



デジタル時代における 学びの進化

—Smart Learningが導く組織・人材の未来—

July 2020

Contents

	Page
.....	
0. プロローグ: Smart Learning とは	3
.....	
1. 教育分野のデジタルトランスフォーメーションを取り巻く環境	6
.....	
2. 社会人教育とSmart Learning のあり方	15
.....	
3. Smart Learning 導入を成功させるポイント	33
.....	
4. PwCが考えるSmart Learning 導入アプローチ	40
.....	
総論	61
.....	

0

プロローグ：Smart Learning とは



Smart Learningとはテクノロジーの発展による 人材および教育(育成)の進化



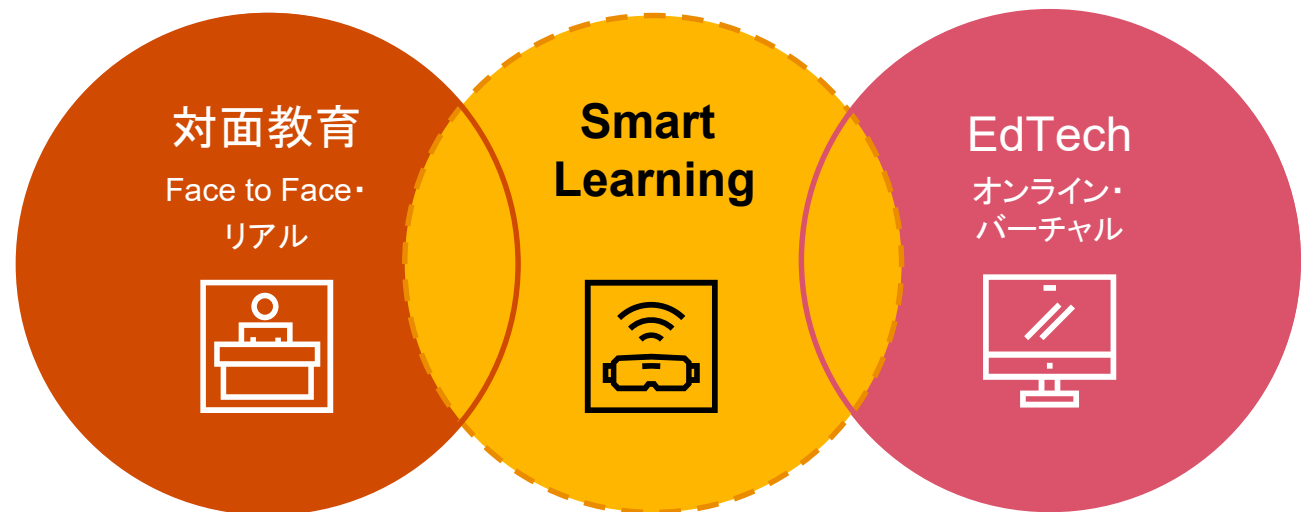
PwCが考えるSmart Learningの位置づけ

対面教育とEdTechをつなぐ Smart Learning

昨今の世界的なデジタルトランスフォーメーションの進展とともに、教育分野においてもテクノロジー活用の動きは加速している。グローバルではスタートアップ企業が資金調達を繰り返し成功させ、コンテンツの充実やビジネスの拡大を図っている。また日本においても、学校教育を中心としたIT化が政府主導で進められている。

この教育分野におけるテクノロジー活用の取り組みは、一般的にEdTechと呼ばれている。今後は人間とデジタルをつなぐバーチャルやAIなどのテクノロジーの進化が、教育におけるイノベーションを牽引するだろう。一方で、人との関わりを通じたリアルな教育は、デジタルで代替できない教育の価値として、その意義や役割を見直されることになるだろう。

PwCの考えるSmart Learning は、このEdTechがもたらす先進的なテクノロジーもしくは学習システムそのものを駆使し、かつリアルな教育の見直しも含めた、より高度な組織・人の成長に向けた社会人教育の取り組み全体として捉え、社会人教育における既存の研修体系・学習モデルのパラダイムシフトをもたらすビジネストランスフォーメーションの核心的なテーマと位置づける。



教育分野の
デジタルトランスフォーメーションを
取り巻く環境

1

1-a. 教育分野のデジタルトランスフォーメーション

教育分野におけるデジタルトランスフォーメーションの流れ

教育分野におけるデジタルトランスフォーメーションは、米国、中国、インドを筆頭に急速に進化している。

2000年代の教育現場におけるデジタルといえば、PCを使用した授業やインターネットを通じて学習コンテンツの配信や学習管理を行うLMS (Learning Management System) の普及であろう。

その後、YouTubeなどの動画共有サイトのリリース、Coursera や Udacity に代表されるMOOC (Massive Open Online Course: 大規模公開オンライン講座) のプラットフォームのリリースが相次ぎ、インターネットを通じてグローバルワイドで名門大学の授業を無料で受講することができるような時代へと変化してきた。

パーソナルコンピューター登場

IBM・Appleの初期パーソナルコンピューターが開発され、業務の電子化が可能となる



学習管理システムの普及
オープンソースLMSを代表するMoodleがリリース

EdTechの可能性

New York Timesが2012は、“MOOCの年”と記事を出すほど、世間から注目を集め始める



Webへのアクセス

World Wide Web (WWW)が登場し、世界各国の情報へのアクセスが可能となる

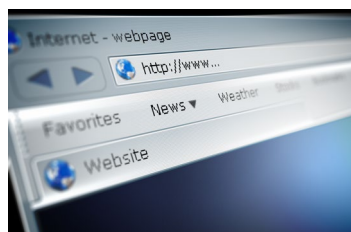
動画配信・視聴時代の到来

世界最大の動画共有サイトYouTubeがリリース

EdTechスタートアップの成長

インドの受験勉強を支援する動画教育サービスのBYJU'Sは2018年に5.4億米ドルの資金調達に成功

Byju'sは2011年に創業したeラーニングプラットフォーム。インド全土で低価格な動画授業や教材、模擬テストなどのコンテンツを提供している。ユーザーの学習データ分析を基にパーソナライズ学習プランサービスも提供



1-a. 教育分野のデジタルトランスフォーメーション

日本国内における

デジタルトランスフォーメーション

日本においてもSTEAM*人材の育成が国際競争力の維持向上において急務との認識が広がり、教育の変革に対する期待も高まっている。特に、日本では学校教育を中心として教育のIT化が進んでいる。

文部科学省では2015年、経済産業省では2018年からタスクフォースを設置し、遠隔教育の推進による先進的な教育の実現、先端技術の導入による教師の授業支援、技術を活用するための環境整備を政策の柱として掲げ、テクノロジーを活用して全ての児童・生徒に対して質の高い教育を実現することを目指す旨を示している。

民間教育ビジネスでは「JMOOC」をはじめ、リクルート社の「スタディサプリ」など、学習向けオンライン総合学習サービスが登場してきている。さらには、VR/MRなどを使った教育コンテンツを展開するIQ COPY や教師向けのSNSアプリの「SENSEI NOTE」、受講生同士が教え合うプラットフォームを提供する「teach4me」や一人ひとりにパーソナライズされた教材を提供するatama plus株式会社や株式会社トライグループなど多種多様なサービスが登場してきている。



* STEAMとは、Science(科学)、Technology(テクノロジー)、Engineering(工学)、Art(アート)、Mathematics(数学)の5つの領域を表す言葉の頭文字をとった造語

1-b. EdTech市場規模

グローバルにおけるEdTech市場規模

2015年から2022年のEdTech関連市場の平均成長率は18.3%。さらに2022年時点では400億米ドルを超える市場規模になると予想されている。

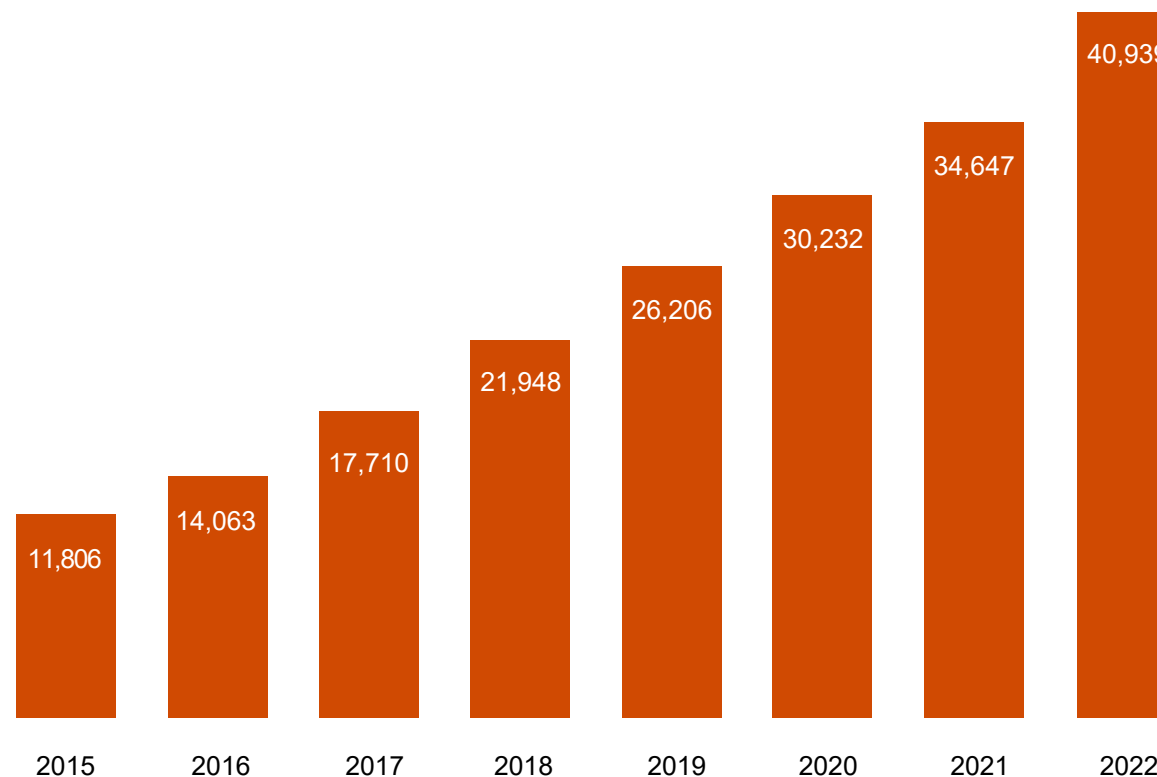
EdTech関連市場では、中国・米国・インドの3国が主要国となっており、その中でも、中国では北京や上海、米国ではニューヨークやベイエリアがスタートアップのハブ的存在となっている。

アジア圏である中国のEdTech市場規模は、2018年の時点では4兆1500億円に上り、日本市場の22倍の規模となっている。強い学歴社会文化が背景としてあるため、今後、学校教育に対するEdTech市場の拡大が想定される。

米国ではLMS (Learning Management System) と Broad Online Learning Platform が最大市場分野となっている。多くのEdTech ビジネスは学校などの教育機関を対象とした製品提供だけでなく、企業・社会人を対象とした製品提供のモデルにシフトしてきている。

グローバルのEdTechの市場規模推移(2015-2022)

(単位:百万米ドル)



出典: フロスト&サリバン

1-b. EdTech市場規模

日本国内におけるEdTech市場規模

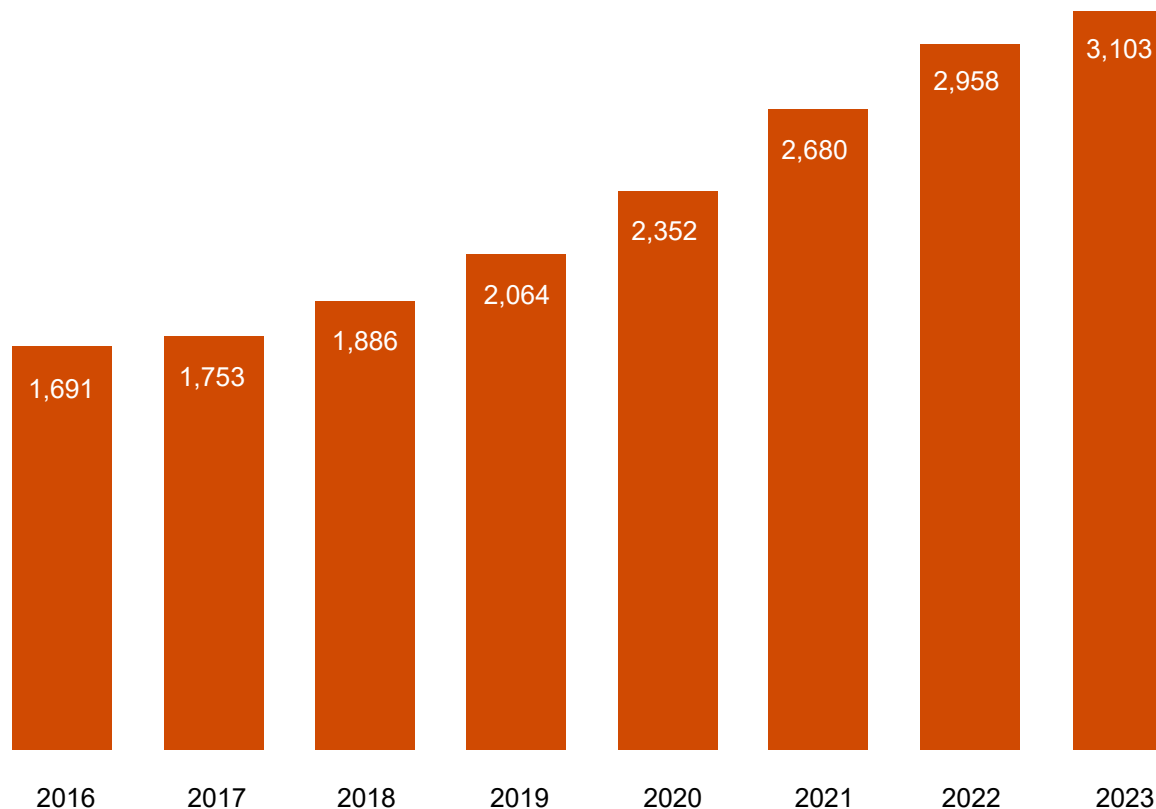
日本でも2015年に1,640億円だった市場規模が、2020年には2,400億円、2030年には3,000億円を超えるといわれており、市場規模は約2倍に成長する見込みとなっている。

EdTech市場の拡大には、ネットワークインフラの向上により通信速度が飛躍的に伸びたこと、スマートフォンの普及により広い世代でのコンテンツ提供が可能になったことが背景にある。さらに、日本においては、政府が2020年までに子ども一人につきPCやタブレット端末1台を目標とすることや、プログラミング教育必修化を含む学習指導要領の改訂など、教育のICT化を積極的に推進していることが、EdTech市場の成長を後押ししている。

社会人教育・企業内教育においても、急速なテクノロジーの変化に応じたスキルを身に付けていく必要性から再教育を含む職能教育の需要が増加しており、今後も成長が見込まれる市場となっている。

日本のEdTechの市場規模推移

(単位: 億円)



出典：野村総合研究所のデータをもとにPwC Japanグループにて加工
※2017年度以降は予測値

 コンテンツ提供・ 配信型サービス	 コミュニケーション プラットフォーム	 受験・留学支援 マッチングサービス	 校務支援 サービス	 科目別スクール サービス
<p>デジタル教材配信</p> <ul style="list-style-type: none"> スタディサプリ (リクルートマーケティングパートナーズ社/日本) まなびポケット (NTTコミュニケーションズ社/日本) Libry (Libry社/日本) Secuo NEO (ヒカリレンタ社/日本) こどもモード (スマートエデュケーション社/日本) Udacity (Udacity社/米国) General Assembly (General Assembly社/米国) Mystery Science (Mystery.org社/米国) Vedantu (Vedantu社/インド) BYJU'S (BYJU'S社/インド) <p>映像授業配信</p> <ul style="list-style-type: none"> Schoo (Schoo社/日本) Try IT (トライグループ社/日本) J-Stream ミテシル (Jストリーム社/日本) グロービス学び放題 (グロービス社/日本) Udemy (Udemy社/米国) TikTok (TikTok社/米国) Bolo Indya (Bolo Indya社/インド) Made Easy (MADE EASY社/インド) <p>アダプティブラーニング</p> <ul style="list-style-type: none"> atama+ (atama plus社/日本) Qubena (COMPASS社/日本) Edwin (Edwin Technology社/米国) Knewton (Knewton社/米国) Hatch (Hatch Early Learning社/米国) <p>ゲーミフィケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ブレスタディーゴー! (ファンタムスティック社/日本) すらら (すららネット社/日本) Play Shifu (MobilizAR Technologies社/米国) TOCA BOCA (TOCA BOCA社/スウェーデン) 	<p>ティーチング (講師から学習者へ)</p> <ul style="list-style-type: none"> MetaMoji Classroom (MetaMoji社/日本) ロイロノート・スクール (LoiLo社/日本) コラボノートEX (ジェイアール四国コミュニケーションウェア社/日本) Google for Education (Google社/米国) PowerSchool (PowerSchool社/米国) <p>コラボレーション (学習者同士)</p> <ul style="list-style-type: none"> teach4me (キカガク社/日本) Clear (CLEAR社/日本) THINKERS (THINKERS NEO (一社)/日本) Drawp Unlimited (Moondrop Entertainment社/米国) <p>チュータリング (講師から学習者へ)</p> <ul style="list-style-type: none"> OnLINE-TUTOR (スピードワークス社/日本) Edmodo (Edmodo社/米国) MyStudies.com (MyStudies.com社/フランス) <p>シェアリング (講師同士)</p> <ul style="list-style-type: none"> SENSEIノート (ARROWS社/日本) Teachers pay Teachers (Teacher Synergy社/米国) 	<p>受験・資格取得</p> <ul style="list-style-type: none"> Formie (AMBIST社/日本) ShikaKen (サイバーバンク社/日本) <p>海外留学</p> <ul style="list-style-type: none"> Asuka Academy ((特非) Asuka Academy/日本) OpenLearning, Japan (ネットラーニングホールディングス社/日本) COURSERA (Coursera社/米国) edX (ハーバード大学、MIT/米国) <p>入学支援</p> <ul style="list-style-type: none"> Aglasem (Aglasem Edutech社/インド) <p>授業料・奨学金</p> <ul style="list-style-type: none"> スカラネット ((独) 日本学生支援機構/日本) Scholarship Manager (Next Gen Web Solutions社/米国) <p>習い事・マッチングサービス</p> <ul style="list-style-type: none"> Now Do (Now Do社/日本) コードモブスター (センジュ社/日本) スクルー (スクルー社/日本) 	<p>学習管理</p> <ul style="list-style-type: none"> テストプラス (廣済堂社/日本) classroom monitor (Prime Principle社/英国) <p>授業支援</p> <ul style="list-style-type: none"> スクールタクト (コードタクト社/日本) Parlay (PARLAY IDEAS社/米国) <p>校務支援</p> <ul style="list-style-type: none"> School Engine (システムディ社/日本) デジタル校務システム (内田洋行社/日本) <p>採点支援</p> <ul style="list-style-type: none"> 採点ナビ (教育ソフトウェア社/日本) EdLogクリップ採点支援システム (EdLog社/日本) 	<p>科目特化型 (プログラミング)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tech for elementary (エクシード社/日本) DMM WEBCAMP (インフラトップ社/日本) Code.org (Code.org社/米国) CoderZ Learn (CoderZ社/米国) KANO (Kano社/英国) <p>科目特化型 (英語)</p> <ul style="list-style-type: none"> HelloTalk (HelloTalk社/中国<香港>) Rosetta Stone (Rosetta Stone社/米国) ELSA (ELSA社/米国) <p>職種特化型</p> <ul style="list-style-type: none"> Lambda School (Lambda社/米国) PLURALSIGHT (Pluralsight社/米国) Holberton School (Holberton School社/米国) <p>その他/発達支援</p> <ul style="list-style-type: none"> FULMA Academy (FULMA社/日本) GIFTED ACADEMY (GIFTED AGENT社/日本) The Furhat Robot (Furhat Robotics社/スウェーデン)
	<p>VR/MRコンテンツ配信</p> <ul style="list-style-type: none"> IQ COPY (テンアップ社/日本) 教育用VR制作サービス (デジタル・ナレッジ社/日本) NEUTRANS BIZ (Synamon社/日本) VRシミュレーター (ビーライズ社/日本) Smart Tutor (PlusOne社/米国) 	<p>キャリアアドバイザーサービス</p> <p>キャリアアドバイザー</p> <ul style="list-style-type: none"> Gradeup (GradeStack Learning社/インド) VMock (VMock社/米国) 	<p>ラーニングアナリティクス</p> <p>ラーニングアナリティクス</p> <ul style="list-style-type: none"> Analytics+ (デジタル・ナレッジ社/日本) Acrobatiq (VitalSource Technologies社/米国) Blackboard (Blackboard社/米国) 	<p>その他サービス</p> <p>コンテンツ作成ツール</p> <ul style="list-style-type: none"> DynamicForms (Next Gen Web Solutions社/米国)

※公表されているサービスの一部を列挙

1-c. PwCが考えるSmart Learningの可能性

座学から経験による学習へシフト

教育分野のデジタルトランスフォーメーションはソーシャル、デバイス、IoTの進化のみにとどまらず、xR、5G、AIの台頭によりさらなる発展が見込まれる。

ホログラフィやVR技術を活用した没入型コンテンツ、AR(拡張現実感、ビジュアルアプリケーション)の導入によるPlace-based Learning、ゲーム感覚で学習を進めるゲーミフィケーションなど、5G技術の進化によって高解像度の動画、音声、画像を、非常に低レイテンシーでストリーミング配信できるようになる。

xR技術により現実世界にあらわれるホログラムでのやり取りも可能となるため、360°の映像を利用した学習体験もできるようになるだろう、パソコンとヘッドセットさえあれば、研修という名の体験がよりエキサイティングで、学習意欲を高めることができるようになり、2次元の座学から3次元の経験へと進化を遂げる時代がすぐそこまできている。



1-c. PwCが考えるSmart Learningの可能性

パーソナライズされた学習とAI先生

AIは膨大なデータから学習をパーソナライズすることに長けている。このアダプティブラーニング(適応学習)の技術は一人ひとりにあった学習カリキュラムを作成し、低価格でのマンツーマン指導を可能とする。

また、自動で個人の好みに合ったコンテンツを推奨されるキュレーションラーニングや無料利用可能な動画を豊富にそろえるYouTubeなどにより、学習者は自分の好きなコンテンツを選び、より知識を深めることができるようになる。

今後、教科書の内容を教えることは人間の先生からAIへシフトし、さまざまなコンテンツが人間の先生の知識を深める手助けをするだろう。

そして、人間の先生の役割は生徒一人ひとりの目標に寄り添って伴走したり、モチベーションが上がるように褒めたり励ましたり、学習姿勢を見ながら勉強の仕方を助言したりする「コーチング」にシフトする可能性がある。近い将来、人間の先生の役割のシフトが起こるだろう。



1-c. PwCが考えるSmart Learningの可能性

豊かな生活を送るためのファンダメンタル

近年の自然災害や病気の流行などにより、通常のコミュニケーションなどが断絶した場合に、当然のようにデジタル・テクノロジーがその代替を果たしている。デジタルは既に私たちの生活の中に深く根付き、またリスクが生じた際の手段として活用されている。

デジタル以前の世界では、教育を十分に受けない層は豊かな生活を送ることは難しかった。しかし、今後社会生活においてデジタルスキルの重要性が増すにつれ、デジタル教育がなされていない層の存在が、生活貧困層としてクローズアップされる可能性は高くなっているのではないだろうか。労働の役割を終えたシルバー世代を含め、旧来のコミュニケーションの価値観や手法に依存するだけでは、今後の経済社会のデジタル化の流れに取り残され、生活受難者になる可能性もある。

教育分野におけるデジタルトランスフォーメーションは学校教育および社会人教育としてより一層発展していくことが想定される。デジタル弱者をサポートし、世の中の人々が豊かな生活を送るための基礎として、本誌で述べるSmart Learningの捉え方は大きな礎となると考えている。



社会人教育と
Smart Learningのあり方

2

2-a. 社会人教育の現状

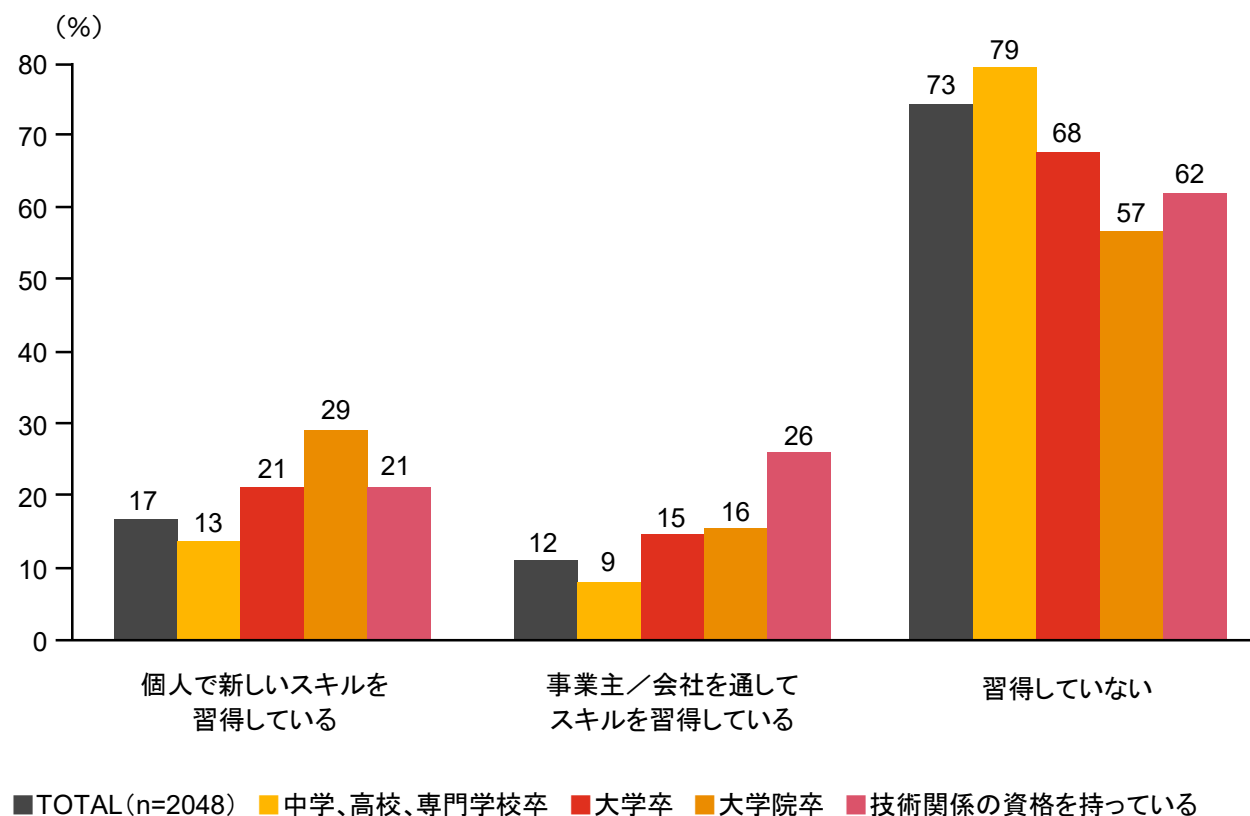
日本企業の人材育成の特徴と課題

企業における一般的な人材育成の方法は、OJT、OFF-JT、自己啓発の3つがあるが、日本企業はOJTをより重視する傾向がある。そのため、人材育成の体系は主に職務遂行に必要な知識やスキルを中心に考えられており、個人の志向やキャリアプランの視点が欠けていることがある。

また、階層別研修が設計されていることが多く、マネジメント研修でも高度な専門性や経営者の視点、リーダーシップの醸成には不十分であることが多い。なお、階層別研修は主に人事部門が企画・運営をするため、画一的内容になりやすく高度な専門能力を有した人材や将来の経営を担える人材が育ちにくい内容になっていることが想定でき、結果、長期的な視点に立った経営戦略や人材育成との連動性に欠けた“場当たりの”な教育が展開されることとなる。

最後の課題は教育の場が企業内に限定されているという点である。雇用の流動化への対応や市場価値(market value)の高い高度な専門性を有した人材を育成・輩出していくためには、今後企業の壁を越えた教育環境も必要となるであろう。

新しいスキルの習得をしているか(複数選択)



出典: PwC「デジタル環境変化に関する意識調査」

2-b. PwCが考えるSmart Learningの3つの側面



1. デジタルを活用した教育

デジタル技術の進化とともに、社内研修を提供するプラットフォームや導入形態も多様化している。モバイル端末を用いた学習では、教師と生徒の間で双方向のリアルタイムのコミュニケーションができる利点がある。AIを活用したテストでは、人の手による手間やミスを防ぎ、採点の効率と品質を高めることができる。さらに、学習記録を蓄積し、ラーニングアナリティクスを活用することで、個人の成長課題に応じた最適なコンテンツを推奨する仕組みも提供されている。



2. 教育をデジタル化

テクノロジーの発展はこれまで教育現場だけでは対応が難しい教育の反復性にも大きく貢献している。例えば、モバイル端末にコンテンツをダウンロードしておけば、移動中などのすき間時間を有効活用することができる。あるいは動画や録音、ペンタブによる直接入力を用いて、実際の音や映像でリアルなイメージを確認でき、また過去のノートも簡単に検索できる。このように学習コンテンツのデジタル化により、従来型の教育に比べて学習効果やスピードを大幅に高めることが期待できる。



3. デジタルに関する教育

スマートフォンやSNSの普及に伴い日々膨大かつ雑多な情報が飛び交うデジタル社会において、正しい情報を自身が取捨選択できる判断基準を持つことは重要である。単にデジタルデバイスを使いこなすテクニカルな知識・スキルのみではなく、必要な情報を確実に収集、整理し、組み替えるにはより高度な能力、すなわち「情報心眼」を持たなければならない。変化の激しい現代社会を生き抜くためには、デジタルリテラシーこそが必要不可欠な能力といえる。

2-b-i. デジタルを活用した教育

Vantage (Learning Platform)



背景・目的

時代や働き方の変化に伴い、一人ひとりの研修に対するニーズや関心も多様化している。一般的なeラーニングのプラットフォームは、受講者のニーズや関心とは無関係にさまざまな領域のコンテンツが一覧化されているケースが多い。よって、必要なコンテンツにスムーズにたどり着けないという課題があった。

Vantageの概要

VantageとはPwCのラーニングプラットフォームで、社員は誰でもPC・スマートフォンから各人の学習目的に沿ったコンテンツ(デジタル・クラスルーム)を検索し、受講できる

アプローチ

- 社内・社外研修コンテンツを一つのプラットフォームに集約
- 学習目的に合わせたプレイリスト機能を設定
- 最新コンテンツの定期的なアップロード

ベネフィット

- 検索や通知機能を用いて、必要なコンテンツにタイムリーにアクセスできる
- 同僚が受講したコンテンツや自身の学習内容、興味関心事項から推奨を受け、最適なコンテンツを選択することが可能

What would you like to learn today,

利用可能な学習カタログを表示するには、こちらをクリックしてください

Recommendations

Hand picked for your territory

- What is Digital Quest?**
② hr
What is Digital Quest? - JP
Digital Questとは、PwCグローバル共通で提供されているシミュレーション型のeラーニングで、PwCが関係している業界をベースに作成さ
- Harvard Business Review PwC Japan**
① min
HBR PwCJapan original Ranking
PwC Japanグループで最も読まれているHBRの記事論文をご紹介します。
- PwC Bizアカデミー**
⑤ hr
PwC Bizアカデミー (LoSシリーズ) 全コースセット版
※本コースはライブストリーミングで開催されたセッションをe-learning化したものです。PwC Bizアカデミー (LoSシリーズ) では、LoS

※PwC Japanグループ 社内研修プラットフォーム Vantageの画面イメージ

2-b-ii. 教育をデジタル化

Playbookのモバイル化

背景・目的

大手金融機関では、本社企画部門の企画業務力向上を目的として、業務に必要な知識や方法論をワークショップ形式で学ぶ研修を実施するとともに、その研修内容を読み物としてまとめたPlaybookを受講者に配布していた。一方で、セキュリティの制約上、紙媒体を社外へ持ち運びできず、Playbookへのアクセシビリティが限定的であったため、いつでも手軽に読めるデジタルコンテンツ化への期待が高まっていた。

Playbookの概要

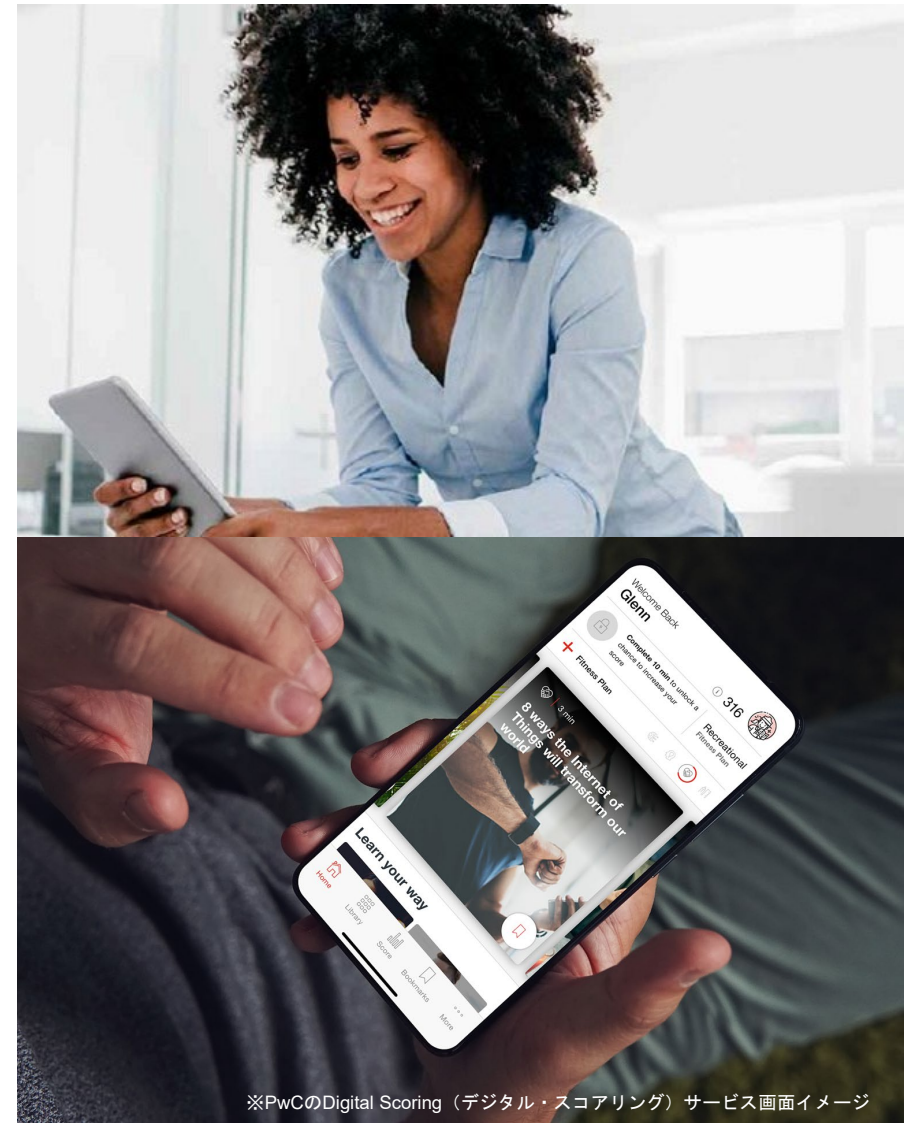
Playbookは、業務に必要な知識・方法論、価値観、行動規範などを浸透・定着させるためのコンテンツである

アプローチ

- コンテンツのデジタル化に向けた方法論の検討
- 既存の研修プラットフォームの活用
- スマートフォンに沿ったナビゲーション対応

ベネフィット

- 個人のスマートフォンからいつでも、どこからでも閲覧可能となり、アクセシビリティが向上
- スマートフォン上でのスムーズなユーザーエクスペリエンスの実現



※PwCのDigital Scoring（デジタル・スコアリング）サービス画面イメージ

2-b-iii. デジタルに関する教育

New World New Skills



背景・目的

デジタル化によって、デジタルデバイドの課題が進むと想定される。PwCはこの課題を早急に解決すべきと捉え、世界各国および日本のデジタル化への取り組み状況の調査を実施。世界と比較すると、日本ではデジタルスキルの習得に向けた取り組みが遅れていることが分かった。

New World New Skillsの概要

New World New Skillsは、PwCが世界2万人を対象に実施した、デジタル化が仕事を取り巻く環境にもたらす変化への意識調査である

アプローチ

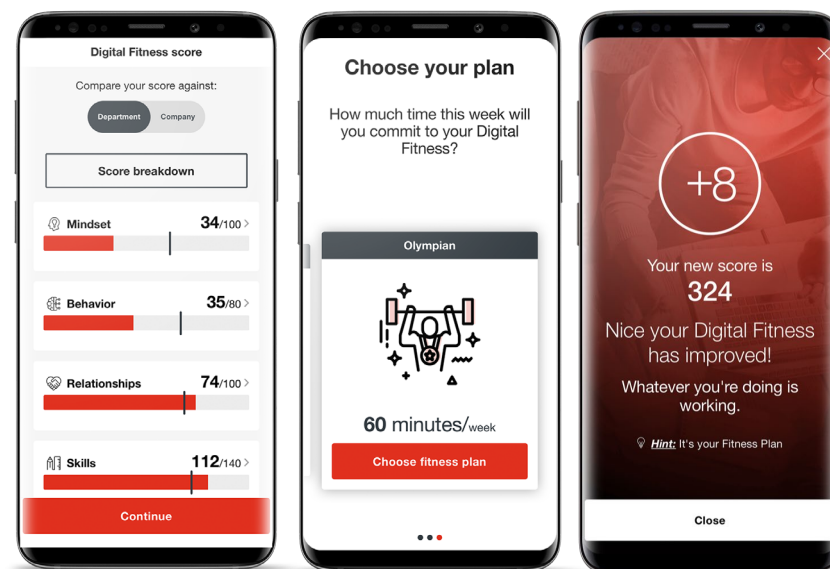
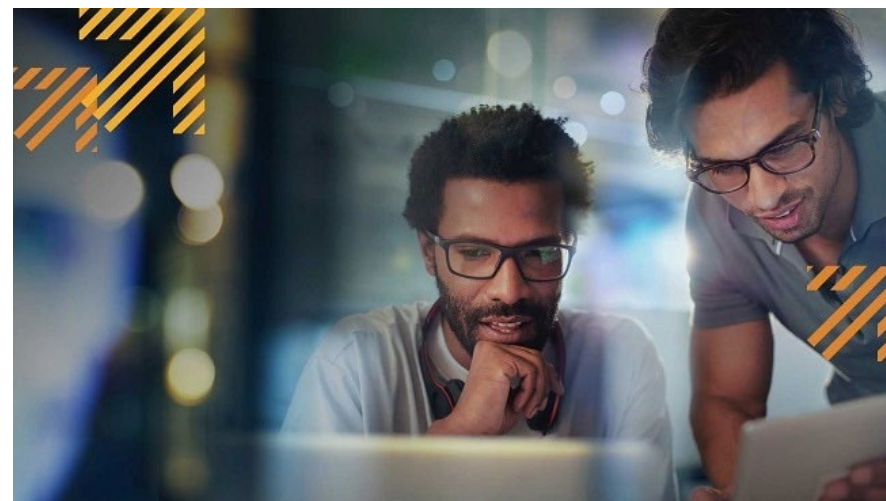
- デジタルリテラシーの実態調査
- アップスキリングの提言
- デジタル教育の実施

ベネフィット

- 世界各国および日本の取り組み状況をベンチマークとし、自社の取り組み状況と比較が可能
- 新たなスキルを習得する機会提供、社員が積極的に学習する組織カルチャーを醸成するための検討材料
- デジタルリテラシー・スキルの向上

参考：PwC Digital Scoring(デジタル・スコアリング)サービス

<https://www.pwc.com/jp/ja/press-room/digital-scoring-service191204.html>



※PwCのDigital Scoring(デジタル・スコアリング)サービス画面イメージ

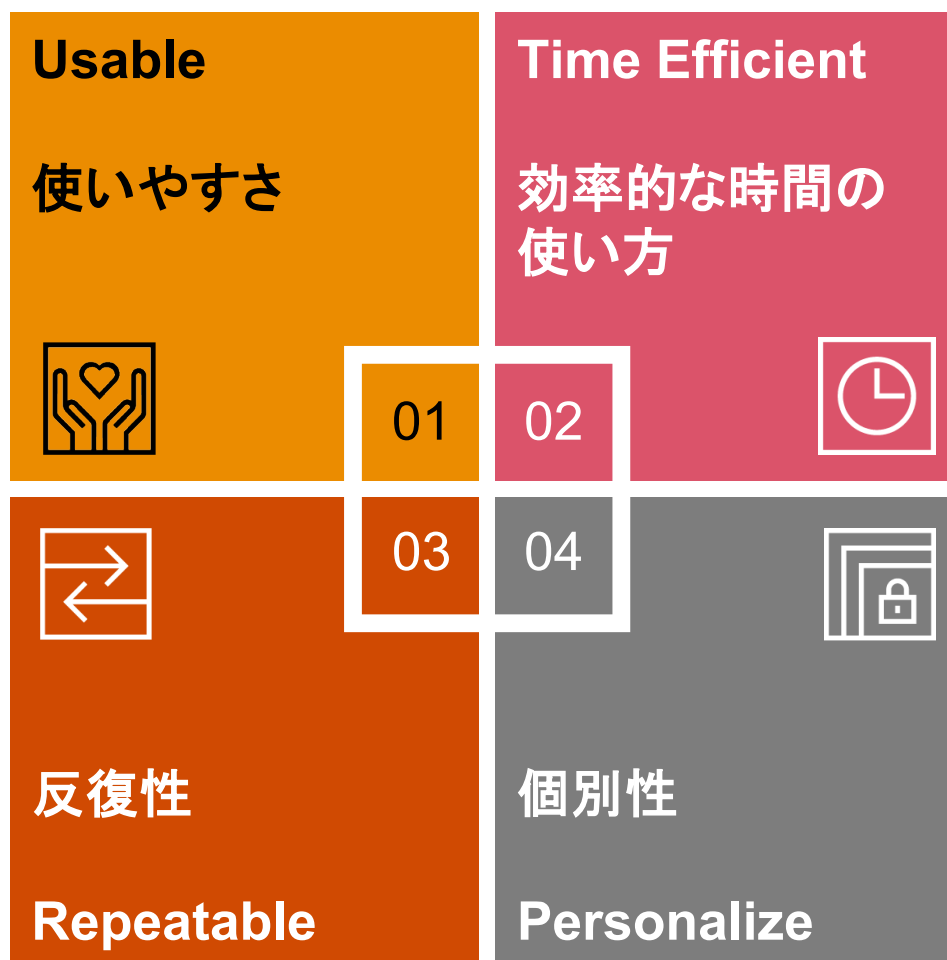
2-c. 社会人教育におけるデジタル化のメリット

デジタル化のメリット

- 使いやすさ：いつでも簡単にアクセス・利用できる
- 効率的な時間活用：すき間時間を利用して効率的に学習できる
- 反復性：何度でも復習できる
- 個別性：ニーズや適性に応じて教材や学習環境をカスタマイズできる

Smart LearningのEffectivenessとして、バーチャルでオープンな環境自体が教育環境へのアクセシビリティを高めることが挙げられる。バーチャルであるがゆえの良さを生かせれば、教育はもはやコンテンツそのものの価値よりも、オープンな環境を整えることによる価値こそが最大のメリットであるといえよう。その意味では、Smart Learningの利便性、ユーザビリティ、すき間時間を活用できる効率性、さらには、繰り返し学習できる反復性は、これまでの教育のあり方を変えるだけでなく、学習のスピードや効果にもポジティブな変化をもたらすだろう。

またコンテンツに関しては、学習対象者の役割や職務などによって最適化されたデザイン、すなわち個別性も期待できる。自らの教育をデザインし、自主的に選択できる教育スタイルがデジタル社会における教育の形であろう。



2-c-i. 使いやすさ

学習効率・学習意欲を高めるUX/UI

発展的なSmart Learningデザインが学習にもたらすメリットの第一は「使いやすさ」である。スマートフォンやタブレットが普及し、子どもの頃からデジタル端末に慣れ親しんでいる世代が今後さらに増えていく中で、学習の機会や環境についてもデジタルがより身近な存在となっていくことが想定される。

またその学習形態も多様化する余地がある。これまでの一方的・受動的な情報伝達のみならず、チャットやSNSを通じて講師・学習仲間とインタラクティブに会話したり、音声認識やAIなどを活用して、自身の習熟度を即座に診断できるようになるなど、使いやすさを追求することにより、学習形態にも広がり生まれ、副次的に学習意欲を高めるなどさまざまな効果をもたらすことが期待される。

一方で、操作性の悪いツールや、見たいコンテンツになかなかたどり着けないといった使い勝手の悪いアプリは、たちまち淘汰され世の中から消えてしまうだろう。それを防ぐためには、ユーザーが「使いやすい」「使っていて楽しい」と感じる心地良さや、使用前後を通して感じる新鮮な驚きや感動など、ユーザーに価値ある体験を与えるようなUI/UXデザインが肝となる。UI/UXデザインは、企業におけるSmart Learning構想の価値創造の根幹ともいえるだろう。



2-c-ii. 効率的な時間活用

学習効率化の相乗効果

Smart Learningにより、学習者は自分の都合の良い時間に安価に教育を受けることが可能となってきた。特に、通信速度の向上、デジタルデバイスの普及、さまざまな学習アプリの登場、UIの高機能化・品質向上により、学習時間や学習環境の選択肢は大幅に多様化している。端末さえあれば場所を問わず空き時間や移動時間を利用して、自分のペースで学習を進められるため、従来に比べ学習効率は飛躍的に高まっている。

実はSmart Learningの普及による学習効率化は、学習者のみならず、教育を企画・運営する側にも大きなメリットがある。例えば、コンプライアンス研修のように全社共通的な内容や、業務における基礎知識・方法論を学ぶような座学型の研修は、eラーニングに置き換え定型化することで、準備や運営に費やす時間を大幅に短縮することが可能となる。eラーニングの活用により捻出された業務時間は、より品質の高い教育コンテンツの開発や、付加価値の高い実践的なワークショップの企画・実施に充てることができる。

なお、学習プラットフォーム提供者は日々新商品が登場するさまざまなデジタルデバイスにおける製品規格に対応し続けなければならないのも事実である。



2-c-iii. 反復性

反復学習におけるSmart Learningの有用性

学習内容によっては英単語や漢字を覚える場合など、粘り強い反復が必要なものもある。これは手続き記憶と呼ばれ、同じ経験を反復することにより形成され、長期間保持されるという特徴を持つ。

反復学習は手続き記憶を形成するうえで必要不可欠であるが、反復学習自体は従来の学校教育の中で必ずしも十分にカバーされていない。授業で教わった内容は授業が終わればすぐ忘れてしまうため、宿題のドリルで繰り返し解いて覚えるという形で補完する。このため生徒の学習意欲に大きく影響され、保護者のサポートなどに頼る部分も大きかった。

この反復学習における教師や親代わりともいえる存在がEdTech技術である。例えば、講義の内容で分からないところがあれば、該当する箇所をブックマークしておき、後で何度も繰り返し再生することができる。また進捗率や正答率のデータを連携させ、反復学習においても特に弱点となる部分だけを自動的に特定し、集中して反復することができる。

さらに、ゲーミフィケーションの要素を組み込めば、学ぶこと自体に「ハマる」状態を作り、繰り返し自発的に学びたいような学習意欲を高める効果も期待できる。



2-c-iv. 個別性

学習プログラムの個別最適化

従来型の教育は、一律型のコンテンツになりがちであったが、カフェテリアプランのように、自らの教育をデザインし、自主的に選択できる教育スタイルがアダプティブラーニング(適応学習)により可能になった。

このアダプティブラーニングは、受講者の反応と好みに合わせ、最適な学習プログラムを提供する技術である。近年、eラーニングやLMSなどシステム内に蓄積した学習履歴などのデータを分析するラーニングアナリティクスにより、より効果的な人材育成施策を立案する際のインプットとして活用されるようになってきたが、さらに、学習における施策提案を個人個人の志向に沿って提案するのがアダプティブラーニングである。これからAI、スマートマシンの進化により、アダプティブラーニングを新しいレベルに押し上げることが期待されている。

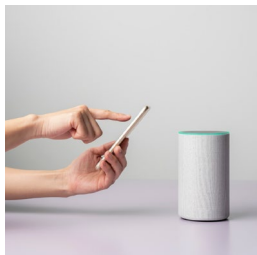
一方で、推奨されたコンテンツの中で、例えば、英語の発音を向上させたいというような特定のニーズに対しては、金銭的・時間的の制約の中で最適なオプションを選べるような仕組みも重要である。上記のようなニーズに対して、例えば、一般的な英会話レッスンではなく、発音や抑揚・話し方をチェックしてくれる英語教育の方が必要となり、個々人に意味のある学習コンテンツの拡充が求められるだろう。



2-d. Smart Learningが企業にもたらす4つの効果

Smart Learning による4つの効果

教育分野におけるデジタル化は世界で普及してきているが、それが企業にもたらす効果は必ずしも定まっていない。そこでPwCは、Smart Learningが企業にもたらす4つの効果を定義する。



デジタルリテラシー習得による 社員の業務効率・生産性向上

- 社員に創造性や革新性を持たせイノベーションを生み出す



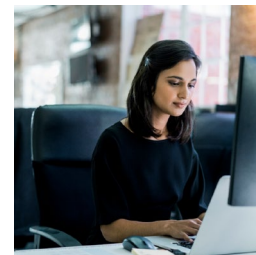
育成・研修管理業務・受講の効率化

- 外部サービスの活用による運用の効率化とより高度な教育内容の拡充やスキ間時間を利用することによる業務効率化が実現できる



デジタルツール活用による コミュニケーション活性化

- デジタル環境の変化は行動に影響を与える



生涯学習と自己実現

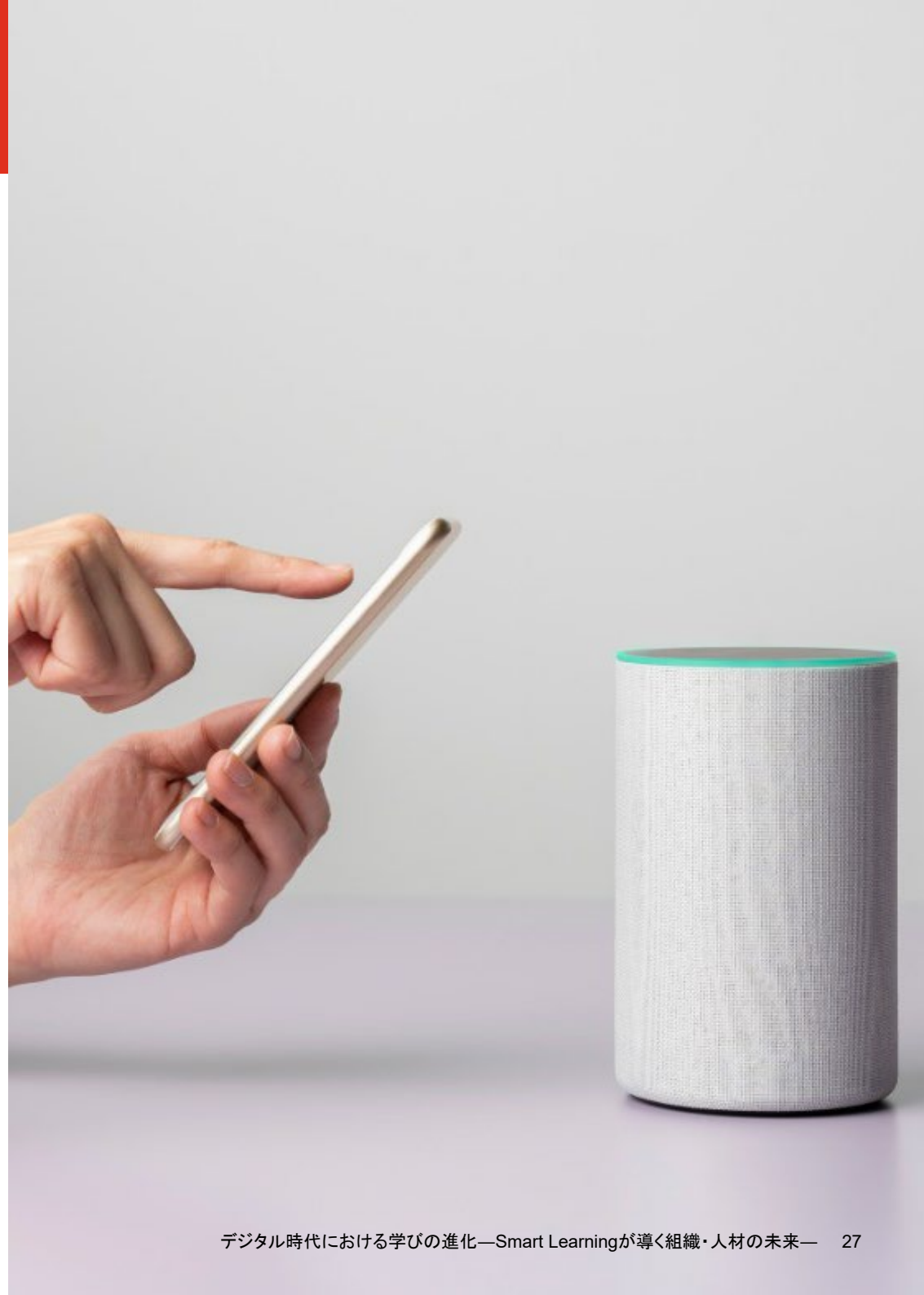
- 社員に会社の枠を超えたキャリアディベロップメントの可能性をもたらす

デジタルデバイスを使いこなす知識とスキル

Smart Learning導入における大きな役割の一つが、デジタルワークフォースを活用した業務効率・生産性向上のイノベーションを生み出す土壌を肥沃にすることであろう。社員に対するリテラシーの向上は、デジタルソリューションの導入による大量の業務処理を加速させるための業務効率化・生産性向上とは異なり、社員一人ひとりのデジタルソリューション(デジタルワークフォース)をいかに応用し、よりビジネスに創造性や革新性を持たせられる可能性を秘めている。

また、デジタルリテラシー習得に向けた組織作りは、まずはリテラシー向上の必要性の認識から第一歩が始まり、PwCではSmart Learning導入における重要な要素と考えている。

そもそもリテラシーとは、与えられた材料から必要な情報を引き出し、活用する能力や応用力のことであり、デジタルデバイスを使いこなすための知識とスキルのことを指す。一方で、リテラシーの向上が見られない組織の中で、特に経営層や意思決定者層にその遅れが著しい場合には、イノベーションを生み出すためのコミュニケーション障害が起きやすく、そもそもデジタルもしくはデジタルを活用したビジネスにおける投資判断や意思決定についての判断ができないことが容易に想定ができる。



デジタル環境や場の変化は行動に影響を与える

場や空間が心理的行動の変容を生み出すことはよく知られているが、物理的、もしくは黙認できる空間と異なり、デジタル環境や場はバーチャル空間が基本であり、現時点においては全ての人に直接的(もしくは直感的)に理解できるものばかりではない。しかし新しいデジタル環境や場を作り出す、コラボレーション・テクノロジーを用いることで、今までになかった新しいコミュニティが形成され、それらのコミュニティが新たなコミュニケーションのネットワークのハブとなり、デジタル環境の広がりをより身近に感じることができる。

今までのビジネスも、人とのコネ(コネクション)が重要視され、そのコネクションを作るために、さまざまなコンタクト方法が試された。そのため、デジタル環境以前のビジネスシーンにおいては、物理的接触および回数による積み重ねが重要視され、そのエリアで長く働くベテラン社員が重宝された。一方、デジタルツール活用によるコミュニケーションは、積み重ねよりも、発信する情報の価値やモメンタムによってコミュニティが離合集散し、あらゆる場面でネットワークを即時に形成することが可能になる。

それゆえに、Smart Learningにおけるデジタル環境や場の創造は、今後ビジネスシーンで必要な能力の一つであるコミュニケーション活性化における起爆剤としての位置づけが期待されている。



2-d-iii.

育成・研修管理業務・受講の効率化

育成・研修管理のあり方の変革

企業における一般的な人材育成の方法の一つのOFF-JTでは、PCを使用した対面授業やLMS(Learning Management System)を利用される。これらレガシーの研修管理システム、LMSの利用はコンテンツ作成や動画作成の運用工数およびコストが非常にかかることをご存じの方も多いただろう。また、社外のサービスの利用では、英語学習の補助金制度を導入している企業は多く、さらに、一部の企業では既に、社会人としての基礎スキル習得のために日本発信の社外サービス(例えば、グロービスのオンライン受講など)を取り入れている。

Smart Learning導入における役割の一つに、社員育成・研修管理業務の設計を忘れてはいけない。育成・研修部門の担当者は不確実な未来へに対応すべく、「社内特有の研修」と「外部サービス提供型への置換研修」2つを組み合わせたデジタル時代の学習モデルの企画構想をすることで、時代に合わせたコンテンツの提供、社内研修における効率化を図ることができる。

また、前述した「使いやすさ」「効率的な時間活用」も本設計時には重要なポイントとなる。ユーザビリティを高めたサービスを提供することで、社員が煩わしいと感じる社内研修も会社からのインセンティブに様変わりする。

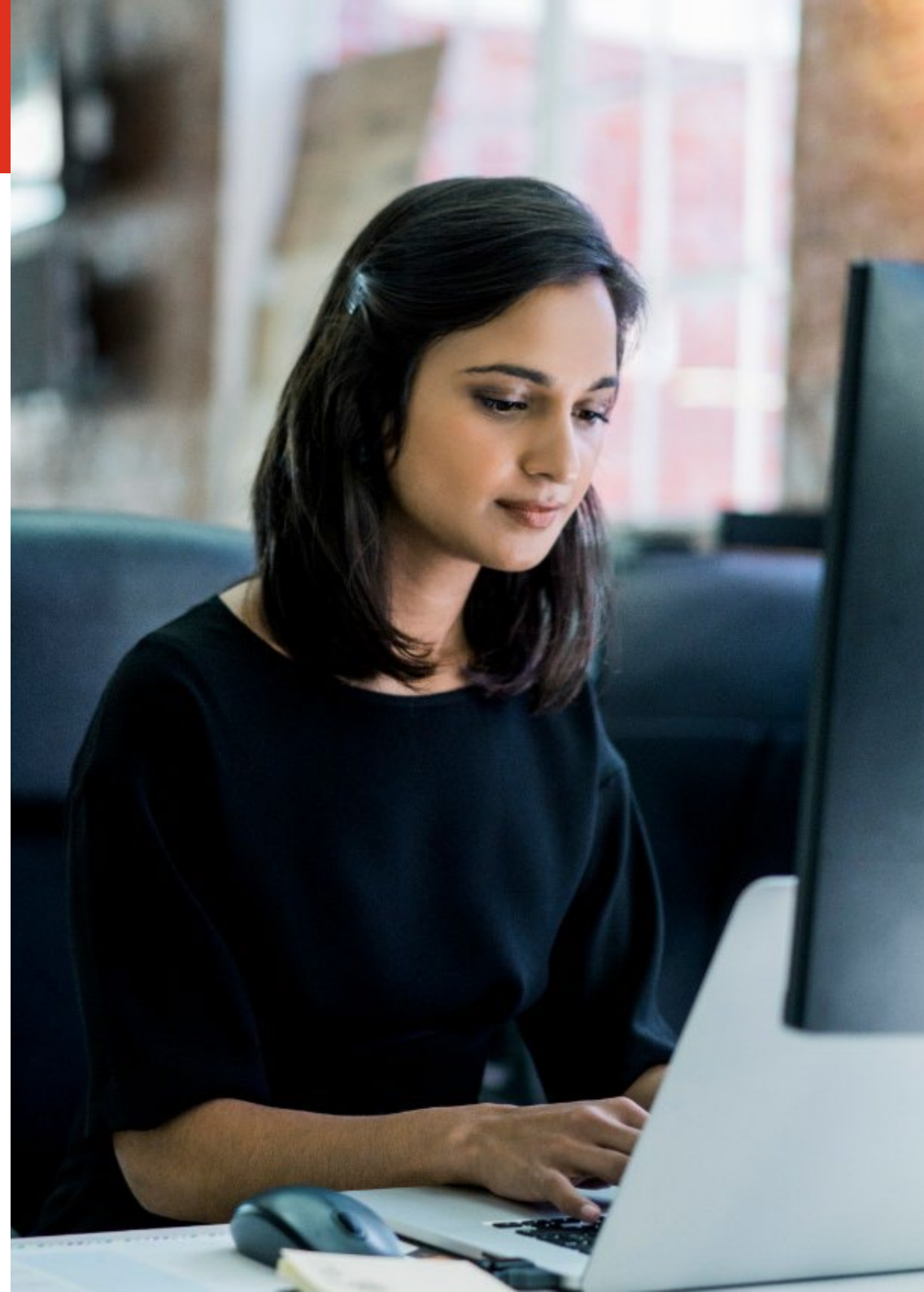


会社の枠を超えたキャリアディベロップメント

「デジタルを用いて教育を進化させる」という点に関しては、デジタルの可能性を生かして、特定の領域やニーズに限定された中での教育の進化だけでなく、生涯学習という長期的な成長の過程において、教育をより柔軟に、タイムリーに提供する方法論・ツールとしてデジタル活用の可能性があるだろう。デジタルを活用することにより、個人が目指すキャリアプランや学びたい領域と教育のコンテンツを有機的につなぐことができる。デジタルであるからこそオールインワンで研修～キャリアマネジメントまで提供できるという可能性を秘めている。

日本では、社会人がMBAなどの大学院でよりスキルを高めるためには、会社を休職ないしは退職し、海外留学することでしか、海外大学の学位取得は難しかった。EdTechのサービスの一つである海外大学のオンライン受講サービス(MOOCなど)を活用することにより、自国で仕事に従事しつつ、海外学位取得も可能となり、より自身のキャリアの幅を広げられるチャンスが広がった。

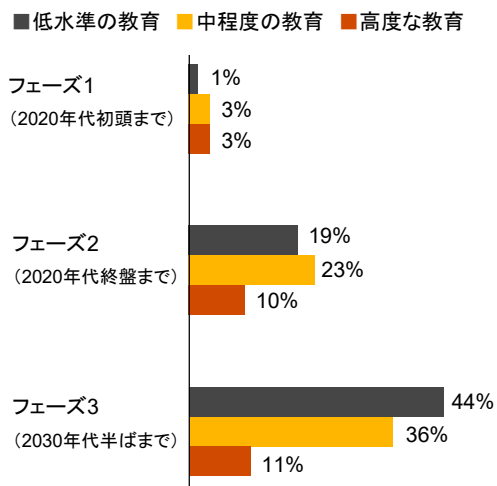
優秀な人材の獲得が困難となってきている現在、優秀な人材をリテンションすることも企業の重要な役割となっている。社内制度としてオンライン受講サービスの拡充はリテンションの一つとなり、またエンプロイアビリティの向上のために非常に重要な施策となる。



[参考] 教育のデジタル化が求められる背景

1. 仕事のオートメーション化の拡大

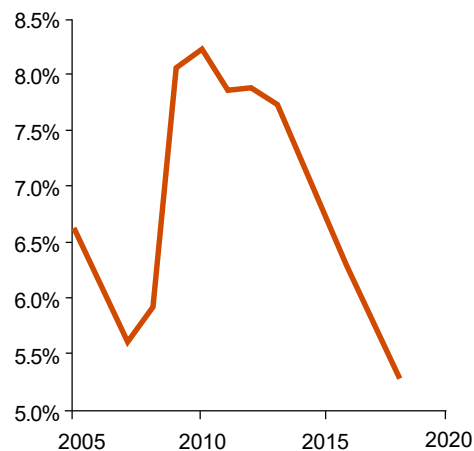
フェーズごとに教育水準別で見た既存の仕事が自動化の潜在的リスクにさらされる割合



出典: PwC、Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term-impact of automation

2. 人材獲得機会の減少

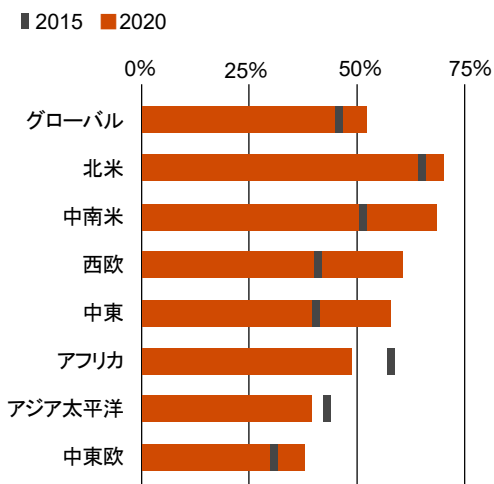
OECD加盟国の失業率(総労働人口に占める失業者の割合)



出典: OECD

3. スキルのある労働力の可動性の低下

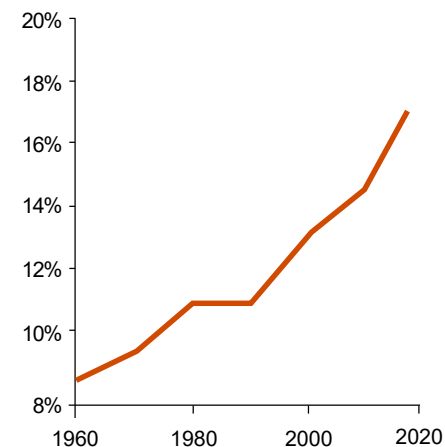
「政府と企業の協力によって、スキルのある労働力の市場間移動が拡大していますか?」(「いいえ」と回答した割合のみ表示)



出典: PwC、第23回世界CEO意識調査
調査ベース: 全回答者(2020年=1,581名、2015年=1,322名)

4. 人材の高齢化

OECD加盟国の65歳以上の人口(総人口に占める割合)



出典: 世界銀行グループ

新たなEthics／Moralの学習

倫理・道徳・修身が形成されるデジタルエリア

人が働き、生きるうえで、法律や制度ではなく、「人として生きる道」を倫理や道徳として学校および家庭内教育を受ける。これは先人が協調性を持った社会生活を営む上での知恵の伝承、もしくは自然学習ともいえる。

一方、ここ十年程の急速なデジタルの進化は、新しいコミュニケーションやコミュニティを形成することで、先人からの知恵にはない社会が形成されている。超黎明期においては、メール文や書き込みなどは、「文章」としての作法が応用されたりもしたが、ショートメールやチャットのやり取りでの長文は、決して褒められるものではないなど、実世界とは異なるデジタルエリアの新しい倫理・道徳感が醸成され始めている。

Smart Learningの大きな役割の一つに、デジタル社会における「倫理観や道徳観」を自然学習する場としての活用が期待されている。デジタルシーンによって異なる「お作法、マナー」や、正しい情報を見極める「情報への心眼」、情報セキュリティに関する感度など、ここ数年で自然に収斂してきた常識の共有化ともいえる。しかし特筆すべきは、この場合の「先人」は、デジタルネイティブの若年層であり、旧来の自然学習（先輩から後輩へ）とは流れが逆流していることであろう。旧先人の自然学習は、自らの力で逆流を上る決意が必要とされてくるのだ。Smart Learning はそのような先人への良き指南役として存在していくと考えられる。



3

Smart Learning 導入を
成功させるポイント

Smart Learning 導入を成功させるポイント

デジタル時代の学習モデル

デジタル時代の学習モデルは、レガシーの教育手法からのパラダイムシフトが想定される。例えば、学習目的は過去の成功体験（既存の体験や事実）からのみではなく、不確実な未来への想像力に重きが置かれるであろう。学習形態はオンデマンド化、バーチャル化が進み、またコンテンツも共通的な知識・スキルは低コストなデジタルコンテンツに置き換えられ、専門分野の知識・スキルはより高度な内容や実務に最適化された内容が求められるだろう。その意味では、教育はコストという考え方よりは、新規事業に対する投資としての位置づけに昇華されるべきであろう。

- 学習目的:「過去からの習得」から「未来への創造」
- 学習スケジュール:「計画型」から「オンデマンド」
- 学習の場:「リアリティ」+「バーチャル」
- 学習のツール:「紙媒体・PC」から「デジタル機器・マルチデバイス対応」
- コンテンツ:「使いまわし」から「都度の開発」「サービス利用」
- 講師:「教育ベンダー（プロ講師）」から「実務家・専門家」
- 教育のかかる費目:「コスト」から「インベストメント」

このような学習モデルのパラダイムシフトを見据えたとき、従来の価値観やアプローチに引きずられたままでは、Smart Learningの実現は困難である。これまでとは異なる進化した学びの実現を目指すのであれば、テクノロジーに限らず幅広い側面から戦略的・包括的に検討を進める必要がある。そこでPwCは、デジタル時代のSmart Learning 導入を成功させるために重要な5つのポイントを提言する。



組織・人材と教育の未来について語る



テクノロジーの可能性を追求する



自律的成長を促す学習の仕組みと環境をつくる



デジタル×ヒトのエクスペリエンスをデザインする



変革を軌道に乗せるカルチャーを醸成する

組織・人材と教育の未来について語る

デジタル時代に求められる組織・人材と教育のあり方

教育とは古より学び、人が手に入れた知識や体験の共有である。その方法は、言葉や絵(図)、時には数式や論理を方法論として用いながら、いかに素早くまた効率的に学習できるかを模索し続けられている。社会人教育においては、所属する企業や組織の目的に応じた知識やスキル向上などが実施され、また、その方法論は社内の人事部門や研修部門が外部の教育ベンダーと連携しながら提供されている。

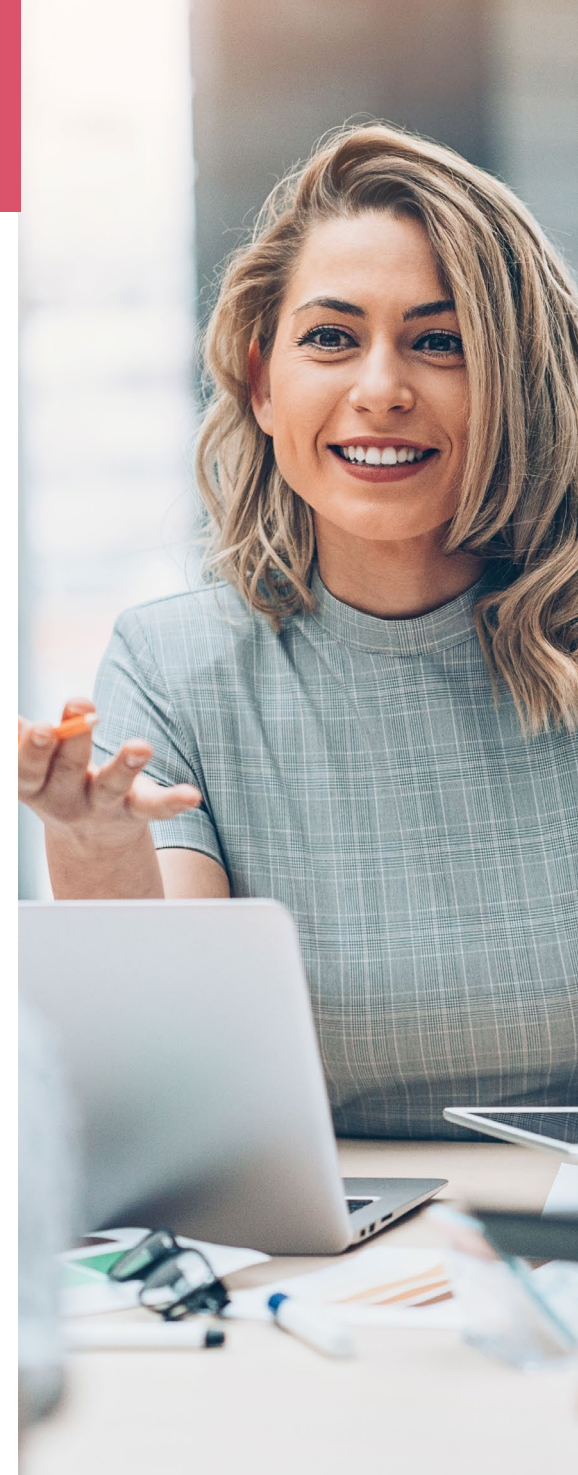
一方、デジタル時代における人材と教育においては、テクノロジーの急激な変化により、学習する対象や内容・スキル、またその提供する方法論が変化している。対象・スキルについては、業務や役職に応じた知識・スキルだけでなく、デジタルツールを使いこなすスキル、すなわちデジタルリテラシーが、ビジネスにおける共通的・基礎的なスキルとして全ての人材に求められることになる。さらには、デジタル活用して収集した情報や分析結果を読み解く洞察力、新規事業創出やビジネスモデルの変革、業務の高度化など、デジタルを活用して新しい価値を生み出す創造力などのスキルの重要性が今後ますます高まってくる。また学習モデルについても、順を追って知識を習得する「計画型」から知識や経験を必要なタイミングにて「オンデマンド」に習得できることに価値が高まると考えられる。

これらの変化に伴い、教育を提供する側の役割にも変化が生じる。コンテンツを作成できなくなった人事部門では学習の場の提供(学習管理)の仕事が縮小し、基礎コンテンツの講師派遣を中心とした教育ベンダーからより実践的なデジタルファームやベンチャーの知的資産にコンテンツもハードも多くが移管する可能性を示唆している。

このように、教育の対象、スキル、方法論、役割の組み合わせ・選択肢が大幅に多様化する中で、忘れてはならないのは、人材と教育の未来の全体像を描き、企画から導入後まで全てのフェーズにおいて一貫してそのコンセプトを貫くことである。テクノロジーの真新しさや個々のニーズに合った教育を提供すること自体にフォーカスしすぎてしまうと、全体像を見失い現状のさまざまな制約条件や抵抗勢力のノイズに振り回され迷走してしまう。結果的に既存の取り組みの延長線上の変化にとどまってしまう可能性もある。

デジタル時代に求められる組織・人材とはどのような姿か、なぜその変革が必要なのかをまずは明確にし、全員が共有することが重要である。さまざまな価値観や視点を持った人たちが結集し、発散と収束を繰り返しながら「組織・人材と教育の未来」を収斂させることからSmart Learningの導入は始まる。

- 組織・人材と教育の未来像を描き、それを貫くこと
- なぜ変革が必要なのかを明確にし、全員が共有すること



テクノロジーの可能性を追求する

テクノロジー活用のインパクト

Smart Learningを今までの人材や教育の線上で捉えるのであれば、ユーザーにとってテクノロジーに関する一つのコンテンツとしての見なされてしまう。Smart Learningによる学びの進化を実現するには、Smart Learning 導入そのものに、既存の学習モデルを破壊するインパクトと役割を持たせる必要がある。そのためには、目先の課題解決や改善などのイシュードリブンの観点にだけでなく、ビジョンドリブンの観点、すなわち未来の姿から逆算しゼロベースから教育のポートフォリオを組み立てること、その中でより効果的でインパクトのある教育を提供するために、テクノロジーの新たな活用方法や活用場面を模索することが重要である。

例えば、ネガティブに取られがちな座学の研修も、テクノロジーを活用することで、より身近なもの、エキサイティングなもの、パーソナライズされたものに発展させることができる。オンデマンド化もさることながら、オープンアーキテクチャ、すなわち誰もがいつでもどこからも利用できる学習プラットフォームを整備することで、いづれどこでも受講できるという利便性を高めることができる。

デジタル時代における学習コンテンツは、基礎的・普遍的な内容のコンテンツは汎用化され、低コストで提供されるようになる。一方で、ビジネスのトレンドや最新テクノロジーなど変化の激しいものや高度な知識・スキルを要するものは、その道の専門家の最新の知識・経験そのものが最も効果的な学習コンテンツとなるだろう。これらのコンテンツをどのように提供するのか、具体的には自社開発するのか、外部ベンダーを活用するのか、あるいは組み合わせる(共同開発する)のかについては、実現性、品質、コスト、スピード、リスク・制約条件などさまざまな観点から評価することが重要である。特に、ベンダーセレクションにはサービス内容、課金形態、システム要件などさまざまな項目で精査する必要がある。

もちろんソフト面だけでなく、毎年のようにバージョンアップされるOSへの対応など、ハード面の強化もおろそかにしてはいけない。学習の場のバーチャル化を検討する際は、ネットワーク、機器、サーバーなど社内インフラチームとの協業は必須となる。さらにXRなどの先進テクノロジーを活用する場合は、VR機器やヘッドセット、ホログラム投影機器なども、導入が必要なデバイスの一つとして忘れてはいけない。

- ・ 革新的なインパクトを持ったテクノロジーの新たな活用方法・活用場面を模索すること
- ・ ユーザビリティ・アクセシビリティの高いプラットフォーム／機器類を準備すること



自律的成長を促す 学習の仕組みと環境をつくる

新しい学習組織モデルの到来

人材と教育における組織的なアウトカムとして「学習する組織化」が挙げられる。その定義は業種によってやや異なるが、ビジネス上の課題から教訓を学ぶことで成長していくPDCAサイクルの内在化とも捉えられる。通常のサイクルは、企業に属する人材において組織学習がもたらされるが、機械学習や深層学習機能を有するAIについても議論しなければならない。

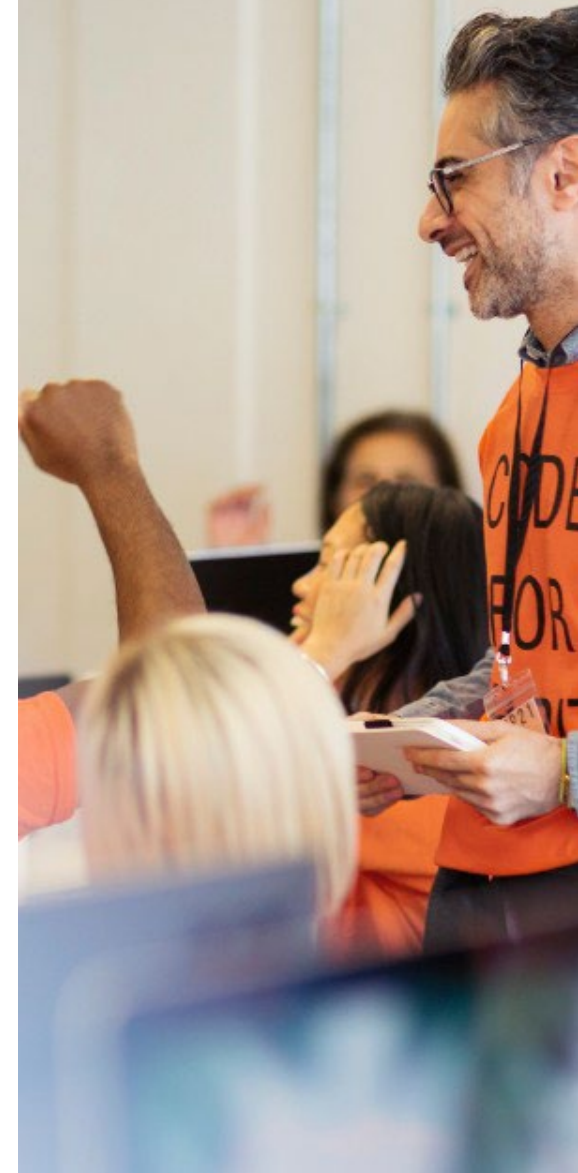
Smart Learningにおいて、働き手(Workforce)は、Human workforceとDigital workforceが存在し、教育の初動としては、Digital workforceについて(もしくはその媒体を活用して)Human workforceが学習をする構造が一般的な解釈であろう。しかし、デジタルを通じて教育された企業人材の叡智は、その企業の保有するDigital workforceの知的財産に大きな影響を与えるものと想像される。言い換えれば、一方向学習であるデジタル黎明期から、人材とデジタルの双方向学習が開始するであろう成長期に差し掛かるにあたり、学習されたDigital workforceは新たな学習する組織の重要なプレイヤーとして、企業の人材教育を通じた競争優位に影響を与える可能性があるとして示唆している。

組織におけるDigital Workforceの存在感が高まるにつれ、学びの態様も変わってくる。従来の管理型組織では、教育は会社や組織から計画的に与えられるもの、あるいはOJTのように上から下の一方向で与えられるものがほとんどであった。しかしビジネス環境が複雑化・多様化する中で、必要な学びのテーマや機会を会社や組織が一方向で提供するには、品質、スピード、コストなどさまざまな面で限界が生じてくるだろう。

そこで必要なのは、「学習する組織化」、つまり組織全体が自律的成長を続けられるように、組織内学習のPDCAを内在化する仕組み・環境を構築することである。組織の中で、あらゆるテーマ、あらゆる方角から人材が自律的に学び、能力を引き出す仕組み、それを支えるツールやインフラを整備する。その中では、先述のようにAIをはじめとするDigital Workforceも教育の重要な担い手となる。人からのインプットがAIを育て、育ったAIから知識を効率的に学ぶという相互成長のスタイルは、新しい学習モデルの一形態となるであろう。

このような新学習モデルを有効に機能させるには、人が能動的に行動を起こす、それがインセンティブとなるような仕掛けも併せて講じることが必要である。また「どのような環境下で学習効果は向上するのか」を検証・分析するためにLearning Analyticsを活用することも有効である。

- 組織内学習のPDCAを内在化する仕組み・環境を構築すること
- 人が能動的に行動を起こす、それがインセンティブとなるような仕掛けも併せて講じること



デジタル×ヒトの エクスペリエンスをデザインする

学習効果を高めるエクスペリエンスデザイン

学習効果を考える上で、学習におけるエクスペリエンス、すなわち学習者が学習を通じて得る体験の観点は外せない。Smart Learningを通じて学習者がどのような体験を得るのか、その体験を通じてどのように成長するのかをユーザー視点で描くことができなければ、結局は従来型の画一的教育の発想から抜け出せない。

Smart Learningにおけるエクスペリエンスの観点には大きく2つある：①デジタルデバイス・コンテンツを活用した学びの経験、②人との関わりを通じてしか得られないエクスペリエンス、人・アナログの良さを生かした教育である。

- ①のメリット：先述の通り、知識学習の効率化、学習のスピードアップ、副次的にデジタルリテラシー向上の効果が期待できる。
- ②のメリット：知識としての情報＋感覚・感情を伴うことによる学びのインパクト、0⇒1を生み出す発想、形式化されていない経験の共有

学習におけるエクスペリエンスは、目的に応じて①②のバランスをデザインすることが重要である。①ばかりに偏りすぎると、学習内容は答えが決まっているもの、パターン化できる知識ばかり強化され、さまざまな価値観や観点からアイデアをまとめたり、ゼロベースで発想したりする力が強化されない。また学習スタイルに関しても、デジタルコンテンツをこなしていくこと、リコメンドされることに慣れてしまい、学習者本人が、学習目的や真の学習効果を見極めること自体を軽視したり面倒がるようになるリスクも想定される。一方で、②ばかりに偏りすぎると、知識学習は非効率になり、学習スピードが低下する。経験や勘に頼りがちになり、共有できる範囲も限られナレッジは属人化してしまう。

バーチャルやAIの発展により、①②を補完するテクノロジーも急速に進化している。ただし現時点では、②を完全にオーバーラップするほどのレベルには至っていない。デジタルでは代替できないリアルな教育の価値は、役割や位置づけがデジタルの台頭によって変わるとしても完全にはなくなることはないであろう。

デジタル×人のエクスペリエンスのバランス、それぞれのエクスペリエンスを通じてユーザーが得られる価値を明確にし、それらをSmart Learningのデザインに落とし込むことが重要である。

- ・ 目的に応じてデジタル×ヒトのバランスをデザインすること
- ・ エクスペリエンスを通じてユーザーが得られる価値を明確にすること



変革を軌道に乗せるカルチャーを醸成する

意識・行動を変えるチェンジマネジメントの重要性

Smart Learning導入の真のゴールは、単に先進的なツールや方法論を導入することではなく、それらを通じてユーザーの学びのスタイル・習慣を進化させ、組織・人材の成長を促すことにある。そのためには、新しいツールや方法論を「活用したい。試してみよう」と思えるよう、ユーザーの意識・行動を変える必要がある。ツールの導入だけでは、今までの学び方との違いや必要性について理解することもできず、新しいツールへの移行に対する精神的な抵抗や一時的な生産性の低下が、活用への障壁となってしまう恐れがある。

それではこの障壁を取り除き、ユーザーの意識・行動を変えるためにはどうすればよいか。それは、ユーザーの意識や行動を変えるための仕掛けや仕組み、環境づくりを戦略的にを行い、変革に対して前向きになり、意識・行動を変えるモチベーションを促進させる土壌(カルチャー)を作り出すことである。このカルチャーを醸成するには時間を要するため、適切なユーザーを早期に巻き込み、Smart Learning導入検討の初期段階からチェンジマネジメントのプランニングも並行して進めることが重要である。

具体的には、組織の中で影響力のあるリーダーやキーパーソンからの協力を得られる体制を整え、Smart Learning導入の目的や期待される効果を丁寧に説明するとともに、彼らの意見を確認しながら具現化していく過程を通じて変革に対する当事者意識、コミットメントを引き出す。

さらに、彼らを組織内での伝道者、すなわちチェンジエージェントとして位置づけ、自ら率先してツールを活用してもらい、その良さを組織内に発信してもらおう。チェンジエージェントの行動が新たなカルチャーを醸成するきっかけとなり、他のユーザーの意識・行動を変える波及効果を生むことが期待される。

このようなボトムアップのアプローチと並行して、意識・行動を変えるために必要な教育やエクスペリエンスの機会を企画側から提供することも必要である。一般的に行われている導入前トレーニングは、ツールの操作や方法論の説明に終始しているケースが多くみられるが、ユーザーの意識・行動を変え、定着させるには、使い方だけでなく、実際に使ってみよう、使い続けたいという内発的動機付けが必要である。この内発的動機付けのもととなるのは、変革の目的や重要性に対する共感・納得、ワクワク感、目に見える成果やメリットなどであり、これらを伝えること、身に着けてもらうことに重きを置いたトレーニングやエクスペリエンスの機会を提供することが有効である。例えば、ツールのモックアップやITインフラ・オフィスデザインを統合させた、新しい学習スタイルを疑似的に体感できる空間を提供することで、そこでの実体験を通じてユーザーの意識・行動により強力なインパクトを与えることができる。

- ・ **チェンジエージェントからの発信を通じてユーザーの意識・行動にポジティブな影響を与えること**
- ・ **内発的動機付けを促す教育プログラムやエクスペリエンスの機会を提供すること**

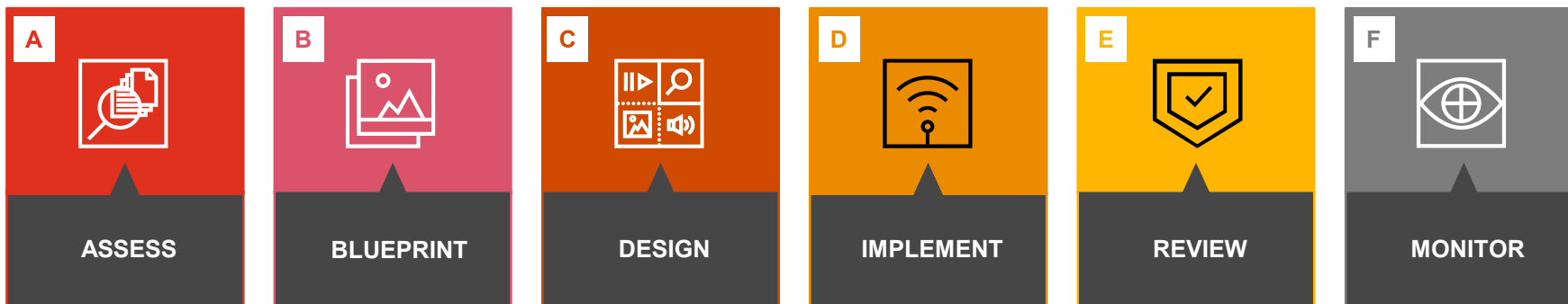


4

PwCが考える
Smart Learning導入アプローチ

4-a.PwCが考えるSmart Learning 導入フレームワークの全体像

Phases



Components

Smart Learning Readiness Check Design	Smart Learning Strategy	Strategy/Scheme/ Infrastructure Design	Detailed Operating Process	Cutover Criteria Definition	Monitoring Scheme Design
Assessment	Blueprinting	Prototyping	Operating Manual	Cutover Review	Survey Design & Conduct
Fit/Gap & Insight	Alignment	Trial/Review	Training/Communication	GoLive Decision	Issue Identification & Action/Replan

Deliverables

- | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Smart Learning レディネスチェック • Fit/Gap分析 • 課題と解決の方向性 (SCQA) | <ul style="list-style-type: none"> • Smart Learning戦略 (コンセプト、人材像・人材要件、アプローチ、期待効果) • Smart Learning導入の Blueprint (カリキュラム・コンテンツ・オペレーション・インフラのラフデザイン) | <ul style="list-style-type: none"> • 基本設計書 • プロトタイプ • 修正要件一覧 | <ul style="list-style-type: none"> • 運用プロセス • マニュアル (ユーザー/管理者) • トレーニング資料 • コミュニケーションコンテンツ | <ul style="list-style-type: none"> • カットオーバー クライテリア • 本稼働判定結果 | <ul style="list-style-type: none"> • モニタリングスキーム • KPI • ダッシュボード |
|---|--|---|--|---|--|

4-b.PwCが考えるSmart Learning 導入の6つのフェーズ

PwCのSmart Learning導入の6つのフェーズ

Smart Learningの導入はASSESS、BLUEPRINT、DESIGN、IMPLEMENT、REVIEW、MONITORの6つのフェーズを進める。

まずASSESSでは、Strategy（戦略）、Structure（組織体制、業務プロセス）、Workforce（労働力）などの観点から課題を導出する。

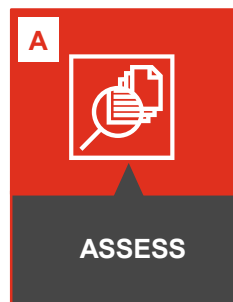
BLUEPRINTでは、ASSESSの結果を踏まえ、Smart Learningにおける戦略、学習サイクル、オペレーションモデルおよびこれらを支えるアーキテクチャのラフスケッチを描く。

DESIGNは、BLUEPRINTに基づき具体的なアクションを整理し、実現可能な計画に落とし込むステップである。

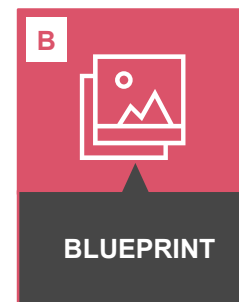
IMPLEMENTはツール・アプリの導入に向けた運用プロセスの整備やトレーニング・コミュニケーションを行う。

REVIEWでは、カットオーバークライテリアに基づきGo-live／稼働判定評価を行い、本格導入可否を決定する。

MONITORでは、VoCなどを活用しながら Smart Learning導入の効果を検証し、改善や新規施策検討に反映する。



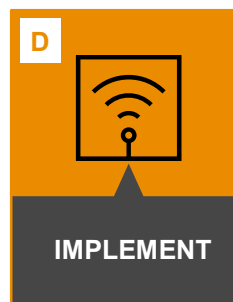
現状を読み解く



青写真を描く



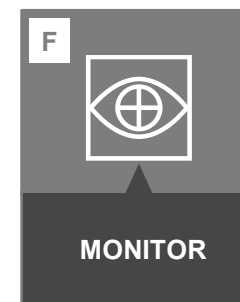
設計図を作る



準備を整える



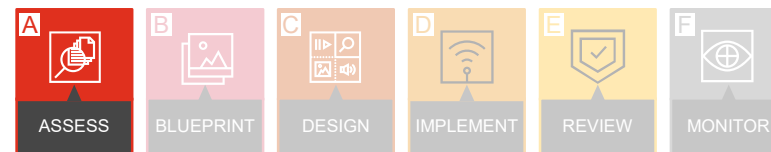
検品する



効果を確認する

A ASSESS

Steps



ASSESSにおける5つのSteps

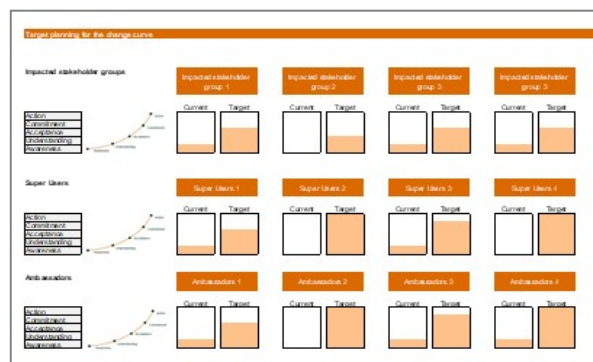
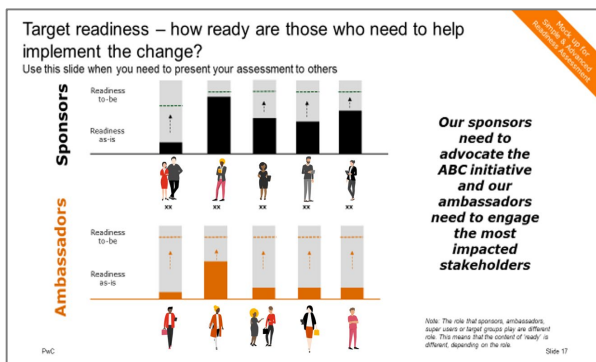
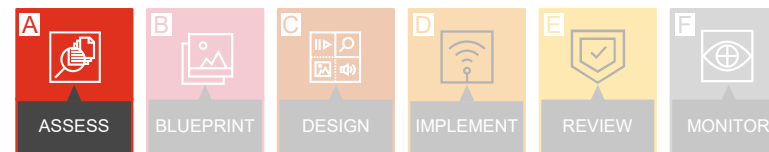
ASSESSでは、Smart Learningをデザインするうえで初期のインプットとなる情報として、どのような観点の情報が必要なのかを整理する必要がある。例えば、人事制度改定に向けて現状分析を行う場合は、実際の評価の運用など評価者や現場の声をしっかりと把握していく必要がある。同じように、Smart Learningのデザインを検討するうえで、単なるIT的な側面だけでなく、企業のビジョン・戦略、組織体制、人材、文化、オペレーション、インフラ、制約条件などのさまざまな観点、かつトップダウン／ボトムアップの双方向から現状を把握したうえで目指す姿を描いていくことが重要である。

ASSESSの結果は、後続プロセスのBLUEPRINTでのインプットとなる。

<p>1. 教育の目指すべき姿と現状の教育環境の特定</p>	<ul style="list-style-type: none"> 組織における教育の「目指すべき姿」とは何か(ビジョンドリブン)、その目指すべき姿に対して現状の教育環境はどのような状態か(イシュードリブン)を特定する アイディエーション(抽象論・具体論を繰り返しながら発散・収束)の手法を用いたワークショップを通じて具体化していく 	
<p>2. Smart Learning レディネスチェックのデザイン</p>	<ul style="list-style-type: none"> Smart Learningレディネスチェックにおける観点を定義する 設定した観点(例:戦略・組織・人材・デジタル・制度)を基に、Smart Learning導入に向けたレディネス(準備状況)を測定するためのチェックリストを作成する 評価方法(スコアリングの段階、各段階の定義)を決定する 	
<p>3. スコアリング</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2のチェックリストを用いて、Smart Learning導入に向けた各観点におけるレディネス(準備状況)をスコアリング形式で評価する 	
<p>4. スコアリングに基づくFit/Gap分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3のスコアリング結果を基に、目指す状態と現状のレディネスのFit/Gapを分析する Gapの大きな項目について、表出している事象とその根本原因を特定する 	
<p>5. Fit/Gapに基づく課題と解決の方向性の定義</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gapを解消するために取り組むべき課題を整理する 課題を解決するためのオプションを洗い出し、解決の方向性を絞り込む 	

A ASSESS

Deliverables



SCQA	Company	Job	Context	Issue	Strategy	Options	Recommendation	Question	Answer
1	日本
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

Smart Learning レディネスチェック

Smart Learning導入に向けたレディネス(準備状況)をスコアリング形式で評価

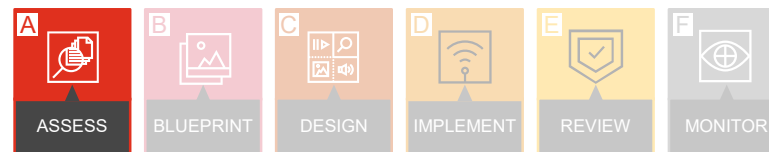
Fit/Gap分析

目指す姿と現状のレディネスを比較し、解消すべきGapを特定

課題と解決の方向性(SCQA)

Gapを解消するために取り組むべき課題と解決の方向性を整理

ASSESSに必要なSmart Learningビジョン



「実現したいことへの可能性」の評価

アセスメントでは、現状やありたい姿の検討に終始したり、汎用化されたバランススコアカードを利用して外部診断を行う。

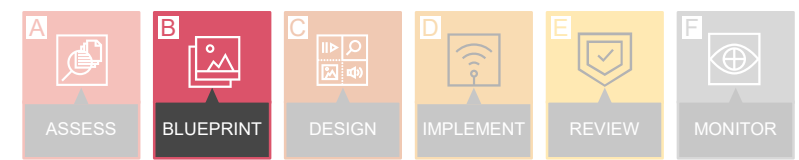
Smart Learningのような黎明期に該当する領域においては、あまりに現実的ではない選択や、他社との差別化を図れないデザインなど、最先端とは程遠い誤ったポジショニングをするケースもあるだろう。その意味では、アセスメントにおいて、「何を」実現したいのか、「何時」までに「誰」に対し、「どのように」展開したいのか、などのSmart Learningにおけるビジョンを上位概念に置くことを薦めたい。

アセスメントの評価項目のデフォルトをベースにSmart Learning導入のビジョンを項目に追加もしくは項目評価へ加重することにより、「実現性」ではなく「実現したいことへの可能性」を図る結果を得ることが出来るのである。



B BLUEPRINT

Steps



BLUEPRINTにおける5つのSteps

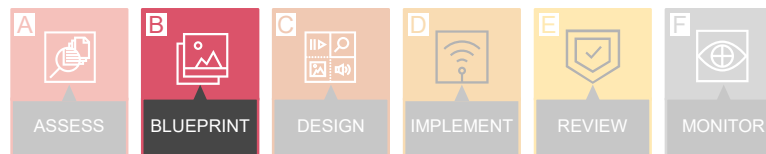
BLUEPRINTでは、前段のASSESSの結果を踏まえ、Smart Learningにおける戦略、学習サイクル、オペレーションモデルおよびこれらをサポートするアーキテクチャの最初のラフスケッチを描く。このラフスケッチを作成する際は、「コンセプト」と「仕様」をイメージで表すことが必要となる。

例えば、外で食事する店を探すとき、メニュー、外観、価格など、決め手となる要素、すなわちコアとなるコンセプトがある。Smart Learningのあり方を考える上でも、このコアコンセプトが重要となる。Smart Learningを通じて何を実現したいのかを明確にし、それをどのような内容・方法で実現するのかという仕様をスケッチのように絵で描くことで誰もがイメージを共通認識しやすくなる。

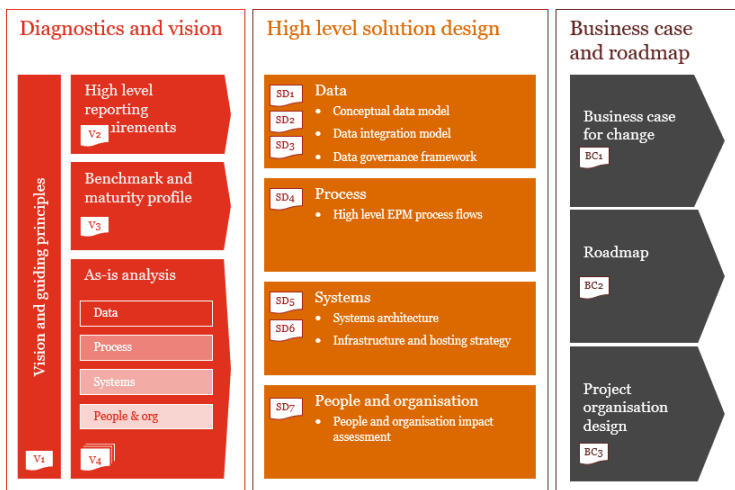
<p>1. Smart Learning 戦略の策定</p>	<ul style="list-style-type: none"> 組織人事戦略をもとに設計されている教育戦略・方針の一部としてSmart Learningを活用した教育戦略を策定する Smart Learning 戦略は、BLUEPRINTの骨格部分であり、その大上段の組織人事戦略や経営戦略とのアラインメントが必須となるため、それらの見直し・更新と合わせて見直しを実施する 	
<p>2. 教育スキームのラフデザイン (枠組み・内容)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1のSmart Learning戦略を実現するための教育スキームを設計する 設計は、教育の枠組み(提供する仕組み)と内容(教育テーマ・学習効果)について行う 	
<p>3. インフラ・ツールのラフデザイン</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2で設計した教育体系を実現するSmart Learning のインフラ・ツールの実現イメージを作成する 選定は、そのツール自体の活用により期待される学習効果を生み出せるかという観点のほかに、それらを複合的に組み合わせることにより得られる効果、あるいは打ち消しあう影響についても考慮しながら実行する 	
<p>4. 制約条件とのアラインメント</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1~3で設計したBLUEPRINTを組織における制約条件(倫理・モラル・予算・セキュリティポリシーなど)に適合させる 制約条件はASSESSにて発現された項目について具体化し活用する 	
<p>5. Outcome (Business/People) の定義</p>	<ul style="list-style-type: none"> Smart Learningの導入により得られるOutcome(期待効果)をビジネス面および組織・人事面から定義する Outcomeは、経営戦略にて定義されるビジネス面および組織・人事面における達成目標とアラインされたものである 	

B BLUEPRINT

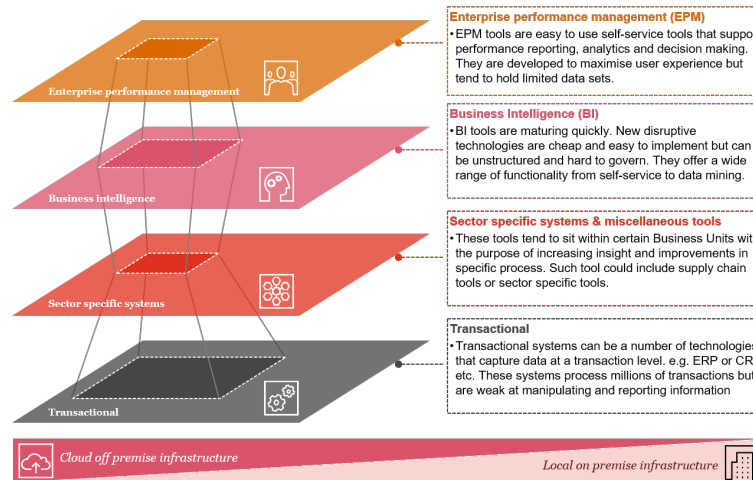
Deliverables



Smart Learning Implementation Strategy



Smart Learning Implementation Blueprint



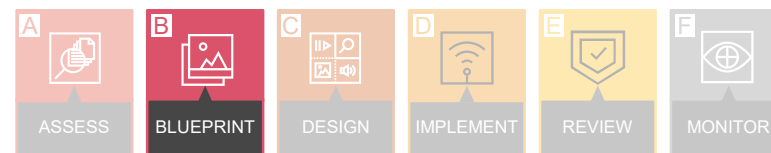
Smart Learning 戦略

Smart Learning 導入のコンセプト、アプローチ、期待効果 (Outcome)をまとめたもの

Smart Learning 導入のBlueprint

カリキュラム・コンテンツ、オペレーション、インフラ・ツールのラフデザイン

BLUEPRINTをスケッチでブレスト



「絵」をリアルに描くこと

Smart LearningにおけるBLUEPRINTは、コンセプトや仕様を可視化し、プロジェクトメンバーやユーザーを含めたステークホルダに対し、イメージの共有化を図る目的がある。

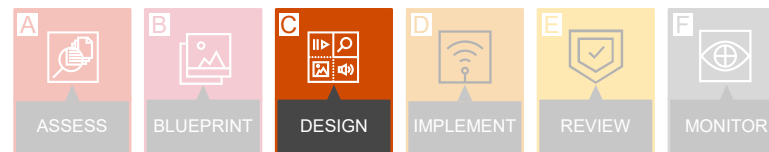
しかしながら、それぞれの持つコンセプトは各人によってイメージが異なり、また一旦可視化されたイメージを持った段階で、修正が難儀になるバイアスという問題は常に存在する。

そのために、BLUEPRINT作成において、ブレインストーミングのようなアイデアの発散と収束をさせ、コンセプトやイメージの擦り合わせをすることは価値の高いものになる。ただし、ホワイトボードに議事録のようなMemoをするだけでは、「コンセプト」はまともでも「仕様」を共有化するのには課題が残る。

ブレインスケッチングは、このBLUEPRINTにおいてブレストをイラストを用いて行い、画面仕様をリアルタイムなディスカッションを通じて多くのステークホルダの意見を基に作成できることから、手戻しが少ないと考えられる。スケッチングのケイパビリティを最大限に活用したいものである。



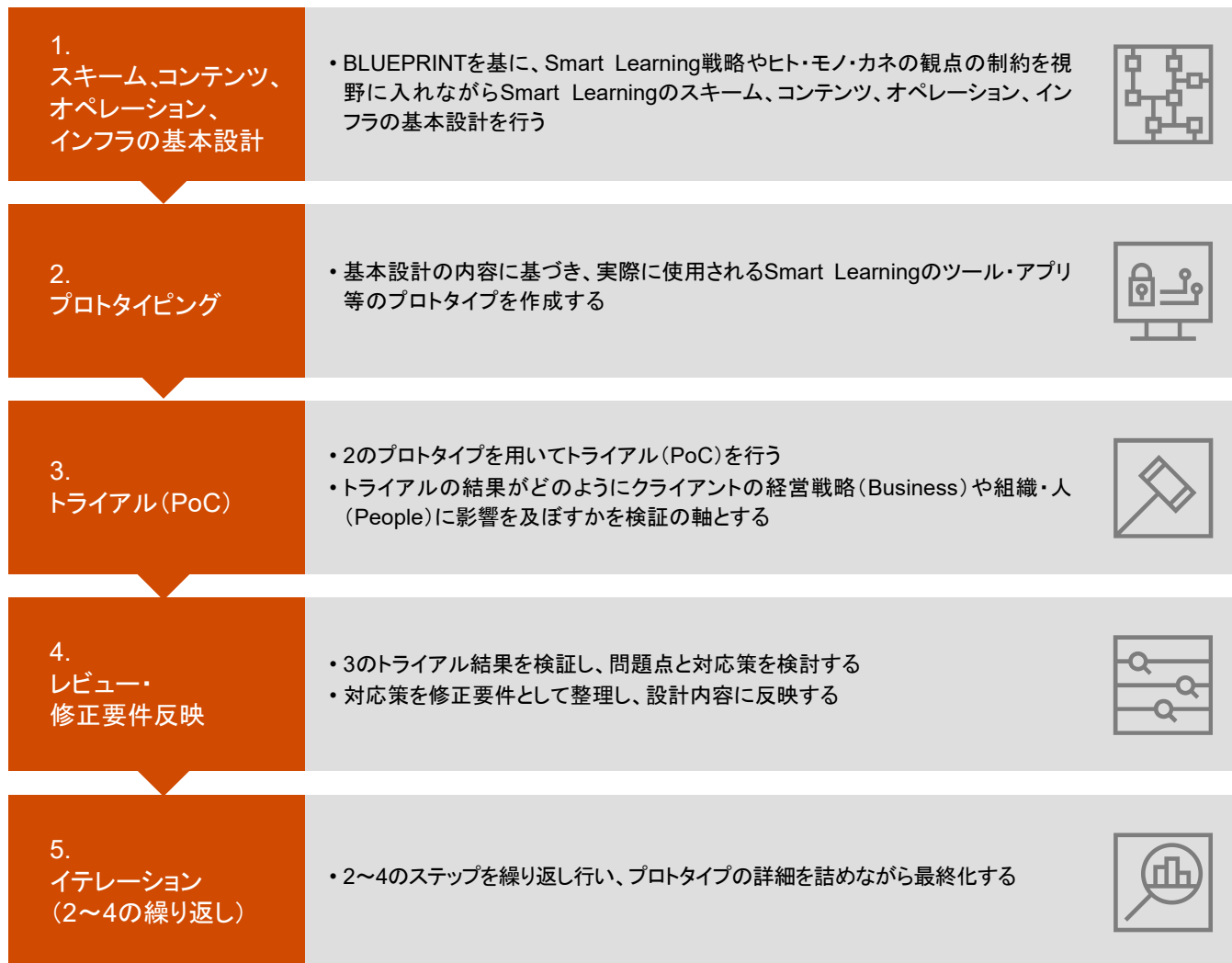
C DESIGN Steps



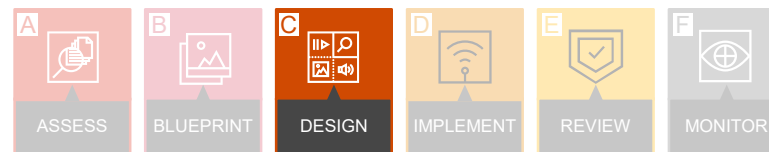
DESIGNにおける5つのSteps

ラフスケッチができた段階で、ベースのデザインを設計する。Smart Learning 戦略やヒト・モノ・カネの制約を視野に入れながら、Smart Learning のスキーム、コンテンツ、オペレーション、インフラの基本設計を同時並行で進める。インフラに関しては、ツールの技術的な設計や既存の社内システムとの連携などを構築可能なITエキスパートが行う。

より堅牢なデザインにするためには、戦略、オペレーション、インフラそれぞれの専門家を巻き込み、上位戦略や現場などの関連する領域とのアライメントを取ることが必要である。また導入後の現場への浸透・定着化を見据え、意識・行動面も含めた変革のイニシアティブを並行してデザインすることも必要である。



機能美を追求するDESIGN



「人材の教育」という本質的デザイン

プロダクト(商品)を市場投入する際には、常にカスタマー(購買者)に対して訴求するようなデザインを検討する。なぜなら、デザインがカスタマーに支持されるか否かは売り上げに影響を与える大きな要因の一つであるからだ。

それゆえに、デザインは「機能美」といった建築・工業製品などで、余分な装飾を排してムダのない形態・構造を追求した結果、自然にあらわれる美しさが重視されることが多い。

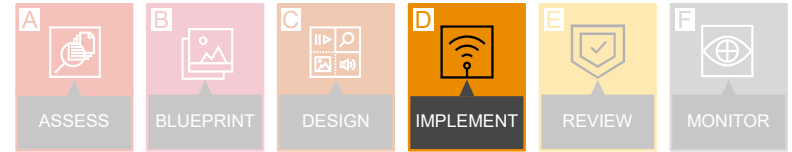
一方で、社内ツールであるがゆえに、機能美を追求しないシステムやアプリはそのユーザビリティが低く、どんなにコンテンツが良くても機能しないことがある。また、あまりにも不可思議な独特な美的感性の追求が、機能的な欠陥や障害を生じる場合もあるであろう。

Smart Learning におけるデザインは、「人材の教育」という本質的な部分に対し、いかに自然な美しさが表現できるかという観点が必要であり、その本質的な機能美を各社の Smart Learning デザインとして定着させるべきである。



D IMPLEMENT

Steps



IMPLEMENTにおける5つのSteps

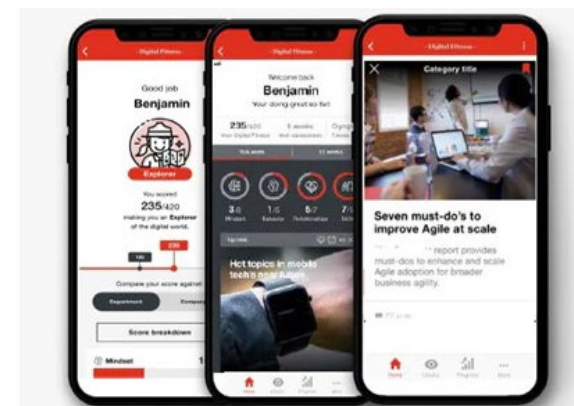
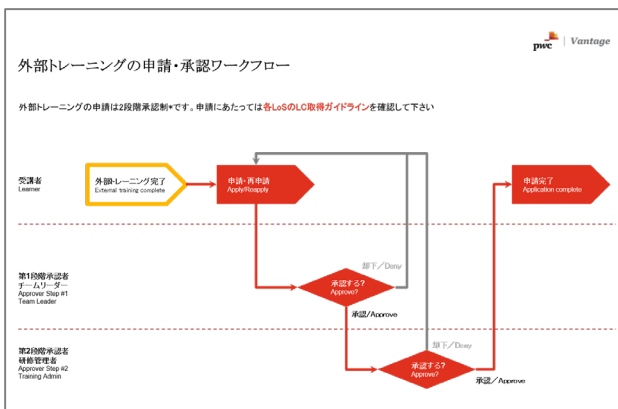
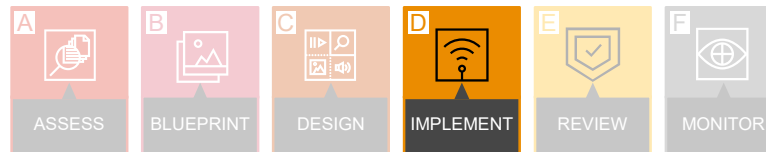
Smart Learning導入後のさまざまな変化を想定し、継続的に運用を回していくための設計を事前に行っておくことが求められる。主に導入後の運用プロセスの設計やマニュアル作成を行うとともに、必要なコミュニケーション・トレーニングを実施し、スムーズな立ち上げと定着化を図る。

特にリリース時のコミュニケーション戦略は、Smart Learning導入の成否を左右する重要な鍵となる。リーダーメッセージを通じてトップがインパクトを伝え、それに続いてモックアップの提供、使い方の説明という形でコンセプトを段階的にさまざまな形で組織の中に伝えていくことが有効である。

<p>1. 運用プロセスの 詳細化</p>	<ul style="list-style-type: none"> DESIGNにおけるオペレーションの基本設計をもとに、Smart Learningの運用プロセスを設計する 運用プロセスの詳細化にあたっては、業務担当者や専門家を巻き込むことで堅牢なプロセスを設計する 	
<p>2. オペレーション マニュアル作成</p>	<ul style="list-style-type: none"> 運用時の具体的なプロセスや操作手順を説明したオペレーションマニュアルを作成する オペレーションマニュアルは、管理者向け 	
<p>3. トレーニング実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> 組織の中のキーパーソンに対してトレーニングを実施する キーパーソンは組織内で浸透を図る上で、他のメンバーの講師役ともなる重要な存在となる 	
<p>4. 各種 コミュニケーション</p>	<ul style="list-style-type: none"> チェンジマネジメント&コミュニケーションレイヤーで策定されたコミュニケーションプランに基づき、導入前の各種コミュニケーション施策を実施する コミュニケーションコンテンツは、誰が、何を、いつ、どこで、どのように、伝えていくかを一貫したストーリーのもとと整理したうえで、ポートフォリオに沿って設計していく 	
<p>5. 運用体制立ち上げ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 本格導入後の運用体制および各役割責任を定義する 各役割に応じたリソースをアサインし、チームを立ち上げる 	

D IMPLEMENT

Deliverables



運用プロセス

Smart Learning導入後のオペレーションを
詳細化したもの

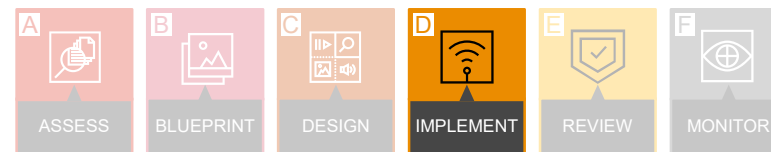
マニュアル

運用時の具体的なプロセスや操作手順を説明した
マニュアル

各種トレーニング・ コミュニケーションコンテンツ

Smart Learning導入に向けたトレーニングや
コミュニケーションのコンテンツ

IMPLEMENTの3階層



戦略～実行～実現

Smart Learningの導入において、留意すべき3階層のステージがある。その3階層は企業や組織の活動に密接にかかわり、相互補完されるものである。

最上位階層には「戦略」が存在し、まずSmart Learning導入における目的や方向性などを検討する。特に、部分最適になりがちな教育コンテンツの継続的購入に陥らないためにも、経営戦略やビジョンと常にアラインするステージである。

二階層目には実務を運営する「オペレーション」機能であり、Smart Learningの導入や運営、実行などの機能を司り、また、人事評価や報酬などの教育と隣接するエリアとのつながりの役割を果たす。

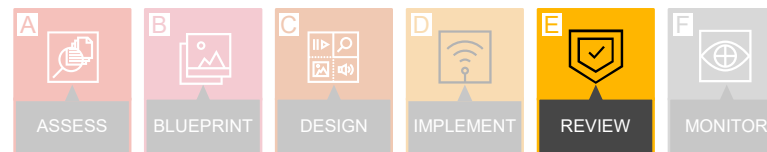
ファンダメンタルズにはITインフラを含めた「インフラストラクチャ」があり、システム・ツールの構築および情報セキュリティに至るまで、デジタル領域における基盤の役割を果たす。

この3階層はそれぞれ、戦略～実行～実現の関係性を示すものであり、導入への肝といえる。



E REVIEW

Steps



REVIEWにおける5つのSteps

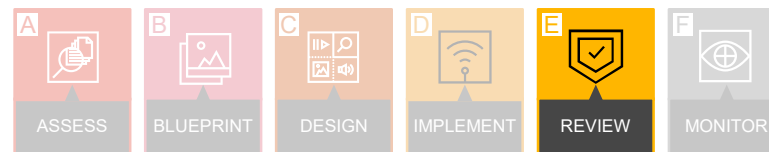
REVIEWでは、本稼働前にBLUEPRINT段階で設定したアウトカムが実現されるかのチェックを行い、全体のスキームとしての効果が創出されているか、最終チェックを行う。

Smart Learningの導入では、Smart Learning戦略(教育面)での効果の実現性が最も重要な原則である。

<p>1. カットオーバー クライテリアの定義</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロダクト版ツール完成後、本格運用に向けたツール・アプリの導入可否の最終的な判断を行うための基準(カットオーバークライテリア)を設定する 本稼働判定基準は、戦略、期待効果(Business/People Outcome)、オペレーション、インフラ、制約条件等の観点から、運用レベルに達しているかを判定する基準として設計する 	
<p>2. Smart Learning 戦略／期待効果の レビュー</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1のカットオーバークライテリアに基づき、ツール・アプリ等の本稼働判定評価を実施する 戦略レビューでは、企業戦略、人事戦略、L&D戦略、Smart Learning戦略がつながっているか、上位戦略の変化に合わせたSmart Learning戦略になっているかを確認する 期待効果レビューでは、ビジネスや組織・人の側面から期待効果を実現できているかを確認する 	
<p>3. オペレーション／ インフラのレビュー</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1のカットオーバークライテリアに基づき、ツール・アプリ等の本稼働判定評価を実施する オペレーション／インフラのレビューでは、活用促進のための制度との連携、管理方法・体制は整っているか、必要なツールやアプリケーションはそろっているか、機能要件を満たしているかを確認する 	
<p>4. 制約条件のレビュー</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1のカットオーバークライテリアに基づき、ツール・アプリ等の本稼働判定評価を実施する 制約条件のレビューでは、外的制約(法令、規制、技術等)と内的制約(制度、予算、インフラ等)に応じたSmart Learning 戦略、運用方法、ツール・アプリの変更は必要かを確認する 	
<p>5. 本稼働判定評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2～4の各観点での評価結果を踏まえ、ツール・アプリの最終的な導入可否を決定する 	



Deliverables



Cutover Criteria

	施策1	施策2	施策3	施策4
1 企業戦略、人事戦略、L&D戦略、EdTech戦略がつかっているか 上位戦略の変化に合わせたEdTech戦略になっているか	✓	✓	✓	✓
2 社員への普及、浸透のための仕組みづくり、積極的に取り組んでもらうための制度との連携、管理方法・体制は整っているか	✓	✓	✓	✓
3 戦略の実現にあたり、必要なツールやアプリケーションはそろっているか 機能要件を満たしているか	✓	✓	✓	✓
4 外的制約（法令、規制、技術等）と内的制約（制度、予算、インフラ等）に応じたEdTech戦略、運用方法、ツール/アプリの変更は必要か	✓	✓	✓	✓
5 実際に運用していく中でEdTechに求められる期待値への変化はないか 期待値と達成度を測る指標・スキームは用意されているか	✓	✓	✓	✓

Infrastructure Readiness

Date: 2020/3/31

Criterion	End State Target	Current Metric	Status	Commentary
Post Go-Live Support Plan	In Place	WIP	G	• Post Go-Live Support Plan under development
Knowledge Transfer Plans – Bus.	11	11	G	• Business resources have
Knowledge Transfer Plans – ITS	5	3	Y	• Have begun transition of Maximo infrastructure (application server, etc) to three different ITS employees.
ITS Support Roles Filled	5	4	G	• GIS and Sysadmin for Maximo and Service Hub included in ITS roles • 1 developer role unfilled
Business Roles Filled	9	6	Y	• Does not include "storm period / temporary" (6) which are under Blue Shirts
Approve Bus. Interruption Plans	6	6	G	• Loosely the number of business "interruptions" is changes to SLS, GIS, software changes to EBS and PowerPlant, and certain crew configuration changes and time entry in G4

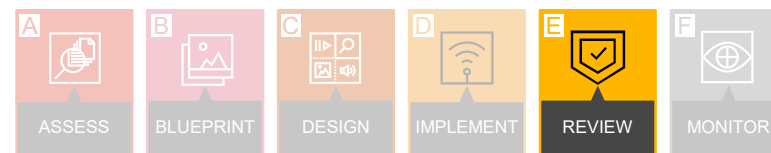
カットオーバークライテリア

ツール・アプリの導入可否の最終的な判断を行うための基準

本稼働判定評価結果

カットオーバークライテリアに沿って本稼働の可否を評価

REVIEW項目に「面白さ」を



脱カットオーバークライテリア

Smart Learningをアプリケーションとして捉えるならば、Reviewは、Go Liveに向けた移行・完了のカットオーバークライテリアのチェックに収斂されるであろう。また教育コンテンツとして捉えるならば、教育内容の裏付け、誤字脱字を含んだ検証や推敲作業の完了が含まれるかもしれない。

しかしながら、Smart Learning はユーザーからの支持を得ない限りは機能せず、機能しないSmart Learning プラットフォームやコンテンツは無用の長物として間もなく放置されるであろう。支持を多く集める必要性を鑑みると、スマホのアプリに類似する部分が多くあり、Reviewのフェーズにおいても参考になると考えている。

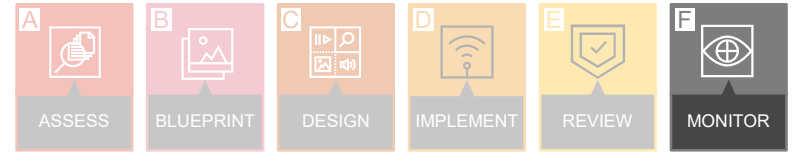
例えば、「面白いか」「メリットを感じるか」を確認する必要がある。そもそも狙ったユーザーが「面白い」と判断しないものは、強制力を発しない限り展開はしないし、自分のメリットのないものに時間を投資することはないだろう。

少なくともカットオーバー前に機能として成立したとしても、自主的な展開をできないコンテンツやスキームについてはノックアウトするクライテリアが必要になるであろう。



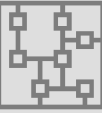




F MONITOR

Steps



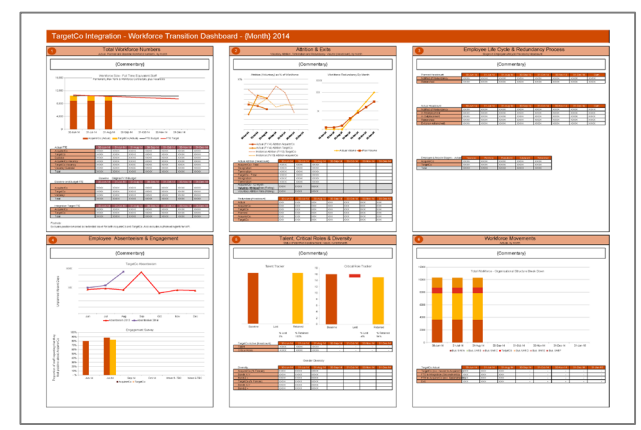
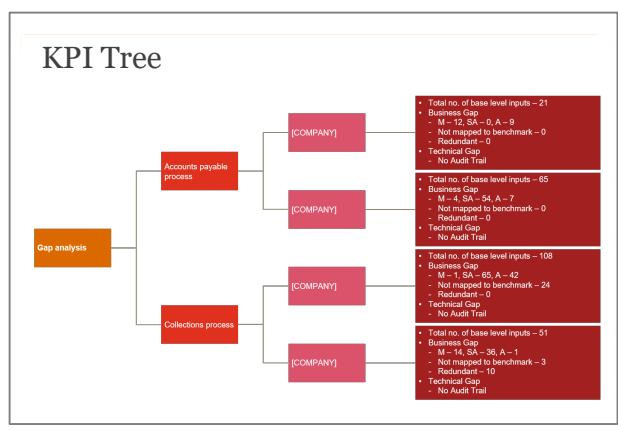
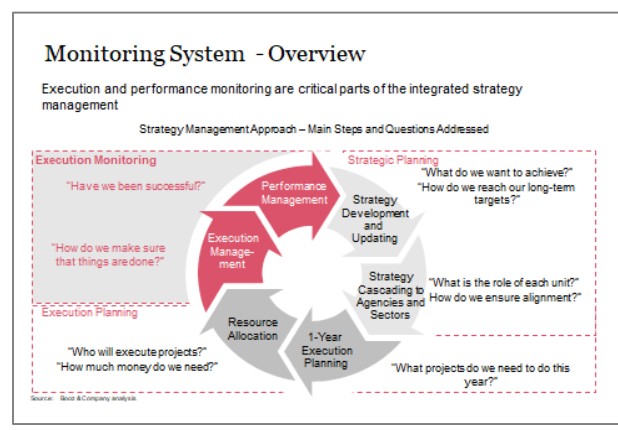
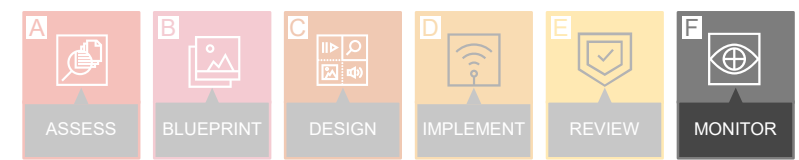
MONITORにおける5つのSteps

MONITORでは、Smart Learning導入を通じて目指す姿や期待効果に対して何がどの程度達成できたかどうかを、チェックリストを用いて確認し、スコアリング・分析を通じて検証する。モニタリングにあたっては、単にツールのユーザビリティや満足度だけではなく、組織や意識・行動に与える影響も含めた多面的な観点で設定すべきである。仮に全てが達成できていないとしても、最小限のレベルはクリアできているのかなど、目標レベルに対するFit/Gapを実施し、何を改善すべきか、あるいは次はどのような手を打つべきかをしっかり検討していくことが次のアクションにつながる重要な一歩である。

<p>1. モニタリングスキームのデザイン</p>	<ul style="list-style-type: none"> • モニタリングにおける観点／主要な要件／KPIを設定する • 設定に当たっては、2.BLUEPRINTで定義したBusiness/People Outcomeがどの程度実現できているかを図る指標（例：社員エンゲージメントの向上やロイヤリティの強化、スキル・生産性の向上、リテンション、デジタルリテラシーの向上） 	
<p>2. モニタリングの運用設計</p>	<ul style="list-style-type: none"> • モニタリングの対象範囲、実施時期・頻度、プロセス・体制を定義する • モニタリングにおける管理項目を設定し、必要なツール（ダッシュボード）を準備する 	
<p>3. モニタリング実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> • モニタリングのスケジュールに基づき、モニタリングプロセスを実施する • Smart Learning のツール・アプリを通じて学習傾向や学習行動に関するデータを蓄積・可視化することで、後続の分析の精度を高め、コンテンツの改善や今後のリプランの検討に活用する 	
<p>4. 分析・効果検証</p>	<ul style="list-style-type: none"> • モニタリング実施結果をもとに、各観点におけるKPI目標値とのFit/Gapを分析し、Business/People Outcomeがどの程度実現できているかを検証する • People Outcomeにおける学習効果については、Learning Analyticsの手法を活用し、学習効果に影響を与える要素を特定する 	
<p>5. 課題と対応策の検討</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 分析結果から読み取れる問題点と解くべき課題を明確にし、課題に対する対応策を検討する • 対応策について、緊急性・重要性等の観点から優先順位を決定し、アクションを具体化する 	

F MONITOR

Deliverables



モニタリングスキーム

Smart Learningの導入効果を検証し、さらなる改善につなげるための仕組み

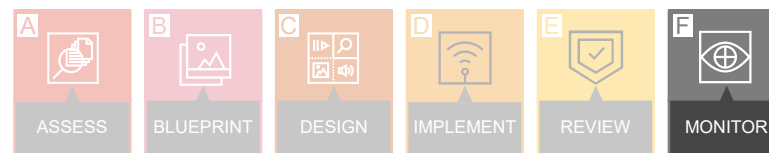
KPI

Smart Learningの導入効果を測定するための定量的な指標

ダッシュボード

モニタリングに必要な情報をコンパクトに見える化

MONITORによる学習サイクル



「ユーザー」「クリエイター」「運営」の関係

Smart Learning におけるモニターには対象は受講者、コンテンツ(クリエイター)、管理・運営(プラットフォーム)の3種類あると考えられる。

今までのモニタリング同様、受講者の教育における進捗・管理は重要な指標であるが、その結果からコーチングなどの社内コミュニケーション、プロモーション要件やコンプライアンス規定と連動する発展的な活用が期待される。

また、コンテンツに関しては、良い・悪い、ではなく人気のあるコンテンツやコンテンツクリエイターとの双方向コミュニケーションによるコンテンツの品質向上や、人気クリエイターによるコンテンツ作成へのインセンティブ・モチベーションおよび評価への応用も検討すべき内容の一つであろう。

最後に管理・運営は、ユーザーやクリエイターの管理・監視のみでなく、常にアクセシビリティが高まるためのコンテンツサポートフォリオやデジタルインテグレーションによる継続的改善活動を行うための、受講者およびクリエイターの声による双方向のモニタリング体制を通じた学習サイクルを構築することが望まれる。



昨今の世界的なデジタルトランスフォーメーションの進展とともに、教育分野においてもテクノロジー活用の動きは加速している。技術革新やビジネスモデル刷新が急速に進むのに比例して、人々のスキルも加速度的に陳腐化する可能性がでてきている。テクノロジーが進化し続ける環境では、人が新たなスキルをいち早く習得する機会を設けること、それを通じて社員が俊敏に学習する能力や組織カルチャーを醸成し、新たな世界へ適応する組織力を持つことが、成功の鍵を握る。

また、テクノロジー進化だけでなく、雇用の流動化への対応や市場価値 (market value) の高い高度な専門性を有した人材を育成・輩出が求められている現在、企業における社内研修は新規事業に対する投資として捉えられ、従来の研修体系からパラダイムシフトが必要となってきた。この先進的なテクノロジーそのものを駆使し、かつリアルな教育体系の見直しも含めた、より高度な組織・人の成長に向けた学習モデルの進化、すなわち「Smart Learning」の実現が会社の市場価値 (market value) を高め、デジタルワークフォースを活用した業務効率・生産性向上のイノベーションを生み出す土壌を醸成するだろう。

PwCでは、このデジタル時代におけるSmart Learningをデザインする上で、デジタルに関する3つの視点が重要と考え、新規事業に対する投資 (インベストメント) として企画構想を進めることを推奨する。



デジタルを活用した教育

- 社内・社外研修コンテンツを一つのプラットフォームへ集約
- 学習目的に合わせたプレイリスト機能を設定
- 最新コンテンツの定期的なアップロード対応



教育をデジタル化

- コンテンツデジタル化に向けた方法論の検討
- 既存の企業特有研修プラットフォームの活用
- タブレット・スマートフォンに沿ったナビゲーション対応



デジタルに関する教育

- デジタルリテラシーの実態調査
- アップスキリングの提言
- デジタル教育の実施

また、デジタル時代に即したSmart Learningデザインを成功させるためには、従来の価値観やアプローチに引きずられてはいけない。これまでとは異なる進化した学びの実現を目指すのであれば、テクノロジーに限らず幅広い側面から戦略的・包括的に検討を進める必要がある。

そこで、Smart Learning 導入を成功させるために重要な5つのポイントを提言する。



- 組織・人材と教育の未来について語る
- 組織・人材と教育の未来像を描き、それを貫くこと
- なぜ変革が必要なのかを明確にし、全員が共有すること



- テクノロジーの可能性を追求する
- 革新的なインパクトを持ったテクノロジーの新たな活用方法・活用場面を模索すること
- ユーザビリティ・アクセシビリティの高いプラットフォーム／機器類を準備すること



- 自律的成長を促す学習の仕組みと環境をつくる
- 組織内学習のPDCAを内在化する仕組み・環境を構築すること
- 人が能動的に行動を起こす、それがインセンティブとなるような仕掛けも併せて講じること



- デジタル×ヒトのエクスペリエンスをデザインする
- 目的に応じてデジタル×ヒトのバランスをデザインすること
- エクスペリエンスを通じてユーザーが得られる価値を明確にすること



- 変革を軌道に乗せるカルチャーを醸成する
- チェンジエージェントからの発信を通じてユーザーの意識・行動にポジティブな影響を与えること
- 内発的動機付けを促す教育プログラムやエクスペリエンスの機会を提供すること

デジタルライゼーションの流れの中で、教育分野におけるデジタルトランスフォーメーションは、学校教育および社会人教育としてより一層発展していくことが想定される。

デジタル時代に生きる私たちにとって、企業におけるSmart Learningの実現が、社員一人ひとりの豊かな生活の礎を築くだけでなく、デジタル時代を勝ち抜く企業の持続的な成長の原動力を生み出すのである。

Contacts

PwC Japanグループ

<https://www.pwc.com/jp/ja/contact.html>



PwCコンサルティング合同会社

組織人事・チェンジマネジメント (People Transformation)



佐々木 亮輔 (Ryosuke Sasaki)
Partner



吉田 亜希子 (Akiko Yoshida)
Senior Manager



伊藤 海 (Umi Ito)
Manager



鈴木 英理子 (Eriko Suzuki)
Manager

Special thanks to:



野上 大 (Masaru Nogami)
Senior Associate



橋本 真奈 (Mana Hashimoto)
Associate



大橋 理子 (Riko Ohashi)
Associate



照喜納 麻彩 (Maaya Terukina)
Associate

Related content

Smart Learning導入支援サービス紹介動画



調査／レポート



デジタル世界で誰もが活躍するために —アップスキリングに向けたPwCの取り組み—

テクノロジーの急速な進化によって、新たなスキルが求められる新たな世界が到来しています。これからのデジタル世界で誰もが活躍し続けていくために、アップスキリングの推進を呼びかけるPwCからの提言です。



デジタル化がもたらすのは希望か、脅威か —デジタル環境変化に関する意識調査—

テクノロジーが仕事にもたらす影響を、人々はどのように捉えているのでしょうか？

本レポートでは、デジタル化によって到来しつつある「新たな世界」で必要になる「新たなスキル」について、日本および各国の社会人がその変化をどのように捉えているかを探りました。

www.pwc.com/jp

PwC Japanグループは、日本におけるPwCグローバルネットワークのメンバーファームおよびそれらの関連会社（PwCあらた有限責任監査法人、PwC京都監査法人、PwCコンサルティング合同会社、PwCアドバイザリー合同会社、PwC税理士法人、PwC弁護士法人を含む）の総称です。各法人は独立した別法人として事業を行っています。

複雑化・多様化する企業の経営課題に対し、PwC Japanグループでは、監査およびアシュアランス、コンサルティング、ディールアドバイザリー、税務、そして法務における卓越した専門性を結集し、それらを有機的に協働させる体制を整えています。また、公認会計士、税理士、弁護士、その他専門スタッフ約8,100人を擁するプロフェッショナル・サービス・ネットワークとして、クライアントニーズにより的確に対応したサービスの提供に努めています。

PwCは、社会における信頼を築き、重要な課題を解決することをPurpose（存在意義）としています。私たちは、世界157カ国に及ぶグローバルネットワークに276,000人以上のスタッフを有し、高品質な監査、税務、アドバイザリーサービスを提供しています。詳細は www.pwc.com をご覧ください。

電子版はこちらからダウンロードできます。 www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership.html
日本語版発刊年月：2020年7月 管理番号：I202003-04

©2020 PwC. All rights reserved.

PwC refers to the PwC network and/or one or more of its member firms, each of which is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.
This content is for general information purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.