

DXを推進するAIの役割とは

◆日本の企業の半数がコロナ禍でDXを加速したと認識

電通デジタルの「日本における企業のデジタルトランスフォーメーション調査（2020年度）」によると、デジタルトランスフォーメーション（DX）に取り組む企業は74%に達し、コロナ禍でDXが加速したと回答した企業は50%であった。しかし、具体的に成果が出ていると答えた企業は20%にとどまった。DXを推進するための障壁は、20年度「コスト」を抜いて「人材の育成」がトップとなった。

DXを推進するため、NTT西日本の「LINKSPARK」やユニアテックスの「ACT+BASE」など、共創の場を新設する企業が増えている。

2021年1月5日、旭化成はデジタル共創ラボ「CoCo-CAFE」¹を東京・田町にオープンさせた。DXのさらなる加速を目指し、社内各部門のデジタル人財を集結させ、社内外の交流を促進し、DX基盤の強化とビジネスの創出を目指す。

このラボを、デジタル技術の高度な活用・検証・体験の場にすると共に、全従業員のDX教育の場として活用し、DX人財を計画的に育成することも狙っている。

◆2020年に最も進化したAIの領域は自然言語処理分野

21年1月4日、AIを有効に業務に活用する人材の育成を目指す、日本ディープラーニング協会理事長の松尾豊氏は、ディープラーニング分野での今年のトピックのひとつとして、OpenAIが開発した「GPT-3」²を挙げた。言語予測AIツール「GPT-3」は、いくつかの単語を指定するだけで、まるで人間が書いたかのような文章を生成する。自然言語処理分野でさまざまな驚くべき事例を生み出した「自己教師あり学習」の威力は、画像や映像における応用にも大きな可能性を開いたと評価している。「自己教師あり学習」は、教師なし学習の分類に属し、名前のおり、自分で教師データを用意する手法である。従来の画像認識の教師あり学習では、膨大な教師データの準備とラベル付けで時間とコストがかかっていたが、「自己教師あり学習」では、画像データから独自のラベルを機械的に作り、画像

¹ CoCo-CAFÉ : **C**ommunication&**C**oncentration-**C**reative, **A**gile, **F**lexible, and **E**volving

² GPT-3 : OpenAIが開発した第3世代の言語予測モデル <https://maraoz.com/2020/07/18/openai-gpt3/>

の特徴量を学習する。人によるラベル付けが必要なく、機械的にラベリングを行うので、コストを大幅に減らす有効な手法である。

また、松尾氏によると20年は「ディープラーニングを含むAI技術の立ち位置が問い直される年」であったとしている。19年頃から顕著になってきた企業におけるデジタル化、業務改革全体のなかで、AIがその部分的な役割を果たすという立ち位置が明確になったという。AIの中でもディープラーニングは、さまざまな他の技術と組み合わせて初めて大きな価値を社会に提供できるということである。

「自己教師あり学習」の応用と他の技術との組み合わせ加速により、日本全体のデジタル化が進み、AI技術によるイノベーション創出の期待を述べている。

◆ディープラーニングビジネス活用アワードは発電所などに使える検査システム

20年10月14日、日経クロストrendEXP02020内で「第2回ディープラーニングビジネス活用アワード」が開催された。AI技術分野で、特にディープラーニングを活用することで、新たな事業を生み出した取り組みなどを企業から募集し、優れた事例を表彰するものである。大賞に輝いたのは日立造船で、プラントや発電所などに使われる、熱交換器の損傷を検査する「超音波探傷検査」にディープラーニングを適用した事例であった。石油・化学プラントや発電所などで使用される熱交換器は、機器胴体、熱交換を行う管と、管を固定するための管板が主要な構造である。溶接不良や経年劣化による性能低下を未然に防ぐため、管と管板との管端溶接部の検査にあたっては、約200万枚の画像データを作業者が目視で判定していたため、300時間に及ぶ判定時間と労力を要していた。本システムにより連続70時間で判定を完了でき、検査精度も向上し、不可能と思われた実務対応を可能にした。開発した検査システムを、競合も含む他社の品質検査に提供する取り組みも開始し、プラント設備のメンテナンス分野で売り上げを出している。

大賞としての評価ポイントは、日本が得意とするものづくりの領域で、企業が持つ技術力にディープラーニングを組み合わせることで成果を出した点である。また、他検査などに応用できる可能性も認められた。受賞者は成功要因を、「超音波溶接／人工知能技術者を社内で確保できたことで、必要な人材が集まり、高頻度のコミュニケーションが取れたことが大きかった」と話している。

DXの推進は、コロナ禍の影響より人財であることは言うまでもない。【成田誠】