

スマート農林水産業オンライン研修会

養鯉業におけるAI活用の取り組み

2021/02/08 株式会社メビウス

会社紹介

会社名	株式会社メビウス (英文名: MOBIUS Co., Ltd.)
設立	1983/10/01
代表者	山田 新一
本社	新潟本社 〒950-0917 新潟県新潟市中央区天神1丁目12番地3 東京本社 〒160-0023 東京都新宿区西新宿6丁目24番1号
資本金	2億4,000万円
売上高	24億184万円(2020年3月期)
従業員	202名(2020年4月1日現在)



- 長年、製造業中心に業務システムを手掛けてきたIT企業です。
- 昨今ではAI等のコンサルティングも行っています。

本日本話する内容

- 公益財団法人にいがた産業創造機構(NICO) 2018年度 先端技術開発支援事業に採択された『機械学習を用いた錦鯉の個体識別』の取組みの概要と、その後の弊社の養鯉業への取組みについて紹介します。
- 技術的な内容よりも、弊社の事業としてどのような展望を持って養鯉業に取り組んでいるのかを中心に紹介します。

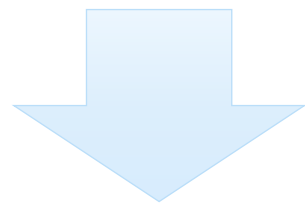
養鯉業への取り組みと今後の展望

背景

- 2017年初頭より県内の地場産業向けにITで何か貢献出来ないかと部内で検討を進めていました。
- 上司の知り合いに錦鯉のディーラーがあり、大日養鯉場株式会社を紹介いただいたのがきっかけとなります。
 - 養鯉業における様々な課題を共有いただいたことにより、弊社の養鯉業への一連の取り組みが始まりました。

養鯉業の主な課題

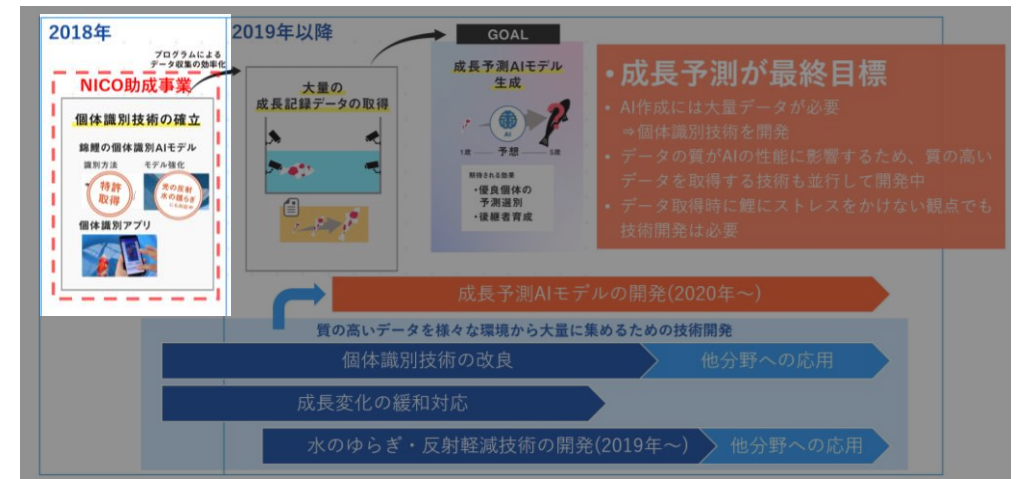
- 養鯉業では手作業による選別作業に非常に多くのコストがかかっています。
- 成長初期の段階で優良な錦鯉を予測出来ると利益に直結しますが、現状は経験と勘に強く依存する仕事の進め方となっています。
- AI(機械学習)で予測を行うためには大量のデータが必要となりますが、養鯉業の現場ではデータを取る仕組みがありません。



- データに基づくビジネスへの変換
- データを取得するための手法の開発(個体識別技術)

ロードマップ





機械学習を用いた錦鯉の個体識別



機械学習を用いた錦鯉の個体識別システム

大日養鯉場との取り組みの流れ



AIの専門家として参加

課題のヒアリング

仮説の作成

AIの学習データ取得

AIの作成

取り組みの流れ



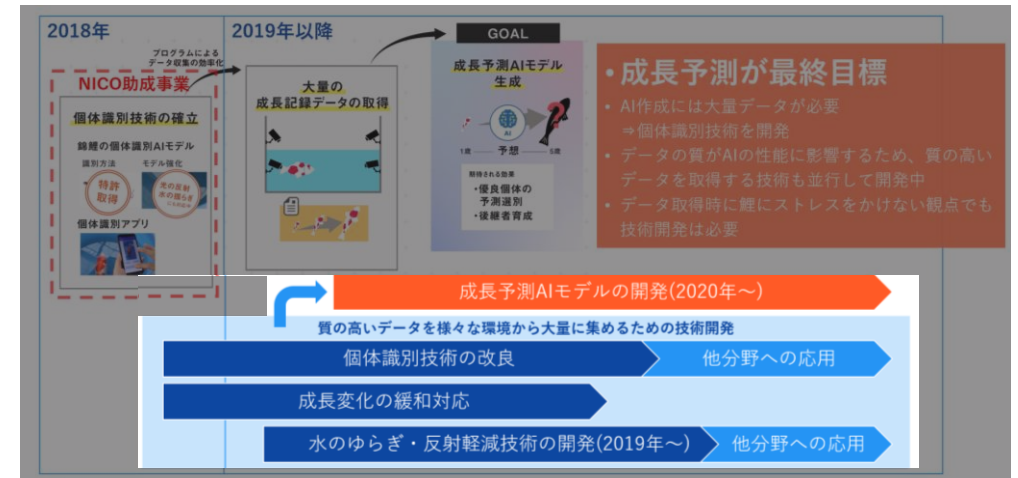
業務の専門家としての協力

業務の専門家としての回答

仮説の検討/評価観点の助言

実証実験の場を提供

業務の専門家としてAIを評価



個体識別以降の研究開発

錦鯉に関する研究開発(2020年度)

1. 個体識別モデルの改良

- 成長変化に伴う性能劣化の軽減に関する研究(2019年度から継続)

2. 水面のゆらぎや反射を軽減する技術の開発

- 写りのよくない錦鯉の画像をAIで補正することにより、個体識別モデルの利用範囲を広げるための研究となります。

3. 成長予測モデルの検証

- 2020年度ではある程度成長した錦鯉に対して、3ヶ月から半年程度先の成長を予測出来るかの検証を行っています。

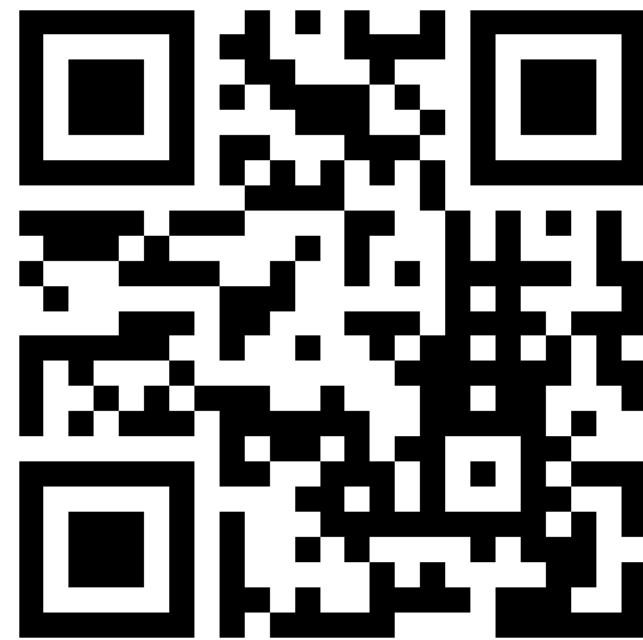


今後の展望(養鯉業以外への技術転用例)

- 養殖分野での全個体の身体計測(品質管理)
- 水面のように写りの悪い画像の改善
 - 魚関係以外でも幅広い分野への応用が可能です。
 - 弊社の製造業のお客様で行っている画像検査への応用を検討中です。

以下よりお気軽にお問い合わせください。

<https://www.mob.co.jp/mobius-ai/>



3つの『共』で探索から誕生へ

「進化したデジタル技術を浸透させることで、人々の生活をより良いものへと変革する」という意味を持つDX。

メビウスでは、お客様の新たな企業価値を**共創**し、デジタルでビジネスを変革させ最高の顧客体験を実現します。

メビウスでは、多種多様な業種の知見を持つコンサルタントが、お客様の思いや強みに**共感**し、潜在ニーズや企業価値を引き出し、スマート社会を共に生き抜く良き理解者として、お客様に寄り添いながら最良の手段を見つけ出します。

常に進化し続けるITの世界、メビウスではUXデザイン手法を用いて、お客様や利用者にとって最高の体験が得られる、システムの理想のあり姿を探索します。また、理想のあり姿を具現化するために、メビウスが長年培ってきた豊富なノウハウと、UXデザイナー、データサイエンティスト、アーキテクトなどの多彩なエンジニア集団を総動員し、想像を超えたプロダクトを誕生させます。

しかしDXではプロダクトに完成という概念はありません、環境の変化やデバイスの進化だけでなくユーザの感覚も変化し、システムには常に改善が必要になるため、プロダクトの誕生だけでなく、プロダクトの育成もとても重要と考えます、

そのため、メビウスはシステムを通じてお客様と常に**共走**し続けることで、お客様にとって最高のビジネスパートナーになりたいと考えています。



The logo consists of a stylized Möbius strip, represented by three parallel diagonal lines that cross each other to form a continuous loop. The lines are blue, with the central one being white, creating a 3D effect.

MÖBIUS