Expand - Collapse

□ DAX43-90知の共有化に関連するキーワードと関連

□ 改版履歴

■ 2019年2月19日 DAX25-20-04-01国の施策要約【AI白書2019_第4章制度政策動 向より】を合体

□ 基礎となる学問分野・情報科学

■ 世の中にあふれている情報を全て把握し、これを図書館学的立場から収集、蓄積、利用するということになれば、下記のような情報に関係する様々な学問を身につける必要がある。【長尾先生】

□ A:自然言語分野

- 形態素解析、重要語の抽出、シソーラス・オントロジーの作成、かな漢字変換、固有名詞・未知語の認識、辞書学
- クラスタリング、分類学
- 構文解析、類似意味の文・文章の同定、否定文の解析と対立する肯定文の同定
- 人とシステムとの対話、文生成
- テキストマイニング、文章分析、自動要約、 機械翻訳、質問応答システム、対話 システム

□ B:音声·音楽分野

- 音声分析、音楽分析、アクセント、イントネーション抽出、ポーズ区間の検出、メロディの抽出
- 音声認識、音楽から楽譜へ
- 音声合成、音楽牛成

□ C:画像・映像分野

- パターン認識理論、特徴抽出理論、文字認識、 画像ディジタル化・圧縮技術、スペクトル分析
- 画像処理・変換技術、歪補正技術、画像認識・理解、画像検索技術、電子透かし技 術
- 映像処理、映像圧縮、映像認識技術、部分映像検索技術
- マンガ、アニメ生成技術、ゲーム
- コンピュータグラフィックス
- マルチメディア技術、ヒューマン・インターフェイス

□ D:コンピュータ・ソフトウェア、情報通信

- プログラミング、ソフトウェア、システム、 OS
- データベースの理論と実際
- ソフトウェア工学、デバック技術、ゲームソフト
- ネットワーク・ソフト、ウェブ技術、検索エンジン技術
- 暗号理論、セキュリティ技術

□ E:知識工学、人工知能

■ 知識表現、セマンティック・ウェブ

■ 辞書学、百科辞典学

Expand - Collapse

- 編集工学
- 推論技術
- エキスパートシステム、問題解決、学習
- 著作権 、 知的所有権 、 クリエイティブ・コモンズ
- F:図書館学、図書館情報学
- トレンド「過去から現在を通り越して未来に向かう流れ」
- □ ITのトレンド
 - P2P
 - ブロックチェーン
 - クラウド

□ 開発環境

- デザイン思考
- OSS
- アジャイル
- スパイラル
- スクラム開発
- WaaS(Workspace as a Service)
- ITとOTの融合
- DevOpsによる迅速なソフト開発
- DevSecOps: セキュアなソフトウェア開発ライフサイクル
- PoC (Proof of Concept)
 - 「概念実証」という意味です。 新しい概念や理論、原理、アイディアの実証を目 的とした、試作開発の前段階における検証やデモンストレーションを指します。
- □ 社会の変革
 - □ Society5.0で実現する社会
 - イメージ図(ノート)
 - SDGs
 - □ 企業改革
 - □ D&I
 - ダイバーシティ&インクルージョン
 - デジタル・ディスラプション
 - □ デジタルトランスフォーメーションとデジタライゼーションの違い

デジタライゼーションとデジタル・トランスフォーメーショ

Expand - Collapse

デジタライゼーション Digitalization





デジタル・テクノロジーを使って 既存製品の付加価値を高める 業務の効率化を図る

デジタル・トランスフォーメーション Digital Transformation







デジタル・テクノロジーを使って 経営や事業の在り方を変革する 生活や働き方を変革する

A

□ DXが既存市場と社会に影響を及ぼす3つの事例 🗾

■ スウェーデンのウメオ大学のエリック・ストルターマン教授が2004年に唱えた考え方で、「デジタル技術による人々の生活の変革」と定義されている。

■ デジタイゼーション (Digitization) とは「デジタル変換」

- 利用媒体がレコードからCDに置き変わる
- 設計図面をデジタル化して部分的にコンピュータで処理する
- デジタイゼーションはこうした、アナログ作業の一部をデジタルに置き換えることに主眼が置かれていた。

□ デジタライゼーション(Digitalization)とは「プロセス全体の完全デジタル化」

- 例えば、産業機械の試作品開発を、これまで手作業で製作していたプロセスから、全てデジタル化することで何倍もの速度で反復改善ができる様にした事例は DX事例と言える。
- つまり、部分的な効率化ではなく、プロセス全体をデジタルに置き換えることに DXの本質がある。そのためDXをプロセスイノベーションの一つとして捉えている学説も存在する

□ プロセスイノベーションの視点で見たDX事例

- □ アイデアを製品化するプロセスの変革:
 - 試作から改良のサイクルを高回転させる。
- DX for SoS : System of Systems :
 - 複数システムから構成されて機能するシステム全体をDXする。
- □ インテリジェントオートメーション(IA):
 - 製品・サービスを自律的に開発するプロセスイノベーション
- □ 製品・サービスの利用の変革:
 - AI活用、オートメーション・ロボット活用

□ デジタルトランスフォーメーションの3事例 🗾

Expand - Collapse

- DXの本質は一部のデジタル化ではなく、プロセス全体のデジタル化であると説明した。しかし、DXは「デジタル技術による人々の生活の変革」である。これはプロセス全体に留まらず、社会全体に影響を及ぼすというわけだ。
- DXによって人々の生活=社会がどのように変革している、あるいは変わろうとしているか

□ スタートアップ企業: Uberの事例

- 同社では一般人が自分の空き時間を使って他人を運ぶシェアリングビジネスやレストランの宅配サービス「Uber eats」も展開している。
- タクシーとUberの最も大きな違いは、タクシーがタクシー会社所有の車(または許可を得た個人事業主)であるのに対して、Uberは一般人が所有している車であることだ。極端に言えば、車さえ所有していれば、誰もがUberに参加して収入を得ることができる。Uberは、一般人が所有する車をプロフェッショナルサービスにする入り口から、利用者にサービスを提供する出口までの全てをデジタライゼーションしたDX事例といえるだろう。

□ 社会の変化

■ 日本でも一般人が車で他人を運ぶことは「白タク」行為となり違法であるが、公共交通機関の途絶えた過疎地など、実験段階からの規制緩和していくのではないかと予測されている。

□ スタートアップ企業: Airbnbの事例

- Airbnbは自宅の空き部屋を活用し、宿泊サービスを提供するインターネット 上にあるプラットホームである。
- 民泊を提供する側も、利用する側も全てデジタライゼーションされている。

□ 社会の変化

■ 既存のホテル・旅館業界からは反発があるものの、国の規制緩和により、一部の地域で個人のAirbnbへの参入が急拡大している。

□ コンペリングイベント:治療アプリの事例

■ 治療プロセス全体のデジタライゼーションとして大きな期待が集まっている。

□ グローバル企業の動き

□ DXへのアプローチ手法

- 一般的に大手企業のプロセスの多くは成熟しており、自らをプロセス変革つまりDXにシフト出来ないで企業も多い。
- そのためオープンイノベーションの一環として、スタートアップのサービス 利用を企業内に促すことで、外圧的にDXを活用している企業も増えてきて いる。
- それは現場よりも、世界中から情報が集まる経営者の方がDXに対する危機 意識が強いからだろう。

□ DXが企業に求められている3大背景

□ 既存ビジネスのディスラプション(創造的破壊)

- 既存の企業が自社のビジネスモデルを時代に合わせて も、従来のビジネスの延長上にある限りなかなか変えることは出来ない。 ところがUberやAirbnbは既存ビジネスの延長ではなく、ユーザーの「ペ インポイント」に着目してデジタライゼーションで抜本的に解決しようと している。
- 「ペインポイント」とは、ユーザーがお金を払ってでも解決したい痛みを 伴うニーズのことだ。
- Uberは車を所有するオーナーの車の稼働率の低さに着目し、Airbnbは民 泊提供者のマーケティング不足に注目した。
- またUberやAirbnbには既存産業のしがらみがないため、法律などの規制 や業界団体からの反発で避けていたビジネスにチャレンジできる。
- 最大のポイントは、「ペインポイント」を解決しようとする場合、必ず法律の規制や業界団体からの反発が発生するが、消費者のニーズが適合する場合、消費者からの支持が急速に広がるため、反対勢力は次第に勢力を失い、規制緩和や業界再編につながっていく。
- 例えば、Airbnbに対して旅館業法を盾に民泊を敵視していた既存のホテル・旅館業界も追従せざるを得ない状況に追い込まれている。北米を震源地とする、こうした既存の枠組みを壊すディスラプション型のDXビジネスは今やDXのトレンドになっている。

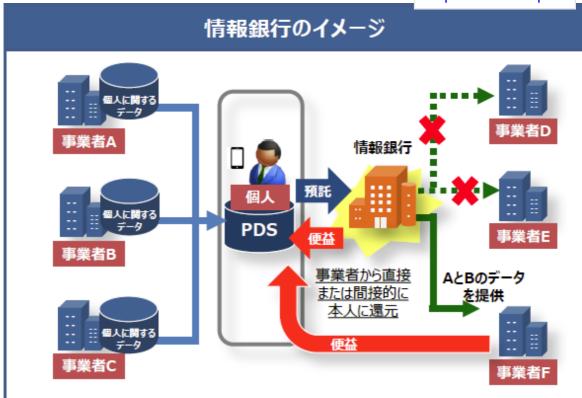
□ デジタル化した消費者の購買行動

- IoTやAIの導入が進んでいる昨今では、「デジタルが当たり前」という機 運もあり、デジタルベースのビジネスモデルは筋が良ければ消費者に受け 入れられやすい土壌ができつつある。
- 特にデジタルネイティブといわれるミレニアム世代は企業からのデジタルベースのアプローチ(SNSやチャットツール等)に対して抵抗無く、逆に自ら能動的に情報収集を行うほどである。日本でもDXが爆発する素地が充分に出来ていると言える。

□ 収益逓増モデル

- デジタライゼーションベースでビジネスを構築した場合、開発投資は大きくなるものの、変動費が既存ビジネスよりも小さい。このため損益分岐点を超えると、一気に利益が拡大する収益逓増の法則が当てはまる。
- 「開発期間が半減した」「予約完了までの時間が10分の一になった」といった劇的な効果が期待できるDXビジネスは企業にとっても劇的な損益構造を実現する可能性を秘めている。
- □ 2020年に向けて企業が開始すべきIT関連行動(ガートナー)
 - □ 「サイバーセキュリティとプライバシー」
 - 「こうしたイベントを好機と捉え、国内外の脅威や対策の傾向を理解し、変化に キャッチアップし、自社のセキュリティ体制の強化を図る必要がある!
 - □ 「情報銀行 |

Expand - Collapse



※ 本人には便益が還元されず、社会全体にのみ便益が還元される場合もある。

□ 「システム開発・運用」

■ 「生産性向上や効率化を実現する有効な手段としてITの活用があり、『付加価値を生まない時間の削減』を実現するために、テクノロジーやツールを活用する必要がある」

□ 「デジタルワークプレース」

- 「従来は、機器やデータを社外に持ち出させないセキュリティ対策が採られてきた」と分析しており、今後は新たな技術を組み合わせることで、ユーザーの利便性や生産性を損なわずにセキュリティ対策を実施できる
- □ 「デジタルトランスフォーメーション」
 - 世界ではデジタルトランスフォーメーションが急速に進んでいるのに対して、日本では十分なスピード感をもって対応できているとは言い難い状況

□ まとめ

■ 「今後のデジタルトレンドによってもたらされる、かつてない競争や環境変化に対応するためには、人材面で新しいリテラシーやスキル、マインドセット、スタイルが不可欠だ。このためには相当な時間とエネルギーが必要で、数年たってようやく重い腰を上げるといったやり方は、それ自体が大きなリスクになる。従って企業は、2019年に人材投資などの具体策に基づく人材の競争力強化に、速やかに着手すべきだ」

□ 人材育成・確保

- □ AI時代に必要なスキル
 - □ (プログラミング&リベラルアーツ)

□ AIという部下を使いこなすための能力

Expand - Collapse

- AIを味方にするための教養→プログラミング技術
- □ AIではすぐに置換できない能力
 - 知識としての教養ではなく、実践的な教養→リベラルアーツ
- □「知識」ではなく「技」
 - 人間を自由にする技
 - □ 知識ではなく学びの姿勢
 - WhatではなくHow
 - 科目を学ぶことによって身に付ける技
- □ ※知識とスキルと技の違いは?
 - リーダーシップ:心の知能指数(EQ)を高める
- □ どんな能力が重宝されるのか
 - (サイバー経済を生き残る術)
- □ イノベーションを生み出すデザイン思考(Digital Thinking)
 - □ サイクル
 - 「顧客への共感 (Empathize) 」
 - 「問題を定義(Define)」
 - 「アイデア創出(Ideate) |
 - 「プロトタイピング(Prototyping)」
 - 「検証(Test) |
 - □ ワークショップ
 - 事例紹介などインプットでイメージを膨らます
 - ワークショップツールを使い、課題とKPIを洗い出す
 - KPIなどを達成する仕組みのコンセプトメイキングを行う
 - できたコンセプトに合わせてKPIをブラッシュアップする
 - 具体的にどういう取り組みを行うのかラフスケッチを描く
 - プロトタイプ作成
 - アジャイル型でPDCAを回し本格実装につなげる
- □ 働き方改革
 - テレワーク
- □ DAX43-90-01国の施策要約【IT関連全般】
 - 経済財政運営と改革の基本方針2018
 - 文化芸術基本法
 - 日本再興戦略201X
 - □ 科学技術
 - 総合科学j技術イノベーション会議
 - 科学技術イノベーション総合戦略2018

■ 科学技術基本計画

Expand - Collapse

- □ Society5.0の実現
 - Society5.0とは(内閣府)
- □ 知的財産
 - 知的財産政策ビジョン
 - 知的財産推進計画2018
- □ セキュリティ
 - サイバーフィジカルセキュリティ対策 フレームワークの策定に向けて(METI商 務情報政策局サイバーセキュリティ課)
- □ 人材育成
 - □ IT人材白書2018
 - 課題解決型 🗾
 - 価値創造型
- 利用環境
- □ セキュリティ
 - GDPR
 - 電子認証
 - ☐ CUI (Controlled Unclassified Information)
 - 機密情報以外の重要情報
- 社会の変化