

# ユネスコ 2023 Global Education Monitoring Report

## Technology in education: A tool on whose terms?

### キーマッセージ対訳表

原語	翻訳
<p><b>KEY MESSAGES</b></p>	<p><b>キーマッセージ</b></p>
<p><b>Good, impartial evidence on the impact of education technology is in short supply.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>There is little robust evidence on digital technology’s added value in education. Technology evolves faster than it is possible to evaluate it: Education technology products change every 36 months, on average. Most evidence comes from the richest countries. In the United Kingdom, 7% of education technology companies had conducted randomized controlled trials, and 12% had used third-party certification. A survey of teachers and administrators in 17 US states showed that only 11% requested peer-reviewed evidence prior to adoption.</li> <li>A lot of the evidence comes from those trying to sell it. Pearson funded its own studies, contesting independent analysis that showed its products had no impact.</li> </ul>	<p><b>教育テクノロジーの影響に関する適切で公平な証拠は不足しています。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>教育におけるデジタル技術の付加価値についての確固たる証拠はほとんどありません。テクノロジーは評価できるよりも早く進化します。教育テクノロジー製品は平均して 36 か月ごとに変わります。ほとんどの証拠は最も裕福な国から来ています。英国では、教育テクノロジー企業の 7% が無作為比較試験を実施し、12% が第三者認証を利用していました。米国の 17 州の教師と管理者を対象とした調査によると、採用前に査読済みの証拠を要求したのは 11% のみでした。</li> <li>多くのエビデンス（証拠）は、それ（教育テクノロジー商品）を売ろうとしている人々から来ています。ピアソンは自社の研究に資金を提供し、自社製品が影響を及ぼさないことを示した第三者による分析結果に異議を唱えました。</li> </ul>
<p><b>Technology offers an education lifeline for millions but excludes many more.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accessible technology and universal design have opened up opportunities for learners with disabilities. About 87% of visually impaired adults indicated that accessible technology devices were replacing traditional assistive tools.</li> <li>Radio, television and mobile phones fill in for traditional education among hard-to-reach populations. Almost 40 countries use radio instruction. In Mexico, a programme of televised lessons combined with in-class support increased secondary school enrolment by 21%.</li> <li>Online learning stopped education from melting down during COVID-19 school closures. Distance learning had a potential reach of over 1 billion students; but it also failed to reach at least half a billion, or 31% of students worldwide – and 72% of the poorest.</li> <li>The right to education is increasingly synonymous with the right to meaningful connectivity, yet access is unequal. Globally, only 40% of primary, 50% of lower secondary and 65% of upper secondary schools are connected to the internet; 85% of countries have policies to improve school or learner connectivity.</li> </ul>	<p><b>テクノロジーは何百万人もの人々に教育のライフラインを提供していますが、それ以上に多くの人々を排除しています。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アクセス可能なテクノロジーとユニバーサル デザインにより、障害のある学習者に機会が開かれました。視覚障害のある成人の約 87% が、アクセス可能なテクノロジー機器が従来の支援ツールに取って代わろうとしていると回答しました。</li> <li>ラジオ、テレビ、携帯電話は、アクセスが難しい人々の間で伝統的な教育を担っています。ほぼ 40 か国が無線指導を使用しています。メキシコでは、テレビ授業と授業内サポートを組み合わせたプログラムにより、中学校入学人数が 21% 増加しました。</li> <li>オンライン学習は、新型コロナウイルス感染症による学校閉鎖中の教育の崩壊を食い止めました。遠隔教育は 10 億人以上の学生に到達する可能性がありました。しかし同時に、少なくとも全世界の学生の 31% に当たる 5 億人、そして最貧困層の 72% には届きませんでした。</li> <li>教育を受ける権利は、意味のある接続を得る権利と同義になってきていますが、アクセスは不平等です。世界的に見て、インターネットに接続されているのは小学校の 40%、中学校の 50%、高等学校の 65% だけです。85% の国が学校や学習者の接続を改善する政策をとっています。</li> </ul>
<p><b>Some education technology can improve some types of learning in some contexts.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Digital technology has dramatically increased access to teaching and learning resources. Examples include the National Academic Digital Library of Ethiopia and National Digital Library of India. The Teachers Portal in Bangladesh has over 600,000 users.</li> <li>It has brought small to medium-sized positive effects to some types of learning. A review of 23 mathematics applications used at the primary level showed that they focused on drill and practice rather than advanced skills.</li> <li>But it should focus on learning outcomes, not on digital inputs. In Peru, when over 1 million laptops were distributed without being incorporated into pedagogy, learning did not improve. In the United States, analysis of over 2 million students found that learning gaps widened when instruction was exclusively remote.</li> <li>And it need not be advanced to be effective. In China, high-quality lesson recordings delivered to 100 million rural students improved student outcomes by 32% and reduced urban–rural learning gaps by 38%.</li> <li>Finally, it can have detrimental impact if inappropriate or excessive. Large-scale international assessment data, such as that provided by the</li> </ul>	<p><b>一部の教育テクノロジーは、状況によっては一部の種類の学習を向上させることができます。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルテクノロジーにより、教育および学習リソースへのアクセスが劇的に増加しました。例としては、エチオピア国立学術デジタル図書館やインド国立デジタル図書館などがあります。バングラデシュの教師ポータルには 60 万人を超えるユーザーがいます。</li> <li>一部の種類の学習には小規模から中程度のプラスの効果をもたらされています。初等レベルで使用されている 23 の数学アプリケーションをレビューしたところ、発展的なスキルよりもドリルと練習に重点が置かれていることがわかりました。</li> <li>ただし、デジタルインプットではなく、学習成果に焦点を当てるべきです。ペルーでは、100 万台以上のラップトップが教育学に組み込まれずに配布されたが、学習は改善されなかった。米国では、200 万人を超える学生を分析した結果、指導がもっぱら遠隔で行われた場合、学習格差が拡大することが判明した。</li> <li>また、効果を発揮するために高度である必要はありません。中国では、農村部の 1 億人の生徒に高品質の録画授業を配信したところ、生徒の成績が 32% 向上し、都市部と農村部の収入格差が 38% 減少しました。</li> <li>最後に、不適切または過剰な場合は悪影響を与える可能性があります。留</li> </ul>

<p>Programme for International Student Assessment (PISA), suggest a negative link between excessive ICT use and student performance. Mere proximity to a mobile device was found to distract students and to have a negative impact on learning in 14 countries, yet less than one in four have banned smartphone use in schools.</p>	<p>学生評価プログラム (PISA) によって提供されるような大規模な国際評価データは、過剰な ICT 使用と生徒の成績の間に負の相関があることを示唆しています。モバイル デバイスに近づいただけで生徒の気が散り、学習に悪影響を及ぼすことが 14 か国で判明していますが、学校でのスマートフォンの使用を禁止しているのは 4 分の 1 未満です。</p>
<p>The fast pace of change in technology is putting strain on education systems to adapt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Countries are starting to define the digital skills they want to prioritize in curricula and assessment standards. Globally, 54% of countries have digital skill standards but often these have been defined by non-state, mostly commercial, actors.</li> <li>• Many students do not have much chance to practise with digital technology in schools. Even in the world's richest countries, only about 10% of 15-year-old students used digital devices for more than an hour per week in mathematics and science.</li> <li>• Teachers often feel unprepared and lack confidence teaching with technology. Only half of countries have standards for developing teacher ICT skills. While 5% of ransomware attacks target education, few teacher training programmes cover cybersecurity.</li> <li>• Various issues impede the potential of digital data in education management. Many countries lack capacity: Just over half of countries use student identification numbers. Countries that do invest in data struggle: A recent survey among UK universities found that 43% had trouble linking data systems.</li> </ul>	<p>テクノロジーの急速な変化により、教育システムにも適応のための負担がかかっています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 各国はカリキュラムや評価基準において優先すべきデジタルスキルを定義し始めています。世界的には、54% の国がデジタル スキル標準を定めています。多くの場合、これらは非国家、主に商業的に定義されています。</li> <li>• 多くの生徒は学校でデジタル技術を使って実践する機会がありません。世界で最も裕福な国でさえ、数学と科学の授業で週に 1 時間以上デジタル デバイスを使用した 15 歳の生徒はわずか約 10% でした。</li> <li>• 教師は多くの場合、準備ができていないと感じ、テクノロジーを使って教えることに自信がありません。教師の ICT スキル開発に関する基準を設けている国はわずか半数です。ランサムウェア攻撃の 5% は教育を標的としています。サイバーセキュリティを対象とした教師研修プログラムはほとんどありません。</li> <li>• さまざまな問題が、教育管理におけるデジタル データの可能性を妨げています。多くの国で能力が不足しており、半数を超える国が学生識別番号を使用しています。データに投資している国も苦勞しており、英国の大学を対象とした最近の調査では、43% がデータ システムのリンクに問題を抱えていることが判明しました。</li> </ul>
<p>Online content has grown without enough regulation of quality control or diversity.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Online content is produced by dominant groups, affecting access to it. Nearly 90% of content in higher education repositories with open education resource collections was created in Europe and Northern America; 92% of content in the OER Commons global library is in English. Massive open online courses (MOOCs) mainly benefit educated learners and those from richer countries.</li> <li>• Higher education is adopting digital technology the fastest and being transformed by it the most. There were over 220 million students attending MOOCs in 2021. But digital platforms challenge universities' role and pose regulatory and ethical challenges, for instance related to exclusive subscription deals and to student and personnel data.</li> </ul>	<p>オンライン コンテンツは、品質管理や多様性に関する十分な規制が行われなまま成長してきました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オンライン コンテンツは支配的なグループによって作成され、コンテンツへのアクセスに影響を与えます。オープン教育リソース コレクションを備えた高等教育リポジトリのコンテンツのほぼ 90% はヨーロッパと北アメリカで作成されており、OER Commons グローバル ライブラリのコンテンツの 92% は英語です。大規模公開オンラインコース (MOOC) は、主に高学歴の学習者や裕福な国の学習者に利益をもたらします。</li> <li>• 高等教育はデジタル テクノロジーを最も早く導入し、デジタル テクノロジーによって最も変革されています。2021 年には 2 億 2,000 万人を超える学生が MOOC に参加しました。しかし、デジタル プラットフォームは大学に対し、独占的な購読契約や学生および人事データなどに関連した役割上、規制上および倫理上の課題を引き起こしています。</li> </ul>
<p>Technology is often bought to plug a gap, with no view to the long-term costs ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...for national budgets. The cost of moving to basic digital learning in low-income countries and connecting all schools to the internet in lower-middle-income countries would add 50% to their current financing gap for achieving national SDG 4 targets. Money is not always well spent: Around two-thirds of education software licences were unused in the United States.</li> <li>• ...for children's well-being. Almost one sixth of countries have banned smartphones in schools. Children's data are being exposed, yet only 16% of countries explicitly guarantee data privacy in education by law. One analysis found that 89% of 163 education technology products recommended during the pandemic could survey children. Further, 39 of 42 governments providing online education during the pandemic fostered uses that risked or infringed on children's rights.</li> <li>• ...for the planet. One estimate of the CO2 emissions that could be saved by extending the lifespan of all laptops in the European Union by a year found it would be equivalent to taking almost 1 million cars off the road.</li> </ul>	<p>テクノロジーは、長期的なコストを考慮せずに、ギャップを埋めるために購入されることがよくあります...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...国家予算のため。低所得国で基礎的なデジタル学習に移行し、低中所得国ですべての学校をインターネットに接続するコストは、国の SDG 4 目標を達成するための現在の資金ギャップが 50% 追加されることとなります。お金の使い方が常に有効であるとは限らず、米国では、教育用ソフトウェア ライセンスの約 3 分の 2 が未使用でした。</li> <li>• ...子どもたちの健康のために。ほぼ 6 分の 1 の国が学校でのスマートフォンを禁止しています。子どものデータが丸だしにされているにもかかわらず、教育におけるデータプライバシー (個人情報保護) を法律で明示的に保証している国はわずか 16% にすぎません。ある分析では、パンデミック中に推奨された 163 の教育テクノロジー製品のうち 89% が子どもたち (のデータを収集して) を調査できることが判明した。さらに、パンデミック中にオンライン教育を提供した 42 政府のうち 39 政府が、子どもの権利を危険にさらしたり侵害したりする利用を助長していました。</li> <li>• ...地球のために。欧州連合内のすべてのラップトップの寿命を 1 年延長することで削減できる CO2 排出量を試算すると、ほぼ 100 万台の自動車は道路から排除するのに (自動車 100 万台分の CO2 排出量に) 相当するとのこと。</li> </ul>