

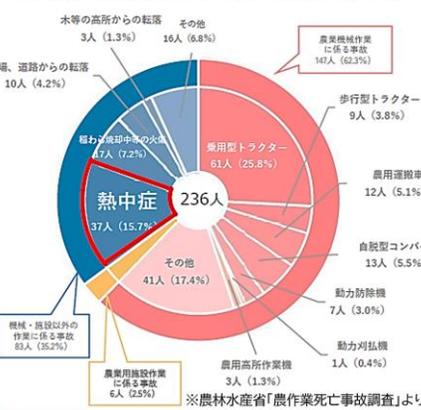
# 「KaLas」によるレーザー除草～除草作業中の熱中症から救え！～



## 【プロジェクトの背景】

- ・**農家**: 高齢化と人手不足が深刻化し、兼業農家も多く、除草作業に十分な時間と人手を確保できない状況。
- ・**自治体**: 河川や土手、道路沿いなどの除草作業を高齢のシルバー人材が担っている。
- ➡ 猛暑の中での作業は熱中症の危険性が高く、高齢の作業者にとっては命に関わるリスク  
(農作業死亡事故において、**熱中症は15.7%(R5)**)
- ➡ **農地や公共地における除草の自動化・省力化が必要**

要因別の農作業死亡事故発生状況 (令和5年)



## 【新型レーザー除草機 KaLas の特徴】

- 水田や斜面の畑、河川や土手の法面など車型レーザー除草機の使用が難しい場所でも雑草だけを無薬剤で自動除去
- 短時間で除草作業可能  
レーザー走査スキャナーにより地表に対して高速にレーザー光を走査
- ドローン操作やレーザー照射は**自動制御**
- 作業範囲外でレーザーが自動停止する**安全機構を装備**
- 高出力レーザーは使用しない。  
高出力レーザーで雑草を完全に焼くのではなく、**レーザー照射の数日後で枯れる**現象を利用(実証実験済み)。



## 【商品・サービスの概要】

車に搭載したレーザーからの光をレーザー走査スキャナーを搭載したドローンに照射して、受光・走査反射させ、**その反射光を地表の雑草に照射し除草する新しいレーザー除草機**を開発・提供する。ドローンのカメラにより地表を撮影し、画像認識により雑草部分を抽出し、無薬剤・非接触で**雑草のみ選択除去**できる機器一式を販売する。導入時には保守契約を結び、定期メンテナンスやソフトウェア更新でも収益を上げる。

## 【既存自動除草機の問題点】

**自動草刈り機**: ルンバのように自立走行で草を刈ることができるが、広い平坦地や雑草のみの場所向けであり、**作物と雑草が混在する場所で雑草のみを刈ることはできない。**

**レーザー除草機**: 車の下部にカメラとレーザーを搭載し、画像認識により雑草を特定し、雑草部分だけにレーザーを照射して除草できる。Carbon Robotics(アメリカ)のLaserWeederが実運用に入りつつある。しかし、価格が1億5千万円以上の高額であり、**日本の狭く斜面の多い農場や河川や土手の法面では車型の使用は難しい。**



レーザー除草機: LaserWeeder (Carbon Robotics HPより)

## 【収支計画】

設定販売価格が2,200万円の高額であるので、年間販売台数は4、5年目でも4台と予想。累計販売台数が増えることにより、保守サービスの利益割合が年々上昇する。

