

# トマト収穫ロボットの開発

がんばらんば

## プロジェクトの紹介

日本では少子高齢化がすすんでおり、第一次産業の一つである農業の従事者が減少してきています。「トマト収穫ロボットの開発」プロジェクトでは、トマトを題材として農作物の自動収穫を目標としたロボット開発に取り組んでいます。プロジェクト活動の一環として「トマトロボット競技会」に参加し、実際に生っているトマトを収穫する技術を競います。

## トマト収穫ロボットの開発

自然に生っているトマトをロボットが自動収穫するためには、「収穫すべきトマトを画像処理で認識する」「トマトをハンドで確実に持つ」「トマトを傷つけずに収穫する」技術が必要です。このプロジェクトでは、トマトに対して下からアプローチしたほうがトマトを掴み易い考え（図1）、下から包み込んで収穫するロボットを提案しています。2020年度は、これまで開発してきた自動収穫ロボットを改良し、収穫範囲を広げました。またトマトを認識するための画像処理についても見直しました。



図1：トマトを下から撮影



図2：全自動収穫ロボットの外観

## トマトロボット競技会の参加報告

第7回トマトロボット競技会に参加しました。今年度は新型コロナウイルスの影響で予選がビデオ・ポスター審査となり、予選第5位で決勝リーグに進出しました。決勝では初の屋外環境での競技となりましたが、収穫用のハンドが不調で残念ながら結果を残すことができませんでした。

ビデオ・ポスター審査の動画 → <https://www.youtube.com/watch?v=p4B1fjTrzXg>



図3：競技の様子



図5：チームで記念撮影