

■ 戦略経営研究会 140th ミーティング 議事録

日 時：2021年6月5日(土) 14:00-16:30

場 所：オンライン

テーマ：社会インフラとしてのAI ～行政、電力、鉄道、製造工程などの導入事例を通して～  
発表者：神田武さん（株式会社モルフォAIソリューションズ 取締役）

参加者：13人（財務コンサルタント、大学教員、経営者、ビジネス研修講師、会社員、税理士、  
NPO法人理事長、行政書士、司法書士等）

目次：

1. モルフォの紹介
2. AI の市場環境
3. 社会インフラ領域での AI 活用
4. まとめ

発表：

1. モルフォの紹介

モルフォは画像処理及びAI技術の研究・製品開発を行っています。スマホ・半導体・車載・産業IoT向けソフトウェア事業をグローバル展開しており、海外売上比率は65%です。

画像処理の製品にはスマホのノイズリダクションがあります。手振れ補正や、超解像、HDR（ハイダイナミックレンジ）などです。HDRにより、良いとこどりできれいな画像とすることができます。動画にも対応しています。放送局にフラッシュ画像の合成技術を提供しています。これにより記者会見の際のフラッシュを消すことができます。

群衆カウントソリューションは密集を認識することができます。コロナ禍で引き合いが増えています。自動運転車向けのソフトウェアは何が映っているかを把握することができます。セグメンテーション処理と画像処理の組み合わせにより把握しています。この技術はスマホのアプリにも搭載されており、どこが背景で、どこが人かを把握することにより精緻な画像とすることができます。

DL（ディープラーニング）推論エンジンはスマホなど限定されたデバイスの中で活用されています。エッジ環境でも高速推論処理を行うことができます。

2. AI の市場環境

AI の市場環境は研究段階、PoC（使われる一歩前）段階までです。社会実装は少ないです。地道に社会実装を続けているところです。研究段階では製造業、社会インフラ業における投資額が多いです。創薬でもAIを活用しています。また、建設業の無人操縦などもあります。PoC段階では金融業、情報通信業です。社会実装では製造業（経営管理・生産管理）、情報通信業（アドテクノロジー）、エンターテインメント業（イベント関連）となります。社会インフラ領域の

実装はどうでしょうか？ 一般的には研究、PoC の段階までとなっています。

### 3. 社会インフラ領域での AI 活用

社会インフラ領域での AI 活用のキーワードは次のとおりです。①Smart Maintenance（設備・インフラメンテナンス）、②Well Being（安全管理のための AI）、③Smart Factory（製造工程の高度化）、④Smart Government（行政の高度化・効率化）。それぞれの導入事例は次のとおりです。

#### ①Smart Maintenance（設備・インフラメンテナンス）

橋梁、トンネルなどの社会インフラの老朽化が進んでいます。今後、その割合が高くなっていきます。2033年3月、道路橋の約67%、トンネルの約50%が建設後50年以上経過となります。維持・管理が必要となりますが、そのための人材・技術が不足する事態となります。導入事例としては、全国7万カ所のコンクリート橋の点検画像を処理しました。点検結果が正しくなく、データにならないという問題がありましたが、正しいものとそれを類似するものを AI に学ばせるアプローチをとりました。

#### ②Well Being（安全管理のための AI）

不慮の事故の死者数は40代までに多いです。人口減少社会ではこれを減らすことが必要です。安全管理の事例としては、水力発電所での人物検知があります。今までの技術ですと、鳥が来た時にも反応してしまいました。当社の技術では、人が来た時だけ注意喚起をすることができます。降雪など環境の変化にも対応でき、誤検出が少なくなっています。

#### ③Smart Factory（製造工程の高度化）

製造業での導入事例としては、電子部品の製造工程があります。1分間に1万個を高速検品しています。

#### ④Smart Government（行政の高度化・効率化）

導入事例としては、国立国会図書館のデジタルシフトがあります。こちらにはデジタル化していない書籍がたくさんあります。当社の開発した OCR 技術にて画像化・デジタル化を進めています。明治時代の複雑な文字種、レイアウトにも対応できます。明治時代の資料の内容も検索できるという成果を得ることができます。

### 4. まとめ

このように当社としては、社会インフラ領域での AI 活用、導入に取り組んでおります。産業革命に時間を要したように、AI の導入も今後数十年にわたって漸進的に進んでいくと考えております。こつこつと取り組んでいきたいと思っております。

以上