

畦畔（特に中畔）の電動式自動走行スマート刈り機の開発

1 代表機関・研究代表者

国立大学法人東京大学・大学院農学生命科学研究科 海津 裕

2 研究期間：令和7年度～令和9年度（3年間）

3 研究目的

①遠隔リモコン操作、②直線自動走行、③蛇行自動走行の機能を付加した2アーム式の自律走行型草刈機を開発し、畦畔（特に機械除草が困難な中畔）の草刈り作業を省力化する。

4 研究内容及び実施体制

① 中畔をリモコン操作で走行できる電動式草刈り機の開発

電動式小型草刈り機の機体を開発するとともに、リモコンでの遠隔操作による走行制御システムを構築。

（三陽機器株式会社）

② RTK-GNSS 位置測位を利用した直線畦畔の自動操舵システムの開発

RTK-GNSS 測位と IMU センサによる機体の方向検知に基づき、機体を直線自動走行させるための制御システムを開発。

（三陽機器株式会社）

③ AI 画像認識を利用した畦畔形状の認識システムの開発

AI によりカメラ画像から蛇行する畦畔を認識し走行経路を生成するシステムを開発。

（国立大学法人東京大学）

5 最終目標

直線中畔を自動走行する電動式小型リモコン草刈り機の完成と蛇行する畦畔を画像認識する自動走行システムの完成。

6 技術の実用化の計画

対象技術 （製品、サービスの総称）	電動式中畔用自動走行スマート草刈機
適用場面	水田中畔の草刈り作業の効率化
生産性向上の効果	労働時間 80%削減
供給時期（製品の市販化やサービス提供等の開始）	令和10年度～11年度

【連絡先 国立大学法人東京大学大学院農学生命科学研究科 03-5841-5358】

畦畔（特に中畦）の電動式自動走行スマート刈り機の開発

研究の目的



畦畔（特に中畦）の
草刈り作業を省力化

- ・ 炎天下
- ・ 狭く足元不安定
- ・ 機械による除草困難

草刈り労働
削減

研究内容

- (1) 中畦を走行できる電動草刈機の開発
- (2) RTK-GNSSを利用した直線畦畔の自動操舵システムの開発
- (3) AI画像認識を利用した畦畔形状の認識システムの開発

目標

直線中畦自動走行
草刈機の完成



畦畔に設置した基地局
に向かって直線的に自
動操舵

蛇行する畦畔の
AI認識システム
完成

最終目標
技術の実用化計画

草刈機を順次製品化

R10～

リモコン



GNSS
直線走行



AI画像認識
自動走行