

データ駆動型経営の現在地と未来(後編) ～企業変革力(DC, Dynamic Capability)強化に向けて～

シニアパートナー
田村 誠一

(前編より続く)

企業変革力 : Doing the Right Things

2020年5月に公開された「令和元年度ものづくり基盤技術の振興施策」(2020年版ものづくり白書)。我が国製造業が採るべき戦略として、(1)企業変革力(DC, Dynamic Capability)強化、(2)DCを強化するDX(Digital Transformation)推進、(3)設計力強化、(4)人材強化、が挙げられた。

David J. Teece 教授 (University of California, Berkeley) の提唱する DC。通常能力(OC, Ordinary Capability) を「ものごとを正しく行う(Doing Things Right)」能力とするなら、DCは「正しいことを行う(Doing the Right Things)」能力。組織は常に、長期合理性と短期合理性の不一致、全体合理性と個別合理性の不一致に苦しむ。この不一致回避の本質が DC であり、「イノベーションのジレンマ」("Innovator's Dilemma")の打破、「両利きの経営」("Ambidexterity")実現の鍵だ。現在進行形の経営概念だが、必ずしも製造業に限った話ではない。

DCを構成する要素は、感知(Sensing)、捕捉(Seizing)、変容

(Transforming)。データ駆動型経営に例えるなら、「感覚神経」(データを察知する力)、「中枢神経」(データを解釈する力)、「運動神経」(施策を断行する力)。如何にしてこの3神経を研ぎ澄ませるか。機械学習/AI進化の方向性はここにある。ひとつは運動神経の強靱化、もうひとつは中枢神経の分権化だ。→A1

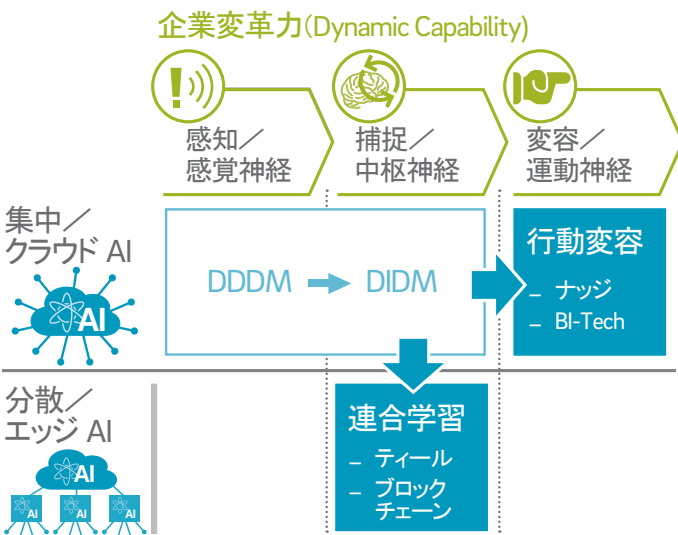
運動神経の強靱化 : 行動変容

機械学習/AIが合理解を導出したとして、ヒトが機械の提案通りに行動するとは限らない。組織は生き物。運動神経には、心理学と意思決定理論を融合させた行動経済学が有効だ。Richard H. Thaler 教授 (Chicago University) らの提唱する「ナッジ(nudge : そっと後押しする)」もそのひとつ。行動変容には「ナグ(nag : しつこく言う)」より「ナッジ」が効く。有名な実践例は、清掃費8割削減を実現した蘭スキポール空港の男性用トイレのハエの絵。欧米では公共政策にも積極的に応用されている。

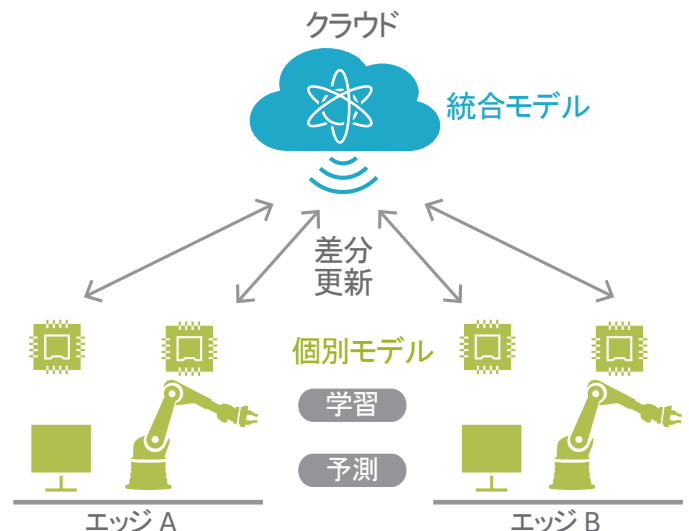
また、画一的な働きかけでヒトは動かない。パーソナライズして働きかけてこそ、行動変容が促進される。いつ、誰に、どのように働きかけるか。センターピンを捉えれば、企業変革は波動的

A

A1 機械学習/AI進化の方向性



A2 連合学習 (Federated Learning)



Think:Act

データ駆動型経営の現在地と未来(後編) ~企業変革力(DC, Dynamic Capability)強化に向けて~

に広がる。ここに機械学習 /AIの進化形がある。

社会課題解決に向けて環境省の推進する「BI-Tech」(バイテック)(注1)。個人/世帯の行動情報や属性情報をIoTで収集(感覚神経)、AI技術で解析(中枢神経)、パーソナライズしたメッセージでナッジ(運動神経)し、行動変容を促す試みだ。言わば、DIDI(Data Informed Decision Implementation)。DIDM(Data Informed Decision Making)とDIDIは、企業変革の両輪だ。

ITバブル崩壊やサブプライム危機に警鐘を鳴らした Robert J. Shiller 教授 (Yale University)の提唱する「ナラティブ経済学」。ストーリーが個人や企業の行動、ひいては経済を動かす、という。機械学習 /AIが経済学と融合し、経営判断支援から行動変容支援へ進化することを期待したい。

注1: Behavioral Insights (ナッジに代表される行動科学の知見)とTechnologyを掛け合わせた造語

中枢神経の分権化: 連合学習

もうひとつの進化形は、2017年にGoogleが提唱した「連合学習」(Federated Learning)だ。通常の機械学習 /AIがクラウドで中央集権的にモデル学習する(クラウドAI)のに対し、個別デバイスのデータを共有せず、モデルを分権学習(エッジAI)し、差分情報だけをクラウドに送信、クラウドAIがそれらを集合知(統合モデル)化し、個別デバイスにフィードバックする。

連合学習は、プライバシー保護やセキュリティの観点からクラウドAIに慎重だった業界(金融、医療、防衛など)を中心に拡大。米

NVIDIAが7つの臨床機関を対象とした乳癌発症リスク予測に活用したところ、個別モデルを平均6.3%上回る予測精度が得られた、という。また、その即時性の高さから、自動運転技術における車載カメラやLiDAR取得画像の解析、V2V(Vehicle-to-Vehicle: 車車間通信)やV2I(Vehicle-to-Infrastructure: 路車間通信)、FA(Factory Automation)機器の予兆保全などでも注目される。

他方、企業変革の観点から捉えた連合学習の本質は、組織や企業の壁を超えた「データ駆動型エコシステム」の実現に他ならない。各エッジが帰納思考で仮説検証を繰り返す、現場力を磨きながら“活かした”集合知を蓄積する。従来型の中央集権型演繹思考から生まれる“つまらない”戦略やマイクロマネジメントなど、到底太刀打ちできない。更に、集合知のバージョン管理にブロックチェーン技術を活用、クラウドAIを廃した完全な分権型AIへの進化できれば、ティール(Teal: 青緑色)(注2)なエコシステムの実現も視野に入ろう。→A2

機械学習 /AIがDIDMに基づくKKD2.0の基盤となり、その先に行動変容と連合学習をもたらすとき、狩猟社会(Society 1.0)、農耕社会(2.0)、工業社会(3.0)、情報社会(4.0)に続く、Society 5.0(注3)は現実のものとなるに違いない。◆

注2: Frederic Lalouxの提唱する組織モデル(赤、琥珀、橙、緑、青緑)のひとつ。共通の目標に向かって、構成員それぞれが自律分散的に意思決定し、一つの生命体として自己成長し続ける状態

注3: サイバー空間とフィジカル空間を融合し、経済発展と社会的課題解決を両立する人間中心の社会

ABOUT US

ローランド・ベルガーはドイツ、ミュンヘンに本社を置き、ヨーロッパを代表する戦略立案とその実行支援に特化した経営コンサルティング・ファームです。1967年の創立以来、成長を続け、現在2,400名を超えるスタッフと共に、世界34カ国50事務所を構えるまでに至りました。日本では1991年に設立以来、日本企業に加え、政府機関など数多くのクライアントとの長期的な信頼関係を構築してまいりました。

執筆者紹介

シニアパートナー

田村 誠一 Seiichi Tamura

seiichi.tamura@rolandberger.com

外資系コンサルティング会社において、各種戦略立案、及び、業界の枠を超えた新事業領域の創出と立上げを数多く手がけた後、企業再生支援機構に転じ、自らの投融資先企業3社のハンズオン再生に取り組む。

更に、JVCケンウッドの代表取締役副社長として、中期ビジョンの立案と遂行を主導、事業買収・売却を統括、日本電産の専務執行役員として、海外被買収事業のPMIと成長加速に取り組んだ後、ローランド・ベルガーに参画。

PUBLISHER

株式会社 ローランド・ベルガー

広報担当: 岡田

〒107-6023 東京都港区赤坂1-12-32
アーク森ビル23階

電話 03-3587-6660(代表)

ファックス 03-3587-6670

e-mail: strategy_tyo@rolandberger.com