



人口の高齢化と忍び寄る孤独

迫り来る危機に企業や政府はどのように取り組めばよいか

IBM Institute for Business Value

Executive Report

Government, Healthcare

IBM が提供するサービス

IBM は高齢化に対する戦略的な取り組み (IBM Aging Strategic Initiative) の一環として、Watson Health、Watson IoT、IBM リサーチの能力を結集し、世界的な人口の高齢化に伴う様々な社会課題の解決へむけた技術開発を推進しています。この取り組みでは、長年に渡り高齢者や障害者のためのソリューション設計・開発に向き合ってきた IBM の持つ専門的な経験・知見をもとに各種 AI 技術を活用し、一人ひとりの人間に寄り添う技術の実現を目指しています。詳細については、ibm.com/able/aging (英語) をご覧ください。

高齢者の社会とのかかわりを改善する

高齢化社会において、孤独というのは単に心のあり方の問題にとどまらない。孤独は、個人的、経済的、社会的な幸福感に影響を及ぼす、警戒すべきリスク要因の1つである。ビジネス・リーダー、医療専門家、政府機関、支援団体、社会福祉団体などの一連の利害関係者は、孤独の根本的原因の予防、特定および取り組みに大きな関心を寄せている。対策が講じられなければ、人口に占める高齢者の割合は増加していくにもかかわらず、どんどんと社会から阻害されていくことになるだろう。IBMによる最新の研究では、さまざまな業界において、どうすれば関係諸機関が高齢者の社会的存在意義を増し、他者とのつながりを取り戻すことができるかを探究している。

はじめに

人は誰も時には世間の喧噪を離れ一人になり、心身ともに疲れを癒し、新たな活力を取り戻すべく、ほっと一息つきたいと思うことがある。しかし、一人の時間があまりに長く孤独を感じるようになると、とりわけ高齢者には有害で、取り返しのつかない結果を招く恐れがある。

たいていの人にとって孤独は、人との交流における満たされない欲求（アンメットニーズ）から生じる。単に人とのつながりが不運にも途切れるというだけではない。さまざまな病気や社会的問題を引き起こす予兆であり、家庭のみならず、業界、ひいては社会全体にマイナスの経済効果をもたらす原因ともなる。どの程度人と交流する必要があるのかは個人差があるにしろ、将来の凋落につながる危険性をはらむ孤独は、人生の晩年になればなるほど誰にでも訪れるのではないだろうか。

高齢者の増加は世界的周知であり、関連資料も多く発表されている。2050年までに、日本、シンガポール、ドイツ、イタリアでは、60歳を超える高齢者が人口の40%以上になると予想されている。¹米国、カナダ、ブラジル、英国でさえも、およそ30%になる。高齢者の増加は、本人が社会的ネットワークを再構築・再生したくても、その手段も資金もないような“孤独な人々の増加”に直結する可能性がある。

報道機関も、この高齢者の間で増大しつつある孤独が引き起こす深刻な問題を認識している。Washington Post、New York Times、National Public Radio 局、Japan Times、Guardianなどのメディアはいずれも近年、高齢化が社会に及ぼす影響に警鐘を鳴らしている。²この問題は、個人や家庭だけにとどまらず、そのもたらす結果次第では医療専門家や企業、支援団体および政府機関にも影響が及ぶ。このことは、逆に今ならまだ多様な利害関係者にこの影響を軽減するチャンスがあるとも言える。



孤独における隠れたコストは、人々の健康にとって非常に面倒な問題であり、高齢者人口の増加に伴ってさらに悪化する恐れがある。



世の中に健康で活発な高齢者がイメージされていないことが、高齢者の**孤立感**と自分は社会の貴重な一員として**認識されていないという疎外感を助長している。**



孤独問題に本気で取り組もうとすると、**対策を講じるうえでの障害と効果的な解決策の欠如**という2つの障壁に直面する。

この問題の規模や、現時点における介入策および今後の解決策に向けたアイデアをより確かなものとするべく、我々は6カ国の各分野を代表する専門家50人にインタビューを実施した。その結果、医療専門家、ソーシャル・ワーカー、学術研究者、科学技術者、消費者およびデバイス製造者、高齢者市場に焦点を当てたソフトウェア開発のスタートアップ企業、支援団体、政府当局者から成るグローバル・グループから独自の洞察を得ることができた。

本レポートでは、以降5つの重要項目に焦点を当て詳しく説明する。

- なぜ組織は高齢化と孤独を理解しなければならないのか
- 何が原因で人は孤独を感じるのか
- 孤独を和らげることが、なぜそれほどまでに難しいのか
- 高齢化社会でいかに孤独を軽減するか
- 今後の解決策に向けたガイドライン

なぜ組織は高齢化と孤独を理解しなければならないのか

我々の調査と議論から、高齢者の孤独は高齢者支援に必要な医療や社会基盤だけでなく、高齢者自身の健康にもストレスをかけるということが次第に明らかとなってきた。John T. Cacioppo と William Patrick の両氏が共著書『Loneliness: Human Nature and the Need for Social Connection (邦訳版タイトル:孤独の科学 --- 人はなぜ寂しくなるのか)』の中で明言しているように、「…慢性的な孤立感、実際に老化プロセスを加速させる生理学的事象の連鎖を推進する可能性がある」。³

こうした高齢者の孤独と健康の衰えとの相関関係を医学文献も裏づけている。いくつかの研究論文において、以下に示すような健康に関するリスクが指摘されている。

- 冠動脈性心疾患リスクが 29% 上昇、脳卒中リスクが 32% 上昇⁴
- 認知症発症率が 64% 上昇⁵
- 死亡する可能性が 26% 上昇⁶

リスク要因は、幅広い高齢者層に悪影響を及ぼす可能性がある。ある調査では、調査対象者の 43% が「少なくとも時々は寂しさを感じる」、32% が「人との交流がない」、25% が「疎外されていると感じる」、18% が「少なくとも時々は孤立していると感じる」と報告している。⁷

高齢者の孤独が与える影響は、高齢者本人の健康に限られたことではない。高齢者の介護に膨大な時間と労力を注いでいる、家族や介護者にも悪影響を及ぼす（図1参照）。高齢者の介護に奔走し、すでに疲弊している介護者にとって、孤独は重い負担となつてのしかかる。介護者の56%が「介護が自分の仕事に悪影響を及ぼしている」、22%が「介護で自分の体調が悪化した」と報告している。⁸また、介護にかかるコストも莫大で、さらに増加の一途をたどっている。全米退職者協会（AARP）の概算では、2013年には米国における無報酬家族介護の評価額は4,700億米ドルに上り、2009年から200億米ドル増となつた。⁹

図1
高齢者の孤独によって影響を受ける4つの主要な分野



個人

孤独を感じる人は、身体と認知両面の健康リスクが高まり、生活の質の低下を招く恐れがある。



介護者

介護者は、高齢者に対してフォーマルまたはインフォーマルなサポートを提供しているが、高齢者の増加に伴い人数不足に陥り、早晚ニーズに答えられなくなるだろう。



医療

医療制度は、孤独からくる身体的不調を訴える人々の急激な増加に対して、限られた人材での対応に苦慮している。



公共・社会

高齢者は存在しない人のように扱われており、そのことが社会全体の潜在能力をそいでいる。

孤独から誘発された慢性の加齢性疾患による健康悪化は、その治療に高額な費用がかかり、医療費全体の増大の一因にもなっている。また、高齢者が社会的交流を求めて頻繁にかかりつけ医を訪問し、限られた医療リソースを専有することで、緊急時のニーズに対応できないという事態も発生している。スコットランドの公的機関NHS24で医長を務めるGeorge Crooks氏は、「人は身体化（不安が身体症状に転換されること）を起こすことによって、かかりつけ医に行く理由ができる。彼らは実際には身体的問題を抱えているわけではなく、ただ社会的接触が欲しいだけなのである」と指摘する。

最後に、高齢者の孤独における隠れたコストは、経済的および社会的に甚大な影響を及ぼしている。介護者として悪戦苦闘している従業員を抱える企業や、市民活動において高齢者の協力が得られなくなったコミュニティ、また公的介護予算の全体管理に努めている行政機関に至るまで、社会的一体感の欠如は、健康への悪影響だけにとどまらない深刻な負の波及効果をもたらすのである。これらが相まって、孤独による隠れたコストは、高齢者人口の増加に伴いさらに悪化する可能性があり、公衆衛生面における難題の代表格となっている。

「何かしらの喪失・・・それが原因で、誰も孤独を感じる。」

高齢者向け 24 時間電話対応サービス The Silver Line の前コミュニケーション部長、Kevin Mochrie 氏

何が原因で人は孤独を感じるのか

高齢者の孤独は、個人レベルにせよ社会レベルにせよ、ほぼ必ずと言っていいほど何らかの喪失がきっかけとなっている（図 2 参照）。視覚や聴覚における障害だけでなく、自由に動けないなどの身体的機能の喪失は、社会からの孤立を招くと同時に交流の減少につながる可能性がある。また、時間の経過とともに多くの高齢者が、離れて暮らすことで家族や友人との交流がなくなっていることや、社会における自分の役割が減っている、もしくは軽視されていることに気づく。

加齢は、すべての人々の視覚や感覚、運動および認知能力に悪影響を及ぼす。65 歳を過ぎると、成人のほぼ 40% が機能の障害または喪失を経験することになる。¹⁰ こうした身体的障害は、社会的交流に連鎖反応を起こし、深刻な影響をもたらす可能性がある。高齢者における聴力喪失についての議論の中で、Eriksholm Research Centre（エリクスホルム研究センター）のシニア・ディレクター Uwe Hermann 氏は、「音の刺激がなくなると脳が衰退し始め、そのため悪循環に陥ってしまうのである…聴力喪失は、孤独や社会的孤立の一因となることが知られている」と指摘している。

歩行が困難になり、移動手段が限られてくることは、物理的および社会的孤立の大きな要因となる。例えば、多くの高齢者は、買い物、用事、約束事、友人や家族との対面、コミュニティ活動への参加のような日常生活で自動車を活用している。彼らにとって運転を諦める日の訪れは、非常に恐ろしい人生の転機であり、すぐにも孤独と鬱を引き起こす恐れのある自由と自立の喪失を意味する。

物理的距離の問題や病気、死別などが重なり、個人の社会的ネットワークは時間とともに自然と縮小する。多くの高齢者が、こうした変化に順応すべく新たなつながりを作ろうと四苦八苦している。成人した子供たちに負担をかけたくないという思いや、家族と遠く離れて暮らしているという物理的理由から、「高齢の孤児」になる恐れもある。¹¹

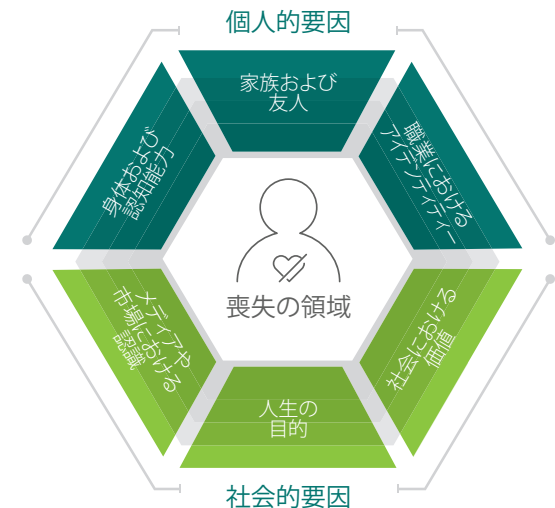
多くの高齢者は、自分の社会生活や精神的幸福感に引退がどれほど影響しているかをわかっていない。The Silver Line の前コミュニケーション部長 Kevin Mochrie 氏によれば、「人々は自分の社会的ネットワークが、実はどれだけ自分の仕事や職場の同僚に依存しているかということを忘れてしまっている」。引退とは、社会とのつながりの喪失だけでなく、以前の職業と密接に関係していた本人のアイデンティティの喪失をも引き起こす、二重の喪失になる可能性がある。

メディアおよび文化的固定観念が、高齢者の自尊心をさらに蝕んで、社会における彼らの役割についての認識をゆがめる可能性がある。Milken Institute Center for the Future of Aging でディレクターを務める Paul Irving 氏は、多くの人々が高齢者を「かつては社会の役に立っていたが、今では基本的にお荷物となっている無駄な存在」とみなしていると述べる。例えば、広告や人気メディアでは、高齢者をしばしば劣化や衰退を際立たせる形で描写している。

米国政府の記録によると、全消費者支出のうち、実に 51% が 50 歳以上の成人によって占められていることがわかる。¹² また、米国のマーケティング・リサーチ会社である Nielsen によれば、米国の富の 70% はこの層によるものである。¹³ それにもかかわらず、多くの企業は依然として、「…支出、ブランド志向および新しいことへの挑戦は、たいてい 55 歳までで終わる」と信じていると、Business of Aging 社長の Lori Bitter 氏は述べている。ますますメディア主導が進む現代において、健康で活発な高齢者を大衆文化の中で見かけないことが、高齢者の孤立感と社会の中で価値ある一員として認められていないという思いを助長している。

こうした環境的要因に加えて、新たな研究では孤独に対する遺伝的要因の存在が指摘されている。カリフォルニア大学サンディエゴ校 (UCSD) の医学部とシカゴ大学の研究者が最近行ったゲノムワイド関連解析によると、孤独には「それなりの」遺伝的要素 (14 ~ 27%) のあることが判明した。またこの遺伝的要素には、鬱や神経症的傾向との関連性も考えられると言う。¹⁴ UCSD Center for Healthy Aging でディレクターを務める Dilip Jeste 博士は、孤独に対する潜在的な神経学的バイオマーカーを特定するための別の研究に従事しており、これが特定されれば孤独の分子のおよび生物学的基礎に関する新たな洞察が得られ、それによって孤独の危険にさらされている人々のための新たな介入策の発見につながるかもしれない。

図 2
高齢者の孤独を引き起こす 6 つの喪失

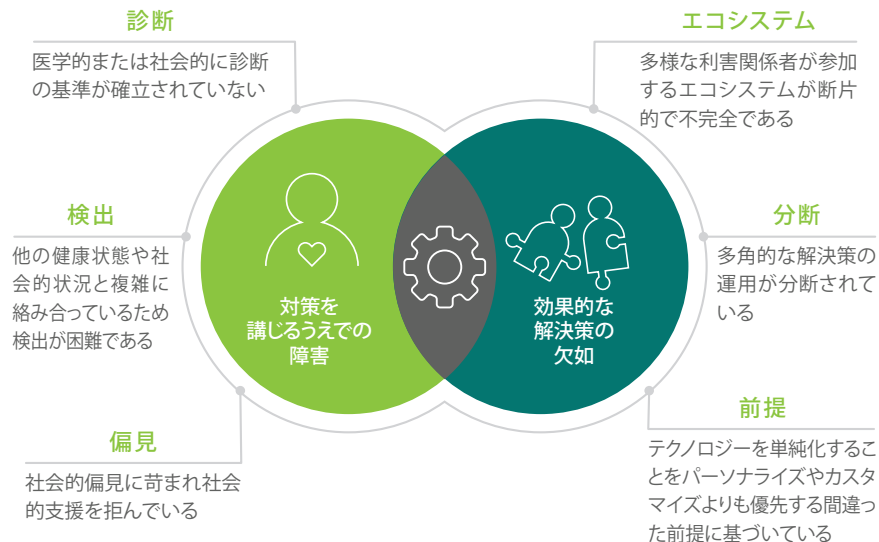


孤独を和らげることが、なぜそれほどまでに難しいのか

孤独は多面性を持つ課題であり、孤独を和らげるにはさまざまな角度からの対策が必要となる。孤独への取り組みを妨げる要因は、主に対策を講じるうえでの障害と、効果的な解決策の欠如という2つの領域に分けることができる（図3参照）。

図3

孤独を根深く面倒な問題にする6つの側面



対策を講じるうえでの障害

孤独と健康上のリスクとの関連性については、さまざまな科学研究や公共メディアで取り上げられてきた。しかし、依然としてその関連性を明確に説明することができないため、医学界や地域社会が正式に行動を起こすには至っていない。個人レベルの原因としては、以下のものが挙げられる。

標準の診断ツールの欠如：患者データが個別に収集される医療機関や社会福祉施設において、心理的な健康状態に関する一貫したデータの収集や分析はほとんど行われていない。診断時間や予算に見合った診断ツールがないために、患者の社会的側面に関する情報が不足することで、適切な診断ができなかったり、診断機会そのものを逸してしまっている。そのため、医師やソーシャル・ワーカーは患者が孤独に陥る危険性を発見できず、介入策の提案をできずにいる。

他の健康状態や社会的状況との相互関係：統計的には因果関係は明らかになっていないが、孤独の発生はたいてい社会的孤立や鬱、貧困といった他のさまざまな条件と関係があると考えられている。多くの場合、医療と社会間での情報共有が限られているため、孤独が類似した症状や環境が引き起こす状態と区別がつきにくいことで、検出をさらに困難なものにしているのだろう。また、たとえ検出されたとしても、孤独は直ちに対策を講じるべき重大な健康上の問題と認識されないことが多い。

社会的偏見：多くの文化において、人の自立が高く評価される一方、他者に依存するようになった人々には否定的な見方が多い。すでに社会的価値を失ったとみなされる高齢者は、自分が他者のお荷物になっているとは認めたくないため、孤独を断固として否定する傾向が強い。その結果、こうした支援を求めることへの躊躇や抵抗が、逆に孤独に対する治療や緩和を遅らせてしまっている。

Rendever社：“移動”をより容易で利用しやすいものに

移動能力の低下や経済的制約、また機会そのものがないことが、イベントに参加したり初めての場所を訪れたい高齢者が持つ共通した課題である。マサチューセッツ州ケンブリッジに拠点を置く仮想体験プロバイダーの Rendever 社は、老人ホームで暮らす孤立や孤独に直面している高齢者たちの生活の質の改善を専門としている。高齢者は、自分たちの快適な生活空間にいながらにして、物理的には訪れることのできない場所へ、この仮想体験ツアーに参加することで単独またはグループで行くことができる。Rendever 社が実施した1～10の気分尺度を用いたユーザー調査によると、このツアーに参加した高齢者の幸福度が40%上昇したことが判明した。¹⁵初めての場所も馴染みのある場所も両方「訪問」できることにより、高齢者たちはお互いの感想を話し合ったり、このツアーによって思い出した昔話を共有することで、より親密なつながりを感じることである。

効果的な解決策の欠如

現在、孤独に対処するための数々の取り組みが進められているが、残存しているいくつかの極めて重大な分断が、包括的解決策の設計および開発の妨げとなっている。解決策が払底している要因は、部分的に以下のことと関連している。

断片的で不完全なエコシステム：孤独というのは複雑で、社会、医療、経済のエコシステム全体にわたって利害関係者に影響を及ぼす。しかし、業界横断的な洞察に対する理解の差や協力不足によって、利害関係者の中には、取り組みにおける自身の潜在的な役割に気づいていないものもいる。一部の利害関係者による散発的な取り組みでは、お互いの洞察や視点を活用しきれないことが多い。

多角的な解決策および介入策の運用における分断：現在、高齢者の孤独緩和を目標とする解決策や介入策は、それぞれ独立した運用となっている。こうした協業体制の欠如は、データから得られる洞察を共有して、それらをもとにすべての人々にとって有益となる効果的な行動に転換する機会を限定している。

高齢者はテクノロジーに弱いという誤った神話：現在、高齢者はテクノロジーを利用しない、あるいは利用できないという思い込みのもとに孤独緩和への取り組みが進められている。しかし、テクノロジーの過度な単純化は、その使用に際して思わぬ悪い影響をもたらす可能性がある。ソリューション設計時にパーソナライズやカスタマイズの重要性を認識していないと、自分たちの個別ニーズが満たされないとの理由から、高齢者に利用されない恐れがある。

高齢化社会でいかに孤独を軽減するか

他の課題と同様に、高齢者の孤独に対する取り組み方法は1つではない。現状の解決策の分析から、介入には主に個人、コミュニティ、国家という3つのレベルがあることがわかった。この介入レベルにより、孤独を和らげる解決策の対象と方針が決まる。なお、それぞれの介入レベルや解決策には、地域社会における暮らし向きに関する一般的なものから、コグニティブ・アナリティクスのような高度なものまで、テクノロジーの複雑さにおいて広がりがある。

個人

このレベルの解決策には、個人の私的な体験が改善されるように設計されている点に特徴がある。個人レベルの介入では、ユーザーが製品やサービスに対して独自の解釈を加えるタイミングで愛着心が芽生えるように仕立てた。個人レベルの解決策は、比較的単純な私的交流から複雑な仮想旅行（10ページのRendever社の事例参照）に至るまで、非常に多岐にわたる。いずれも、高齢者ユーザーが心に抱くつながりや絆の感覚を呼び覚まし、共有した体験を話し合うことで社会的交流を促すのが目的である。

コミュニティ

コミュニティ・レベルの解決策は、さまざまな集団を社会的活動に参加させることができる点に特徴がある。このレベルの介入では、異世代間における共同生活、高齢者に優しい環境、協調的なソーシャル・プラットフォームといった概念に焦点を当てている。この解決策におけるテクノロジーの活用範囲は、物資や移動手段を高齢者にとってより利用しやすいものにするための社会基盤の再設計から、知識の共有やつながりを促進するWebサイトの利用にまで及ぶ（11ページの柏市の事例、および12ページのPRISMの事例参照）。コミュニティ・サイトのlinkAgesでは、「TimeBank」というサービスを通して、コミュニティにおける社会的交流の拡大を促進している。linkAgesに参加するコミュニティのメンバーは、自分が必要としているサービスや自身が提供できるサービスを提示し合うことで、お互いの“サービス”を交換することができる。¹⁶

柏市：社会基盤の再設計

2030年までに、日本では3人に1人が65歳以上になることが予想されている。日本の高齢化社会における社会規範の再定義という新たなニーズへの取り組みとして、柏市では、住民が安心して年を重ねていける高齢者に優しいコミュニティの構築を目的とした社会実験が実施された。柏市の社会基盤に追加された要素には、高齢者のための職場、一人暮らしのしやすいアパート、すべての住民が利用できる共同食堂などがある。柏市の社会実験は現在もなお進められており、日本における人口動向の変化に適応できるような社会基盤の再設計を目指している。¹⁷ 高齢者の社会参画を継続的に促進するための視点を組み込むことにより（定年退職後の仕事や世代間交流ができるコミュニティ・エリアの設置など）、柏市は健康的な高齢化を推進するモデル・ケースとなっている。

PRISM:テクノロジーが高齢者の社会的幸福度に与える影響を調査

高齢者が積極的にテクノロジーを活用するのは無理、あるいは難しいというのが従来の高齢者に対する一般的な考え方である。Personal Reminder Information and Social Management System (PRISM) は、社会的孤立や社会とのかかわり、社会的支援といった領域において、高齢者がテクノロジー・システムから得ることのできる潜在的価値の評価と定量化を目的としてマイアミ大学で開発された。¹⁸ 社会的コミュニケーションや知識共有、およびレジャー活動を支援するオンライン・ツールを含むユーザー中心のアプローチによって設計された PRISM ソフトウェアと、同様の情報やリソースを提供する紙のバインダーとの比較が行われた。研究者たちは、社会的孤立の危険にさらされていると特定された 300 人の高齢者を対象に、比較検討のための臨床試験を実施した。暫定的な結果ではあるが、PRISM を利用した高齢者は社会的支援および社会的幸福度が上昇し、認知された孤独も緩和されたことが示されている。また、テクノロジーやコンピューターをもっと習得したいという意欲も高まった。この重要な所見は、テクノロジーが高齢者の社会生活の質の向上に有益となり得ることを示唆している。¹⁹

国家

国家レベルの解決策は、同じ国内に住む住民の孤独を対象に、その改善を目指す大規模な取り組みを特徴とする。調査対象となった解決策では、郵便制度や固定電話回線といった既存の社会基盤を利用した介入策を全国展開している。高齢者の社会的ニーズを満たすためのサービス基盤を転用し、さまざまな革新的手法を用いて解決策を拡充することで、より幅広い層に対して解決策を提供できるようになる（12 ページの Jersey Post の事例、および 15 ページの The Silver Line の事例参照）。

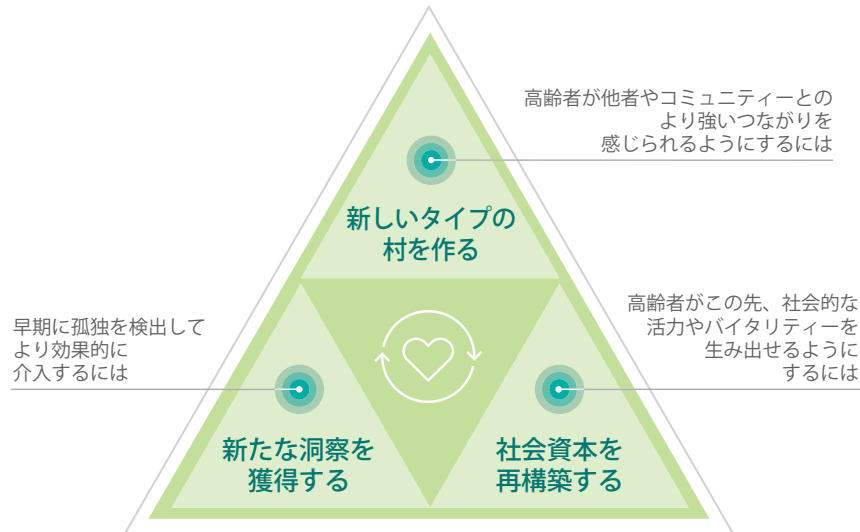
Jersey Post の Call&Check：郵便局員が提供するサービスの再設計

英国ジャージー島の主要な郵便事業者である Jersey Post の Call&Check プログラムは、郵便制度とその基盤を利用したまったく新しい形態のサービスである。このプログラムでは、毎日の交流を通じて地域住民の健康をサポートしている。²⁰ 郵便局員は、毎日、毎週など決められたスケジュールに住民の家を訪問する。次に、「今の気分はhowですか?」、「健康上の不安はありますか?」、「助けてほしいことはありませんか?」など、5 つの質問からなるチェックリストに基づいて住民の個人的・社会的健康状態をチェックする。もし問題や要求が明らかになった場合は、速やかに指定された連絡先（家族、医師、またはその他の依頼先）に報告して対処してもらう。現在まだ試験段階ではあるが、Call&Check プログラムでは、約 150 人の郵便局員がジャージー島の 10 万人の住民をカバーしている。迅速かつ簡単な健康チェックを兼ねた郵便配達制度の拡大は、社会的に孤立した孤独な高齢住民を個人レベルでコミュニティーと結びつける、コスト効率に優れたサービスの再設計と言える。

今後の解決策に向けたガイドライン

高齢者の孤独は、人々の平均寿命が延び、大家族制が崩壊した結果生まれた、比較的新しい社会問題である。1900年に生まれた人の平均寿命が50年だったのに対し、今日の先進諸国のほとんどの人は80年以上生きると言われており、「高齢者中の高齢者」（85歳以上の人）の数も最速のペースで増加している。²² 将来的な解決策には、変化する社会のニーズに適応するために、革新的思考、前例のない組織モデルやビジネスモデル、および新たなテクノロジーの支援が必要となるだろう（図4 およびコラム「高齢者間のつながりを強化する解決策には、以下の基本原則を組み込む必要がある」を参照）。

図4
高齢者の孤独に対処するための将来的な解決策の3つの側面



高齢者間のつながりを強化する解決策には、以下の基本原則を組み込む必要がある

いかなる組織も、単独でこの問題を解決することはできない。高齢者間のつながりを維持・強化するための解決策には、社会基盤提供者、政府 / 行政機関、医療機関、支援団体をはじめとする、多数の利害関係者が揃って参画する必要がある。

カスタマイズされた適切な内容とサービスが不可欠である。社会資本を首尾よく構築して強化するためには、解決策を個々人の興味分野に合わせて、コミュニティーと適合させる必要がある。

パーソナライズを単純化よりも優先する。解決策は、高齢化コミュニティー内の技術的習熟度の違いに適応したものでなくてはならない。

そしてもう1つ、拡張性が成功の鍵となる。今日では良い結果を伴った実験やプログラムが数多く実施されているが、いずれも比較的単独で運用されており、かつ高度にカスタマイズされているため、その拡張性は限定的である。将来的な解決策では、カスタマイズのしやすさと、高い費用対効果を伴う拡張性の両方が求められる。

心臓病や糖尿病といった身体的疾患を治療するのと同じく、孤独に効果的に取り組むには、対象者を識別して予防措置を講じる必要がある。どんな時に人は孤独の危険にさらされるのかを知ることで、組織は彼らに向けた「社会資本」の構築や維持を積極的にリードし、高齢化に伴って必然的に生じる物理的および社会的喪失を緩和することができる。

International Federation of Ageing の事務局長を務める Jane Barratt 氏は、「…家族の喪失、役割の喪失、アイデンティティーの喪失…などの深刻な喪失に直面した際に、彼らが失ったものを受け止め、埋め合わせ、補うことができる解決策とは一体何なのか」と問題を提起している。すなわち、人々が社会的つながりを失い始めたときに、新たなつながりの構築を促すにはどうすべきか。コグニティブやIoTプラットフォームといった数々の新たなテクノロジーを活用すれば、新しいサービスやパーソナライゼーション、および情報の統合を実現することができるだろう（図5参照）。

図 5

コグニティブ・ベースの解決策がもたらす 3 つの主要なメリット



新たなタイプの村が必要

東京大学高齢社会総合研究機構の秋山弘子教授は、「社会全体を再設計する必要がある。既存の構造が制約となって、高齢化社会のニーズを満たせていない」と述べている。新規および既存の業界や組織、機関が協力し合うことで、高齢者に対してより良い支援を提供し、高齢者の社会的つながりの維持をサポートする、より包括的な解決策を創造できる可能性が十分にある。以下に例を挙げる。

- 異世代間の共同生活 — 高齢者と若年世代が同居する共同住宅プログラムでは、住居者間における支援や交流を推進できる。
- 退職後のキャリアおよび教育の機会 — 雇用主、大学および政府 / 行政機関間の新たなパートナーシップにより、新しいスキルの習得や交流の機会に加えて、新たな労働オプションを創出できる。
- 自動輸送 — 自律走行車が導入されれば、高齢者はこぞって利用するかもしれない。これにより、高齢者の自立回復と、コミュニティーとの社会的交流が再開できる。

知識の統合で新たな解決策が生まれる

今回の調査で多くの専門家が、必要なデータは組織や業界のサイロに閉じ込められており、共有データが全般的に不足していると指摘した。また、介護に携わる関係者間でのつながりがいないため、有益な介入策や新たな解決策の構築が妨げられているとも指摘した。Front Porch の最高革新・技術責任者の Kari Olson 氏は、「高齢者がテクノロジーに精通していなくても有益な情報が得られるように、すべての情報を中央に集積する機能が必要だ」と述べている。

The Silver Line : 孤独を訴える声を聞き逃さない

英国の慈善団体である The Silver Line は、増大する高齢化の社会的ニーズに対応することを目的に、電話での相談を受けつけている。²¹ The Silver Line は、60 歳以上の高齢者が孤独を感じたときに 24 時間 365 日、全国どこからでも無料で電話ができ、かつ情報漏れのない安全なヘルプラインを提供している。このヘルプラインには、電話をかけてきた人たちに励ましの言葉や有益な情報、アドバイスなどを送るほか、週に 1 度の励まし電話や調整役付きのグループ電話、ペンフレンドとしての文通などもサービスとしてある。2013 年のサービス提供開始から 3 年も経たないうちに、The Silver Line には英国全土の高齢者から 130 万件を超える電話が寄せられており、スタッフは毎週およそ 1 万件の電話に対応している。そのうちの約 3 分の 2 は、他のサービスが利用できない夜間や週末にかかってくる。孤独に対して社会的支援を持って対処することで、The Silver Line は電話してくる人々を現地のサービスと結びつけ、孤独や社会的孤立にまつわる国民の偏見を減らすことに貢献している。

この先の人生における社会的回復力を身につける

UCSD Center for Healthy Aging、東京大学、全米退職者協会（AARP）などの組織は、老年になっても身体的、心理的および社会的健康を維持・強化している高齢者という新しい集団について、積極的にコホート研究を進めている。こうした「回復力のある高齢者」に固有の特徴や能力を検証することが、将来に向けてより多くの人々が活発な社会的つながりを持ったまま年齢を重ねられるよう支援するための、革新的な戦略や介入策の基盤となる可能性がある。²³

個人、利害関係者、研究およびその他の情報源をもとに情報を集積し、分析、統合することで、より深い洞察が得られる。そのことで、孤独によって身体的または心理的な変化が生じ、危険にさらされている人々の早期検出が可能になるだろう。また、よりの確な洞察がより早く提供されれば、組織は高齢者にとって適切かつ有益となる、パーソナライズされた効果的なつながりの提供も可能となる（16 ページのコラム「この先の人生における社会的回復力を身につける」を参照）。

拡張容易性とカスタマイズの共存が必要

一見相反するように見えるが、拡張性とカスタマイズはどちらも孤独を緩和する解決策の実現に必要な不可欠である。スムーズに体験できることが、高齢者にとっての長期利用の鍵となる。そのため、音声によるユーザー・インターフェースが急速に標準的なインターフェース・デザインとなりつつある。

自治体、各種機関、病院、通信事業者など多くの組織は、自然言語、視覚認識、データ統合などの標準的なアプリケーション・プログラム・インターフェース（API）を搭載したコグニティブ・プラットフォームを利用することにより、個人のニーズを満たすパーソナライズ化や個人適応機能を備えた、費用対効果の高いコミュニティー・ベースの解決策を迅速に構築できる。各組織は、それらサービスや提供物を自在に「組み込み」、ニーズに応じてカスタマイズ可能な体験を創造することで、高齢者の家族とのつながりやコミュニティーとのかかわり合い、また新たな社会的交流の実現を支援できる。

推奨される対策

ソリューション提供者の場合：

- 自身のソリューションに対して、ブランディングおよびポジショニングを評価する。高齢化に関する思い込みを避け、孤独にまつわる偏見に細心の注意を払う。
- 高齢者間で違いのある技術的習熟度に対応可能な、柔軟性を備えたソリューションを構築する。
- 個人のニーズに適合した提案をするために、コグニティブ・テクノロジーを活用する。個人の好みと適切なコンテンツおよび関心事を結びつける。
- 自身のパートナー・エコシステムおよびネットワークを拡大して、高齢者に認知、信頼されているプロバイダーを組み込む。

企業、雇用主、教育機関の場合：

- 増大する高齢者人口が持つ専門知識や技能が活用できる、柔軟な労働機会を提供する。
- 個人に生涯学習の体験や機会を提供し、高齢になっても知的活動を継続することで、職場に不可欠な存在と位置づける。
- 退職者・高齢者と社会全体の双方にメリットをもたらす、ボランティア活動の機会を確立する。どのようなニーズが存在するかを把握し、ボランティア希望者との間の互恵的交流を目指す。
- 個人が組織から離れた後も、元同僚とのつながりを維持できるよう支援する。

政府 / 行政機関、医療提供者、支援団体の場合：

- 相互に協力し合い、日常的な健康診断や社会福祉プログラムの中に孤独の判定を組み込む。
- データを収集し、組織と結びつけ、個人の社会的、医療的ニーズをコミュニティ内のプログラムやリソースと効果的に適合させて管理できる、コグニティブ・システムの活用について調査する。
- 高齢になっても労働者としてとどまれる道を選べるような、柔軟な退職制度を検討する。
- 高齢者における孤独を洗い出し、その辛さを和らげるために、既存のネットワーク基盤（郵便制度、緊急時対応要員など）の活用方法を検討する。

あなたの組織またはコミュニティは、高齢化の課題やニーズに対応する準備ができていますか
孤独がどのように認識され、それが高齢者層、市場、周囲にどのような影響を及ぼしているか。この問題に取り組むことで、どのようにしてコストの削減、生活の質の向上、新たな市場や機会の創出、すべての人々に対するメリットがもたらされるか。

どのようにして高齢者と積極的にかかわり合い、彼らに他者とのつながりを構築または再構築する機会を提供することができるか（社会活動、ボランティアの機会、定年退職後の雇用、生涯学習など）。

高齢者が社会的つながりを構築し、強化することを支援するために、どのような既存の社会基盤や組織を関与させることができるか。

高齢の従業員、顧客、または住民のニーズや好みに適合するパーソナライズされたソリューション、サービス、または製品を提供するために必要となる、データの収集に役立つ技術やプラットフォームをどのように探そうとしているか。

詳細について

IBM Institute for Business Value の調査結果の詳細については iibv@us.ibm.com までご連絡ください。IBM の Twitter は @IBMIBV からフォローいただけます。発行レポートの一覧または月刊ニュースレットの購読をご希望の場合は、ibm.com/iibv よりお申し込みください。

iPad または 안드로이드向け無料アプリ「IBM IBV」をダウンロードすることにより、IBM Institute for Business Value のレポートをタブレットでもご覧いただけます。

変化する世界に対応するためのパートナー

IBM はお客様と協力して、業界知識と洞察力、高度な研究成果とテクノロジーの専門知識を組み合わせることにより、急速な変化を遂げる今日の環境における卓越した優位性の確立を可能にします。

IBM Institute for Business Value

IBM グローバル・ビジネス・サービスの IBM Institute for Business Value は企業経営者の方々に、各業界の重要課題および業界を超えた課題に関して、事実に基づく戦略的な洞察をご提供しています。

著者について

Nicola Palmarini は、IBM リサーチの Aging and Accessibility ソリューション担当グローバル・マネージャーである。Nicola は、研究者、教師、著述家を兼務しており、社会ならびに高齢者層や障害者の生活におけるテクノロジーとその利用の影響に広く焦点を当てている。Nicola は、IBM Human Centric Solution Center Europe のディレクターとして、日常生活動作支援ソリューションにおける高齢者向けのソリューション・アーキテクトも務めており、2009～2010年にはイタリアのボルツァーノ市において、新たな試みとなる高齢者向け IBM プロジェクトのチーム・リーダーを務めた。Nicola の連絡先：npalmar@us.ibm.com

Rebecca Wu は、IBM Global Business Services の Business Analytics and Strategy プラクティスにおけるビジネス・トランスフォーメーション・コンサルタントである。Rebecca は、石油・ガス、ライフサイエンス、ヘルスケアなどの業界において、徹底した市場調査分析の実施とテクニカル・ライティングにおいて豊富な経験を有している。Rebecca の連絡先：rkwu@us.ibm.com

Sheila Zinck は、IBM Accessibility Research の Advocacy and Eminence プログラム・マネージャーである。Sheila は、アクセシビリティ・イニシアティブのための研究および分析を主導しながら、お客様、パートナー、大学と協力して、あらゆる年齢や能力の人々を支援するための新たなイノベーション構築に取り組んでいる。Sheila の過去研究論文に 2016 年の「Outthink Aging」があり、コグニティブ・テクノロジーによって高齢者の生活がどのように改善されるかを検証している。Sheila の連絡先：zincks@us.ibm.com

Eric Lesser は、IBM Institute for Business Value の前リサーチ・ディレクターおよび北米リーダーである。Eric は、50 人超の専門家からなるグローバル・チームを率いて、さまざまな業界または業界横断的なトピック全体にわたる IBM の研究およびソート・リーダーシップの推進を指揮してきた。また以前は、IBM Global Business Services の人財管理領域における研究およびソート・リーダーシップを率いていた。Institute for Business Value の研究ポートフォリオ全体の方向性設定と監督に加えて、最新の著作では、アナリティクス、労働力および人財の問題、ソーシャル・ビジネス、エンタープライズ・モビリティの影響に焦点を当てている。

著者紹介

John Crawford, Healthcare Industry Leader, IBM Global Markets
Shelley Gilberg, IBM Canada General Business Services Healthcare Leader
Susan Keohane, Global Research Leader, IBM Strategic Initiative on Aging
Lilian Myers, Global Leader-Aging and the Longevity Economy, IBM Watson Consumer Health
Ruoyi Zhou, Director, IBM Accessibility Research

協力者

Heather Fraser, Global Life Science and Healthcare Lead, IBM Institute for Business Value
April Harris, Visual designer, IBM Digital Services Group
Joni McDonald, Thought leadership content, IBM Institute for Business Value
David Zaharchuk, Global Government and Education Industry Research Leader, IBM Institute for Business Value

日本語翻訳監修者

高野 敦司
日本アイ・ビー・エム株式会社
グローバル・ビジネス・サービス事業
ヘルスケア・ライフサイエンス事業部
アソシエイト・パートナー

高木 啓伸
日本アイ・ビー・エム株式会社
東京基礎研究所
アクセシビリティと高齢社会工学担当
シニア・マネージャー
シニア・テクニカル・スタッフ・メンバー
博士（理学）

小澤 一世
日本アイ・ビー・エム株式会社
グローバル・ビジネス・サービス事業
ヘルスケア・アナリティクス部 部長
アソシエイト・パートナー

関連レポート

“Outthink Aging: Explore the challenges and opportunities created by an aging society.” IBM in collaboration with Consumer Technology Association Foundation. August 2016. ibm.com/able/aging

“Keeping patients at the center: Healthcare rallies for blockchains.” IBM Institute for Business Value. December 2016. ibm.biz/blockchainhealth
(邦訳版「ブロックチェーンが引き起こす劇的な変革のシナリオ：医療業務編」 ibm.biz/blockchainhealthJ)

“Beyond listening: Shifting focus to the business of social.” IBM Institute for Business Value. October 2015.
ibm.biz/thebusinessofsocial

謝辞

Hiroko Akiyama, Professor, Institute of Gerontology, University of Tokyo

Stuart Arnott, Founder, Mindings

Marion Ball, Senior Advisor, Healthcare Informatics Center for Computational Health,
IBM Research

Jane Barratt, Secretary General, International Federation on Ageing

Margaret Beier, Associate Professor, Rice University – Department of Psychology

Lori Bitter, President, The Business of Aging

Andrew Butler, Elder & Volunteer Program Manager, Little Brothers – Friends of the Elderly
(San Francisco)

Kenneth Covinsky, Clinician-Researcher, University of California San Francisco School of
Medicine

George Crooks, Medical Director, NHS24

Sara Czaja, Scientific Director, Center on Aging at the University of Miami

Joe Dickinson, Call&Check, Jersey Post

Hans Erik Henriksen, CEO, Healthcare DENMARK

Steve Ewell, Executive Director, Consumer Technology Association Foundation

Carol Fenster, Founder and CEO, Baby Abuelita Productions LLC

Teresa Ferguson, Executive Director, AustinUP

Scott Gatzke, Director of Dissemination, Elder Tree, University of Wisconsin-Madison, Center
for Enhancement Systems Studies

Thomas Goetz, Co-founder and CEO, Iodine

David Gustafson, PhD, Research Professor of Industrial and Systems Engineering, University
of Wisconsin-Madison

Paul Grundy, Director of Healthcare Transformation, IBM Healthcare and Life Sciences

Kevin Halden, Adviser, Local Government Association – Community Wellbeing Team

Uwe Andreas Hermann, Senior Director, Eriksholm Research Centre

Michael Hodin, CEO Global Coalition on Aging and Managing Partner, High Lantern Group

Julianne Holt-Lunstad, Professor, Brigham Young University – Department of Psychology
Jody Holtzman, Senior Vice President, Market Innovation, AARP
Paul Irving, Chairman, Milken Institute Center for the Future of Aging
Adriene Iverson, President and CEO, Elder Care Alliance
Dilip Jeste, Senior Associate Dean, University of California San Diego Center for Healthy Aging
Martin Kienzle, Electronics Industry Lead, IBM Research
Sonya Kim, Founder and CEO, One Caring Team
Dhruv Khullar, Resident Physician, Massachusetts General Hospital
Dennis Lally, Co-Founder and CEO, Rendeever Health
James Lubben, Director, University Institute on Aging at Boston College
Cathy Michalec, Executive Director, Little Brothers – Friends of the Elderly (San Francisco)
Kevin Mochrie, former Head of Communication, Silver Line
Michael Muller, Research Staff Member, IBM Research
Jan Mutchler, Professor, University of Massachusetts – Department of Gerontology
Kari Olson, Chief Innovation and Technology Officer, Front Porch
Davis Park, Executive Director, Front Porch Center for Innovation and Wellbeing
Kellie Payne, Learning and Research Manager, Campaign to End Loneliness
Benjamin Stanley, Automotive Research Lead, IBM Institute for Business Value
Hironobu Takagi, Senior Manager, Accessibility & Aging, IBM Research
Paul Tang, Vice President, Chief Health Transformation Officer, IBM Watson Health
Stella Tsartsara, Gerontologist, Integrated Care Expert, The World Bank
Marc Wortmann, Executive Director, Alzheimer’s Disease International
Charlotte Yeh, Chief Medical Officer, AARP Services
にも感謝の意を表する。

注釈および出典

- 1 United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. "World Population Aging 2015." 2015. <https://esa.un.org/unpd/wpp/>. Accessed on April 12, 2017.
- 2 Multiple publications – See below:
Nutt, Amy Ellis. "Loneliness grows from individual ache to public health hazard." The Washington Post. January 31, 2016. https://www.washingtonpost.com/national/health-science/loneliness-grows-from-individual-ache-to-public-health-hazard/2016/01/31/cf246c56-ba20-11e5-99f3-184bc379b12d_story.html?utm_term=.6cfe3f67e983;
Span, Paula. "Loneliness Can Be Deadly for Elders; Friends Are the Antidote." The New York Times. December 30, 2016. https://www.nytimes.com/2016/12/30/health/loneliness-elderly.html?_r=0;
Gorman, Anna. "Easing Old People's Loneliness Can Help Keep Them Healthy." National Public Radio. January 1, 2017. <http://www.npr.org/sections/health-shots/2017/01/01/506724900/easing-old-peoples-loneliness-can-help-keep-them-healthy>; "Loneliness increases risk of seniors' premature death by 14%, physiological study finds." The Japan Times. November 24, 2015. <http://www.japantimes.co.jp/news/2015/11/24/world/science-health-world/loneliness-ups-seniors-premature-death-risk-14-physiological-study-finds/#.WP-Sy2nyuM8>;
Gentleman, Ameilia. "Loneliness 'forces older people into hospitals' and strains services, says senior doctors." The Guardian. February 1, 2016. <https://www.theguardian.com/society/2016/feb/01/loneliness-forces-older-people-into-hospitals-and-strains-services-say-senior-doctors>. All websites accessed on April 25, 2017.
- 3 Cacioppo, John T. and William Patrick. Loneliness: Human Nature and the Need for Social Connection. New York London: W. W. Norton. 2009.
- 4 Valtorta, Nicole K., Mona Kanaan, Simon Gilbody, Sara Ronzi and Barbara Hanratty. "Loneliness and Social Isolation as Risk Factors for Coronary Heart Disease and Stroke: Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Observational Studies." PMC - U.S. National Library of Medicine. National Institutes of Health. Heart. Vol. 102, No. 13, pp. 1009–1016. April 2016. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4941172/>. Accessed on April 12, 2017.
- 5 Holwerda, Tjalling Jan, Dorly J. H. Deeg, Aartjan T. F. Beekman, Theo G. van Tilburg, Max L. Stek, Cees Jonker and Robert A. Schoevers. "Feelings of Loneliness, but Not Social Isolation, Predict Dementia Onset: Results from the Amsterdam Study of the Elderly (AMSTEL)." Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. Vol. 85, No. 2, pp. 135. November 2012. http://www.academia.edu/23136898/Feelings_of_Loneliness_but_not_social_isolation_predict_dementia_onset_results_from_the_Amsterdam_Study_of_the_Elderly_AMSTEL.. Accessed on April 12, 2017.
- 6 Holt-Lunstad, Julianne, Timothy B. Smith, Mark Baker, Tyler Harris and David Stephenson. "Loneliness and Social Isolation as Risk Factors for Mortality: A Meta-Analytic Review." Sage Journals. Perspectives on Psychological Science. Vol. 10, No. 2, pp. 227. March 11, 2015. <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1745691614568352>. Accessed on May 3, 2017.
- 7 Perissinotto, Carla M., Irena Stijacic Cenzer and Kenneth E. Covinsky. "Loneliness in Older Persons: A Predictor of Functional Decline and Death." JAMA. Archives of Internal Medicine. Vol. 172, No. 14. June 2012. <http://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/1188033>. Accessed on April 12, 2017.
- 8 National Alliance for Caregiving and AARP Public Policy Institute. "Caregiving in the U.S." 2015. <http://www.caregiving.org/caregiving2015/>. Accessed on April 12, 2017.

- 9 Reinhard, Susan C., Lynn Friss Feinberg, Rita Choula and Ari Houser. "Valuing the Invaluable: 2015 Update." The Lund Report. Insight on the Issues. Vol. 104 pp. 1-25. July 2015. <https://www.thelundreport.org/content/valuing-invaluable-2015-update>. Accessed on April 12, 2017.
- 10 He, Wan and Luke J. Larsen. Older Americans with a Disability: 2008- 2012. U.S. Census Bureau, American Community Survey Reports. Washington (DC): U.S. Government Printing Office. December 2, 2014. <https://census.gov/library/publications/2014/acs/acs-29.html>. Accessed on April 12, 2017.
- 11 Carney, Maria T., Janice Fujiwara, Brian E. Emmert, Jr., Tara A. Liberman and Barbara Paris. "Elder Orphans Hiding in Plain Sight: A Growing Vulnerable Population." Current Gerontology and Geriatrics Research. Vol. 2016, pp.1-16 July 2016. <https://www.hindawi.com/journals/cggr/2016/4723250/>. Accessed on April 12, 2017; Marak, Carol. "Elder Orphans Have a Harder Time Aging in Place." Next Avenue. September 8, 2016. <http://www.nextavenue.org/elder-orphans-harder-aging-place/>. Accessed on April 11, 2017.
- 12 Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor. "Consumer Expenditure Survey,"2015. <https://www.bls.gov/ce/>. Accessed April 13, 2017.
- 13 The Nielsen Company and BoomAgers LLC. "Introducing Boomers: Marketing's Most Valuable Generation." August 6, 2012. <http://www.nielsen.com/content/dam/corporate/us/en/reports-downloads/2012-Reports/nielsen-boomers-report-082912.pdf>. Accessed May 3, 2017.
- 14 Gao, Jianjun, Lea K Davis, Amy B. Hart, Sandra Sanchez-Roige, Lide Han, John T. Cacioppo and Abraham A. Palmer. "Genome-Wide Association Study of Loneliness Demonstrates a Role for Common Variation." Neuropsychopharmacology. Vol. 42, pp. 811-821. October 2016. <http://www.nature.com/npp/journal/v42/n4/abs/npp2016197a.html>. Accessed on April 12, 2017.
- 15 Interview with Rendeвер Co-founder and CEO, Dennis Lally. Also see Rendeвер website. <http://rendeвер.com/>
- 16 "linkAges Community – How it Works." <https://community.linkages.org/how-it-works/>. Accessed on April 25, 2017.
- 17 Institute of Gerontology – The University of Tokyo. "Toward Active Living by a Centenarian Generation." September 4, 2013. <http://www.u-tokyo.ac.jp/en/utokyo-research/feature-stories/toward-active-living-by-a-centenarian-generation/>. Accessed on April 7, 2017.
- 18 Czaja, Sara J., Walter R. Boot, Neil Charness, Wendy Rogers, Joseph Sharit, Arthur D. Fisk, Chin Chin Lee and Sankaran. "The Personalized Reminder Information and Social Management System (PRISM) Trial: Rationale, Methods and Baseline Characteristics." Contemporary Clinical Trials. Vol. 40, pp. 35–46. January 2015.
- 19 Interview with PRISM lead researcher, Sara Czaja. Also see "Center on Aging: PRISM Field Trial." University of Miami Health System. Miller School of Medicine. <http://centeronaging.med.miami.edu/prism>. Accessed on April 11, 2017.
- 20 "Call & Check – a friendly helping hand." <http://www.jerseypost.com/community/callandcheck/>. Accessed on April 7, 2017.
- 21 "How The Silver Line was born." Our Story. <https://www.thesilverline.org.uk/who-we-are/>. Accessed on April 7, 2017.
- 22 National Institute on Aging, National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services, and World Health Organization. "Global Health and Aging." October 2011. http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf. Accessed on April 12, 2017.
- 23 Interviews with Hiroko Akiyama, Professor, Institute of Gerontology at the University of Tokyo, Dilip Jeste, Senior Associate Dean, University of California San Diego Center for Healthy Aging and Charlotte Yeh, Chief Medical Officer, AARP Services.

© Copyright IBM Corporation 2017

IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

Produced in the United States of America
May 2017

IBM, IBM ロゴ, ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては www.ibm.com/legal/copytrade.shtml (US) をご覧ください。本書の情報は最初の発行日の時点で得られるものであり、予告なしに変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用可能なわけではありません。

本書に掲載されている情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

本レポートは、一般的なガイダンスの提供のみを目的としており、詳細な調査や専門的な判断の実行の代用とされることを意図したものではありません。IBM は、本書を信頼した結果として組織または個人が被ったいかなる損失についても、一切責任を負わないものとします。

本レポートの中で使用されているデータは、第三者のソースから得られている場合があり、IBM はかかるデータに対する独自の検証、妥当性確認、または監査は行っていません。かかるデータを使用して得られた結果は「そのままの状態」で提供されており、IBM は明示的にも黙示的にも、それを明言したり保証したりするものではありません。

本書は英語版「Loneliness and the aging population」の日本語訳として提供されるものです。

