

【岡山大学】AIを用いたステレオビジョン空間計測技術で泳ぐ魚の計測に成功

—水槽内を泳ぐメダカなどの非接触寸法計測が可能—



<発表のポイント>

- ・観賞用として人気があるメダカやグッピーの飼育を助けるコンピュータビジョンシステムの開発に成功しました。
- ・メダカの水槽の横にカメラをセットし側面から魚の様子を左右カメラで撮像し、泳ぐメダカの位置姿勢と寸法を瞬時に計測するシステムです。
- ・メダカは20～40mm程度の体長で、種類により画像認識の難しさがありますが、本システムを用いることで、メダカの色や形状の多様性に対応した寸法計測が可能となります。

◆概要

国立大学法人岡山大学（本部：岡山市北区、学長：槇野博史）の岡山大学発ベンチャービジュアルサーボ・岡山大学学術研究院自然科学学域（工）の見浪護特命教授と、大学院自然科学研究科

非常勤研究員の寇 郡さん（当時）、同研究科非常勤研究員の高橋蓮也さんは、ステレオビジョンを用いた空間計測について研究を行い、任意対象物の3次元位置姿勢を計測するコンピュータビジョン構築に成功しました。

泳ぐ魚の3次元位置姿勢の計測が可能のためカメラ

魚間の距離が算出でき、魚の寸法を正確に計測できます。観賞魚や食用のサケマスの養殖では魚の非接触寸法計測へのニーズがあり、魚の給餌・育成管理が可能となることから自動養殖技術につながります。

本研究では、メダカの自動寸法計測にチャレンジし、成功しました。メダカの体長は30mm程度で、同サイズのルアーでは標準偏差、平均誤差はいずれも1mm以下で計測可能です。メダカは種類により、金、銀、ラメと多彩で形状も異なります。この多様性がコンピュータによるメダカの寸法計測を困難にしていました。そこで対象魚の写真を計測モデルとすることで、対象とするメダカのコンピュータへの指示が容易になりました。

また、写真で指示することは、成長とともに変化する魚の色・模様などの特徴の変化にも影響されない計測を可能とします。水槽の側面から気中カメラで覗き込んで計測する方法と、飼育水槽内に設置した水中カメラで計測する方法があり、選択可能です。

魚は飼育状態で計測できるため、魚に優しい計測方法です。次ページにメダカ計測結果と計測精度を示します。

本発表は、[2022年11月15日](#) に岡山大学ホームページで公開されました。

◆詳しい研究内容について

AIを用いたステレオビジョン空間計測技術で泳ぐ魚の計測に成功

－水槽内を泳ぐメダカなどの非接触寸法計測が可能－

https://www.okayama-u.ac.jp/up_load_files/press_r4/press20221115-1.pdf

◆参考

・岡山大学大学院 自然科学研究科

<https://www.gnst.okayama-u.ac.jp/>

・株式会社ビジュアルサーボ

<http://visual-servo.com/index.html>

◆参考情報

・【岡山大学】任意対象物を発見追従しその位置姿勢を計測する空間認識装置を発売
－ステレオビジョンを用いた動物の空間認識知能をAIで実現－

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000465.000072793.html>

・【岡山大学】令和3年度岡山大学発ベンチャー称号授与式を挙りました

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000491.000072793.html>

◆本件お問い合わせ先

岡山大学発ベンチャー ビジュアルサーボ

岡山大学 学術研究院 自然科学学域（工） 特命教授 見浪 護

E-mail : minami-m@visual-servo.com

※ ◎を@に置き換えて下さい

<http://visual-servo.com/index.html>

<岡山大学の産学官連携などに関するお問い合わせ先>

岡山大学研究推進機構 産学官連携本部

〒700-8530 [岡山県岡山市北区津島中1-1-1](#) 岡山大学津島キャンパス 本部棟1階

TEL : 086-251-8463

E-mail : sangaku@okayama-u.ac.jp

<https://www.orzd.okayama-u.ac.jp/>

岡山大学メディア「OTD」（アプリ）：

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000011.000072793.html>

岡山大学メディア「OTD」（ウェブ）：

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000215.000072793.html>

岡山大学SDGsホームページ：<https://sdgs.okayama-u.ac.jp/>

岡山大学SDGs～地域社会の持続可能性を考える（YouTube）：

岡山大学Image Movie (YouTube) :

「岡大TV」(YouTube) : https://www.youtube.com/channel/UCi4hPHf_jZ1FXqJfsacUqaw
産学共創活動「岡山大学オープンイノベーションチャレンジ」[2022年11月](#)
期共創活動パートナー募集中 :
<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000991.000072793.html>

岡山大学『THEインパクトランキング2021』総合ランキング
世界トップ200位以内、国内同列1位!!

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000070.000072793.html>

岡山大学『大学ブランド・イメージ調査2021～2022』「SDGsに積極的な大学」中国・四国1位!!

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000373.000072793.html>

岡山大学『企業の人事担当者から見た大学イメージ調査2022年度版』中国・四国1位!!

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000122.000072793.html>

国立大学法人岡山大学は、国連の「持続可能な開発目標 (SDGs)」を支援しています。また、政府の第1回「ジャパンSDGsアワード」特別賞を受賞しています

Generated by ふれりりプレスリリース

<https://www.prerele.com>