

# 未来プロジェクト TSUNAGU21 V

〈グループC〉

## 2050年を見据えた未来教育の提言

市川 優<sup>1)</sup>, 前田 桃子<sup>2)</sup>, 日置 将 登<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>メタウォーター(株)  
(〒191-0065 東京都日野市旭が丘3丁目1番30号 E-mail: ichikawa-yu@metawater.co.jp)

<sup>2)</sup>東芝インフラシステムズ(株)  
(〒212-8585 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34 E-mail: momoko1.maeda@toshiba.co.jp)

<sup>3)</sup>(株)堀場アドバンスドテクノ  
(〒451-0051 愛知県名古屋市西区則武新町三丁目1番17号 BIZrium 名古屋 4F E-mail: masato.hioki@horiba.com)

### 概要

本チームでは現在よりも多くの課題をかかえる2050年に焦点をあて、議論を行った。2050年の教育においては、XR技術の活用、個性と多様性を尊重する柔軟な教育制度、オンライン学習の普及およびコミュニケーション能力育成の重要性が挙げられる。また、デジタル依存への懸念を踏まえ、アナログを重視した学習方法や地域との連携による実体験型教育の提案をする。少子高齢化が進む未来において、学校の役割を見直し、時代に即した教育モデルの構築が求められるであろう。

キーワード：2050年、未来の教育、メタバース、テクノロジー、体験学習

原稿受付 2025.1.14

EICA: 29(4) 37-40

## 1. 背景と目的

2050年の日本は、2024年現在の日本よりもさらに少子高齢化が加速するとされており、人口減少など数多くの課題が存在する。そのような課題は2050年問題と呼ばれ、今を生きる我々が解決に向けて取り組むべき課題の1つとされている。このような背景から、本チームでは2050年の年少者を対象とした未来の教育に焦点を当てることにした。2050年の教育についてのあり方を考えるとともに、教育現場におけるテクノロジー活用方法や価値観にとらわれない新しい学びについての検討を行った。特に価値観にとらわれない新しい学びについては、2050年の教育における価値観から考えることにする。なぜならば、価値観は時代によって変化するものであり、例えば昔の日本においては、女性は結婚したら退職するという価値観があったが、現在では夫婦共働きが主流となっている。このことから、2050年の教育における価値観について考え、それにあった新しい学びを提案する。加えて、2050年の教育のあり方について考えることで、未来の社会で求められる人材をどのように育成するべきかを検討した。

## 2. 2050年の課題

2050年の教育を前提とした際に、その時代の人口と教育現場に着目し、現時点で考えられる課題を想定した。

### 2.1 年少人口の減少

2020年と2050年(推定)の人口動態の比較をFig. 1に示す<sup>1)</sup>。この比較によると、日本の2050年の総人口は約1億468万人で、2020年よりも2,000万人以上が減少する見込みである。現在高齢化が進行している中で、人口全体の65歳以上の割合を示す高齢化率は2020年には28.6%だったのに対し、2050年には37.1%に達する見込みである。しかし、注目すべきなのは0~15歳未満の年少人口の割合である。0~15歳未満の割合が2050年には10%に満たず、約1,500万人から約1,000万人にまで減少してしまうとも想定されている。高齢化が進行していく中で、これまで以上に未来を担う年少者に対する教育の重要性が高まっている。

### 2.2 学校数の減少

1950年から2023年までの小学校数の集計結果<sup>2)</sup>をFig. 2に示す。学校数は1957年の約2万7,000校が最多で、1990年ごろから減少し、2023年の約1万

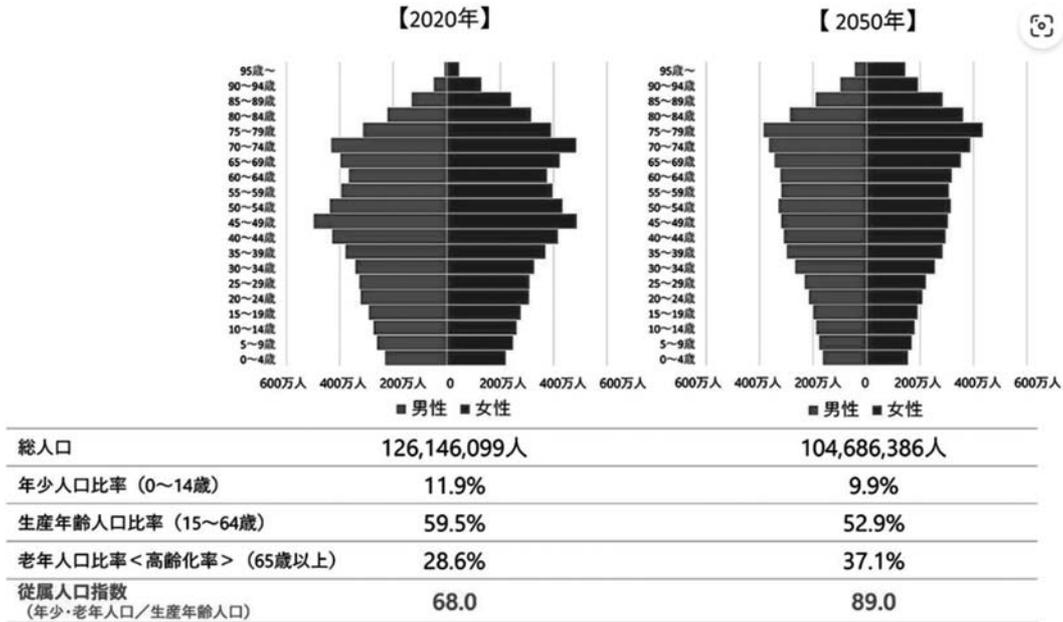


Fig. 1 2020年と2050年(推定)の人口動態の比較

小学校数の推移

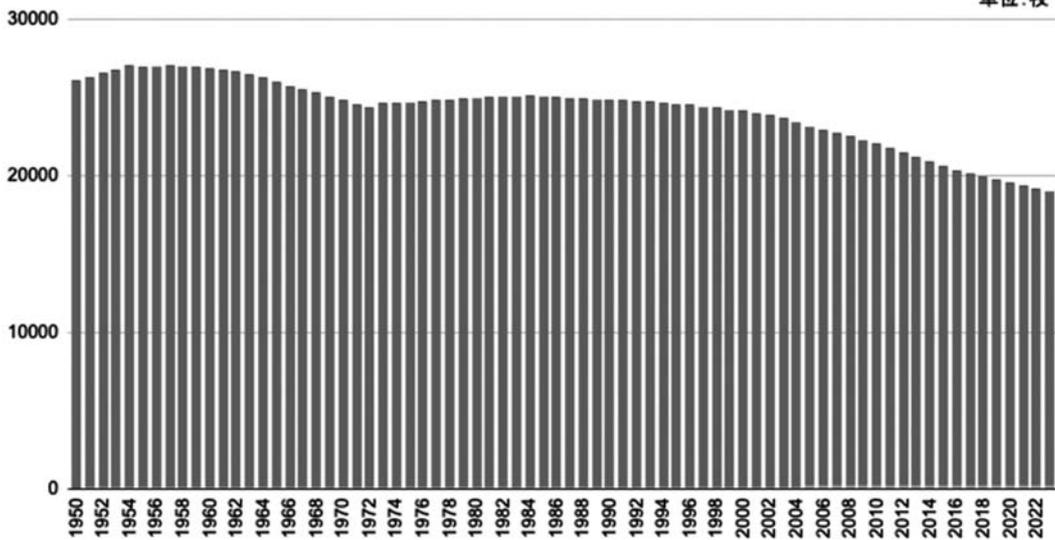


Fig. 2 1950年から2023年までの小学校数を集計結果

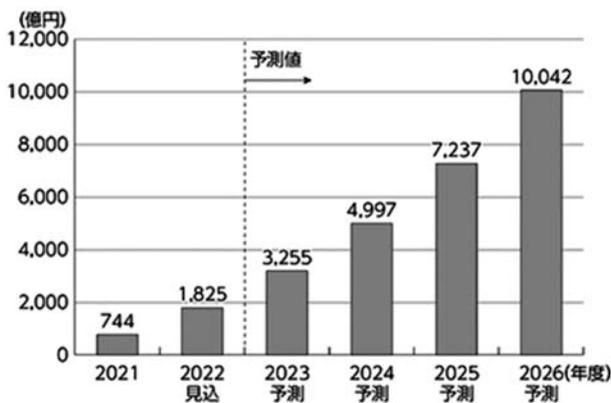


Fig. 3 日本でのメタバース市場規模の推移と予測結果

8,900校が最少である。前項で述べた人口減少に伴い、学校数も減少していることから、2050年にはさらに

減少していると考えられる。

このことから、2050年では学校教育のあり方そのものがバーチャル化される可能性がある。そこで、日本でのメタバース市場規模の推移と予測結果について<sup>3)</sup>、Fig. 3に示す。2022年度の想定市場規模が1,825億円(前年度比145.3%増)となり、2026年度には10,042億円まで拡大すると予測されている。2050年ではメタバース市場はさらに拡大し、XRの活用が常態化されていると考えられる。

2050年には学校数が今よりも減少していること、そして、XRは生活の一部で当たり前のように使われ、学校等においてもオンライン授業が主流となり、授業にも活用されていることが予想される。

### 3. 2050年の教育と現代の教育との違い

本章では前章で述べたことを踏まえ、現代の教育と2050年の教育の違いについて考える。現代の教育では学校という一つの場所に集まり、教師から授業を受けるという対面方式が主流である。また、授業では教科書やノートなどのアナログな資料が主に用いられるものの、都市部ではデジタルデバイスを駆使する教育（以下、デジタル教育とする）を行っている学校もあり、教育方法については地域格差があるといえる。教員・指導者は学校毎に学年や科目ごとに決められており、決まった期間は同じ教員・指導者から授業を受ける。

前章で、年少人口と教育現場に焦点を当て、2050年の予想される課題について述べた。そこから考えられる現代教育と2050年の教育の違いを **Table 1** に示す。2050年では学校数が減少するとともに、テクノロジーが発展することにより、オンラインで授業を受けることが主流となっていると考えられる。これにより、都市部と地方部の教育格差は縮小され、誰もが質の高い教育を受けられるようになることが期待される。そして、メタバースの市場拡大に伴い、教育資料はデジタル化され、XRが授業で活用されるなど多様なコンテンツが手軽に利用できるようになる。それに合わせて、カリキュラムや教師も、個々の生徒の能力や興味に合わせて選択できるようになり、より効果的な学習が可能になると考えられる。

**Table 1** 現代教育と2050年の教育の違い

	現代教育	2050年教育
方 式	対面	オンライン
地域格差	あり	なし
教育資料	教科書、紙のノートなどのアナログ	XRなどを駆使したデジタル
カリキュラム	共通 (型にはまっている)	個々の成長に合わせて変化
教師/指導者	ほぼ固定	選べる

### 4. 2050年の教育の問題点

2050年の教育は、テクノロジーの進歩に伴い、デジタル教育が主流となっていると考えられる。デジタル教育は、利便性が高く、個々の成長に合わせたカリキュラムを作成できるといったメリットがある一方で、デメリットも存在する。石橋の研究<sup>4)</sup>では、スマートフォンなどのデジタルデバイスの利用時間と数学の学力低下との間に正の相関関係が見出されており、デジタルデバイスの過度な利用が学力低下の一因となることを示唆している。また、アンデシュの研究<sup>5)</sup>では、デジタルデバイスが学力低下に繋がる原因として、3

つの要因を挙げている。1つめは集中力の低下である。デジタルデバイスの使用は、脳の前頭葉を常に活発な状態に維持し、結果として脳疲労を招き、集中力の低下につながる可能性が指摘されている。2つめは思考力の低下である。デジタルデバイスで情報を簡単に検索できる環境では、自分の力で考えて問題解決を行う機会が減少し、思考力の低下が懸念される。3つめは睡眠不足と睡眠の質の低下である。デジタルデバイスから発する光は睡眠を妨げるため、睡眠不足や睡眠の質の低下を引き起こすとされている。睡眠不足や睡眠の質の低下により脳の活動が低下し、学習に悪影響を及ぼす可能性が指摘されている。

したがって、2050年の未来に向けて行うべきことは、デジタル教育を行いつつ、対面かつ紙媒体を用いた従来の教育（以下、アナログ教育とする）を継続することである。酒井の研究では<sup>6)</sup>、手帳、タブレットおよびスマホを用いて想起課題の実験を行い、アナログとデジタルの記憶力の違いを調査している。想起課題とは、覚えたものを思い出す課題のことである。手帳、スマホおよびタブレットを用いてメモを取り、そのメモから思い出すまでにどれくらい時間がかかるかそれぞれ比較している。その結果、手帳が思い出すまでの時間が一番短く、正答率も一番高くなった。手帳でのメモは、スマホやタブレットのメモと比べて、脳にある視覚野や海馬の活動が上昇し、記憶の定着率が向上するためである。アナログ教育を継続することで、学力低下を防ぐことができると考えられる。

2050年ではデジタルデバイスを駆使し、個々の教育が強化されることが予想されるが、その一方で、現代の教育では当たり前だった教師やクラスメイトと対面で会話することや放課後に遊ぶこと、授業での理科実験や調理実習などのリアルな体験の機会が少なくなる。しかし、年少の頃の体験が豊富なほど、成人になった時にやる気や生きがいを感じる人が多く、作法・教養が高くなるというデータも報告されており<sup>7,8)</sup>、その後の人生に大きな影響を与える。そのため、現代教育で当たり前とされているリアルな体験をする機会を設けることが2050年の教育において、より重要性が高まっていくと想定される。

### 5. 2050年における価値観の変化と教育の役割

2050年、テクノロジーが社会のあらゆる場面に浸透する中で、教育の価値観にも大きな変化が生じると考えられる。現在、教育の主な目標は知識や技能の習得に置かれているが、未来の教育では、これに加えて新たな価値を創造し、社会とのつながりを育むことが求められると推測される。その中心に位置づけられるのが「体験学習」と「地域コミュニティとの連携」で

ある。

### 5.1 体験学習の重要性

未来の教育では、教室内だけで知識を学ぶのではなく、実際の体験を通じて学ぶことの重要性が高まる。例えば、農業体験や調理実習のようなアクティビティは、年少者たちに技術的なスキル以上の価値を生み出す。作物の栽培や収穫、調理プロセスを通じて、彼らは自然の厳しさや食物への感謝を学び、協調性や問題解決能力を育むことができる。また、失敗と成功を重ねる過程で得られる達成感、自己肯定感を高めるだけでなく、将来的な挑戦への意欲をも引き出す。そして、クラスメイトと一つの食卓を囲って対面で食事をする事や同じ経験を共有することの楽しさを実感することで、XR以外でのコミュニケーションの良さにも気づくことができる。

体験学習のもう一つの重要な役割は、テクノロジーに依存しすぎない「人間らしい学び」を提供する点にある。2050年の社会では、デジタルデバイスが主流となり、バーチャルな世界が学びの主要な場となることが予想されるが、このような状況下では逆に、リアルな体験が希少な価値を持つようになると考えられる。人間的な感覚を通じて得られる経験は、デジタル教育では補いきれない「現実世界での気づき」や「人間関係の構築力」を養うことができる。

### 5.2 地域コミュニティとの連携

地域コミュニティとの連携も2050年の教育を支える重要な要素となる。学校が「学問を学ぶ場」から「コミュニケーション能力を育てる場」へと変化していく中で、地域社会と連携した取り組みは不可欠である。例えば、地域の協賛による農業体験や、地元の食材を活用した調理実習は、年少者たちに社会の多様性や他者との協力の大切さを教える場となる。

さらに地域住民と一緒に活動することで、多世代間の交流が自然と生まれる。これは単なる教育の場にとどまらず、地域全体で年少者たちを育てるという意識を高める効果も期待できる。こうした活動を通じて、未来の教育は学校と地域の境界を越えた新しい形態を模索する必要がある。

## 6. 今後の展望

前章で述べた通り、未来の教育では知識や技能の習

得に加えて、新たな価値を創造し社会とのつながりを育むことが求められる。

現代では、学校=学問をする場所としているが、2050年の未来教育においては、体験学習を軸として地域コミュニティとの連携を強化することで「体験学習の機会を提供する場所」、もしくは「コミュニケーション能力を育てる場所」となると考えられる。このことから、これからの学校は時代に合わせて、その役割を絶えず変化させ続けていく必要があり、その取り組みが我が国の未来に求められる人材の育成に大きく貢献するものと考えられる。

### 謝辞

本プロジェクトの進行にあたって、教育に関して多角的に講義して下さった講師の皆様、ご助言いただいた EICA 未来プロジェクト世話人の皆様に心より感謝申し上げます。

### 参考文献

- 1) 武田佳奈：2050年までに「プラス5歳活躍社会」実現を——持続可能な日本社会の実現のために必要なたった一つのこと——，野村総合研究所，2024年4月17日  
[https://www.nri.com/jp/knowledge/blog/lst/2024/souhatsu/data\\_view\\_use/0417](https://www.nri.com/jp/knowledge/blog/lst/2024/souhatsu/data_view_use/0417) (2024年12月8日閲覧)
- 2) 網谷亮介：小学校に関する統計まとめ（学校数・教員数・職員数の推移），㈱ファンオブライフ，2024年10月2日  
<https://education-career.jp/magazine/data-report/2019/elementary-school-numbers/> (2024年12月8日閲覧)
- 3) 総務省：令和5年情報通信に関する現状報告の概要，第2部情報通信分野の現状と課題 第7節 ICT サービス及びコンテンツ・アプリケーションサービス市場の動向  
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r05/html/nd247520.html> (2024年12月8日閲覧)
- 4) 石橋太加志：スマホ依存と中学生の数学の学力との関連——協働学習を授業に取り入れている中学校への調査から——，日本教育心理学会，Vol. 62, p. 97 (2020)
- 5) アンデシュ・ハンセン：スマホ脳，新潮新書 (2019)
- 6) 酒井邦嘉：「紙が育む記憶力・脳の創造性」，東京大学大学院総合文化研究科  
<https://www.sakai-lab.jp/> (2021)，(2024年12月19日閲覧)
- 7) 明石要一：「子どもの体験活動の実態に関する調査研究」報告書〔概要〕——子どもの頃の体験は、その後の人生に影響する——，独立行政法人国立青少年教育振興機構，2010年10月14日
- 8) ㈱浜銀総合研究所：令和2年度「体験活動等を通じた青少年自立支援プロジェクト」青少年の体験活動の推進に関する調査研究 報告書，文部科学省，令和3年9月8日