

**EdTechを活用した
Society 5.0時代の学び
～初等中等教育を中心に～
概要**

2020年3月17日

一般社団法人 **日本経済団体連合会**

1. はじめに

- (1) 現状の課題
- (2) EdTechの活用

2. 望ましい人材育成のあり方

- (1) 求められる能力・資質
- (2) 望ましい学び

3. 必要となる環境整備

- (1) 政府、学校に求められること
- (2) 企業に求められること

4. おわりに

1. はじめに

1-(1) 現状の課題

(1) 社会に必要とされる人材の変化

- 定型業務の多くはAIやロボットで代替可能に
- デジタル技術やデータを活用して課題を解決できる人材が必要

⇔講義形式による一律・一方向の授業、IT活用の遅れ

➡ 学校教育の抜本的な転換の必要

(2) 教員の長時間労働の深刻化

➡ 業務の効率化

(3) リカレント教育の重要性の高まり

- 技術革新や急激な産業構造の転換

➡ 社会人の学び直し

➡ EdTechの活用がカギ



1-(2) EdTechの活用

(1) 求められる人材を育成するための学習実現

- プログラミング的思考の習得
- 教科教育の効率化→探究型学習の充実
- 個別最適化された学習の実現



(2) 教員の働き方改革実現

- 校務支援による校務の効率化
- 個々の児童・生徒の理解度の適切な把握、コミュニケーションの増加

(3) 社会人が学び続けるモチベーション向上

- 学習履歴の記録を活用し、進学や就職、社内での処遇向上、転職に使えるようになれば、社会人が学び続けるモチベーションに

(参考) EdTech活用事例

株式会社COMPASS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。

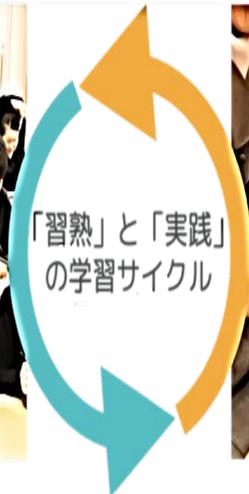
【結果】

- 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



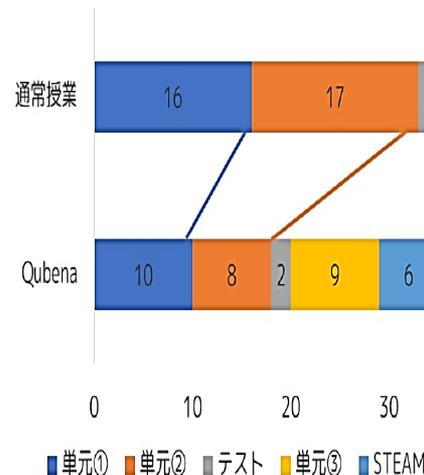
Qubenaによる単元内自由進度学習



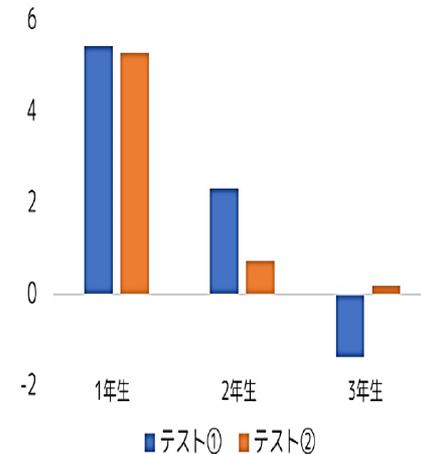
数学を実践的に活用したSTEAM教育

成果：詳細(学習時間の短縮/学力向上の効果)

1年生の学習結果(授業時間数比較)



各学年の発展クラスとの偏差値差の縮小



・2,3年生についても約半分の学習時間で範囲を修了

- ・1年>2年>3年という形で効果に違いがあった
- ・Qubenaを使った生徒の上位15%程度は発展クラスの偏差値を上回る結果になった

EdTechの位置づけ

- EdTechは教育に技術を使うこと自体が目的ではない。
- 「求められる人材」を育むための「望ましい学び」を実現するための手段。

“Society 5.0時代の人材に求められる能力・資質”



“望ましい学びのあり方”、“EdTechの活用”



“必要となる環境整備”

2. 望ましい人材育成のあり方

2-(1) 求められる能力・資質

【求められる能力】

読み書き能力、数学的思考力、語学力に加え、

- ① 課題発見・解決能力
- ② プログラミング的思考
- ③ 最低限のITスキル
- ④ 情報選択力、情報リテラシー、倫理観
- ⑤ 協働力、コミュニケーション能力



【求められる資質】

- ① リーダーシップ
- ② 失敗をおそれず挑戦する姿勢
- ③ 新しいことを学び続ける力
- ④ 変化を楽しむ力



2-(2) EdTechを活用した望ましい学び

■ 教科教育

- 読み書き能力・数学的思考力を育むことや、外国語学習などにおいて、教科教育は引き続き重要。
- EdTechの活用により効率化し、個別最適化された学びを実現。探究型学習や生徒とのコミュニケーションに時間を割けるように。

■ 探究型学習

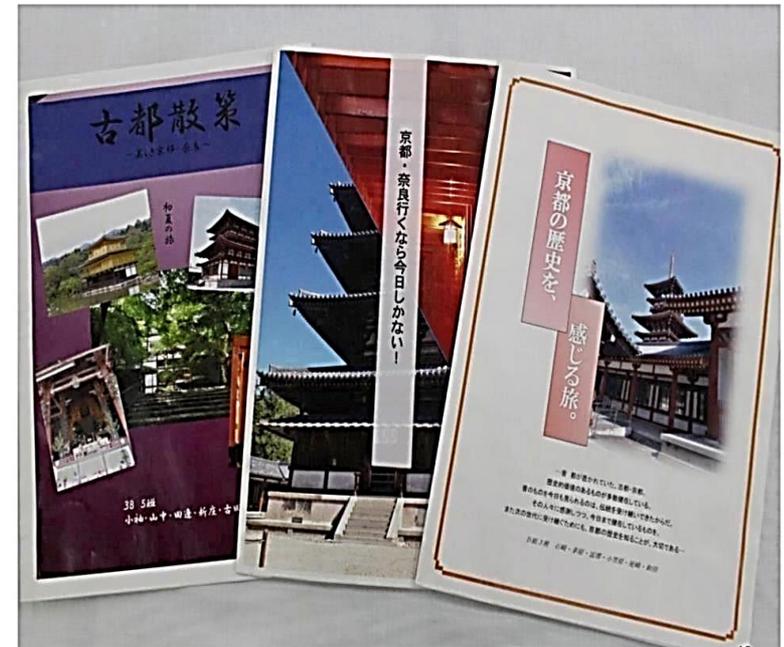
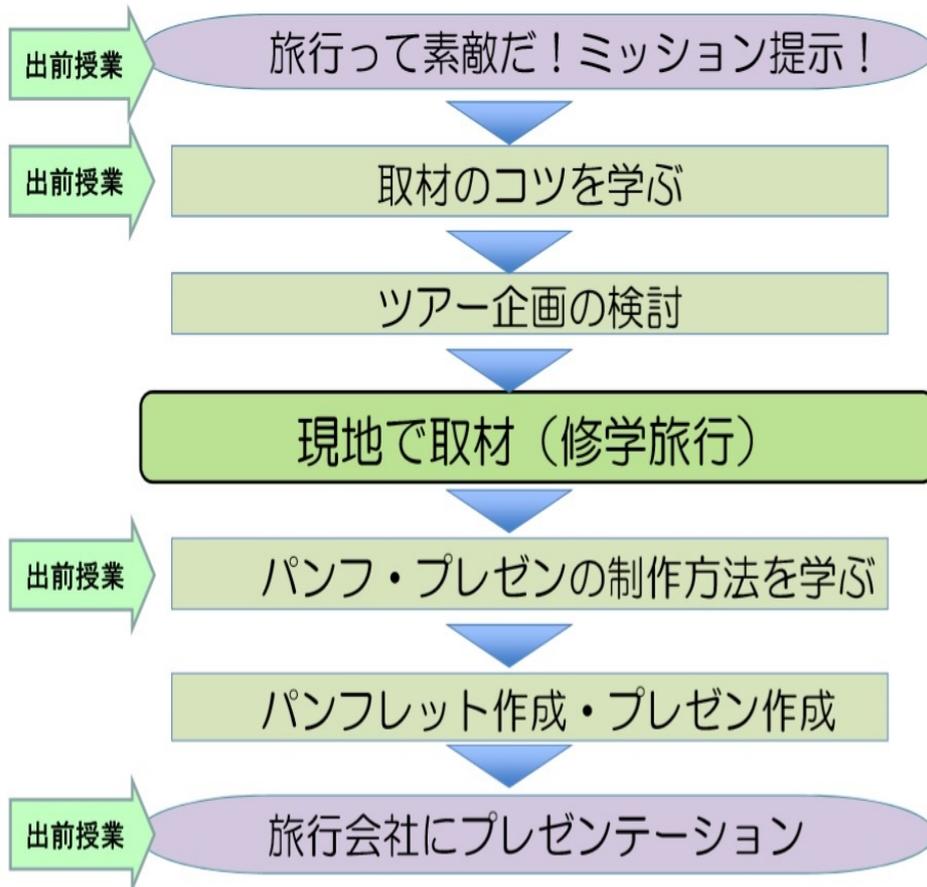
- 社会課題など答えのない問題に対して、チームで取り組むことで、協働力・コミュニケーション能力を育む。
- 分野横断的に知識を活用した学び(STEAM教育など)を通じて課題発見・解決能力を養う。
- 自分が学んでいることが実社会でどのように活用されているかを学んだり、プログラミングを使って具体的な成果物を作成。
- AIやIT、データの活用が引き起す倫理的な問題なども併せて学習。

(参考) 探究型学習事例

千代田区立麹町中学校での学習（修学旅行を活用し、最終的には旅行会社にツアー企画を提案する）

【概要】

- 修学旅行の前に、生徒は旅行会社から出前授業を受け、企画のコツなどを学ぶ。
- 修学旅行に行き、生徒が現地（京都・奈良）で取材を実施。
- 修学旅行後、旅行会社からパンフレットの作り方やプレゼンの仕方について学び、パンフレットを作成。
- 生徒が旅行会社にツアー企画をプレゼンテーション。



求められる能力・資質と学びの関係

求められる能力

- (1)課題発見・解決能力
- (2)プログラミング的思考
- (3)最低限のITスキル
- (4)情報選択能力・リテラシー、倫理
- (5)協働力・コミュニケーション能力

求められる資質

- (1)リーダーシップ
- (2)失敗をおそれず挑戦する姿勢
- (3)新しいことを学び続ける力
- (4)変化を楽しむ力

探究型学習

基礎的な学力

読み書き能力
数学的思考力
語学力

教科教育

3. 必要となる環境整備

3-(1) 政府、学校に求められること①

(1) インフラ整備

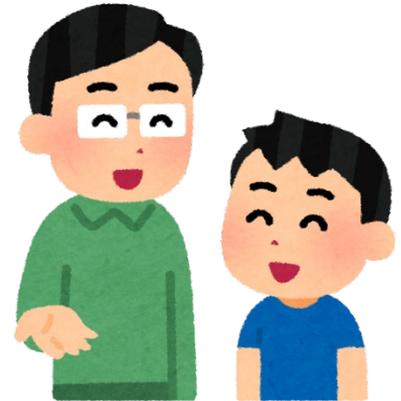
(ア) ハード面の整備

- 教育用端末の一人一台整備
- インターネット環境の整備



(イ) ソフト面の整備

- 習熟度に応じた授業の推進
- 学校と企業、官公庁との連携
- 学びの履歴を記録する仕組みの構築、活用
- 大学入試の見直し
- ダブルメジャー、メジャー・マイナーディグリーの推進
- EdTech実証事業の推進
- 具体的な目標設定と検証方法の明確化



3-(1) 政府、学校に求められること②

(ウ)人材面の整備

- 教員の研修…教員の役割の変化（個々の児童・生徒のつまずきに寄り添い、解決方法を一緒に考えたり、新たな挑戦を促す「コーチング」の役割が重要に）、
新たな教授法の確立、研修や免許更新制度の活用
- IT活用、探究型学習に関する人材の確保に向けた制度整備

(エ)データの活用促進に向けた取り組み

- 個別最適化学習に必要なデータ収集・連携・活用ルールの策定（個人情報保護条例 など）
- 全国学力調査結果の開示データの範囲拡充等教育データの開示
- 教育単元のコード化、学習者IDによるデータの連携

3-(1) 政府、学校に求められること③

(オ)法律・規制面の整備

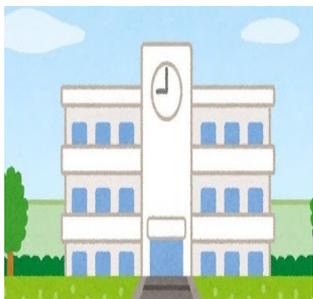
- ▶多様な学びの場の確保
(従来の「学校」に限定されない場所での学びを可能に)
- ▶地方公共団体における統一した「教育情報セキュリティポリシー」の策定
- ▶学びの質の確保
(学習指導要領、認証制度などによる質の確保)

(2)校務支援

- 学校や教員が果たすべき役割の明確化、保護者・地域社会を含めた共通認識の醸成
- 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」に関する政府内の早急な検討（校務系システムと学習系システムの連携）

3-(2) 企業に求められること

- (1) 求める人材像・能力の明確化、対外的な発信、学校との対話
- (2) 学びや能力を踏まえた採用、処遇、評価
- (3) 探究型学習に関するコンテンツ提供のサポート
- (4) IT活用、探究型学習に関する人材の派遣
- (5) 教育関連企業における教育単元の共通化



学校



企業

4. おわりに

- わが国の教育を抜本的に改革するためには、EdTechの活用以外にも様々な施策が必要。
- Society 5.0時代に必要となる人材の育成は急務。政府には、わが国の教育のあり方について、スピード感を持って検討し、実行に移すことを期待。

以上