所、自分が感じたことなどを記録したり共有する自分を表現する活動と、インターネット上での振り込みや支払い、ネットショッピングなどの商業的取引活動などである。高齢者グループはというと、これらの目的でインターネットを利用している人は比較的少なく、メールやQQ、WeChat、Skypeなど人との交流や社会活動、ゲーム、音楽、動画などのエンターテインメントや、情報を検索する、ニュースを見るなどの情報取得の手段として使っていることが多い。

高齢者グループのインターネットの利用目的は、ほとんど単一的であるといってもよく、利用頻度も比較的低い。ソーシャルネットワーキングサービスは高齢者のインターネット利用の主な用途である〔孟2013〕。「今、あなたと他の家族や仲の良い友人たちと連絡を取りたい時に、どのくらいの人がSMSやWeChatを利用するだろうか、スマートフォンやその他のインターネットでのコミュニケーションツールを使って連絡をするだろうか」という人との交流を例とした場合、六〇〜六九歳のインターネット利用グループの八一・六二%が家族や友人と連絡をとる際にインターネットを利用することを選択するとし、特に七〇歳以上の高齢者においては、七八・五九%が家族や友人とイ

ンターネットを通して連絡をするとしている。インターネットが人との交流にもたらした利便性は、すでに広範囲にわたってインターネットに接触した高齢者層に影響を及ぼし、高齢者たちの生活に大きな快適さをもたらしている。インターネットは、すでに高齢者にとって社会とのつながりや交友ネットワークの重要な媒介役としての機能を果たしているといえる。

(三) シルバーデジタル格差の影響要素

先行研究によると、シルバーデジタル格差には個人や家庭、社会など、様々な要素がそれぞれ同時に作用している。高齢者は自身の身体や心理的な特徴、および社会経済的要素によって、科学技術の利用という点において常に弱い立場に置かれている。この弱い立場というのは、まず年齢が原因で新しい技術を簡単に受け入れられないことや、年者いたことでテクノロジーを把握することが難しくなっていることによると言えるだろう。また、自らが社会的に排斥されていると感じてしまっており、インターネットの利用格差は加齢という内在的要素によるといえる〔Cutler et al. 2003〕。加齢による視覚、聴覚など身体機能の衰えは、高齢者の学習能力の低下や記憶の定着を困難にしており、高齢者は多くのやり取りや参加、選択について、今以上のリスクを犯したくないと思うようになってい

Loges and Jung 2001】。

しかし、多くの学者の見解は一致しておらず、年齢自体は最も顕著な要素だとは考えられていない。なぜなら、ますます多くの高齢者がインターネットの利用を楽しんでいるからである [Ophert et al. 2005]。年齢を除き、高齢者のインターネットへのアクセス率と利用率の低さは、高齢者を構造的に社会の周縁的存在とする社会経済的地位の反映であるとしている先行研究もある。収入、学歴、社会参加などの要素が相互に絡み合っており、それらが同時に作用して高齢者グループのデジタル格差を構成している [Peacock 2007]。また、自身の学歴が低いという認識から起る、自分は有能ではないという自己評価や、新しい技術に対する不安なども、すべて高齢者のインターネットの利用に影響している [Mendez Alvarez-Dardet et al. 2020]。インターネットを使うことが嫌いだという高齢者の多くは、インターネットは面倒くさい、もしくはインターネットの利用用途はあまりないと思込んでいる [Mitzner et al. 2010]。収入も重要な影響要素であるが、貧困地区に限る。インターネット普及率が高い先進国の高齢者層は、インターネットの獲得コストという要素による影響はどちらかといえば少ない [Friemel 2016]。家族がいないことや地域コミュニティにおいて居場所がないことは、やはり重要なポイントである。情報技術に関する親孝行、親友同士の

相互扶助や社会的サポートの不足によって、高齢者が情報化社会に適応することが難しくなっている。研究では、世代間の文化知識を内容とする親孝行の文化や、親友同士の相互扶助、情報資源と文化教育への投資が、シルバーデジタル格差の解消のための重要な働きかけであるとしているが、婚姻と個人の社会的ネットワークもインターネットの利用状況に影響している [周・林 2018; 孟 2013]。

これまでの研究結果から、インターネットを利用している高齢者は、おそらく何らかの共通する特徴を持っているといえる。本論文では、年齢、性別、戸籍、配偶者の有無、学歴、主観的健康感および世帯年収、これらの基本的な社会の人口特性を回帰モデルとして、変数として組み込み、デジタル格差のアクセス要因における影響作用について検討した。また、同様の変数をデジタル格差に対する回帰モデル分析に組み込み、利用要因への影響作用を検討した。

分析の結果を見ると、年齢は確かに顕著な影響要素となっていた。高齢者の三つの要因におけるデジタル格差は、すべて他の年齢グループと比べ、はつきりと異なっていた。情報アクセス要因における格差について(表3)、より若い年齢グループと比べて、六〇歳以上の年齢グループは自宅にインターネット環境があり、個人で使用できる携帯電話を持っていて確率がより低く、より年齢が上の高

表3 デジタル利用格差の影響要素

	自宅でのインターネット利用可否 (n=3683)		個人用携帯電話保有の有無 (n=11072)	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差
年齢グループ				
45-59歳	-0.1061***	0.0164	-0.0105	0.0069
60-69歳	-0.2343***	0.0195	-0.1027***	0.0083
70歳以上	-0.4009***	0.0229	-0.2597***	0.0098
男性	0.0294*	0.0126	-0.0292***	0.0053
都市	0.1267***	0.0151	0.0262***	0.0064
配偶者	-0.0173	0.0206	-0.0020	0.0087
学歴				
中学	0.1446***	0.0171	0.0992***	0.0072
高校／高校専門	0.2045***	0.0208	0.1012***	0.0088
大学専門以上	0.1798***	0.0236	0.0976***	0.0099
主観的健康感				
普通	0.0660***	0.0189	0.0279***	0.0080
健康	0.1001***	0.0174	0.0301***	0.0075
世帯年収	0.0300***	0.0032	0.0069***	0.0014
_cons	0.2505	0.0419	0.8293	0.0182

注：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

高齢者と青年・中年の間のアクセスの格差における差異は、はっきりとしていた。設備環境においても、自宅での利用環境においても、高齢者グループの全体的なアクセス環境はさらにひどいものであった。さらに、情報へのアクセスの格差は、性別、戸籍、学歴、主観的健康感、世帯年収などの要素の顕著な影響を同時に受けている。これは高齢者のアクセス環境に関する格差を反映しており、さらに客観的な条件による格差の可能性もあり、社会経済的条件の顕著な影響を受けている。

中国のインターネット情報センターが発表したデータによると六〇歳以上のインターネットの利用者は年々増加しているが、六〇歳以上のインターネット利用者が占める割合は依然として低い。高齢者の情報テクノロジー商品や設備の所有率は比較的 low、客観的な物質的経済条件から、学歴、生理的老化、新しい技術に対する習得の難しさ、主観的な心理的抵触、情緒など多くの要因が存在している。「アクセスへの壁」は依然として中国の多くの高齢者に

表4 デジタル利用格差の影響要素

	インターネットを 利用したことがあるか (n=11072)		週間インターネット 平均利用時間 (n=10417)		インターネット 利用目的の数 (n=2134)	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
年齢グループ						
45-59歳	-0.2798***	0.0086	-3.8715***	0.4698	-0.8171***	0.0613
60-69歳	-0.4646***	0.0104	-4.7944***	0.5653	-1.3422***	0.0938
70歳以上	-0.5925***	0.0122	-5.7813***	0.6618	-1.6624***	0.1627
男性	0.0081	0.0067	-0.1199	0.3618	0.0472	0.0514
都市	0.1130***	0.0080	1.0924**	0.4328	0.0948	0.0619
配偶者	-0.0113	0.0109	-0.2267	0.5933	0.0164	0.1105
学歴						
中学	0.2168***	0.0090	1.3443**	0.4885	0.5166***	0.0899
高校／高校専門	0.3407***	0.0110	3.5976***	0.5963	0.8724***	0.0962
大学専門以上	0.3474***	0.0123	4.7133***	0.6710	1.0549***	0.1024
主観的健康感						
普通	0.0622***	0.0100	0.0817	0.5406	0.3903***	0.0954
健康	0.0844***	0.0094	0.3591	0.5091	0.4855***	0.0882
世帯年収	0.0192***	0.0018	-0.0936	0.0955	0.0376*	0.0165
_cons	0.3200	0.0227	5.6119	1.2276	3.7269	0.2146

注：*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

とって、デジタル化生活に適応しようとする際の最初の障害となっている。

デジタル利用格差の影響要素(表4)について、一八歳から四五歳の年齢グループを比較し、六〇歳の年齢グループのインターネットにアクセスしたことがある割合はより低く、一週間の平均インターネット利用時間はより短い。また、一週間の平均インターネット利用時間は、年齢による格差をより顕著に表している。七〇歳以上の超高齢者グループの一週間のインターネット利用時間は、若いグループに比べ明らかに短く、インターネットを利用することへの執着心がない。同時に、高齢者がインターネットを利用するという行動や時間は、戸籍、学歴、主観的健康感、世帯年収などの要素から強く影響を受けている可能性がある。しかし、性別と配偶者の有無という要素からの影響はあまりないようであった。

これらのことから、高齢者のインターネットの利用格差は、加齢によって起こり得る身体的、心理的な老いだけが原因では

なく、異なる社会経済的地位によるものである可能性がある。全体的に見て、インターネットの利用に関わる諸要素から、高齢者が新しい技術に触れ、それを利用することについては相対的に時間が必要である、という高齢者のインターネット利用の難しさが表面化しており、その特徴がはつきりと表れている。多くの高齢者はインターネットもスマートフォンも使えない。たとえ使用することができて、それほど頻繁に使用してはいないのである。高齢者が生活の中で積極的にインターネットという技術を使うことは比較的少なく、最終的に、インターネットにアクセスする高齢者グループとインターネットの関係性は、若者グループとインターネットの関係性ほど緊密ではない。インターネットの利用という要因に基づくデジタル格差によって、高齢者はインターネット技術が反映された便利な生活の理想を実現することができないだけではなく、公共交通機関を利用する時や、病院の受付番号をとる時、スーパーで買い物する時など、生活の中で日常的に起こるイベントや頻繁に訪問する場所においてさえも、多くの不便に直面しており、情報化社会の中で壁にぶつかりやすい。

利用目的という要因に基づく格差に影響している要素を見ると(表4)、高齢者グループのインターネットの利用目的数は明らかに少ない。また、より年齢の高い人がインターネットを利用する場合、その目的数はさらに少なく、

七〇歳以上の高齢者のインターネットの利用目的数は明らかに少ない。また、性別、戸籍、配偶者の要素は、インターネットの利用目的数という要因においては、どれも顕著な影響要素ではない。年齢、学歴、主観的健康感と世帯年収の要素は依然として影響が強い。これらのことから、客観的なアクセス要因の格差を越えた後、さらに現れる利用要因の格差が、高齢者層の構造的に周辺化された社会経済的地位を、より一層体現しているといえる。

よって、インターネットの利用目的の差異から見ると、高齢者層は、インターネットへアクセスする人としないうちに二極化しているという特性がある。他の年齢層と比べ、アクセスの格差と利用の格差が互いに重なり合っている中で、同様の高齢者層の利用目的の格差はさらに大きくなっている。高齢者層のインターネットの利用の度合いは同一ではなく、インターネット技術を利用する人と利用しない人の生活格差は大きいといえる。

日常生活において、インターネットを利用している高齢者の利用用途は日に日に多様化しており、この利用体験は日増しに全体的に深く浸透していつている。彼らはネットショッピングに興味を持ち始めており、データコミュニケーションなどの利用用途にも注目している。一定の若い人たちがよく利用しているアプリケーションも、高齢者の生活の中に浸透し始めている。例えば、半数の高齢者が自

ら進んで、もしくは誰かに利用を促されて、Alipay（アリペイ）や WeChatPay（ウィーチャットペイ）のような機能を利用したことがあるという。二〇一七年に WeChat を使って買い物をした高齢者層のアカウントの数を二〇一五年と比べるとおよそ四倍に増えている。ヘルスケア、エンターテインメントなど、高齢者の消費内容も急速に拡大している。しかし、これらのことからわかるのは、インターネットの利用目的において高齢者グループの内部ははっきりと分かれているということだ。データ分析に基づき若者グループ（SD=1.257）と比べると、高齢者グループにはさらに大きな標準差（SD=1.715）があり、平均値（M=3.9）も若者グループの平均利用目的数（M=5.1）より顕著に低い。この結果は、高齢者グループがスマートフォンサービスのもたらす利便性を十分に享受しきれていないということを意味しているだけでなく、それに代わるサービスを正常に獲得できていないということでもある。健康コードを持たない高齢者が、病院での診察を拒否されているということや、（銀行のATMでは）九四歳の老人が抱きかかえられ、顔認証を強いられるなどの事件が全国で発生している。インターネット技術の運用による新型コロナウイルス感染拡大防止・抑制の常態化という状況において、多くのデジタル技術の運用がさらに多くの高齢者層に社会的孤立をもたらさざらう。

まとめると、シルバーデジタル格差という次元において、高齢者グループという表現を考察した結果、シルバーデジタル格差は、いろいろな状況が重なることで複雑化しているという特徴が明らかになった。即ち、シルバーデジタル格差は、地域格差や性別格差の二重の影響を同時に受けている。農村の高齢者と女性の高齢者のデジタル格差の現象はさらに深刻である。まず、アクセスと利用の要因におけるシルバーデジタル格差は、都市や農村という居住地による要素から顕著な影響を受けている。この結果はデジタル時代における、個人が受ける影響について、都市と農村という二元的構造を反映している。これらに対応していることとして、中国の農村の老齡施設の建設や環境的な整備は、都市や地域間の技術的不平等により遥かに立ち遅れていることが挙げられる。同様のことが高齢者層の中でも起こっているのである。次に、性別という要素は、高齢者層のインターネットの利用目的という要因への影響ははつきりとしていないが、インターネットアクセスという要因への影響はあると考えられる。「アクセスへの壁」は、やはり中国の高齢者がデジタル社会に適応するための最初の障害となっており、個々の自発的な積極性を活かさない客観的な障害となっている。これらのことから、高齢女性のインターネットアクセスへの壁は、関係する支援側の関心と介入を待つ必要がある。まとめると、二つの要因が重なり

合い、農村の高齢女性は弱者層の中の弱者となっている。政府は速やかに、農村の女性高齢者、寡婦高齢者、高齢障害者などの社会的弱者である特別な高齢層を重点支援の対象とする必要がある。彼らのデジタルリテラシーを向上させることは、道義的観点から政府や社会の免れ得ない責任である。

三 中国の関連政策と実践

高齢者層のデジタル格差問題は、数多く存在しており、すでに珍しい問題ではなくなっているが、COVID-19の流行期間中においては、高齢者層に対し、さらに広範囲に及んで負の影響をもたらした。新型コロナウイルス感染拡大防止・抑制の常態化という状況において、デジタル社会に適應する難しさに直面した高齢者は、より一層注目されることになった。国家のデジタル化政策を高齢化に適應させる問題に対する重点措置はますます強化されている。二〇二〇年一月一日、国務院弁公庁が発表した「关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案」（スマート技術の利用が困難な高齢者の問題を確実に解決するためのガイドライン）は、二〇二二年の年末までに、高齢者が享受できるスマート技術のサービス水準をしっかりと引き上げ、利便性を高くし、オンラインとオフラインサービスをさら

に有効に連携させ、高齢者のデジタル格差問題解決のための長期的かつ有効なメカニズムを基本的に確立する必要がある、と言及している。また、ガイドラインの中で、高齢者がデジタル技術を使用することで遭遇する障害と問題を指摘したうえで、さらに一歩進んで、将来の高齢者層が包摂されるデジタル社会の年齢友好建設規範を設定している。このガイドラインの発表は、中国のシルバードジタル格差の解消のための重要な一歩となっている。

このガイドラインの下、各関連部門は続々と政策を発表し、シルバードジタル格差が解消されるよう対応がとられた。二〇二〇年一月、工業情報化部が発表した「互聯網應用適老化及無障礙改造專項行動方案」（インターネットアプリの高齢化適應およびアクセシビリティ改良のためのプロジェクト行動ガイドライン）では、全国において、会期一年とするインターネットアプリの高齢化適應、およびアクセシビリティ改善プロジェクトを組織し、高齢者等がインターネットなどのスマート技術を利用する際に遭遇する問題を解決するために、高齢者向け商品の推奨、高齢者向けホームページ制作の奨励、方言の識別能力の向上、といった側面からシルバードジタル格差を解消し、高齢者のニーズが十分に考慮された情報化社会の建設を推し進めようとしている。

二〇二二年三月、中国人民銀行が発表した「移動金融客

戸端応用軟件無障碍服務建設方案」(モバイル金融端末ソフトウェアアプリバリアフリー計画)では、モバイル金融アプリが、使いやすい、スマート化、簡潔性の原則を満たし、高齢者等が利用しやすいモバイルバンキングとしての利便性を高めることで、モバイルバンキングの領域から、シルバーデジタル格差の解消を試みている。三月二十六日、中国銀行保險監督管理委員會は「關於銀行保險機構切實解決老年人運用智能技術困難的通知」(銀行保險機構が確実に高齢者のスマート技術の利用における困難を解決することに關する通知)を發表し、銀行保險サービスの領域において、高齢化に適應する改良、従来の金融サービス形式の据え置きと改善について、インターネット消費における利便性の水準を引き上げ、インターネットアプリの高齢化適應のための改善を推し進め、インターネットの利用に關する高齢者への啓蒙方法についての指導や研修を強化し、情報的安全性を保證するという明確な指示を行った。四月一二日、工業情報部は「互聯網網站適老化通用設計規範」(ウェブサイト高齢化適應ユニバーサルデザイン規範)、(ウェブアプリ高齢化適應ユニバーサルデザイン規範)、「移動互聯網應用(APP)適老化通用設計規範」(モバイルアプリ高齢化適應ユニバーサルデザイン規範)、「互聯網應用適老化及無障碍水平評測体系」(ウェブアプリ高齢化適應およびアクセスビリティレベルの評価システム)、さらに踏み込んで、詳細なモバイルアプリの高齢化適應改良

規定を發表した。これらのことからわかるように、中国政府は、すでにデジタル社会の未來の發展の方向性は、高齢者の要望に沿った形でデジタルサービスを推進し、スマート機器が彼らの日常生活に支障をきたしてしまっていないと認識している。

不可逆的な個人の高齢化であっても、日々深刻化している人口の高齢化の場合でもどのように高齢者と青年・中年の人々とのデジタル格差を解消するのかは、アクティブな高齢化戦略において、重要な内容となっている。「デジタル技術が社会ネットワークと日常生活にあまねく利用されている新情勢に適應し、公共サービスと社会の循環方式刷新を推し進め、皆が思う存分楽しめるデジタルライフを構築すること」をしっかりと意識しなければならない[「中華人民共和國人民政府2021」。中央政府と各地方政府は、すでにハードウェアとソフトウェアへの二つのアプローチで、高齢者のために、インターネット技術へのアクセスと利用という客観的条件と親しみやすい環境の創造に取り組んでおり、その先にあるさらなるスマート健康養老産業發展の促進、新技術と高齢者のスマート相互活動の実現、高齢者の物質的、精神的な生活の品質向上、高齢者の人生をより価値の高い尊厳と幸福感のあるものにするための支援、より高い水準で前向きに高齢化を受け入れられる環境を目指している。

四 対応策

デジタル格差を消滅させることは、公平な社会を実現するために必然的な選択である。そして、高齢者の生活水準を向上させ、高齢者の内在的な要求である社会参加を推し進めるものでもある。政府や社会には異なる年齢層、特に高齢者層のデジタル化への適合問題についてうまく取り組んでもらいたい。これまでの分析から、高齢者層のデジタル社会への適応水準は、中国のインターネットの凄まじい普及水準から取り残されてしまっており、シルバーデジタル格差がもたらした制限とその影響はとても大きなものである。青年・中年と比べ、中国の高齢者には、次の点においてさらに顕著なデジタル格差が存在しているといえる。

インターネットへのアクセスレベル、インターネットの利用レベル、インターネットの利用目的の多様性である。また、性別、都市と農村という居住地の要素などによるデジタル格差と年齢によるデジタル格差が重なったことによって、農村の女性高齢者はデジタル時代の最弱者層となっている。まとめると、主な阻害要因として、高齢者によるネットアクセスの困難さ、ネット使用の表面化、使用効果の二極化、アクセスと使用スキルが重なった複雑化という四つが挙げられる。

シルバーデジタル格差の苦境から抜け出すためには、既存の政策実践だけでは足りず、全員がデジタル生活を存分に楽しむという状態を構築するためには、未来に向けて一進一退を繰り返すことは必至であり、段階を二つに分け、二段階で進めなければならぬ。それぞれの状態にあった適切な措置をとり、十分な関係政策を実施するとともに、高齢者層が習慣としている従来の方法を廃止することはせず、彼らが慣れ親しんだやりやすい方法を残し、高齢者グループのリテラシー学習も強化しなければならぬ。政府、社会、市場、個人、それぞれが共に力を合わせることで始めて、より効果的に高齢者層の社会参加を推し進め、さらなるハイクオリティで公平な社会の実現が叶う。

(一) 二段階に分け、従来の方法は残す

高齢者がデジタル時代に追いつけるよう献策をするために、国家の統治、社会的支持、社会的融合などの観点から溝を埋めるための経緯を検討した研究もある「杜・韓 2021; 陸・韋 2021」。しかし、高齢者の視点から出発している研究は少なく、弱者と言われている高齢者層が、短期間のうちに、加齢という身体的な衰えと新しい技術への不安という心理的ハードル、客観的に存在しているハードルを短期間で克服することは、非常に難しいことを感じ取っている研究は少ない。また、中国は未だ途上国として、短

期間のうちに高齢者にとって親しみやすいアクセス環境を整え、そのための設備を高い水準で整備することを実現するのは難しい。以上のことから、段階を二つに分けるといふ考えが国の理性的選択としてふさわしいと言える。『人爲本』（人をもつて基本とし、伝統的な方法を守ること）だけが、高齢者層が社会から追いやられてしまう状況を回避できるのであり、高齢者層がデジタル社会から隔離されてしまう状況を緩和することができるのである。

第一に、デジタルリテラシー教育と高齢者層への思いやりを重視する。社会的弱者として隅に置かれている高齢者層を支援することは、政府の道義的責務であり、女性高齢者、独居老人、高齢障害者等の、デジタルリテラシーがもともと欠けている弱者層に配慮することは、デジタル格差を解消するにあたって重要な鍵となっている。地域コミュニティ、社会組織等の社会的勢力が様々な高齢者層を重要視し、いたわりの気持ちを持ってさらなる目標を立て、さらに有効的な政策措置をとる計画をたてることで彼らのニーズを支える。高齢者層が本場に利益を受けられるよう着実に支援していき、シルバーデジタル格差が高齢者に不便をもたらさないよう、新型コロナウイルス感染拡大防止・抑制の常態化という状況であっても、高齢者たちがデジタル時代に追いつけるよう時間を確保しなければならぬ。

(二) インターネットの使用技能の学習を強化し

家庭内で高齢者に対する支援を促す

デジタル格差を消滅させる根本的な方法は、家庭、地域コミュニティ、政府、社会などの各方面が力を合わせ、高齢者をインターネット技術の理解と熟知に導くことである。インターネットへのアクセスを増やし、新しい技術への恐れや無知への不安を解消し、高齢者のインターネット学習能力を高め、高齢者自身のデジタルリテラシーを向上させ、高齢者とインターネットの長期的な良好な相互作用を形成することが必要である。高齢者大学などの機構が開講した高齢者ICT学習教育カリキュラムに頼ることや、ボランティアを通すなど、公益団体などの社会組織が高齢者層の特徴に基づいて、高齢者がインターネットの特徴ともいえる無償サービスに適切できるよう積極的に援助を展開してもよい。

家庭は終始高齢者の生活と深い関係があり、いわゆる居場所である。地域コミュニティは高齢者の最も重要な活動場所であり、家庭からの応援や仲間からの協力はシルバーデジタル格差を解消するための重要なステップである。家庭では、高齢者への関心や寄り添いをさらに強化し、高齢者のインターネット利用における問題とフィードバックに対して注意を払い、高齢者が自信をもてるように、根本か

ら新しい技術に対する不安や恐れを払拭する手助けをするべきである。子供やその他家族は、自身の知識を活かすことで、高齢者がインターネットへアクセスする意識と合理的な利用習慣を養成し、デジタルリテラシーを高めるよう導くことができるだろう。地域コミュニティは、高齢者と隣近所や同年齢層の仲間を結ぶ重要なプラットフォームとしての役割を果たし、高齢者向けのインターネット講座の開講やボランティアの活動などを通じて、インターネットに関する知識を普及させ、仲間や隣近所の力を借りることで、高齢者同士でインターネットについて学べる優れたインターネットタイプ集団の形成を誘導する必要がある。

家庭や地域コミュニティ、社会など各方面のそれぞれの方がシルバードジタル格差の解消に関わっている過程において、政府は時代背景と技術の進歩が結びつくことで、アプリケーションの新技术によって高齢者のデジタルリテラシーの習得が加速し、容易になることに関心を寄せなければならぬ。まず、AI、5Gなどの新興情報技術を十分に活用し、高齢者へのインターネット教育を情報化し、多様な手段で高齢者のインターネットへの接触ルートを増やし、高齢者にとって親しみやすい使用環境を整え、さらに、一歩進んでスマート時代の「ネット利用世代格差解消」の実現を促進しなければならない。空間という次元からみると、5Gなどのデジタル技術の進歩は、固定空間で

の教育を他の空間、仮想ネットワーク空間にまで広げた。将来的にはさらにモバイルスタディアプリの十分な利用が広まるだろう。オンライン授業のカリキュラムはショート動画のようなアプリケーションになり、デジタル学習プラットフォームは、知恵のための教育を発展させ、デジタル世界の学習において、インターネットを利用する高齢者のために、豊富な資料を提供し、協働的考察や、さらに親しみやすく、リラックスできる学習環境、および、多様な教育形式をリアルタイムで実現するだろう。時間ということからみた場合、5G時代とスマート情報技術が結合することによって、教育内容と学習時間の科学的な分解が可能になる。カリキュラムの内容はさらに細かく分割され、一つひとつのセクションをさらに短いユニットにすることもできるだろう。学習時間を臨機応変に設定することもでき、いつでもどこでも、インターネットに接続している高齢者はTikTokやWeChatなどを通じて、自分たちが使いやすいプラットフォームでインターネットスキルを学ぶことが可能になる。KwaiやTikTokの過去のユーザーの画像モニタリングデータによると、それらのユーザー層はどちらも低年齢化の傾向があったが、四五歳以上の中高年層も、十分な割合を占めるほどの規模であった。すでに存在している一定の基本的インターネットのプラットフォームを十分に活用し、デジタル格差の解消のために、さらなる

多種多様な学習機会を提供するべきである「斬ほか2021」。

(三) 新しい技術が全世代に配慮をするよう

市場の作用を活かす

高齢者のデジタル格差を埋めるためには、市場の働きかけは必要不可欠な要素である。高齢者層のニーズに無関心であることは、シルバーデジタル格差の間接的な原因となっており、技術的な可能性と端末の使いやすさに対するユーザーの満足度も、高齢者が新しい技術を使用するかどうかの決定に影響を与えている。新しい科学技術が反映された商品は、一定の水準の下で設計されており、それらの受け入れと使用に関しても高齢者は影響を受けている。多くの新しい科学技術の主要ターゲットは若者層である。その商品は、言うまでもなく高齢者と相性が悪い。高齢者向けのデザインの携帯電話はスタイルが凡庸であり、高齢者向けのデジタル商品やサービスは、高齢者にふさわしい安全性や品質レベルが不十分である。これらのことから、政府は財政面での援助や税取等の優遇政策を通じて、市場が社交活動やエンターテイメント活動のアプリケーション開発や高齢者向けの設計に関心を持ち、研究開発側からユニバーサルデザインに配慮し、高齢者層の消費ニーズや使用傾向を発掘し高齢者の年齢特性と結びつけ、情報の内容や色の配色、ボタン操作などの細かい調整をするなど、多く

の高齢者が好んで使用するスマートフォンアプリの設計、さらに安全で使いやすい高齢者向けの商品サービスを研究開発するよう誘導しなければならない。

また、伝統的な商品開発からすると、高齢化は一種の挑戦でもある。しかし、ビッグデータが持つ形勢予測とユーザーニーズの発掘という特有の強みを活かすことで、さらに効率的な設計方法とフローを形成し、高齢者ユーザー自身の開発設計への参画が実現している。高齢者向け商品の研究開発の新しい構想はまだ失われていない。ビッグデータモデルとその関連試算は、高齢インターネットユーザーが持つ特徴の把握や予測、彼らの潜在的ニーズの発掘、および将来性、実用性のある新商品の開発に有利に働く。高齢者層により良いインターネットの利用体験を提供するために、新しい技術を高齢者に適応させ、市場に対しては、高齢者の身体的、心理的特徴などの要素を考慮させ、高齢者層が抱える問題を克服できるような商品開発を促すことが可能である。

「老吾老以及人之老、幼吾幼以及人之幼」（自分の親を敬う心を他人の親にまで及ぼし、自分の子供をいつくしむ心を他人の子供にまで及ぼせ）。中国に深刻な高齢化社会がまもなく到来しようとしている今の時代において、シルバーデジタル格差を解消するための重要なポイントはいかに日常生活において社会のそれぞれが持つ力を十分に利

用し、高齢者がしつかりとインターネットを使いこなせるよう周囲が支え、手助けをし、高齢者にその利益を共有させるかということである。これはこれから先の時代が發展していくために必要なことであり、社会の進歩の体現にもなる。さらに高齢者が社会に適応し、健全な高齢化社会の実現、肯定的に年老いていくための必然的な選択となるのである。

〔付記〕 本論は国家社会科学基金の重点プロジェクト「積極応対人口老龄化国家战略中的家庭养老功能支持体系研究」(プロジェクト番号：21ASH014)による研究成果の一部である。

参考文献

- Armitage, R. and L. B. Nellums 2020 “COVID-19 and the Consequences of Isolating the Elderly,” *Lancet Public Health*, 5: e256. DOI:10.1016/S2468-2667(20)30061-X.
- Axa 2007a Axa Retirement Scope: Retirement, A New Life after Work? Results for Netherlands, with International Comparisons, Wave 3.
- Carpenter, B. D. and S. Buday 2007 “Computer Use among Older Adults in A Naturally Occurring Retirement Commu-

nity,” *Computers in Human Behavior*, 23 (6): 3012-3024.

Chakraborty, J. and M. M. Bosman 2010 “Measuring the Digital Divide in the United States: Race, Income, and Personal Computer Ownership,” *Professional Geographer*, 57 (3): 395-410.

Choudrie, J., G. Ghinea and V. N. Songomga 2013 “Silver Surfers, E-government and the Digital Divide: An Exploratory Study of UK Local Authority Websites and Older Citizens,” *Interacting with Computers*, 25 (6): 417-442.

Cutler, S. J., J. Hendricks and A. Guyer 2003 “Age Differences in Home Computer Availability and Use,” *The Journals of Gerontology Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, 58 (5): S271-S280.

Dijk, J. V. and K. Hacker 2003 “The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon,” *Information Society*, 19 (4): 315-326.

DiMaggio, P., E. Hargitai, W. R. Neuman and J. P. Robinson 2001 “Social Implications of the Internet,” *Annual Review of Sociology*, 27 (1): 307-336.

Dugdale, A. 2005 “Accessing E-government: Challenges for Citizens and Organizations,” *International Review of Administrative Sciences*, 71 (1): 109-118.

Friemel, T. N. 2016 “The Digital Divide has Grown Old: Determinants of a Digital Divide among Seniors,” *New Media & Society*, 18: 313-331. DOI: 10.1177/1461444814538648.

Gilleard, C. and P. Higgs 2008 “Internet Use and the Digital

- Divide in the English Longitudinal Study of Ageing,” *European Journal of Ageing*, 5(3): 233–239.
- Hwang, H. and Su-Jung Nam 2017 “The Digital Divide Experienced by Older Consumers in Smart Environments,” *International Journal of Consumer Studies*, 41(5): 501–508.
- ITU 2020 “Measuring Digital Development: Facts and Figures 2020.” <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>
- Lee, B., Y. Chen and I. Hewitt 2011 “Age Differences in Constraints Encountered by Seniors in Their Use of Computers and the Internet,” *Computers in Human Behavior*, 27(3): 1231–1237.
- Lee, H., N. Park and Y. Hwang 2015 “A New Dimension of the Digital Divide: Exploring the Relationship between Broadband Connection, Smartphone Use and Communication Competence,” *Telematics and Informatics*, 32: 45–56.
- Loges, W. E. and J. Y. Jung 2001 “Exploring the Digital Divide: Internet Connectedness and Age,” *Communication Research*, 28(4): 536–562.
- Martins Van Jaarsveld, G. 2020 “The Effects of COVID-19 Among the Elderly Population: A Case for Closing the Digital Divide,” *Front Psychiatry*, 2020 Nov. 12; 11:577427. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.577427; PMID: 33304283; PMCID: PMC7693633.
- Menéndez Álvarez-Darder, S., B. Lorence Lara and J. Pérez-Padilla 2020 “Older Adults and ICT Adoption: Analysis of the Use and Attitudes toward Computers in Elderly Spanish People,” *Computers in Human Behavior*, 110: 106377.
- Mitzner, T. L., J. B. Boron, C. B. Fausset, A. E. Adams, N. Charness, S. J. Czaja, et al. 2010 “Older Adults Talk Technology: Technology Usage and Attitudes,” *Computers in Human Behavior*, 26(6): 1710–21. DOI: 10.1016/j.chb.2010.06.020.
- Morris A. 2007 E-literacy and the Grey Digital Divide: A Review with Recommendations,” *Journal of Information Literacy*, 1(3): 13–28.
- Olphert, C. W., L. Damodaran and A. May 2005 “Towards Digital Inclusion: Engaging Older People in the Digital World,” in Proceedings of the Conference for Accessible Design in the Digital World, Dundee, August 2005.
- Peacock, S. E. and H. Kümmund 2007 “Senior Citizens and Internet Technology: Reasons and Correlates of Access Versus Non-access in a European Comparative Perspective,” *European Journal of Ageing*, 4(4): 191–200.
- Pick, J. B. and R. Azari 2008 “Global Digital Divide: Influence of Socioeconomic, Governmental, and Accessibility Factors on Information Technology,” *Information Technology for Development*, 14(2): 91–115.
- Selwyn, N., S. Gorard, J. Furlong, et al. 2003 “Older Adults’ Use of Information and Communications Technology in Everyday Life,” *Ageing and Society*, 23(5): 561–582.

- Tsatsou, P. 2009 “Digital Divides in Greece: The Role of Society’s Culture and Decision-making from a Top-down and Bottom-up Perspective. Implications for the European Information Society.” Ph.D. thesis, London School of Economics and Political Science, London.
- Wear, C. 2002 “The Internet and Democracy: The Causal Links between Technology and Politics,” *International Journal of Public Administration*, 25 (5): 659–691.
- Yu, L. 2006 “Understanding Information Inequality: Making Sense of the Literature of the Information and Digital Divides,” *Journal of Librarianship and Information Science*, 38 (4): 229–252.
- 杜鵬·韓文婷 2021 「互聯網与老年生活——挑戰与機遇」『人口研究』四五(三)‘三一—六頁
- 靳永愛·劉靳莉·趙夢哈·王東暉·胡文波 2021 「短視頻应用平台的使用与中老年人生活——基于專項調查的探索性研究」『人口研究』四五(三)‘三一—四五頁
- 陸傑華·韋曉丹 2021 「老年数字鴻溝治理的分析框架、理念及其路径選擇——基于数字鴻溝与知溝理論視角」『人口研究』四五(三)‘一七一—三〇頁
- 孟倫 2013 「網絡溝通对老年人家庭角色缺失的補償」『新聞界』二〇一三年第七期‘三一—八頁
- 中華人民共和国人民政府 2021 「中華人民共和国国民經濟和社会發展第十四箇五年規劃和二〇三五年遠景目標綱要」
http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm
- 周裕琼·林楓 2018 「数字代溝的概念化与操作化——基于