【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
ーステレオビジョンを用いた動物の空間認識知能をAIで実現ー

＜発表のポイント＞
・任意立体対象物(画像内に写る対象物であれば何でもよい)の位置姿勢を計測する新しい方法を開発し、計測装置を商品化しました。AIを用いて複眼カメラいわゆるステレオビジョンと視差を利用する新手法です。
・現在実用化されている画像と距離計測を組み合わせた主な空間計測手法は赤外線を用いて距離計測を行うため、屋外または水中での計測を行うことができません。しかし新手法は、可視光とステレオビジョンを用いているため屋外・水中での計測が可能で、福島での廃炉処理実施中の水中放射能遮蔽下の溶融原発炉心内部の空間計測が可能となります。
・提案手法は、画像内ノイズ、光環境変化、対象物遮蔽などに影響されにくくロバストです。
・提案手法は、リアルタイム計測が可能であり移動する水中動物を追跡しつつ位置姿勢を計測できます。したがって、水中生物をロボットによって追跡し捕獲する運動制御が可能です。

◆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）学術研究院自然科学学域（工）の見浪護教授は、2016年に岡山大学発ベンチャー企業、株式会社ビジュアルサーボを設立し、ビジュアルサーボフィードバック制御のための空間計測システムの開発に成功しました。

岡山大学が開発した実時間複眼3次元空間認識をコンピュータに搭載し、ステレオビジョンカメラと組み合わせることで、任意対象物の位置姿勢をリアルタイム(ビデオ入力速度に遅れることなく位置姿勢を計測し出力できること)に計測できるシステムです。

この空間認識技術は移動する自律型ロボットにとっては不可欠な計測能力です。なぜなら自律型移動ロボットは移動することで、ロボットにとって不十分な情報しか得られていない未知環境に侵入する場合もあり、新たな空間中で移動可能な自由空間の把握が重要な能力となります。また新たな空間には未知な対象物が存在することが前提となりますから、移動ロボットは3次元空間内の未知対象物の存在の認識とその位置姿勢の計測が必ず必要な能力となります。

株式会社ビジュアルサーボはこのような未知環境の空間計測を任意対象物に対して行うことができる新しい計測システムの製造販売を行っております。また対象物までの距離を計測できることから、任意対象物（例えば新種の海底生物）の寸法計測も可能です。これは栽培漁業での泳ぐ魚

の寸法計測に基づく給餌量の自動調節によって魚の成長をコンピュータ管理することにも利用できます。

◆見浪護教授からのひとこと
空間計測をロボットの運動制御に用いるビジュアルサーボという技術について研究を続けてきました。特徴は動物のように視差を利用して空間認識ができること、動画像から対象物の位置姿勢を計測しフィードバック情報として用いて制御する点です。
産業界では単眼ロボットの利用が進んでいますが、動物のような複眼ロボットは普及していません。動物の空間認識能力や知能を持つロボットや計測装置を研究開発し社会に貢献したいと願っています。

◆詳しいプレスリリースについて
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ーステレオビジョンを用いた動物の空間認識知能をAIで実現ー
https://www.okayama-u.ac.jp/up_load_files/press_r3/press20220118.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

◆本件お問い合わせ先
岡山大学 学術研究院 自然科学学域（工） 教授 見浪 護
岡山大学発ベンチャー：株式会社ビジュアルサーボ
TEL：086-251-8233
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
※ ◎を@に置き換えて下さい
https://www.orsd.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Image Movie（2020）：

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1月
 期共創活動パートナー募集中：
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000433.000072793.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 ぷれりりプレスリリース
https://www.prerele.com