

2020年度インターゼミ
デジタルトランスフォーメーション班

DXによるこれからの社会変化

August 27, 2020

指導教員 : 佐藤、崎濱
修了生 : 追分、川合
大学院生 : 山中
学部生 : 市川、遠藤、中島、一杉、大内、佐保、坂本、田中₁

目次

- DXの定義
- DXを構成する主要な技術
- 身近なDX（オンライン授業）
- DX活用事例
 - 医療・介護
 - 物流
 - 製造業
 - スポーツ
- DX技術と社会の変化
- DX社会の今後のゆくえ

DXの定義（本質） ①

ビジネス環境の競争化の加速

業務、組織、プロセス、企業文化・風土

全ての人々の
暮らしを
デジタル技術で
変革していくこと



Cloud



Big Data

第3のプラットフォーム

Mobility

Social



引用文献

IDC

(<https://www.idc.com/jp/research/explain-word>)

第3のプラットフォーム

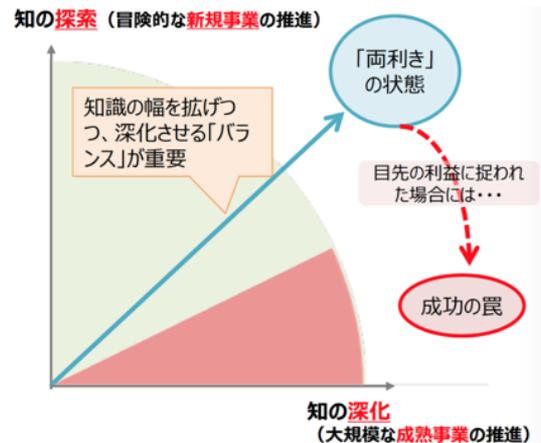
(<https://xtech.nikkei.com/it/article/COLUMN/20140226/539724/>)

DXの定義（本質） ②

DXを推進するために重要な視点
①どのような分野を対象とするか
②どのように変革するのか

DX
↓
イノベーション
(複数要素の組み合わせ)

「両利きの経営」を理解する必要がある！！
↳ **成熟事業の成功要因「深化」と**
新興事業の成功要因「探索」の両方を組織的に調整
「深化」…漸進型の改善、顧客への細心の注意、厳密な実行
「探索」…スピード、柔軟性、失敗への耐性



引用：企業のイノベーションを成功させるための出島戦略に必要なこと
(https://blogs.itmedia.co.jp/business20/2019/06/post_7598.html)

DXの定義（本質）②

DXを推進していくためには…

- ①どのような分野を対象とするか
- ②どのように変革するのか

この2つの要素が非常に重要である

「両利きの経営」が必要不可欠！！

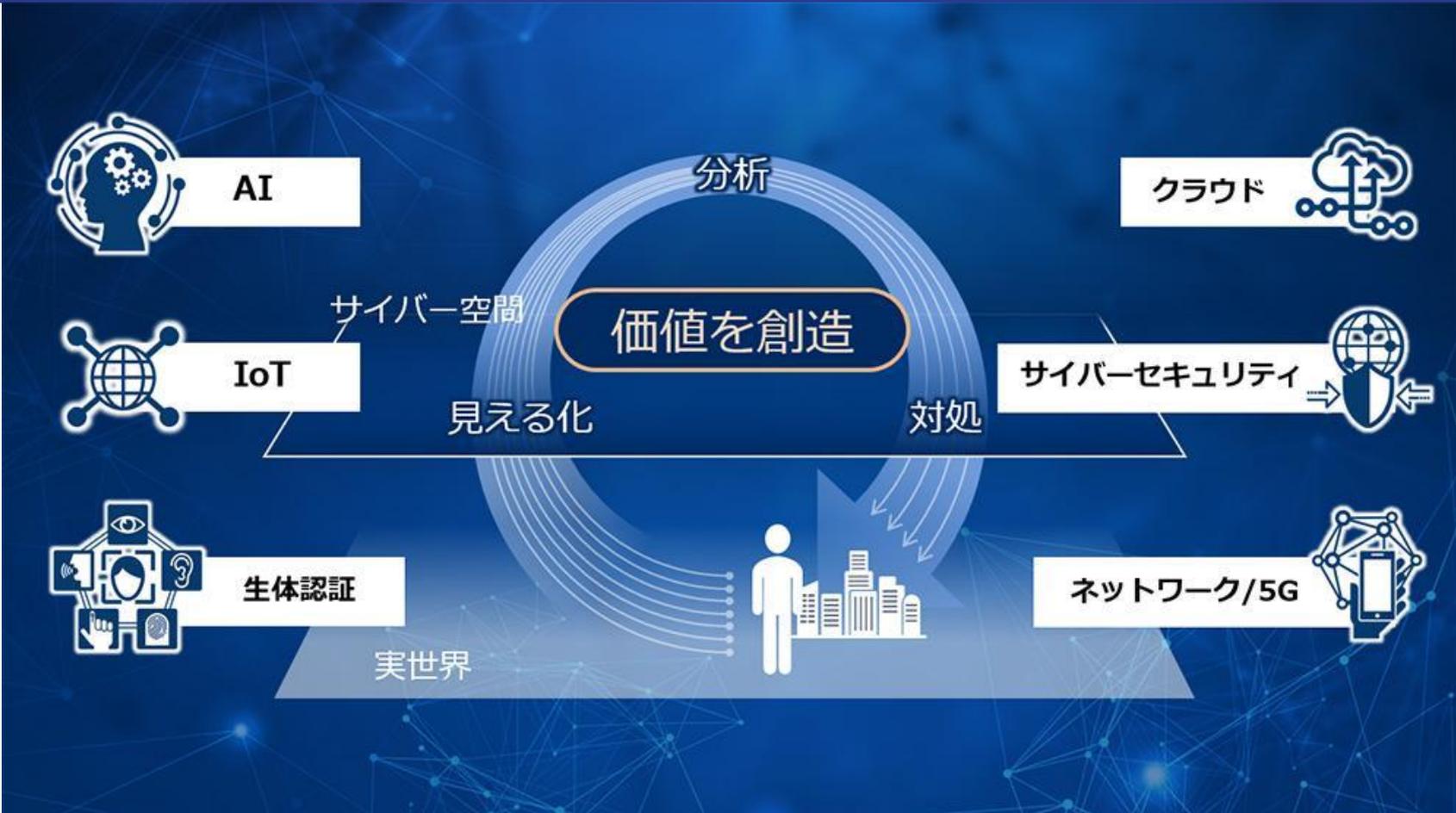
↳ 成熟事業の成功要因「深化」と新興事業の成功要因「探索」の両方を組織的に調正

「深化」…漸進型の改善、顧客への細心の注意、厳密な実行

「探索」…スピード、柔軟性、失敗への耐性

DX = イノベーション（複数要素の組み合わせ）

DXを構成する主要な技術



身近なDX（オンライン授業）

オンライン授業のメリット

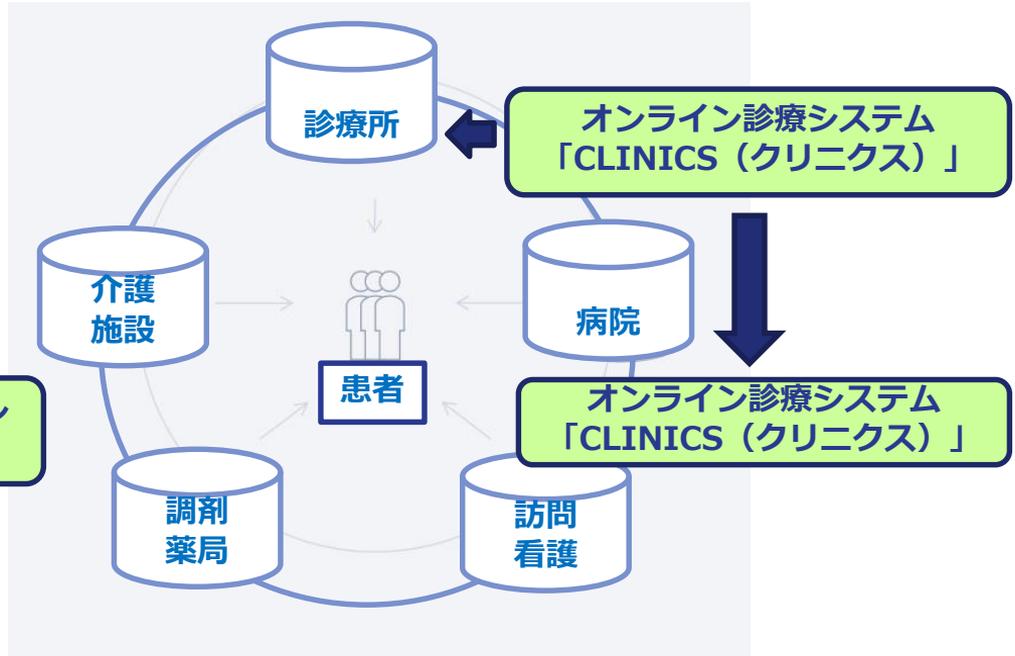
- ・ 時間的要素や金銭的要素のコスト節約
- ・ 集中できる環境で学習ができる
- ・ チャット機能で対面講義より活発に質問・発言が行える



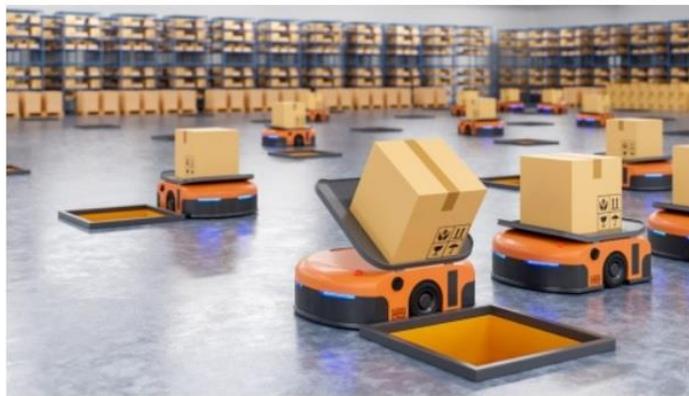
オンライン授業のメリットを対面にいかに取り入れるかが課題

DX活用事例 ヘルスケア 患者トータルケアにおけるDX

システム例 シルエット見守りセンサーサイトから



- 倉庫ロジティクス
ロボット(RPA) 活用・自動化
- 流通・運搬ロジスティクス
ヤマト運輸・多摩運送・丸和運輸等



物流倉庫で稼働する自動ロボットのイメージ (写真/Shutterstock)

3Rd Party Logisticsと呼ばれ

- 「物の流れ」を経営戦略的に効率化
- 深刻な人手不足解消
- 迅速・効率・コスト削減

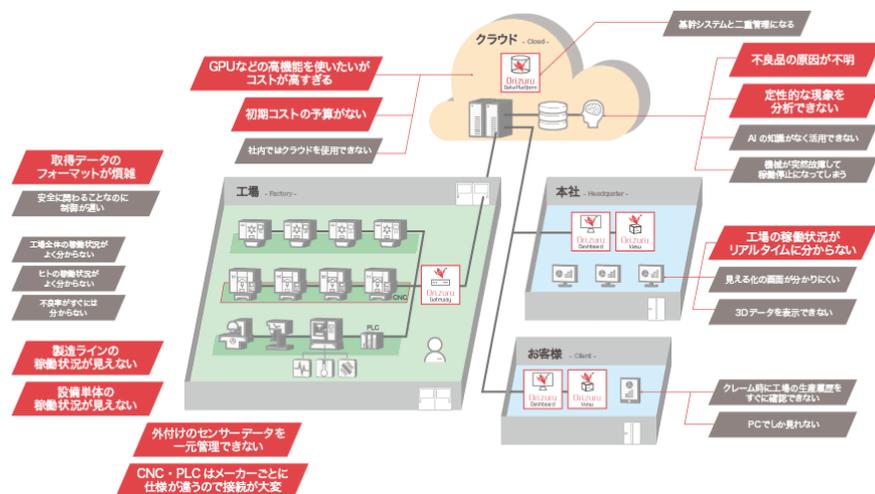


自動配送の仕組み(写真/丸和運輸)

日経トレンド アフターコロナ物流革命記事参照(7月28日)

<https://xtrend.nikkei.com/atcl/contents/18/00326/00004/>

製造現場を取り巻く様々な課題



・経営課題

- ①製造ラインの稼働率を向上させたい
- ②品質不良の原因を特定し、不良品を減らしたい

・現場課題

- ①作業を単純化し、誰でも担当できるようにしたい

要約すると

出典：製造業向けIoT/AIソリューション「Orizuru」（8月24日）

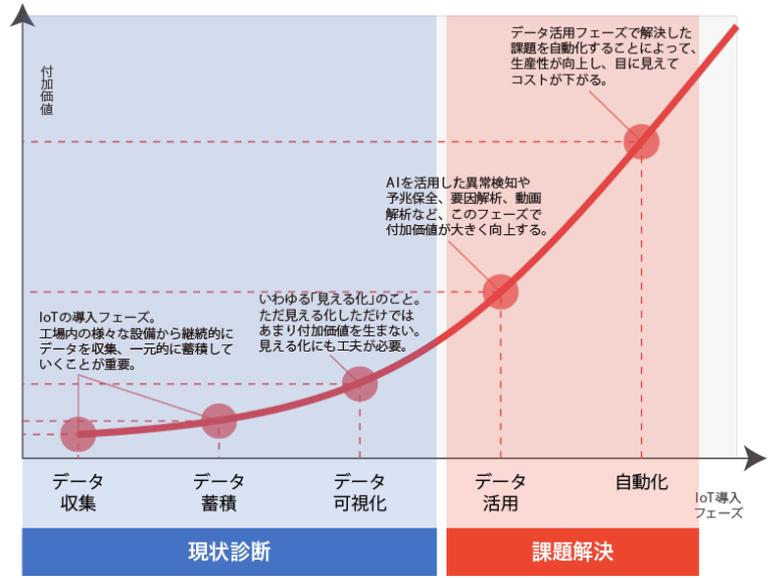
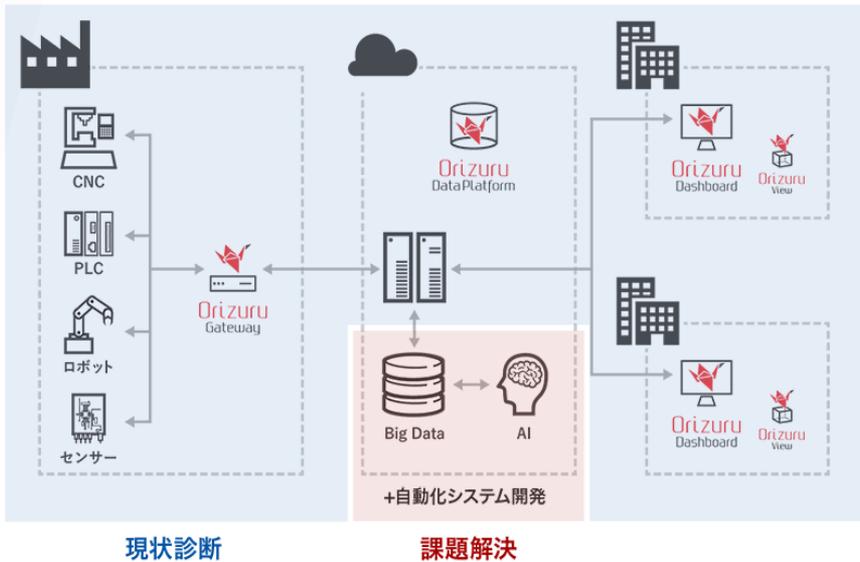
<https://www.cct-inc.co.jp/business/orizuru/>

DX活用事例

製造業におけるDX (Orizuruによる課題解決)

Orizuruでの課題解決アプローチ

OrizuruではIoT技術により製造現場の様々な状態をデータ化・可視化することで真の問題を浮き彫りにし、AIなどを活用して課題解決を図る



出典：製造業向けIoT/AIソリューション「Orizuru」(8月24日)

<https://www.cct-inc.co.jp/business/orizuru/>

DX活用事例 スポーツ×DXの概要

【背景】

1980~1990年代

選手・チームの
データ分析

- ・ ゴルフスイングの分析
- ・ ボール挙動測定器 (TRACKMAN)
- ・ サッカー・ラグビーのスタッツ

現場からビジネス
への応用

スマート・
スタジアム

スマート・
ベニユー

【スマート・スタジアム】

ICT技術を導入した設備を導入した
スタジアム・アリーナのこと。

例) 電子チケットの導入、マルチアングル観戦

【スマート・ベニユー】

周辺のエリアマネジメントを含む、複合的な機能を組み合わせたサステナブルな複合施設のこと。スタジアム・アリーナが多機能複合型交流施設として地域活性化の役割を担う。

■ スポーツ産業における「ラストワンマイル」の変化

現地観戦

ICT化による多様な楽しみ方

DAZN等の新たな観戦方法は、
現地観戦を超えられるのか

■ コロナ禍でのオリンピックの実施

【スマート・スタジアム】

- ✓ 観戦及びクラスター感染防止のための利用
- ✓ 観戦者発生時の早期通知

【スマート・ベニュー】

- ✓ 新規施設の「**オリンピックレガシー**」としての長期利用計画の策定

【働き方改革の推進に向けたRPAの活用】

1. 文献研究
人手不足の時代に対応した IoT・RPA 導入
<https://www.chusanren.or.jp/consultation/pdf/2018sei1.pdf>

RPA導入にあたっての課題

全ての業務を自動化できるわけではない
(主にアナログ作業)

テクノロジーの活用、業務の効率化・改善に対する深い理解が必要

システムの問題

自動化させる仕事は人間が決める。
どの業務を自動化させるのか、組み合わせの問題を考える。

雇用の問題

今まで引き受けていた仕事が急に奪われる可能性もある。
→従業員側のメリットは？

RPAとの向き合い方

【RPAを「人材」と捉え役割分担を行う】
業務の完全自動化を目的とせず効率化・改善を行うもの
と考える。また、それを導くリーダーを人間が担う必要がある。
→「RPAと共存する業務リーダー的存在」

DX技術と社会の変化 5Gの現状 キャリア5G vs ローカル5G

2019年6月 総務省電波法改正
→スマホ本体の過激な値引きの禁止

高価格帯機種が売れず市場が後退する懸念。

2020年3月より5Gの商用化が始まる。
→主にオフィス街のエリア化

同時期にコロナウイルスにより
都心基地局への接続が減少
インフラの非活用

2020年7月 楽天モバイルへの注意
→ゲームチェンジャーの失速

表記を無断で変更

2019年12月 ローカル5G免許申請開始
→通信キャリアに囚われず通信環境の構築が可能。

2019年12月 MVNO（格安SIM）への5Gサービス提供を
総務省が大手通信キャリアに呼びかけ
→大手の5Gに対する付加価値を下げ価格競争の火種を作る。

国の独占を許さないという強い意志

通信大手へ逆風・総務省の規制

せっかくの5G環境を活かせていない。
米国のHUAWEIへの制裁により、機器選定に苦労

4G回線スタート時より速いスピードでの回線解放により、価格競争を起こしたい総務省

この民間と国の溝が5Gの展開の妨げになると予想。

まとめ（DX社会の今後のゆくえ）



今後のDXの行方

>> 現在でも様々な分野でデジタル技術を起用したサービス・製品が出てきている。今後はより推進されていくと考えられる。

>> サービスを支える人材が圧倒的に足りなくなってくる。



日本におけるDXの広がり

>> 日本では観光分野やスポーツ分野などのソフト面での質向上に使っていくことでより効果的なDXの広がりがあるのではないかと考える。



リアルとの融合

>> DXはリアルとITなどのインターネット世界を繋げる存在になる。
>> DXが促進していくことで、よりリアルでの課題などが明確に浮き彫りになっていく。

以下 参考資料

- E-Staff『オンライン授業④ コロナ下でのオンライン授業 日本と海外、何が違った!?』<https://www.e-staff.jp/reading/8443>（閲覧日：2020年8月24日）
- 経済産業省『第5回 産業構造審議会 2050経済社会構造部会』（2019）
- ITmedia | 林 雅之『企業のイノベーションを成功させるための出島戦略に必要なこと』https://blogs.itmedia.co.jp/business20/2019/06/post_7598.html（閲覧日：2020年8月25日）
- 入山 章栄『世界標準の経営理論』ダイヤモンド社（2019）
- Liferay『デジタルトランスフォーメーション（DX）における日本企業と海外企業の取り組み方とは』<https://www.liferay.co.jp/-/blog/digital-transformation-differences>（閲覧日：2020年8月24日）
- LISKUL『DXの推進事例20選から見た、成功のための4つのポイント』<https://liskul.com/digital-transformation-43215>（閲覧日：2020年8月24日）
- 間野義之『オリンピック・レガシー：2020年東京をこう変える!』ポプラ社（2013）
- 間野義之『公共スポーツ施設のマネジメント』体育施設出版（2007）
- 日経XTREND | 須釜洋介『アフターコロナで進む「物流革命」 先進ロボット活用がカギ』<https://xtrend.nikkei.com/atcl/contents/18/00326/00004/>（閲覧日：2020年8月24日）
- 日経XTECH | 安井晴海『第三のプラットフォーム』<https://xtech.nikkei.com/it/article/COLUMN/20140226/539724/>（閲覧日：2020年8月25日）
- 高松平蔵『ドイツのスポーツ都市：健康に暮らせるまちの作り方』学芸出版社、2020間野義之『奇跡の3年 2019・2020・2021 ゴールデン・スポーツイヤーズが地方を変える』徳間書店（2015）
- 寺島実郎『ジェロントロジー宣言「知の再武装」で100歳人生を生き抜く』NHK出版（2018）
- Orizuru つながる・見える・わかる IoTソリューション <http://orizuru.io>（閲覧日：2020年8月24日）
- 早稲田大学 スポーツビジネス研究所『日本政策投資銀行 Business Research スマート・ベニューハンドブック スタジアム・アリーナ構想を実現するプロセスとポイント』ダイヤモンド社（2020）