

2019年5月29日

各 位

株式会社電通国際情報サービス

ISID と電通、職人の能力を AI で継承する「プロジェクト 匠テック」を開始
～電通・ISID・双日の3社共同で、マグロの品質判定を行う画像解析 AI システム
「TUNA SCOPE」の実証実験を実施～



スマートフォンでマグロの品質を瞬時に判定

株式会社電通国際情報サービス(本社:東京都港区、代表取締役社長:名和 亮一、以下 ISID)のオープンイノベーションラボ(以下イノラボ)、株式会社電通(本社:東京都港区、社長:山本 敏博)は、少子高齢化等の社会構造の変化を背景に、熟練の職人が持つ技能継承が課題となっている様々な産業において、その技能を人工知能(AI)をはじめとした技術を活用して継承する取り組み「プロジェクト 匠テック」を開始しました。

その取り組みの一環として、双日株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:藤本 昌義)と共同で、後継者不足が深刻な、マグロの目利きの技能を継承するため、天然マグロの尾部断面画像から AI が品質判定を行うシステム「TUNA SCOPE(商標出願中)」を開発し、同システムの実証実験を今年3月に実施しました。

電通グループは、本実証実験の成果を踏まえ「TUNA SCOPE」のさらなる精度向上と実用化に向け、学習モデルの教師データの継続的な収集、解析アルゴリズムの最適化に向けた取り組みを続けていくとともに、「TUNA SCOPE」開発に際して得られたノウハウを、他の様々な産業分野における目利きの技能継承に応用していくことで、社会や企業の課題解決に貢献してまいります。

■取り組みの背景と概要■

日本のあらゆる伝統産業において、その長い歴史のなかで培われてきた職人の技は、人類の経験知が集積された貴重な知識資源であるといえます。またこれらのノウハウは、「職人の勘」と形容されるように、体系化および言語化がされ得ない暗黙知であるとされ、その担い手である職人が高齢化の一途を辿るなか、存続が危ぶまれています。

「プロジェクト 匠テック」は、膨大な教師データの収集、ディープラーニングを活用した画像解析技術の適用によって、AIが職人の暗黙知を独自に解釈し、貴重な技能を後世に継承していくことを目指して発足しました。

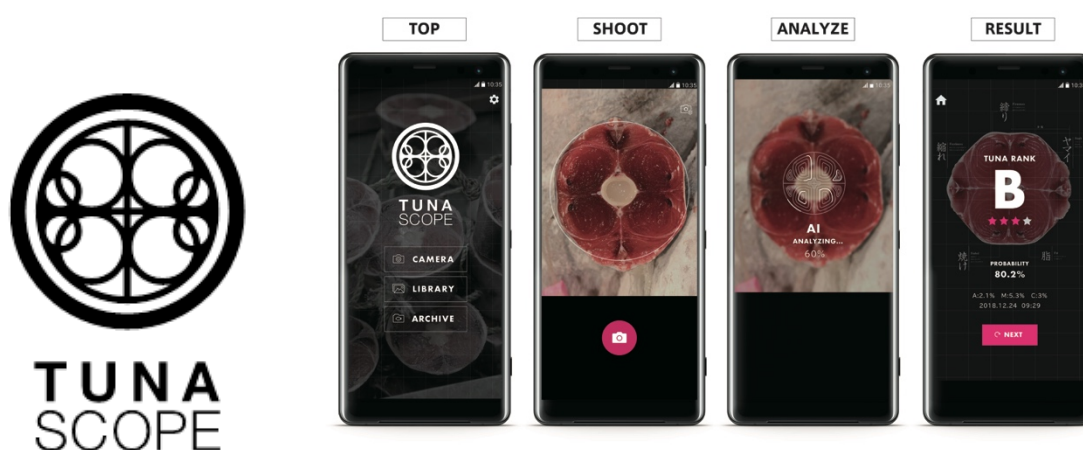
そのなかで今回は、従業者の高齢化が深刻な課題となっている水産業界において、一人前になるまで10年は必要といわれるマグロ仲買人の目利きのノウハウに着目。マグロの尾部断面の目視により品質判定を行う職人技を、「尾切り検品」^{※1}と呼ばれる検品フローから得た膨大なデータの機械学習によって継承したAIシステム「TUNA SCOPE」を開発し、同システムの実証実験を実施しました。

■実証実験の詳細■

本実証実験は、①AIによるマグロの品質判定システム「TUNA SCOPE」β版をマルミフーズ株式会社^{※2}の尾切り検品業務に適用し、判定精度を検証、②同システムが最高品質と判定したマグロを「AI マグロ(商標出願中)」としてブランド化することによる市場性の検証、という2段階で実施しました。

① 「TUNA SCOPE」のβ版開発と適用

マグロの尾部断面写真と、職人の4~5段階の品質評価の結果を紐づけて尾切り検品のデータを取得し、ディープラーニングによる画像解析を行うためのシステムを構築。さらに収集したデータを基にチューニングとディープラーニング・アルゴリズムの選定を行い、スマートフォンアプリとして実装した「TUNA SCOPE」β版を開発しました。これをマルミフーズ焼津工場での検品業務で試験適用した結果、職人と85%の一致度でマグロの品質判定に成功しました。



「TUNA SCOPE」のロゴとアプリ画面

② AIが最高品質と判定した「AI マグロ」のブランディングおよび市場性検証

マルミフーズでの尾切り検品における「TUNA SCOPE」の適用を経て、最高ランクとして判定されたマグロを「AI マグロ」とし、商品ブランドロゴを開発。『産直グルメ回転ずし 函太郎 Tokyo』で5日間にわたって提供し、約1,000皿を販売しまし

た。アンケートの結果、注文客の 89%から「AI マグロ」に対する高い満足度を示す回答が得られました。

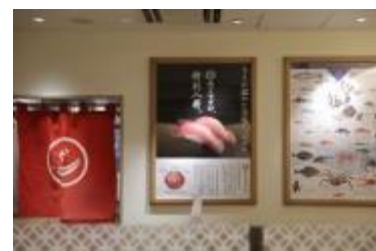
<実施概要>

日時 2019年3月27日(水)～3月31日(日) 11:00～23:00

場所 産直グルメ回転ずし 函太郎 Tokyo(東京駅一番街)



AIマグロ



「AI マグロ」のロゴと回転寿司店での展開

なお、本実証実験には、マグロの加工・販売を手掛けるマルミフーズ株式会社が検品業務へのシステム適用で、またクウジツ株式会社^{※3}が画像解析技術の提供で協力しています。

※1 尾切り検品: 冷凍マグロの尾を切断し、その断面の目利きによって職人が品質判定をおこなう業務のこと。

※2 マルミフーズ株式会社: <https://www.yskf.jp/company/marumi-foods.html>

※3 クウジツ株式会社: <https://www.koozyt.com/>

「TUNA SCOPE」Web サイト(<https://tuna-scope.com/>)

<双日株式会社について>

会社名 : 双日株式会社

代表者 : 代表取締役社長 藤本 昌義

所在地 : 東京都千代田区内幸町 2-1-1

設立 : 2003年4月1日

資本金 : 160,339 百万円

事業内容: 総合商社として、自動車やプラント、航空、医療インフラ、エネルギー、金属資源、化学品、食料、農林資源、消費財、工業団地などの各分野において、物品の販売及び貿易業をはじめとして、国内および海外における各種製品の製造・販売やサービスの提供、各種プロジェクトの企画・調整、投資、ならびに金融活動などグローバルに多角的な事業を行っています。

URL : <https://www.sojitz.com/jp/>

【実証実験に関するお問い合わせ先】

株式会社電通国際情報サービス 2020 テクノロジー&ビジネス開発室 オープンイノベーションラボ 森田、田中

TEL: 03-6713-6098

E-Mail: info@innolab.jp

【本リリースに関するお問い合わせ先】

株式会社電通国際情報サービス コーポレートコミュニケーション部 李

TEL: 03-6713-6100

E-Mail: g-pr@isid.co.jp