

EdTechを活用したSociety 5.0時代の学び

初等中等教育を中心に

— テクノロジーで日本の教育を変える

イノベーション委員会企画部会エドテック戦略検討会座長
 リクルートマーケティングパートナーズスタディサブリ
 教育AI研究所所長／東京学芸大学大学院准教授

小宮山利恵子
こみやま りえこ



Society 5.0時代には定型業務の多くはAI
 やロボットに代替可能となるため、現在存在
 する職業のなかには消滅するものもあるとい
 われている。

こうした予測困難な時代においては、従来
 の知識詰め込み型の教育だけではなく、自ら
 考えて行動し、未来を切り拓いていく人間を
 育てる必要がある。

また、私たちの身の回りには、当たり前
 のようにデジタル技術を活用したサービスや製

品が溢れている。これからの人材には、こ
 うしたデジタル技術を活用し、新しいサービ
 スやビジネスを生み出すことが求められる。し
 かし、学校教育にITやデジタル技術を活用
 することに対して、学校や保護者の警戒感が
 強く、子どもたちが住む地域によって教育環
 境が異なっているという実態もある。

教員の長時間労働の問題も深刻である。2
 020年度から小学校でプログラミング教育
 が必修化されたが、そもそも教員は部活の顧

問、報告書の作成、保護者への対応、生徒の
 進路指導など授業以外の業務も担っている。
 これに加えて、新たな科目の指導が加われば、
 教員にさらに負担がかかる懸念がある。

これらの課題に対し、EdTechの活用が
 1つの有効な解決策となるのではないか。
 こうした問題意識から、本提言は主に初等
 中等教育を念頭に、Society 5.0時代の学び
 を実現するための方策について提示してい
 る。

(注)EdTech：Education(教育)とTechnology(技術)
 を組み合わせた造語

図表 EdTech活用事例

COMPASS社による実証事業(経済産業省「未来の教室」)

【概要】

- ① AI型タブレット教材「Qubena」を活用したアダプティブラーニングによる数学学習の効率的な習熟
- ② ①による学習時間の短縮によって創出された時間を使い、基礎学習を実践的に活用するSTEAM教育(最先端のテクノロジー(ロボット、3Dプリンター、ドローン)を用いたワークショップ)を実施

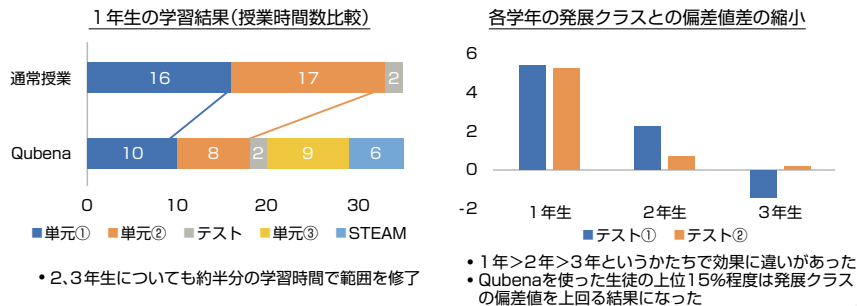
【結果】

全学年で標準授業時間の約1/2の時間数で学習を修了

千代田区立麹町中学校にて9月より始動



成果：詳細(学習時間の短縮/学力向上の効果)



求められる資質・能力と望ましい学び

提言では、初等中等教育、大学を含めた教育関係者や保護者に対する明確なメッセージとして、産業界の視点からSociety 5.0時代の人材に求められる能力・資質を挙げている。

具体的には、読み書き能力、数学的思考力、外国語に関する基礎的な学力に加え、「課題発見・解決能力」「プログラミング的思考」「最低限のITスキル」「情報選択力」「協働力」などの能力を挙げている。情報活用のある方を学ぶなかで、プライバシーやサイバーセキュリティへの配慮や、技術をより良い社会をつくるために使うことの重要性を認識する倫理教育も同時に必要であることは言うまでもない。

また、変化と多様性の時代に求められる資質として、「リーダーシップ」「失敗を恐れず挑戦する姿勢」「新しいことを学び続ける力」「変化を楽しむ力」を挙げている。

こうした能力・資質を育むには、読み書き能力や数学的思考力を身に付ける「教科教育」も引き続き必要であるが、EdTechを活用し、AIドリルなどによって教科教育を個別最適化・効率化して探究型学習を充実させ、子どもの課題発見・解決能力やコミュニケーション能力を育むことが期待される。また、

※本提言については、<http://www.keidanren.or.jp/policy/2020/022.html>参照

EdTechにより、校務を効率化して教員の働き方改革につなげ、効率化によって生み出された時間を児童・生徒とのコミュニケーションに充てることも重要である。

さらに、一人ひとりの学習履歴をEdTechを用いて記録・保存・活用し、企業等が活用できるようにすれば、企業は自らが求める人材を採用しやすくなり、学ぶ側にとっても、学校教育のみならず社会人になった後も学び続けるインセンティブやモチベーションの向上につながる。

必要な環境整備

— 政府、学校に求めること

こうした望ましい学びを実現するためのインフラ整備として次の5つが求められる。第1に、「教育用端末の1人1台の整備」などハード面の整備である。特に新型コロナウイルス感染症の影響により、多くの児童が自宅学習を強いられた今回の経験を踏まえ、同様の事態に備えて早急な実現が必要である。

第2に「習熟度に応じた授業の推進」、ブロックチェーンやプラットフォームなどを使った「学びの履歴を記録する仕組みの構築、活用」「入試の見直し」などソフト面の整備である。第3に、教員には、コーチングやファシリテーター、メンターの役割を担うこと

がより期待されるようになるため、「教員の研修」など人材面の整備も必要になる。第4に、EdTechを活用し、学習者の習熟度などに応じた個別最適化された学びを提供するうえで、学びに関する個人情報収集・連携・活用できるようにすることが重要である。そのため、地方公共団体ごとに異なる個人情報保護条例のあり方を含め「データの収集・連携・活用に向けたルールの策定」「学習者IDによるデータ連携」などデータの活用促進が求められる。第5に、学校以外の多様な学びの場を確保するための規制緩和など「法律・規制面の整備」が必要である。

また、教員の校務支援についてもEdTechの活用の余地は大きい。特に、全国レベルで教育ビッグデータを構築する場合や、転校等により学校間で情報連携を行う場合、国が各種統計調査を行う場合等には、標準化された校務支援システムに自動報告機能等を搭載することにより、各種報告業務の負担軽減が期待される。

— 企業に期待されること

人材を採用し、実際に社会課題の解決にあっている企業自身も、それぞれの業種や特性に応じて、人材育成に大きな役割を果たすことが求められる。

具体的には、第1に「求める人材像や能力

の明確化、対外的な発信」、第2に「学びや能力を踏まえた採用、処遇、評価」である。企業が求める人材像を明示し、そうした能力を培う学びを経た人材を適切に評価して採用することで、大学のみならず初等中等教育も含めた教育のあり方が大きく変わる契機となる。

第3に「探究型学習に関するコンテンツの提供、IT活用、探究型学習に関する人材の派遣」である。実際に、社会の課題に取り組む企業では、探究型学習で活用できるコンテンツや人材を有していることが想定される。また、教員のITに関する知見が十分でない場合も想定されるため、IT企業や自社内にシステム部門を有する企業から社員を派遣することも考えられる。第4に教育関連企業における「教育単元の共通化」が期待される。

わが国のこれまでの教育は、一定の成果を挙げてきており、これを抜本的に変えるにはさまざまな課題を検討し、教育現場に納得感を持ったかたちで落とし込んでいく必要がある。諸外国においては、来るべきデジタル社会に向けて、EdTechの活用が急速に進んでいる。本提言を契機に、わが国における検討がスピード感を持って進み、必要な施策が早急に実施されることを期待する。