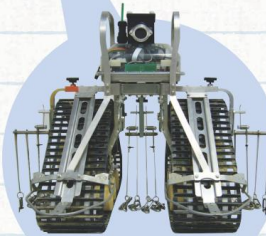
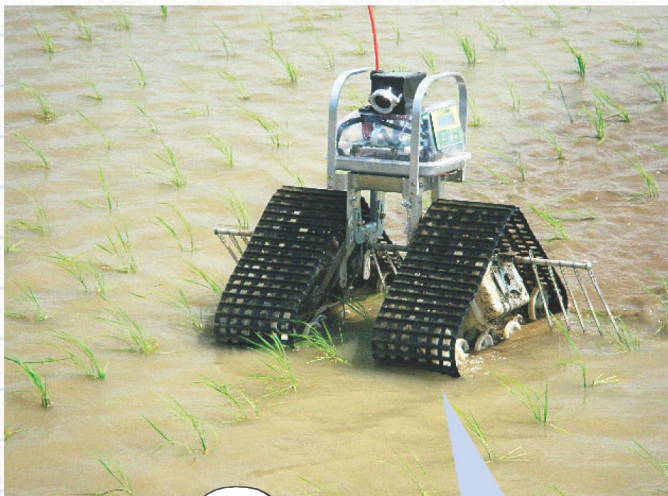


処理能力は、1時間で10a!(約1反)

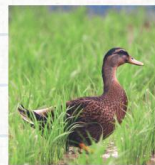
新世代農業用機械「アイガモロボット」 たっだいま、開発中!

田んぼの雑草対策は、農家にとって手間のかかる作業の一つです。そんな負担を軽減する、画期的なロボットが登場! 開発のヒートは、なんと愛らしいアイガモで、商品化も間近のようです。

文/宗像幸彦



動力源はバッテリー。1回8時間の充電で約3時間の走行が可能。ガソリンなども使わないため、環境にやさしい。



などが一般的ですが、どれも重労働なのがネックでした。

そこで農家の負担を少しでも減らすため、岐阜情報技術研究所等で開発されているのが、自走して雑草対策をする賢いロボット、通称「アイガモロボット」。

開発のきっかけは、10年前、除草を研究していた岐阜県中山間農業研究所の研究者がアイガモを使った田んぼの除草を見学中に、ふと気付いたのです。

「あれ、アイガモが泳ぐ田んぼの水は、泥が掻き回されていても濁ってるぞ。むしろ、この濁りが除草にとって重要なポイント」。

調べてみると、アイガモの足が掻き出した泥で水が濁り、雑草の光合成を阻害していることが判明。「この動きを再現すれば、草取り

アイガモさんより働かせるよ



あふちゃん

アイガモが泳いだ後は、いつも水が濁る

田んぼで苗がすくすく伸びるにつと同時に、いっしょに伸びる雑草。駆除するには、雑草の生長を阻害するシートを敷いたり、チェーンや手押し車で雑草を掻き出す方法まで性能が向上しました。

残る課題は、**完全な自走走行のみ**

平成10年から約10年続けた開発も、いよいよ大詰め。計画は実用化の一手手前まで進み着けています。

今も苦心しているのは、自走走行、アイガモロボットは、頭部のカメラで田んぼの中を撮影し、画像処理によって、稲の列に沿って動き、一列が終わったら、自動で次の稲列へ移動します。しかし、

ロボットが作れるかも。しかも、

ロボットを通じて、世話をする手間もお金もかからず、だんぜん経済的」とひらめきました。農業研究所は機械の開発は専門外なので、ロボット開発が可能な岐阜県情報技術研究所に話を持ち込み、アイガモロボットの開発がスタートしました。

しかし、アイガモの動きをロボットで行うのは至難の業。開発は苦戦の連続でした。

すればよいが、さっぱりわからないうころがらのスタート。本体を船型にしてスクリューをつけて、ただ水面を走るだけ。4輪駆動のラジコンカーも使いましたが、泥に足を取られて進みませんでした。試行錯誤の末、ついにたどり着いたのは、キタビラ状の駆動方式です。これにより、発芽したの雑草を掻き出し、さらに水中の泥を舞い上げさせることも可能になりました。

その後も改良を重ね、現在では

田んぼで働くアイガモはかわいらしいけど、アイガモロボットの方がずっと便利かも

アイガモの課題を、アイガモロボットが克服!

アイガモの課題

- 飼育に手間がかかる
- エサ代などのコストがかかる
- アイガモが水田内をまんべんなく回らなかったり、外敵(イヌ、ネコ、カラス)に襲われる可能性も

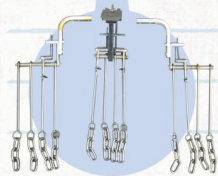
アイガモロボットでは……

- 重さ約10kgという小型軽量で、運搬や取り回しも楽
- バッテリー駆動なので、音も静かで低コスト。エンジン使用時のオイルや排気ガスの排出もない
- センサーで自走するため、手間いらず

アイガモロボットはこんなにすごい!



全長50cm×幅45cm×高さ50cmで、ボディはアルミ製。幅広いキャタビラで田んぼをかき混ぜる



付属のチェーンで、稲間に生えた雑草を処理する

岐阜県情報技術研究所の専ら員によるアイガモロボットの試験中。自走走行が基本ですが、ラジコンでも動かせる

稲列の終わりを認識できず、うまく移動できないという問題があるとか。それでも、情報技術研究所の研究者は完全に自信をそそけません。

一画処理の方法を改良することで、稲列の終端を確実に判断できるようなり、実用化に近づきます」と、力強く語ります。

まさに、開発者たちの汗と努力が結実したアイガモロボット。岡山県の農機具メーカー「みのある産業(株)」も途中から研究開発に加わり、市販を検討中とか。

「草取りはロボットに任せて、農家のみなさんはのんびり一休み……なんて日も近いようですね。」