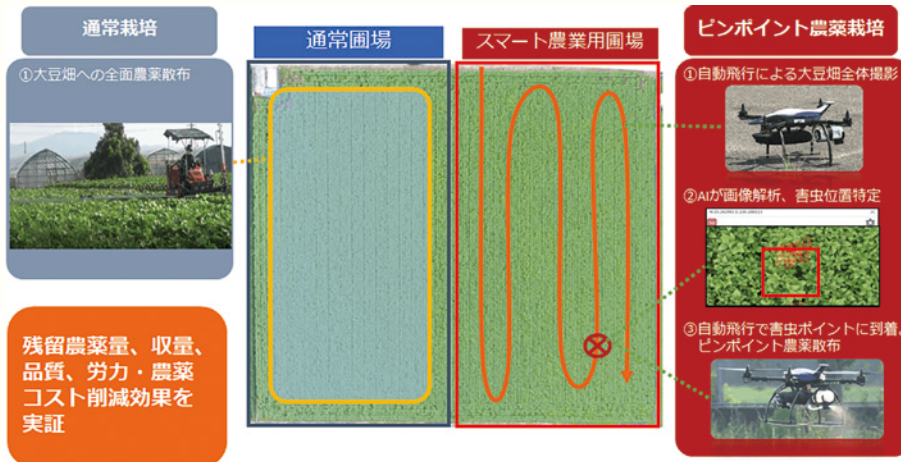


デジタルトランスフォーメーション(DX)

AIの実用化に向けた取組事例

AIは私たちの日常の身近な商品・サービスに組み込まれはじめており、多くの方がAIを一度は使用したことがあるという時代が到来しています。そんななか、日本の労働人口は今後、2015年比で2030年には735

図1 ピンポイント農業栽培と通常栽培



画像提供：(株)オプティム

万人減少すると予想されており、AIに代表される自動化技術は、高齢化や人手不足などの課題をかかえる企業が多いなか、この深刻な労働力不足への切り札として注目を集めています。

今後、AIの実用化によって日常業務にどのような変化が起こるのか、また課題に向けて企業がどのような取り組みをしているのかについて、2つの例をご紹介します。

課題1…GCFを活用した
スマート農業推進による
一次産業活性化事業
(佐賀県みやき町)

みやき町は佐賀県内10町のなかでも2番目に広い耕地面積を有しており、農業が基幹産業となつていきます。大部分の就農者が米麦中心に農業を営むなか、近年、後継者不足による就農人口の減少が課題となつていきます。また所得の低下や就農者の高齢化に加え、遊休農地も増加するという悪循環に歯止めがからなという課題がありました。

◆取組事例◆

株式会社オプティム(以下、

オプティム)では、米作農家の協力を得て、ドローンを使用し圃場の撮影を行い、それをオプティムがAIによる画像解析を行い、害虫の発生が認められる部分のみにドローンによるピンポイント農業散布(図1)を行いました。ピンポイント農業散布により通常の農業散布に比べ、農薬量を10分の1〜100分の1に減らすことができ「残留農薬不検出」という産品として取り扱えるようになりました。

◆成果と今後◆

①「減農薬米」スマート米」という形でのハイブランド化による付加価値をつけての新たな収入を得られるかについてはまだ結果が出ていない。

②ドローンによる圃場撮影により、害虫以外の日常的な圃場の点検も可能になり労働力省力化にもなった。

③ピンポイント農業散布により収穫量を落とすことなく減農栽培につながり、結果、農薬代の縮減にもなった。

課題2…AIによる
保育所利用調整業務の
省力化(さいたま市)

さいたま市では、約8千人にも及ぶ保育所への入所申請者を市内の約300施設に割り振るにあたり、申請者の優先順位や、きょうだい同一保育所入所希望などさまざまな希望をふまえて選考。そのため、延べ約1500時間もの時間を選考にかけていました。

◆取組事例◆

ゲーム理論のモデルを用いて、最適な保育所割当てパターンを見つけるAIマッチング技

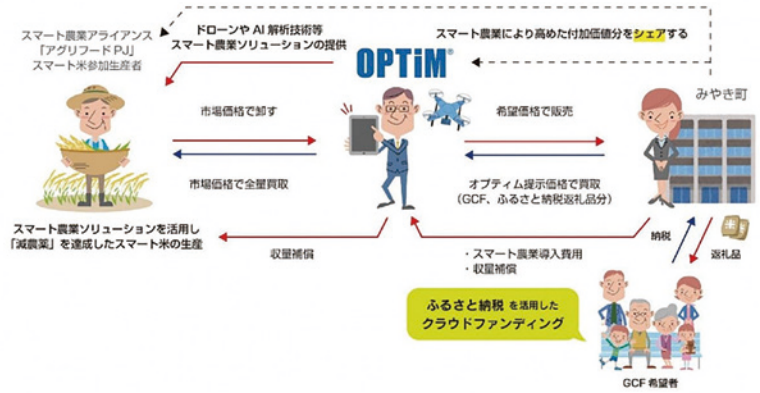
図3 さいたま市の保育所入所判定の考え方モデル

【入所判定の考え方（簡易なモデル例）】

- ・保育所A（空き2名）と保育所B（空き2名）がある。
- ・X家兄弟（子ども①、④）とY家兄弟（子ども②、③）が入所を希望。
- ・入所の優先順位は、子ども①>②>③>④の順。
- ・X家、Y家とも保育所Aが第一希望だが、兄弟で保育所が分かれるよりは兄弟で揃って保育所Bになる方を希望。

利得が最も高くなる組合せを瞬時に導出し、
子どもの優先順位を踏まえて最適解を即座に判断

図2 (株)オプティムが取り組むGCFの仕組み



画像提供：(株)オプティム

術を検証（図3）。市の割当てルールを学習したAIが組合せを点数化し、最も得点の高い組合せを瞬時に導出。

◆成果と今後◆

①人手では延べ約15000時間かかる保育所の入所選考が数秒で完了。

②AIで行った入所選考結果と、さいたま市職員が人手で行った入所選考結果がほぼ一致。

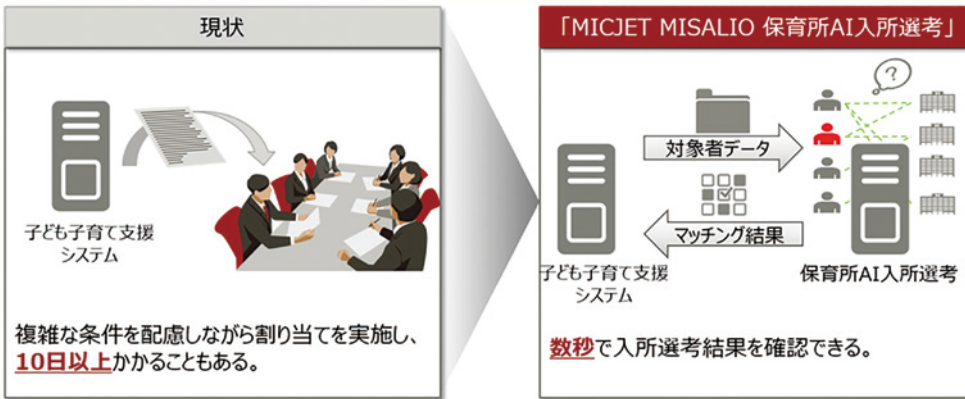
③職員の負担を軽減するとともに、他の業務に職員を効率配置。

④入所申請者への決定通知の早期発信により、入所不可だった場合の迅速な対応や、親の育児休業等からのより円滑な復職が可能となった。

⑤その後、AI技術を搭載した自治体職員向け保育業務支援ソフトウェアを開発し、2018年11月より提供を開始し、実証実験は現時点で50団体となっている（図4）。

以上2つの事例を紹介しましたが、このほかに

図4 自治体職員向け保育業務支援ソフトウェアについて



もAIを使った取り組みは多くの業種で行われています。また人口減少によって、今後、労働力不足と働き方改革という2つの課題を同時に解消することが必要になると予想されますが、AIはその課題解決のために重

要な役割を担うことになると思われま

しかし、多くの中小企業でAIを用いて経営課題を解決できる人材や知識が不足しており、AIを認知しているものの、活用段階までには至っていないのが現状です。今後はAIを活用するためにもAI人材と中小企業とのマッチング事業や国からの推進（補助金等）施策などが活発になるかもしれません。

(株)京都総合経済研究所

調査部長 植舘孝寿

能勢典典

参考文献・HP

- ・富士通研究所
- ・九州大学マス・フォアインダストリ研究所
- ・富士通ソーシャル数理共同研究部門
- ・富士通
- ・株式会社オプティム

*1 GCF…ふるさと納税制度を活用して行うクラウドファンディング。自治体がかかえる問題解決のため、ふるさと納税の「使い道」をより具体的にプロジェクト化し、そのプロジェクトに共感した人から寄附を募る仕組み（図2）

*2 スマート農業…ロボット技術やICTを活用して超省力・高品質生産を実現する新たな農業

*3 ゲーム理論…利害が必ずしも一致しない状況において、複数の人間の行動の最適戦略を分析する数学の理論

*4 AI技術「FUJITSU Human Centric AI「Nurai」を搭載した自治体職員向け保育業務支援ソフトウェア「FUJITSU 公共ソリューション」MICJET MISALIO 子ども子育て支援V1保育所AI入所選考」