Google for Education

Future of the Classroom

幼稚園～高校の教育における最新動向
日本版

Google for Education

当社のアプローチ

本レポートは、幼稚園～高校教育の一連の進化の一環として、教室での授業における現在の動向と新たな動向をまとめたものです。 当社は、研究パートナーである Canvas8 と協力して、以下のグローバル分析を実施しました：

- 教育分野における国際的なソートリーダーと国別のソートリーダーとの 14 件の専門的インタビュー
- 過去 2 年間の論文審査を受けた出版物に焦点を当てた学術文献レビュー
- 政策研究や教師対象アンケートの他、世界中の Google for Education の代表者からの意見を含む、教育部門における机上調査およびメディアナラティブ分析

当社は、本レポートで取り上げる分野の一部が Google のサービスおよびプログラムと重複するものであることを認識しています。掲載する研究および調査に焦点を当てるために、それらを意図的に除外しています。

日本はすべての人々に質の高い教育を提供している

教育に投資される GDP の割合は低いものの (3.1%)[1]、日本の教育システムはほとんどの OECD 諸国よりも優れています。国際的評価によると、あらゆる社会経済レベルにおける生徒の学業成績の水準は高く、これは日本では社会階級が学業にわずかな影響しか及ぼさないことを示すものです。

日本の学校制度は、総体的な教育モデルを最優先し、支援する地域や保護者と有資格の教師とを結びつけます[2]。学校では、暗記や繰り返しに重点を置いた教育から、自立的思考や意見の共有を促す教育に次第に移行しています[3]。

72%

の若者が一生のうちに高等教育機関を卒業することが予想されており、日本は OECD 諸国の中でこの分野では第 3 位に位置しています。

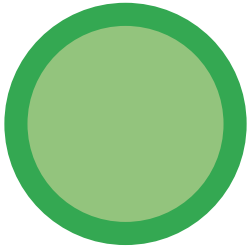
OECD（2018 年）[1]

5〜14 歳の子供の **100%**

が学校に通っており、日本は OECD 諸国の中でこの分野では第 1 位です。

OECD（2018 年）[1]

日本の教室についての概要

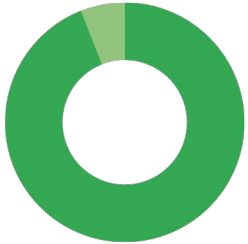


日本の公立学校の教師の年間勤務時間は

1,883 時間で、

これは OECD 諸国の
平均を 200 時間上回る。

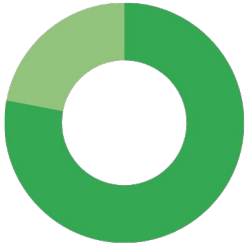
OECD（2018 年）[4]



日本の **95%** の

生徒が高校を卒業しており、
これは OECD 諸国の平均値 87% を上回る。

OECD（2018 年）[5]



日本の **78.5%** の

教師や学校職員が、残業を減らすために
教職員の増員を求めている。

日本厚生労働省（2018 年）[6]

主な傾向

日本の幼稚園～高校の教室において最も目立った傾向を当社のグローバルレポートから 3 つ選び分析しました。

01 生徒主導の学習

学習内容から教室での授業の流れまで、教育を生徒の力でもっとコントロールできるようになって欲しいという願望がある。

02 新たなテクノロジー

学校では、より革新的で興味をそそる指導法を作り出すために、教室に新たなテクノロジーを採用している。

03 新しい教授法を取り入れる

意欲的な教師はより活発に授業に関与し、指導に集中するため管理業務を合理化したいと考えている。

「一部の学校では、いくつかの優れた EdTech サービスが既に使用されています。これらの成功事例を参考に、他の学校もそのような教育テクノロジーサービスの導入に関心を持っています。しかし、テクノロジーの変化は極めて早いものの、教育環境の進展は非常に遅いのが現状です。」

折茂美保 – 日本経済産業省が委託した「未来の教室 Learning Innovation」プロジェクトを実施するボストン・コンサルティング・グループのプリンシパル

生徒主導の学習

自分自身の学習を管理することが、将来の成功の鍵であると考えられています。実際に、「生徒によるコントロールが、例外ではなく標準となるべきである」[7] と主張する教育指導者もいます。日本で 2020～2022 年に実施される新学習指導要領は、21 世紀型スキルを身につけるため、アクティブラーニングの使用を重視しています。重点項目は、学習意欲および学習を生活に生かす、知識と技術的スキルの習得、考え、判断し、自己表現するスキルの 3 つとなっています[9]。

日本では、生徒の自主性を向上させるため、課題解決型学習（PBL – 生徒は自分たちで実行するプロジェクトを与えられ、教師はサポートするコーチとしての役割を果たす）にこれまで以上の関心を示しています。PBL は教育手法として日本で広がってきており、さらに文部科学省によって、従来の暗記型の「受け身」の学習に代わる方法と考えられています[10]。

日本の **16%** の
生徒が授業で独自の研究を行っており、
この数値は調査対象の 4 ヶ国
（日本、米国、中国、韓国）の
中で最も低い。

国立青少年教育振興機構（2017 年）[8]

「EdTech サービスを使うと、教師の役割が教師からコーチへと変わるため、遅れをとっている生徒によりフォーカスし、優秀な生徒には力を伸ばすためのサポートができます。全体として、クラスの平均点も改善します。」

– 折茂美保：日本経済産業省が委託した「未来の教室 Learning Innovation」プロジェクトを実施するボストン・コンサルティング・グループのプリンシパル

同時に、生徒はアクティブラーニングの手法を求めていることが研究で明らかになりました。日本の 91.2% の高校生は、授業が教科書の内容を暗記させるように作られていると回答し、一方独自の研究の実施、レポートの作成、プレゼンテーションの発表が授業で求められると回答した高校生はわずか 16.6% でした。授業でグループ学習やグループディスカッションに参加すると付け加えた回答者が 11.9% いました[8]。

他にもアクティブラーニングの兆候として、自分の教育に対して生徒自身に責任を持たせるサドベリースクールが日本に増加している点が挙げられます。例えば西宮サドベリースクールでは、時間割やテストはなく、生徒が学校運営に関与しています。

「どのような状況が教師主導の教育に適しているのか、どのような状況が生徒主導の学習に適しているのかを検討する必要があります。できるだけ柔軟性が高く、生徒各自のニーズに実際に適応するものであるべきなのです。」

ハンナ・デュモン、
教育心理学者兼国際教育分野の研究者

新たなテクノロジー

仮想現実のゲームセンターから、高齢者に付き添うロボットや医療分野で単純作業を行うアンドロイド助手まで、日本は日常生活にテクノロジーを利用するパイオニアです。

さらに、学習を促進し生徒の取り組みを高めるための新たなテクノロジーも教室に導入されています。例えば文部科学省は、2019 年に 500 の教室で英会話ロボットを展開するため、約 2 億 5 千万円を投資しています。この人工知能 (AI) ロボットは、生徒の英語のスピーキングとライティングのスキルを向上させるように設定されています[13]。

日本では 2019 年に **500** の教室で英会話ロボットが使用される。

The Japan Times（2018 年）

第 3 位

日本は公開済み特許認定の件数で、米国、中国に続き世界第 3 位にランクされる。

イギリス知的財産庁（2017 年）[12]

これを受けて、日本の学校では、拡張現実 (AR) と仮想現実 (VR) をユニークな方法で取り入れています。オンライン高校である N 高校では、地理的に教室から遠い場所にいる生徒も授業に出席できるようになっています。N 高校は、VR ヘッドセットを使用して、入学式が行われる東京と、校長がお話をする沖縄を結んで、バーチャル入学式を開催しました。式では、生徒がキャンパスを 360 度見渡せるように AR も活用されました。この革新的な教育体験は、「テクノロジーに精通した生徒を育成する」という学校の目標に一致するものです[14]。

教師が学校環境を理解する助けとしても AI が使われています。大津市は、いじめの現状と今後のいじめを防げるよう理解を深めるために、いじめが疑われる事例を教師が予測できるような形で AI を使用することを計画しています[11]。日本は、AI 技術に関する特許出願において上位 3 ヶ国の 1 つであるため、日本経済は、AI ファーストの世界で仕事ができる将来の労働力を必要としています[12]。

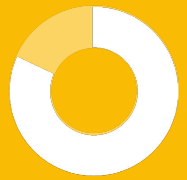
「例えば、Google Classroom を導入すると、先生は自由な時間を得ることができると思います。先生たちは教材を手作りしていますが、これらがデジタルになれば、教材をすべてクラウドに保存し、生徒に配布する際にダウンロードするだけでよくなります。」

折茂美保 – 日本経済産業省が委託した「未来の教室 Learning Innovation」プロジェクトを実施するボストン・コンサルティング・グループのプリンシパル

新しい教授法を取り入れる

日本では、小中高校の教師や職員は、1 日平均 11 時間以上働いており、国全体で健康に関する懸念を引き起こしています。日本の教師と職員の約 81% が仕事に関連したストレスを感じており、そのうち 43.4% が頻繁な長時間勤務が原因だと回答しています[16]。

自由な時間が増えると、教師の取り組みや意欲に大きな影響が及び、新たな教授法や自己啓発に進むことができます。管理業務の効率化でも、採点の支援でも、テクノロジーを利用すればこれを達成することができます。



日本の教師と職員の **80.7%** が仕事関連のストレスを感じると回答している。

日本厚生労働省（2018 年）

「教育制度の実績が良くないのは教師のせいであると定着した概念がありながらも、今では『変革の仕掛け人（チェンジエージェント）としての教師』が一層重視されています。」

– ヴィカス・ポタ、Tmrw Digital グループ CEO 兼 Varkey Foundation 評議員会会長

教師に対する人々の認識は変わりつつあります。世界教員地位指数によると、2013 年～2018 年の日本の教師の地位は、研究対象の 21 ヶ国中最も改善され、5 年間で 17 位から 11 位に上昇しました。教師は「変革の仕掛け人」として見られることがますます多くなり、教育者は教師の意欲を高め、専門的能力の開発に重点的に取り組む方法を探しています。最終的に、教師の地位と生徒の学力の間に前向きなつながりがあることが研究で示されています[19]。

これを達成するためのひとつの方法は「レッスンスタディ」（授業研究）の利用です。これは広く採用されている連携戦略で、教師はグループで授業の準備を行います。次に 1 人の教師が授業を行い、他の教師たちは見学して、生徒の取り組みや学習についてメモを取ります。最後に、授業中に起こった内容を見直し、今後の改善に向けての戦略を話し合います[17]。研究では、レッスンスタディの使用は教師の研修時に有益であるものの、質の高い教師が指導者となり授業を見学している場合に限ることが示されています[18]。

「日本の教師は忙しく、週に 70～80 時間働いている傾向があります。教師が疲れ切っており、たとえ優秀で意欲的であっても、新しいことを始めたり、最新の PBL を試したり、自身の指導力の再教育を受けたりする時間がないというのが現状です。」

折茂美保 – 日本経済産業省が委託した「未来の教室 Learning Innovation」プロジェクトを実施するボストン・コンサルティング・グループのプリンシパル

教室の未来：**グローバル版**で 8 つの新たな動向に関する洞察をお読みください

デジタルに
関する責任

コンピューター的
思考

コラボレーション型
の教室

新しい教授法を
取り入れる

ライフスキルおよび
労働力の準備

生徒主導の学習

保護者と学校を
つなげる

新たなテクノロジー