

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やすいと考え（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。



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（2022年12月3日、4日）

第9回トマトロボット競技会に参加しました。ビデオ及び書類審査の結果、予選第5位で9年連続9回目の決勝リーグに進出しました。決勝は屋外環境（ビニルハウス）での競技となり、念願の初優勝をおさめることができました。勝因は、ロボットが安定して動作することができたからだと思います。次年度はトマトを傷つけずに収穫し、二連覇を目指したいと思います。



図3：競技の様子



図4：チームで記念撮影