

# 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。2019年度は、産業用のロボットアームを活用した自動収穫ロボットを開発しました（図2）。



図1：トマトを下から撮影

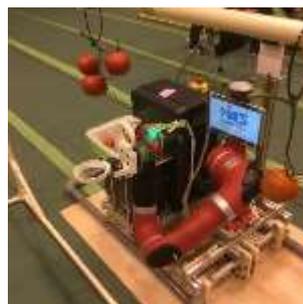


図2：全自動収穫ロボットの外観

## トマトロボット競技会の参加報告

第6回トマトロボット競技会に参加しました。ロボット自身が考えて収穫する自律部門に1チーム（図3）、人が操作する遠隔操作部門に1チーム（図4）の計2チームで参加し、自律部門で参加したチームが総合準優勝の成績をおさめることができました（図5）。

尚、ジュニア部門に参加した附属高校のロボコン部（NiAScience）が第3位となりました。



図3：自律部門のロボット

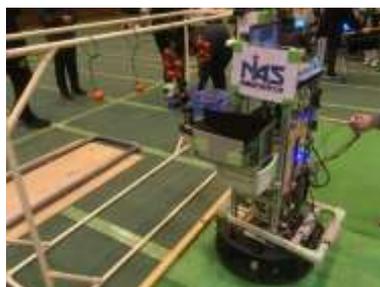


図4：遠隔操作部門のロボット



図5：チームで記念撮影