

## 価値志向、目的志向、人志向で進めるDX

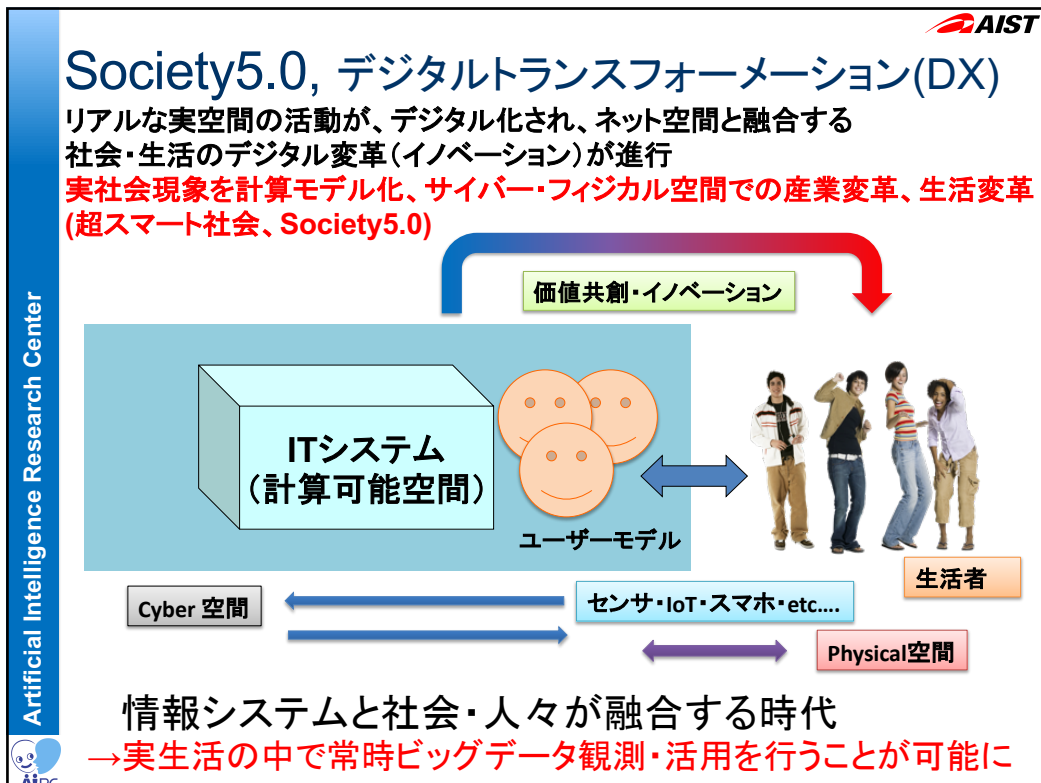
### AI for Society 5.0: With/Afterコロナにおけるデジタル変革 (DX)

国立研究開発法人産業技術総合研究所  
人工知能研究センター 首席研究員  
人工知能技術コンソーシアム会長  
東京工業大学特定教授  
神戸大学客員教授

本村 陽一  
Yoichi Motomura



0



1

## デジタルトランスフォーメーション(DX)の守破離

- Step1: 自動化、リモート化、デジタル化  
既存の業務プロセスを置き換えるAI技術導入【守: まねる】
- Step2: Step1のAI技術によってビッグデータが集積する  
このビッグデータを使って、計算モデルの改善が可能になる  
【破: 良い例を取入れ改善】
- Step3: Step2の意思決定(現場+マネジメント層)  
Step2 で得られた計算モデルを俯瞰して、価値の構造を把握し、  
既存の枠組みを離れ、本来のあるべき姿を再モデル化することで、  
真の変革(トランスフォーメーション)が始まる【守破離】

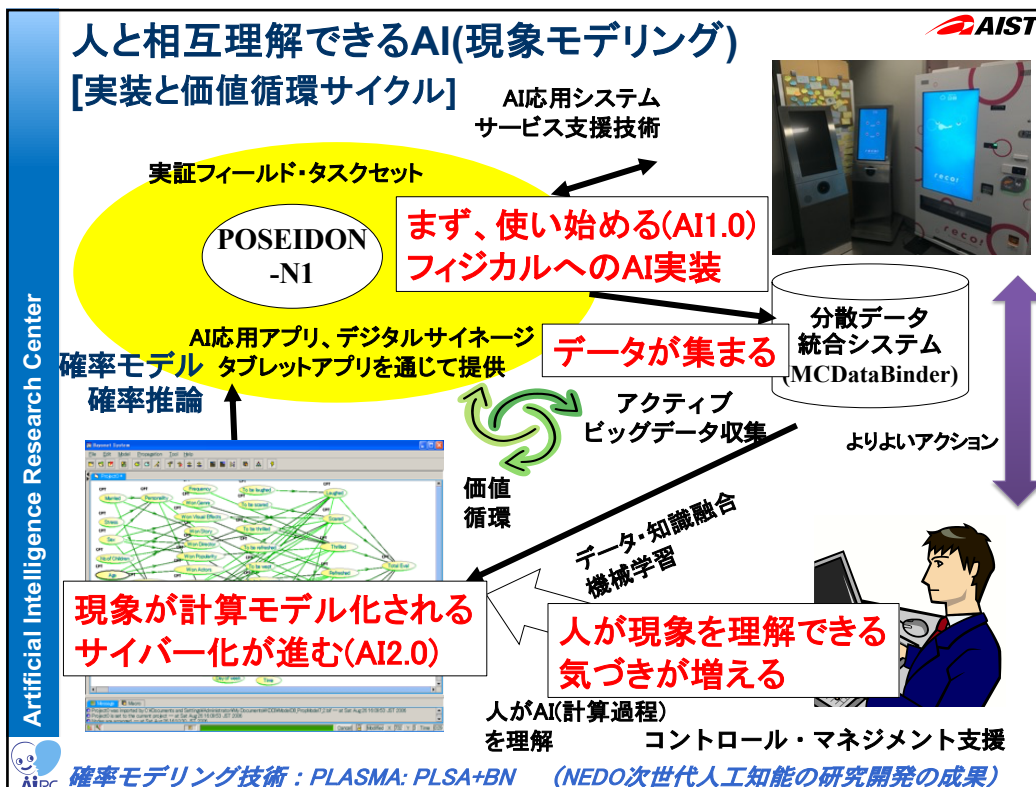
形式の継承(ハンコ押しロボット)ではなく、精神・文化の継承



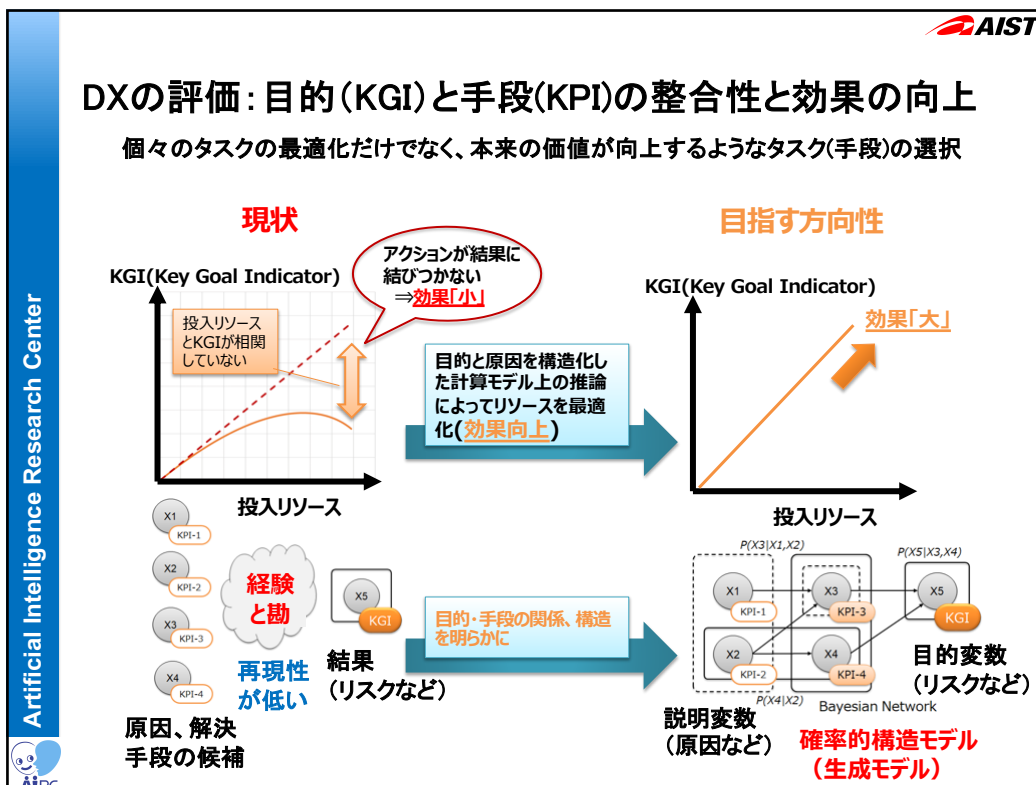
## Withコロナ時代における社会的価値志向のDX技術の社会実装のために重要なこと

- 社会課題の解決を実社会ビッグデータにより可能にする
  - リスク、コスト、ベネフィットなどの目的変数を計算可能に
  - そのためには、「**実社会現象**」の**計算モデル化**が必要
- 現象学的アプローチ  
問題となるリスクなど、**社会現象として目的変数を設定**  
確率的構造モデル、ベイジアンネットをデータから構築  
→ 確率推論によるシミュレーションによる意思決定支援
- 実社会ビッグデータを持続的に収集するための技術的枠組み、事例、取り組みについて、**AI+組織学習**として考える

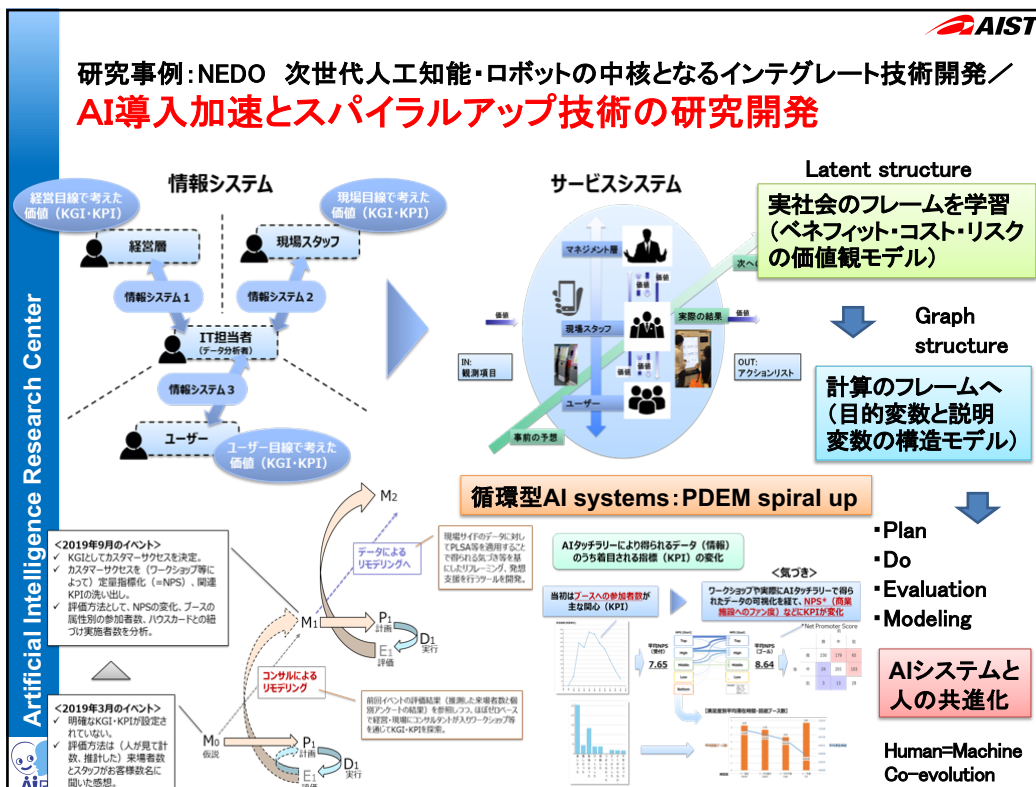




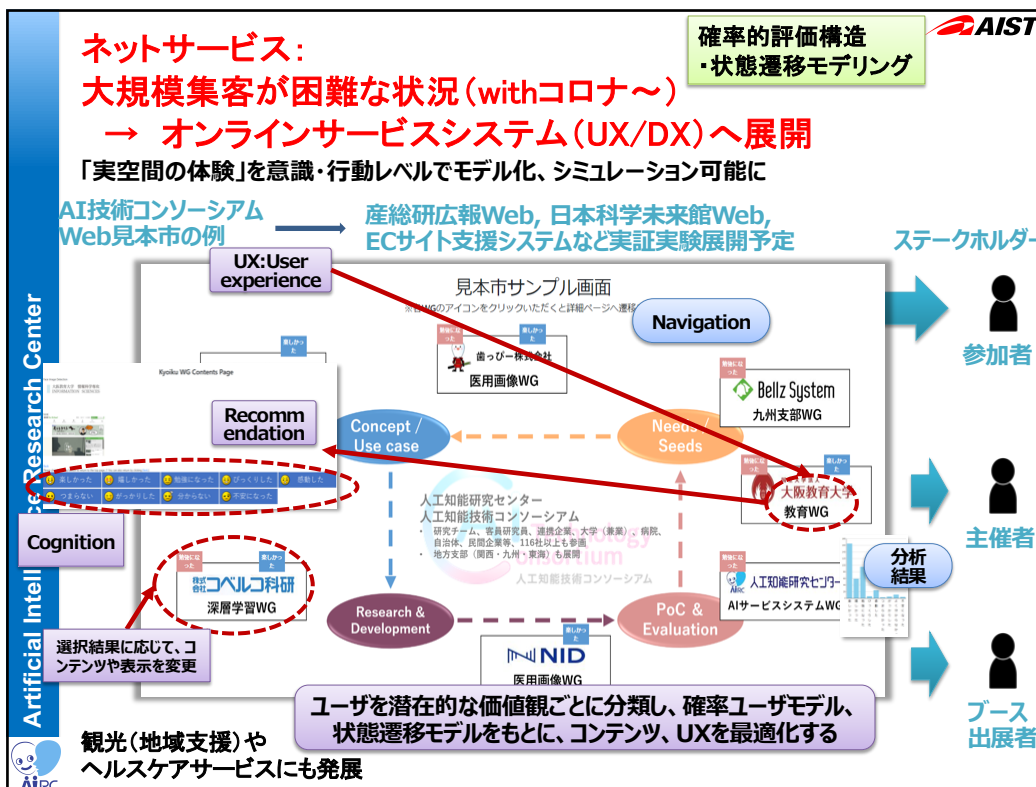
4



5



6



7

## 価値のモデル化、UX(ユーザー体験) に対するこれまでのアプローチ

- User Experience (UX) デザインの系譜
- マーケティング・リサーチ、顧客理解の系譜
- エスノグラフィー、人文学的・社会学的調査の系譜
  
- AI, IoT, DX(デジタルトランスフォーメーション)の発展により  
産業・社会や生活現場の現象がデータ化されはじめた  
→ これまでよりも、包括的、相互作用的な体験価値の理解、  
モデル化、知識化、再利用性が必要になる



## 価値評価構造モデリング

- 体験価値を事実、データに基づき理解、構造化、計算モデル化
- 人の相互理解でなく、AI応用システムの共通表現にもなる
- AI応用システムを通じて、関係するステークホルダー間(実践コミュニティ)のインタラクションを支援することで持続
- 初期のモデルは人手で作成、そこから機械学習モデルを構築した後、AI応用システムから収集されるデータから持続的に学習
- 計算モデルとしては、確率モデル(PLSA, Bayesian network)を用いる

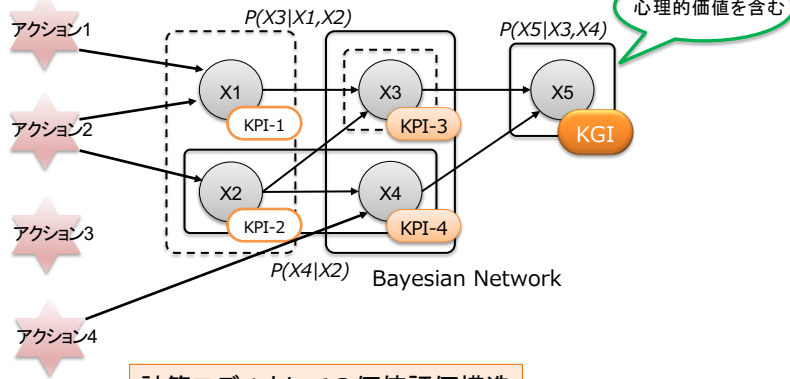
以上の枠組みを価値評価構造モデリングとして実現する



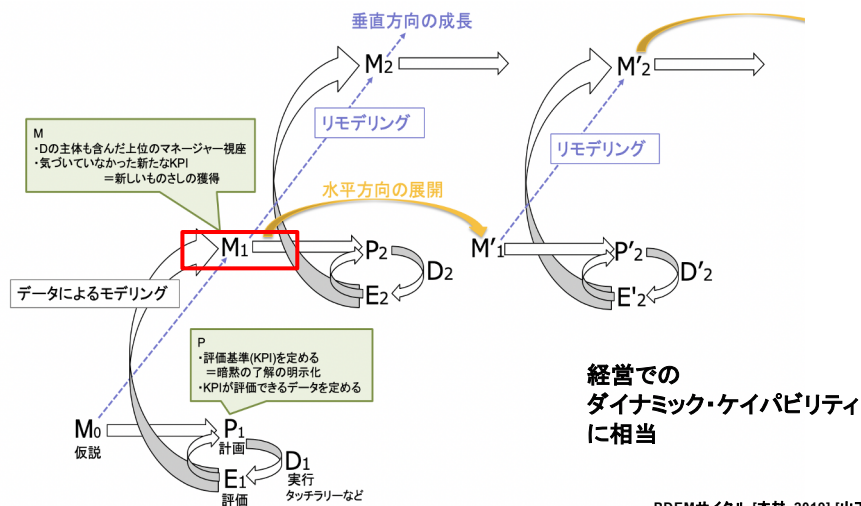
サービスシステム=  
人も含んだサービスを実行する  
システム全体

## データから作る価値評価構造

サービスシステムにおける価値構造モデル(確率モデルとして実現)



## 持続的なシステムの学習、進化と同時に 価値評価構造も変わる＝スパイラルアップ



PDEMサイクル [本村, 2019] [山下, 2019]



## DXの進め方: 社会課題解決プロジェクトとして

- 本来の目的(価値の創出)、新しいAIの使い方
  - 持続的なデータ収集のためにAI技術を実装する
- この時、「目的変数」(ベネフィット、リスクなど)を明示する
- ビッグデータを収集するためのデータ活用サービス
  - 実社会ビッグデータと人や社会のフレーム・知識とを融合
  - 日常的プロセスとしての埋込みと運用  
(価値: 効用と損失、リスクを考慮)
- 以上のために、先導的なユーザーの想定と高い関与を、価値あるユースケースを設計し、目的変数の変化を検証すること
  - 目的変数=価値: リスク、コスト、ベネフィットを定量的に表す

→ 価値のデザイン: 本日のメインピック

## 人工知能技術コンソーシアム(AITeC) <https://www.ai-tech-c.jp>

### ■活動概要

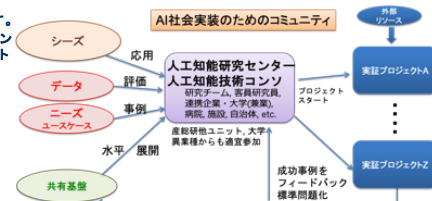
- ・AI活用ユースケース、ビッグ&ディープデータ集積、AI導入加速、現場・マネジメント支援の経験知を共有、普及
- ・次世代の産業・生活インフラを支えるAI技術の出口戦略を実証プロジェクトとして試行、検証し、共通基盤を構築
- ・シーズ/データ/ニーズをマッチングさせた実証プロジェクトを支援するワーキンググループ運営やリーダー人材育成
- ・新たなプロジェクトを生み出すオープンイノベーションの「場」やコミュニティを地域や企業にも水平展開

### ■活動の特色

産総研人工知能研究センターが開発した、技術シーズ、プラットフォームを活用できます。会員は複数のワーキンググループ(WG)にいくつも所属することができ、Web会議やオンライン開催イベントで活動全国の地域支部とも緊密な連携がとれます。WGやプロジェクトは多様なメンバーの自発的な取組みにより運営されています。

### ■会員数・ワーキンググループ数の推移

- ・2015年度(平成27年度)会員: 法人会員23社、WG数: 3WG
- ・2016年度(平成28年度)会員: 法人会員86社、特別会員3社、WG数: 8WG
- ・2017年度(平成29年度)会員: 法人会員152社、特別会員7社、WG数: 11WG
- ・2018年度(平成30年度)会員: 法人会員187社、特別会員14社、WG数: 15WG
- ・2019年度(令和元年度)会員: 法人会員184社、特別会員27社、WG数: 18WG



2015年5月(10社社)〜2019年6月(180社社)  
各WG内では複数のプロジェクトを同時に推進協業支援、ベンチャー支援コンテストなども実施