

＜ 2011年農林水産研究成果10大ピックアップ＞
農林水産技術会議事務局

＜タイトル＞

水田用小型除草ロボット「アイガモロボット」を開発

＜当該研究成果のポイント＞

環境に優しい農作業を推進する現場に向けて、除草剤に代わる新たな除草手法として、水田用小型除草ロボット（アイガモロボット）を開発した。アイガモロボットは、稲と稲の間（条間）をクローラ走行し、雑草を踏みつぶし、掻きだす。さらに、水を濁らせ、雑草の光合成を阻害するとともに、幼雑草や種に土をかぶせ、生育・発芽を阻害する。また、雑草が残りやすい株間はチェーンで株間の土壌を掻くことで、株間の除草も実現する。アイガモロボットは、前後に付いたカメラで稲列を感知し、自律走行が可能である。

本研究は、農林水産省「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」で実施された。

＜期待される効果・今後の展開など＞

圃場管理と併せてアイガモロボットを使用し、稲の条間・株間の除草を行った場合、無処理区に比べて9割近い除草効果が得られる。従来のアイガモ農法における除草のバラつきや飼育労力の省力化といった課題を解決し、化学農薬を低減した環境に優しい農業への導入が期待される。

今後は、水田の様々な条件に対応するよう改良を加えるとともに、運用マニュアルを整備し、平成25年度に市販化を予定している。

＜研究所名＞

岐阜県情報技術研究所、岐阜県中山間農業研究所、岐阜県農政部農業経営課、岐阜県岐阜農林事務所、岐阜大学、みのる産業（株）、（株）常盤電機

＜担当者名＞

岐阜県情報技術研究所メカトロ研究部 光井 輝彰

岐阜県中山間農業研究所 広瀬 貴士

岐阜県農政部農業経営課 吉田 一昭

岐阜県岐阜農林事務所 神田 秀仁

岐阜大学 大場 伸也

みのる産業（株） 陶山 純

（株）常盤電機 葛谷 和巳

＜連絡先＞

岐阜県情報技術研究所 光井 輝彰 TEL:058-379-3300

水田用小型除草ロボット アイガモロボット

アイガモロボットの除草機能

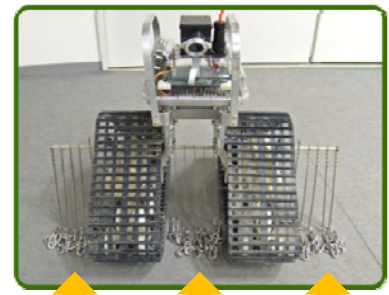


どこにでも持ち運べる小型のロボットで水田除草

- クローラによる雑草の踏み潰し
- クローラによる表層土壌の攪拌, 雑草の掻き出し
- 土壌攪拌による水中照度の低下(光合成の障害)、濁水中に浮遊する粘土粒子の土壌表面と幼雑草への堆積

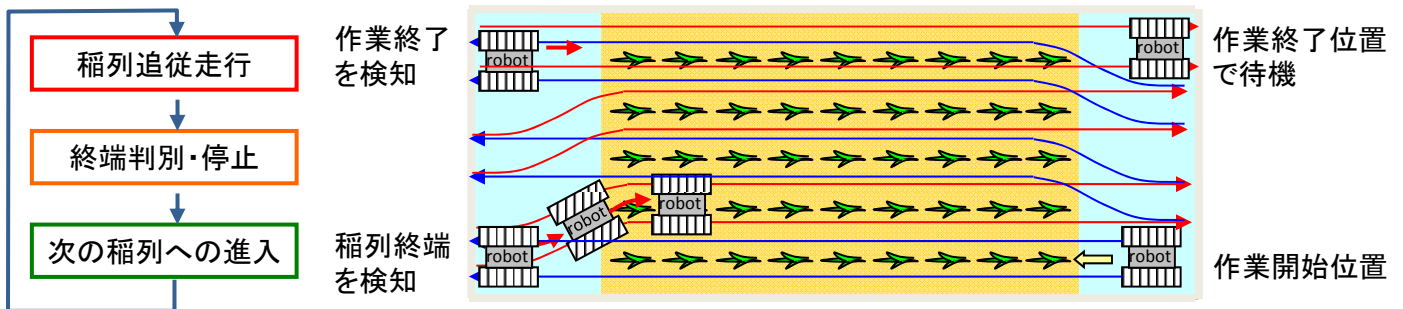
週2回程度の除草作業(走行)により、走行跡にはほとんど雑草は生えないが、株間(株際)に雑草が残りやすい

- チェーンで株間の土壌を掻くことで、株間の除草も実現



チェーン

- 自律走行機能: センサで稲体を認識し、自動走行



アイガモロボットの除草効果

圃場管理と併せてアイガモロボットを使用し、稲の条間・株間の除草を行った場合、無処理区に比べて9割近い除草効果が得られる



ロボット除草区



無処理区

