

社会課題とキューピーの取り組み

少子化、そして超高齢社会の到来により、日本の人口は2018年10月現在で1億2600万人と8年連続で減少し、減少幅、減少率とも過去最大を記録しました。その中で15歳から64歳までの生産年齢人口の割合は、比較可能な1950年と並んで過去最低の59.7%となり、労働力不足が一層進んでいます。今後も人口減に合わせて労働人口の減少に直面することが予測されており、当社グループでは次世代技術を社会課題解決のために活用する手段としてAI(人工知能)を積極的に導入し、強みである現場力と掛け合わせることで、活人化を進めています。

当社グループのAI活用の特徴は「ヒト目線」であることです。AIを活人化の手段として用いながら、グループ従業員も含めた現場の志の高さで、様々なイノベーションを生み出しています。

AIを活用した世界初の良品学習型原料検査装置をグループに展開

2018年8月、キューピー鳥栖工場で、ベビーフードに使用する原料の検査工程においてAIを使った原料検査装置を導入しました。赤ちゃんが食べるベビーフードはその性質上、食しても問題ないような数ミリの黒い斑点ですら、利用者の不安につながります。例えばこれまで当社では、熟練の従業員が目の前に流れる何百個もの冷凍ダイスポテ(皮をむいて1センチ角に切ったジャガイモ)に目を凝らし、不良品を選び分けてきました。この作業に、AIが得意とする画像認識技術を最大限活用できないかと、原料検査装置の開発を開始したのが2016年。不良品のパターンを学習させるのではなく良品のパターンを学習させるという逆転の発想で、精度を飛躍的に向上させ、世界初の良品学習型原料検査装置として、導入に至りました。

現在では、当社グループの国内4工場、ダイスポテやいちょう切りニンジンなど育児食やポテトサラダなどに使われる原料の検査に利用されています。「良い商品は良い原料からしか生まれられない」という、今でも一人ひとりの従業員に受け継がれる創始者・中島董一郎の想いが、現場の共通の「志」となって大きな力を生み出しており、検査装置の1号機導入以降も、シンプルかつコンパクトな操作性を実現するための改善・改良を加えて“働く人にやさしい”工程へと進化させています。

AIを活用した原料検査装置の取り組みは、「IT Japan Award 2019準グランプリ(日経コンピューター主催)」、「ディープラーニングビジネス活用アワード大賞(日経xTECH主催)」、「第2回日本オープンイノベーション大賞農林水産大臣賞(内閣府主催)」を受賞するなど、産業界でも高く評価されています。

また、自社の生産性向上と従業員の負担軽減にとどめず、このイノベーションを他社にも提供することで、食品業界全体の品質向上につなげたいと考え、同じような課題を抱える原料メーカーや食品メーカーにもこの原料検査装置を広く展開しています。当社グループはこうした協調領域における技術の共通化を通じて、日本ブランドの価値向上や、食の安全・安心のさらなる向上に貢献していきます。

当社グループのAIを活用した挑戦はほかにも数多くあり、現在は複数の部署で40を超えるプロジェクトが進行していて、その内12件でシステムを稼働・実運用し始めています。こうしたイノベーションを実現するには、明確な目的と志を持ち、その志に共感し、やり抜く覚悟をもつ人を集め、なおかつ相互の信頼関係をもって進めていくことが重要です。また、AIに強いシステム開発会社と組む際にも、ただ課題を丸投げするのではなく、目的や志に共感いただいたうえで一緒に進めていけるパートナーシップを大切にしています。



世界初の良品学習型AI原料検査装置現場導入1号機

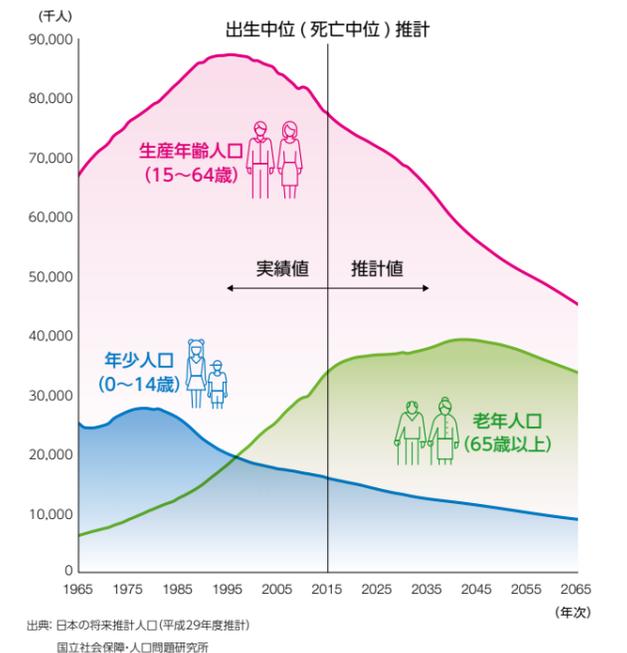
「ロボット実装モデル構築推進タスクフォース」に参画

当社は、2019年10月に経済産業省と国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が立ち上げた「ロボット実装モデル構築推進タスクフォース」に参画しています。このタスクフォースでは、労働力不足などが深刻化している施設管理、小売・飲食、食品の3つの分野にフォーカスを当て、既存の業務プロセスや施設環境などを見直すことを前提とした際のロボットフレンドリーな環境を検討したうえで、その環境から導かれる共通機能に基づいた、ロボット活用によるプロセス改善モデルを創出することをめざしています。

当社グループは、マヨネーズなどの調味料から、惣菜、パッケージサラダ、卵の素材・加工品などの製造・販売を行う食品5事業と物流事業を展開していますが、ロボット導入の程度は事業や商品により様々です。また、食品製造業は、他の産業に比べて労働集約的要素が高く、例えば、伸長を続ける中食市場の惣菜や持ち帰り弁当などを作る工程には、非常に多くの人員が必要となっています。今後、労働力不足が深刻化していくと予測される中で、現場における業務プロセスの多様な課題を整理し、個社の課題から業界共通課題や協調課題へと展開し、ロボットを導入するための障壁を取り除くことは、産業界全体の急務となっています。

2022年におけるロボット活用によるプロセス改善モデルの創出に向けて、参画企業と一緒に今後取り組みを進めていきます。

年齢3区分別人口の推移



出典: 日本の将来推計人口(平成29年度推計) 国立社会保障・人口問題研究所

コラム

イノベーションを興し、企業価値向上や顧客価値を創出するのは「人」、AIなどの新技術は手段です

当社グループの強みは100年培った強い現場力です。この現場力にAIなどの最新技術を新結合させてイノベーションを興し、企業価値を強化し、顧客価値を創造する、その主体は「人」にあります。

当社グループでは、原料検査装置から始まり、40を超えるAI活用のプロジェクトを、多くの方が組織の垣根を越えチャレンジしていますが、万難を乗り越え、最後まで覚悟を持ってやり抜いた時、真のイノベーション力が身につく、将来の変革を牽引する人材となっていくものと考えています。

さらに、食品メーカー各社は競争領域ではお互い競い合う一方で、安全・安心などの業界協調領域においては、オールジャパンで協働、協力し合う世界を当社グループが創造、牽引し、日本の食品産業の強化にも貢献していきたいと考えています。



荻野 武

キューピー株式会社 生産本部 生産技術部 未来技術推進担当部長