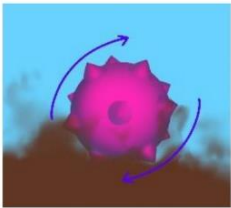


「にごるくん」を活用した無農薬水耕栽培

取組の背景

ウクライナ戦争の影響で小麦粉の価格が高騰し、パンの値上がりが問題になりました。パンがなければ日本人の主食である米を食べればいい。そう思い、私たちは、米の良さを伝えるべく栽培をはじめました。みどり戦略の目標でもある、化学農薬、化学肥料の使用量削減に貢献するべく、我が部活動では無農薬栽培に取り組んでいます。しかしその中で私たちは無農薬ゆえの雑草被害に悩んでいました。雑草をなくしたいものの、農薬は使えない。そのジレンマの中、水を濁らせることで雑草が生えにくいということを知り、濁らせるロボット「にごるくん」を制作することにしました。



結果

濁らせた田んぼ

(1110 平米)30 kg×9 袋 270 kg

濁らせなかった田んぼ

(855 平米)30 kg×2 袋 60 kg

その差なんと

210 kg



濁らせることで効果が立証されました
にごるくんは実用化可能！！

東洋大学附属姫路高等学校

地域活性部 PROJECT TOYO

取組内容

発案、検討を重ね、まず自分たちで試作を開始しました。私たちの思い描いた完成イメージに近いhamsterボールを購入し、それをベースに試作品を製作しました。しかし、hamsterボールが一定方向にしか動かない仕様だったため、うまくいきませんでした。分解してみるとタイヤのサイズに左右差があることが分かったので、タイヤの形をかえることにしました。また、バッテリーが弱く、苗などの障害物があると動けなくなるため、バッテリーを強力なものに取り換えることにしました。この他にも、流体力学を専門とされている東洋大学の窪田教授に外側の形状をご相談し、自分たちで考えた形状のアドバイスもいただきました。また近隣にある兵庫県立大学工学部の荒木教授、学生の方々に協力していただきロボットを実現化させていただきました。



今後の展望

実用化に向けてロボットの形状や予算などを改善していきたいと考えています！

また、ロボットの充電を太陽光などの再生可能エネルギーで行うことでみどり戦略の目標でもある CO2ゼロエミッション化や SDGs 7 番の「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」の実現に貢献したいと考えています！