

## トレンド6：技術によって変わる人生

### 個人の生活を大きく変えるデジタル技術とライフサイエンス技術

2050年にかけて、さまざまなイノベーションが社会に実装されることで個人の生活は大きく変わる。デジタル技術の進展が世界、国家、産業、社会を変革することはこれまで述べたとおりだが、このトレンドは個人の生活にも及ぶ。

さらに、個人の生活を大きく変えるもう一つの技術がライフサイエンスだ。ライフサイエンス技術が適切に社会に実装されていくこととなれば、先進国を中心に人の健康寿命は大きく延伸される。以下では二つの技術の社会実装に注目して、2050年までに引き起こされる人生の変化を概観する。

### 2050年には経済活動の5～7割がデジタル空間を利用

#### デジタル技術が人々の経済活動を変える

デジタル技術はすでに私たちの生活に浸透しているが、2050年にかけて、日常生活におけるデジタル技術の役割はさらに拡大しているだろう。

かつては実店舗で食料品や衣服などの買い物をしていたが、今やインターネットで世界中の商品を買えることが普通になった。2050年にはさらに技術が進み、掃除や洗濯などの家事をロボットに任せたり、AIが製作した映像やゲームを楽しんだりすることも普通になるだろう。

仕事についても、かつては工場における大量生産とそれを支える工員が成長のけん引役であったが、今や就労者の多くがコンピューターを使った事務仕事をしている。2050年、定型的な仕事を中心にAIやロボットへの代替が進み、仕事や会社のあり方が大きく変化することが予想される。例えば、インターネットを介して仕事をするクラウドワーカーが労働者の過半数になれば、仕事や会社のあり方は大幅に変わるだろう。もちろん今でもSEやイラストレーターなど一部の職種ではこうした働き方が広がっているが、この範囲が多くの産業、多くの地域に広がれば、社会のあり方を変容しうる。

給与や支払、資産運用といった金融面でもデジタル技術の存在感が増すことが予想される。キャッシュレス化はすでにさまざまな領域で進んでいるものの、これはあくまで日本円や米ドルなどの既存の通貨がキャッシュレス化になっただけであり、「トレンド1：デジタル経済圏の台頭」(P.6-)で記述したようなデジタル通貨による取引・運用は一部に限られている。将来的には「プラットフォームAの通貨が欲しいからプラットフォームAの中で仕事を探す」という仕事の探し方も広がるかもしれない。

#### デジタル空間と現実空間を使い分ける消費者

消費者の経済活動は実空間に縛られたものから、実空間とデジタル空間を使い分ける活動、さらにはデジタル空間に特化した活動へと移行していくと予想される。そこで三菱総合研究所では、2050年時点での消費や時間の使い方の姿に関して、日本の消費者のニーズを調査した。

「生活者市場予測システム(mif)」のアンケートパネル3万人の中から、5,000人を対象に「未来社会構想2050アンケート」を2019年5月に実施。このアンケート結果によれば、一般の消費者がデジタル空間内での経済活動を前向きに捉える姿勢が見て取れた(図表I-7-1)。

まず消費については、デジタル空間内での消費が15%、実空間とデジタル空間を使い分ける消費が37%と、2050年には消費額全体の半数以上にデジタル空間が関与する結果となった。その構成は、「食料や衣服などをネット通販で買う」など実空間の財をデジタル空間を介して

購入する使い分けが多くを占めるが、AI を活用した遠隔での教育や診療など、デジタル空間に閉じたサービス消費も相当数の利用意向がある。

仕事については、デジタル空間内で仕事をする割合が 33%、実空間とデジタル空間の使い分けをする割合が 33%と、あわせて 66%がデジタル空間を利用するとした。特に、育児や介護、高齢などの理由で現在仕事ができない人を中心に、デジタル空間を活用した仕事が望まれている。

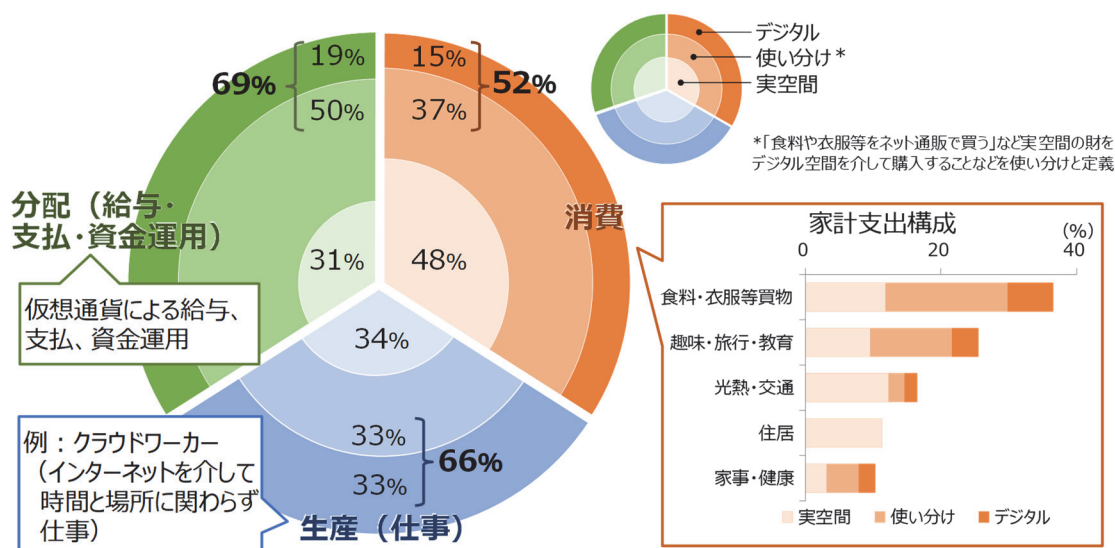
資金の取引や資産運用については、デジタル空間内で行う意向（例えばデジタル通貨による給与振り込みや、デジタル空間内の資産に対する投資）が 19%、実空間とデジタル空間の使い分けが 50%と、あわせて 69%がデジタル空間を活用して資金の取引や資産運用をしたいという意向になった。給与や支払いのキャッシュレス化はすでに進んでいるが、プラットフォームが発行する通貨なども、「便利で信頼できるのなら利用したい」との意向も大きい。

個人の経済活動におけるデジタル技術の浸透は、先進国に限らず、現在の新興国、途上国でも進む。特に多くの新興国では自国通貨への信用が低く、価値が安定しない国も多い。価値が安定するデジタル通貨があれば、既存の新興国通貨に代替する可能性もあろう。また、決済システムが未整備な新興国では、個人向けの銀行サービスが普及する前にリープフロッグ的に先んじてデジタル通貨を用いた決済・融資サービスが展開される可能性もある。

図表 I-7-1

### 2050 年には経済活動の 5～7 割でデジタル空間を利用

デジタル技術の利用意向に関するアンケート調査結果



注：家計消費、仕事、給与・支払い・資金運用において、実空間を利用、デジタル空間を利用、両者を使い分けるかを尋ねた。

出所：三菱総合研究所「未来社会構想 2050 アンケート」(N=5,000) より作成

## 個人の自由行動の時間が増え、仕事や家事の時間が減る

### デジタル技術が人々の生活時間を変える

これまでは個人による経済活動「お金の使い方」の側面からデジタル技術の影響を見てきたが、2050 年にかけては個人の「時間の使い方」も大きく変わる。

AI やロボットが職場や家庭に導入され、仕事や家事が効率化することで、それらに費やしてきた時間が減ることが期待される。さらにインターネットを介した仕事が先端的な企業のみならず中小企業や個人事業主にまで広く普及すれば、通勤が不要になり、その時間を別の有意義な使い方に振り分けることができる。

こうした未来の社会において、個人はどのような時間の使い方を志向するであろうか。「未来社会構想 2050 アンケート」で、デジタル技術の普及によって仕事や家事が効率化し、通勤の必要がなくなり自由に使える時間が増えたとしたら、どのように時間を使いたいかを尋ねた。

増やしたい時間でトップだったのは、趣味・旅行・社会参加であった。現状では1日平均3.5時間であるが、約1.3倍の4.6時間に増やすことを希望している。一方、減らしたい時間は、仕事や通勤がトップであった。現状の7.0時間から5.5時間と1.5時間減らすことを望んでいる（図表 I-7-2）。

### 自由な時間をどう充実させるか

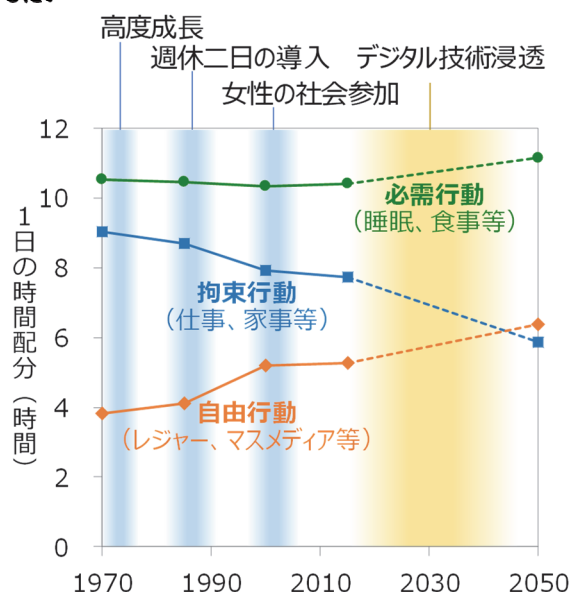
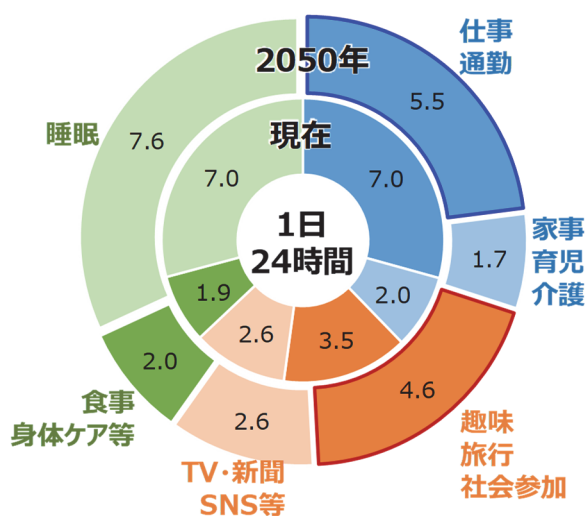
日本人の生活時間はこれまでも変化してきた。NHK「国民生活時間調査」によると、1970年以降、工業化の進展、週休二日の導入、女性の社会参加といった社会的潮流を経て、仕事や家事、学業などの拘束行動の時間が減り、レジャー活動やマスメディア接触などの自由行動の時間が増えるトレンドが示された。

デジタル技術が普及する2050年に向けて、前述の「未来社会構想 2050 アンケート」の結果から、仕事や家事が効率化することで、レジャー活動やマスメディア接触などの自由行動が増えるトレンドがさらに加速するものと予測される。

2050年、デジタル技術の恩恵により、人々は今よりも多くの自由な時間を獲得することになる。趣味・旅行・社会参加など自由な時間をどう過ごし、人々が今以上の充実感を得ていくかが、一人ひとりの人生にとって重要なテーマになっていくだろう。

図表 I-7-2

仕事と通勤の時間を減らし、趣味・旅行・社会参加を増やしたい  
個人の1日の時間の使い方の現状と希望



注：1日の時間の使い方について、現状とデジタル技術が進化した際の希望の時間の使い方を尋ねた。

必需行動：睡眠や食事など、拘束行動：仕事や家事、学業など、自由行動：レジャー活動やマスメディア接触など。

出所：三菱総合研究所「未来社会構想 2050 アンケート」(N=5,000)、NHK「国民生活時間調査」のデータを用いて作成

## ライフサイエンスの進歩が健康寿命を大きく延伸

### デジタルとライフサイエンスの融合が QOL を飛躍的に高める

デジタル技術に加えて2050年の私たちの暮らしを大きく変えるのが、ゲノム研究やバイオ・インフォマティクス、脳科学研究をはじめとするライフサイエンス技術だ。20世紀後半、人類は疫病や飢餓、戦争といった脅威を制御することに成功した。2000年台前半に人間の全遺伝

子情報が解析され、ゲノム編集や iPS 細胞による臓器再生といった技術の実用化が視野に入りつつある中、21 世紀前半における人類は「より長く、より健康的な人生」を手に入れるべく歩みを進めることとなる。

健康・医療・介護分野の新技术は多岐にわたり、かつその水準は日進月歩で進化している。2050 年に向けた状況を展望することは容易ではないが、大きな潮流として「①生命維持から QOL 重視へ（豊かな社会生活を維持するための医療・介護の推進）」、「②治療から予防へ（日常の健康管理を通じた発病や重症化の回避）」、「③分散から連携へ（健康～医療～介護データの連携を通じたより精緻な予防・診断・治療の提供）」が進むことが見込まれる（図表 I-7-3）。デジタル技術とライフサイエンス技術が融合され、適切に社会実装されれば、私たちの QOL は 2050 年に向けて飛躍的に向上されよう。

### 医療費高額化と健康格差拡大への対応が必要

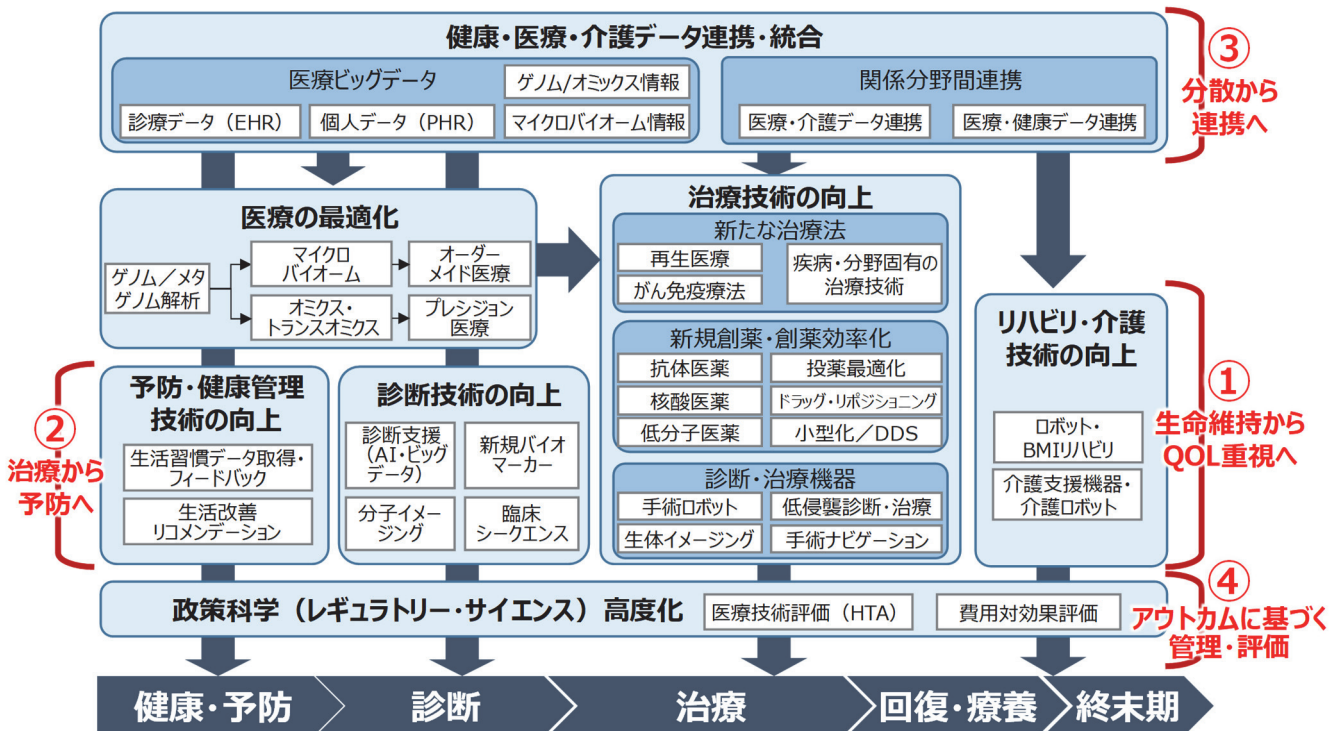
一方、ライフサイエンス分野の進歩に影を差しているのが、膨張する医療コストの問題だ。ゲノム解析技術の進歩によって、「オーダーメイド医療」や「プレジジョン医療」と呼ばれる個別化医療が普及しつつある。それに伴う医療費の高額化、そして一部の富裕層のみが先端医療の恩恵を得ることによる健康格差の拡大は、今後世界的に先鋭化する可能性が高い。

私たちは、新しい医療技術の導入に際して、その技術がもたらす効果（健康寿命の延伸）が費用に見合うかを慎重に見極める節度を持たなければならない。そして、費用対効果が良好な医療技術については、所得によらず個人に幅広く提供できるような制度設計が必要だ。そのためには、効率的な投資で最大多数への QOL 向上をもたらすよう、常に客観的な効果（アウトカム）指標の測定を通じた費用対効果評価の実施が求められる。2050 年に向けては、医療技術を巡るもう一つの潮流「④アウトカムに基づく管理・評価」の視点が欠かせない。

図表 I-7-3

#### ライフサイエンスとデジタル技術の融合が人々の QOL を飛躍的に向上させる

2050 年に向けて普及が見込まれる医療・健康・介護分野の新技术



出所：三菱総合研究所