

「未来の教室」とEdTech研究会 事務局説明資料

平成30年1月19日

経済産業省

商務・サービスグループ

本研究会の位置付け

- 経済産業省では、「第4次産業革命」「人生100年」の時代に対応した人材育成の課題と方向性を整理するため、2つの研究会を設置。
- 先行して議論を開始した「我が国産業における人材力強化に向けた研究会」において、必要な産業人材像や労働移動・リカレント教育のあり方等が議論されている。本研究会では、これと並行して、①就学前・初中等・高等・リカレントの各教育段階に必要な「未来の教室（学び場）」の姿と、②必要なEdTechの姿と開発のあり方、③教育現場での導入・普及や海外市場展開の課題等について議論を進めたい。

産業の人材力強化

産業界で求められる人材像・スキルやそれを踏まえたリカレント教育の充実、転職・再就職等の円滑化などについてパッケージで検討。

我が国産業における人材力強化に向けた研究会

未来の教室とEdTech

学校教育・企業研修等の現場が目指すべき「未来の教室」の姿、そのために必要なEdTechの開発、教育現場での導入・普及、海外市場展開の課題等について検討。

**「未来の教室」とEdTech研究会
（本研究会）**

EdTechイノベーションの波 –世界の人材開発競争・学びの革命

- 「第4次産業革命」の時代、世界では「創造性」「課題設定・解決力」を軸に人材開発競争が進んでいる。
- こうした中、デジタル技術等を活用しつつ学習個別化・創造性向上・文理融合等を可能にするEdTechイノベーションの波が米国から中国をはじめ世界中に及び、各国の教育現場でEdTechを活用した「学びの革命」が進んでいる。
- 2020年の世界市場規模は（2015年実績の2倍以上の）11兆円超（※）との予測も。

（※）出典：株式会社富士キメラ総研“エデュケーションマーケット 2015”

【米国】 SXSWedu (サウス・バイ・サウス・ウエスト・エデュ)
(テキサス州オースティン市で毎年春に開催)



【中国】 G E T (教育科技大会)
(北京市で毎年秋に開催)



未来の産業・地方創生に必要な力 – 誰もが「チェンジ・メイカー」の資質を

- 世界の潮流を踏まえると、我が国の産業や地方創生の現場においても、誰もが「チェンジ・メイカー」（どんなに小さくとも（“50cm革命”）、自ら「問い」を立て、解決に乗り出し、変化を生む人）の資質を手にするべき時代が到来しているのではないか。
- 「チェンジ・メイカー」を生む（と同時に教員の負担軽減につながる）就学前・初等中等・高等・リカレントの各教育段階の「未来の教室（学び場）」を、EdTechを活用しながら生み出していくことが必要ではないか。

経済・社会環境の変化

1. 「第四次産業革命」の到来

- 人材の「創造性」「課題設定・解決力」が国家の産業競争力を左右する時代

2. 「人生100年時代」の到来

- 社会システムを再デザインすべき時代
- 生涯学び続け・変化し続け・稼ぎ続ける時代

3. 「グローバル化」の更なる進展

- イノベーションは「世界中の知」を集めて生む時代

全ての人に「**チェンジ・メイカー**」の資質が求められる時代

未来の教室とEdTechに求められるもの（仮説）

- ① 全ての基礎たる「非認知能力」の向上
 - ・ 「好きなこと」に没頭し、自ら「問い」を立て、一歩踏み出し、周囲を動かし、あきらめず、柔軟に、限界を作らず、前例にとらわれず行動する人格形成。
- ② 「社会・仕事・趣味」と「学び」の接続強化
 - ・ 学生が解きたい社会課題を解決する中で教科横断・文理横断で学びを深めるプログラム
 - ・ 国内外の企業人や研究者が、解きたい社会課題に集い、学びながらイノベーションを起こすプログラム
 - ・ 一生学び稼ぎ続け、ライフ・シフトするためのリカレント教育（+就労機会創出）のプログラム 等
- ③ 「学力・スキル」向上の個別化・効率化
 - ・ 個人の関心・理解度で個別化したアダプティブ学習
 - ・ 語学教育の抜本的イノベーション 等

学びと社会の連携促進事業

平成29年度補正予算案額 **25.0億円**

商務・サービスG 教育サービス産業室 03-3580-3922
中小企業庁 経営支援課 03-3501-1763
創業・新事業促進課 03-3501-1767

事業の内容

事業目的・概要

- 「第4次産業革命」「人生100年時代」「グローバル化」が進む中、世界は「課題解決・変革型人材（Change-Maker）」の輩出に向けた能力開発競争の時代を迎え、各国で就学前・初中等・高等・リカレント教育の各段階における革新的な能力開発技法（EdTech）を活用した「学びの革命」が進んでいる。
- こうした中、日本経済・地域経済・中小企業を動かす人材を育む「人づくり革命」を進めるべく、学校教育・企業研修等の現場において、AI等の先端技術や産業・学術・芸術・スポーツ等のあらゆる分野の知を総動員した新たな学びを可能にするEdTechの開発・実証を進め、国際競争力ある教育サービス産業群を創出する（＝教育のConnected Industries化）。
- たとえば、①個人の発育・学習データを活用した教育EBPMの確立、②成長の基礎を作る幼児教育の確立、③小中高生向け課題解決・科目横断思考のSTEAMS教育の確立、④企業・高校・高専・大学等によるシニアも含む全世代対象のキャリア教育・起業家教育プログラムの確立、⑤「就職氷河期」世代以降の人材の更なる能力開発プログラムの確立、⑥中小企業の中核人材候補の従業員に対する社会人基礎力や専門分野の研修の実施等、人一生の学びの環境づくりを推進します。

成果目標

- 人生100年時代に対応したEdTechサービスの開発を促進し、2020年代早期に全国展開を進め、海外展開も支援します。
- 地域の課題解決・実戦プログラム等の開発を通じ、中小企業の人手不足解消、イノベーション創出・地方創生等につなげます。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

国

委託

民間事業者等

事業イメージ

（１）革新的な能力開発技法（EdTech）の創出、導入ガイドライン策定

- 就学前・初中等・高等・リカレントの各段階で活用できるEdTechの開発・実証、学校で活用する際の課題抽出・効果検証・ガイドライン策定



- ・「新学習指導要領」(2020年～)の実現に役立つEdTechの創出
- ・STEAMS教育プログラム創出（総合学習と「科目別学習」の接続）
- ・PBLとしての部活動プログラム創出（運動/科学/文化系部活と「学び」の接続）等

- 教育EBPMやEdTech導入に必要なインフラ（ICT環境、学習履歴データ、指導スキル等）の充実に向けた自治体単位のロードマップ策定

- 学びと社会の連携を支える「官民コンソーシアム」の形成・運営

- ・学びに工夫をこらす「現場の先生」と「社会の様々な分野の知」（産業界、学界、芸術・スポーツ界、地域等）とのマッチング・プロジェクト組成の場の構築 等

（２）社会課題の発見・解決に向けた実戦の場の創出

- 社会課題を題材とした実戦的能力開発プログラムの構築

- ・地域の社会課題等を題材にしたリビング・ラボを構築し、中高生から企業人・研究者・公務員など世代・分野横断的なイノベーション創出・能力開発プログラムの開発・実証（課題設定・データ解析・プロジェクト構築等）
- ・社会課題を定義し、解決モデルを提案する人材（アクセラレーター）を育成（課題の解法、その立案過程等をコンテスト形式で評価し、支援）。
- ・全国の大学等においても提供できるプログラムの開発。
- ・地域課題の解決策の模索を通じ、自律的に生きる力を育む高校生向け起業家教育を実施。等

（３）中小企業における将来の中核人材候補に向けた育成

- 集合講座（対面式）及びWeb研修（e-learning）形式で研修を実施
経営環境が多様化・複雑化する中でも一定の成果を出すための社会人基礎力に係るプログラム（マネジメント基礎力講座）や、専門分野講座（第4次産業革命下で全ての業種に求められるIT活用プログラム、中小企業においてニーズの高い専門分野に係るプログラム）等を策定し、研修を実施。

(参考)「学びと社会の連携促進事業」の基本的な考え方

- 「第4次産業革命」「人生100年」「グローバル化」の時代のリカレント教育現場、「新学習指導要領」の時代の教育現場を意識し、様々なEdTechを開発・実証する。EdTechの成長産業化・海外市場展開、教育現場の「働き方改革」にもつなげる。

【実証事業の例】

- 「学びと社会の連携」を支える「官民コンソーシアム」運営
 - ・ 学びに工夫をこらす「先生」と「社会の様々な分野の知」（産業界、芸術・スポーツ界等）のマッチングと、新たなEdTechイノベーションに向けたプロジェクト組成の場
- 「日本発のSTEAM教育プログラム」の構築
 - ・ 「社会課題×STEAM教育（科学/技術/工学/人文社会芸術/数学の文理横断・統合学習）」や「部活動×STEAM教育」等の創造性・課題解決力開発プログラム（プログラミング、VR/AR等も駆使）。
- 「課題解決型の高等・リカレント教育」の構築
 - ・ 全国各地に「リビング・ラボ」を開き、社会課題（例：地方創生・介護生産性・健康寿命延伸・ニュータウン問題など）を題材に、企業人・研究者・公務員から大学生・高専生（・高校生）まで世代・分野横断的なオープンイノベーション能力開発を行うプログラム（課題設定→異分野理解→プロジェクト構築→データ解析→検証→改良）
- 「個別学習」と「一斉講義」のミックスによる学習効率化
 - ・ MOOCs（講義動画配信）、アダプティブラーニング（理解度別個別学習）の更なる進化
 - ・ 最適な学習法（EdTech個別学習と一斉講義の組合せ）の確立
- 学習履歴と理解度を基にした教育EBPM（EdTechの効果検証）

【期待される効果】

課題設定・解決型人材の育成

創造型人材の育成

生涯学び続ける人材の育成

EdTech産業の成長

- ・ 国内市場の拡大
- ・ 新サービス開発機会の拡大
- ・ 海外市場への展開

教育現場の「働き方改革」

【事業スキーム】



本研究会において議論を深めていただきたい論点（例）①

- 誰もが「チェンジ・メイカー」の資質を手にすることができる、就学前・初等・中等・高等・リカレントの各教育段階に必要な「未来の教室（学び場）」の姿、そのために必要となるEdTechの開発、教育現場への導入・普及や海外展開に向けた課題は何か。
- こうした視点に立った場合に想定される論点は、現時点では以下の通り。今後の研究会・ワークショップでの問題提起・議論に基づき、柔軟に議事を運営していきたい。

1. 就学前教育

（1）成長の基礎となる力の開発

- ・非認知能力（例：好きなことを粘り強く） 等

（2）保育士の「働き方改革」の推進

- ・保育ICT環境等と保育士の負担軽減
- ・保育士の役割の変化と継続的能力開発、外部リソース活用 等

2. 初等・中等教育

（1）「創造性」「課題発見・解決能力」の開発

- ・アクティブ・ラーニング
 - 学力向上にもつながる「総合学習・キャリア教育」「特活」「部活」の可能性 等
- ・アダプティブ・ラーニング
 - 個々の「理解度」のみならず「興味・関心」にもアダプティブなプログラムの可能性 等

（2）教員の「働き方改革」の推進

- ・学校ICT環境等と教員の負担軽減
- ・教員の役割の変化と継続的能力開発、外部リソース活用 等

本研究会において議論を深めていただきたい論点（例）②

（前ページからの続き）

3. 高等・リカレント教育

- （1）「創造性」「課題設定・解決能力」の開発
 - ・「キャリア教育」と「専門教育」の接続強化
 - ・「オープン・イノベーション能力」の開発
 - 社会課題をテーマにして異分野の知を集める「リビング・ラボ」の活用
 - ・企業研修等の質的転換・非正規雇用労働者の能力開発 等
- （2）生涯現役の「ビンテージ(Vintage)な人生」に必要な能力開発 等

4. 共通課題

- （1）教育EBPM（エビデンスに基づく教育イノベーション）
 - ・個人学習履歴と学びのレコメンデーション、EdTechの効果レビュー 等
- （2）教育現場がEdTechを導入する上での諸課題（市場構造・ファイナンス等）
- （3）EdTechサービスの海外市場展開 等

本研究会のスケジュール（現時点での予定）

- 本日から議論を開始し、本年3月中に中間とりまとめ、5月中を目途にとりまとめを行う予定。 ※現時点での予定であり、議論の状況等により変更がありうる。
- ワークショップの機会を活用し、全国の教育・人材育成現場、教育・人材産業の様々な関係者の議論・作業により、「未来の教室（学び場）」に向けたアイデアや、その実現に向けた課題抽出と課題解決に向けたアイデアを積み重ねていきたい。
- ワークショップにおけるプレゼンテーションや議論・作業を踏まえ、研究会全体のとりまとめを進めていきたい。

1月19日（金） 第1回研究会（本日）

中間とりまとめまでに、ワークショップを3～4回程度開催

3月28日（水） 第2回研究会（中間とりまとめ） 13：30～

とりまとめまでに、ワークショップを1～2回程度開催

5月中 第3回研究会（とりまとめ）