

# 研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム

## 産学共同(育成型) 完了報告書(公表用)

### 1. 課題の名称等

研究開発課題名	: 稲作農事暦に合わせたジャンボタニシの工学的防除対策モデルの構築および効果検証
プロジェクトリーダー 研究責任者	: 柳生 義人(佐世保工業高等専門学校)

### 2. 研究開発の目的

水田作物を激しく食害するジャンボタニシ(*Pomacea canaliculata*、標準和名:スクミリンゴガイ)の防除は、未だにマンパワーに頼るところが大きく、高齢化や労働力不足に苦しむ農業生産者の負担になっている。特に日本の「食」を支える稲作への被害は、慣行栽培に加え、省力・低コスト技術として普及が急がれる直播栽培で甚大である。申請者は、ジャンボタニシが直流電圧に集まる特異な行動を発見し、水田の一区画を用いた誘引実験に成功した。本課題では、電気の誘引効果と超音波の殺傷効果を組合せた装置を開発し、稲作農事暦に合わせたジャンボタニシ防除対策モデルを構築する。持続可能な農業や生物の保全を目指し、工学的見地からジャンボタニシ防除法を確立することで環境保全型農業を推進する。

### 3. 研究開発の概要

#### 3-1. 研究開発の実施概要

ジャンボタニシの工学的防除法として、オフグリッド型大容量電源システムおよび電気誘引・超音波殺傷装置のプロトタイプモデルを開発した。佐世保市をはじめ他県4か所の水田で、電気誘引効果の検証を行ったところ、すべての場所でジャンボタニシに対する電気誘引効果を確認した。また、水田で工学的防除法を施用する際、設置場所や電極配置などのノウハウを蓄積することができた。また、ジャンボタニシと同所的に生息する水生生物5種以上に対して、電気や超音波照射が与える影響を調査したところ、特に超音波照射後の生存率が、貝類、魚類、甲殻類で低くなる傾向を示したことから、実地での施用においては十分な配慮が必要である。

#### 3-2. 今後の展開

本研究開発プロジェクトで開発したプロトタイプモデルを使うことで、誰でもが実地でジャンボタニシの工学的防除法を施用できるようになった。今後は、水田や水田関連水系の状況に合わせて、効率的

な使用方法を体系化することで、侵入地域全体をカバーした防除対策技術の構築に取り組んでいく。  
また、これまで人手に大きく依存してきたジャンボタニシ防除対策の概念を大きく変え、ジャンボタニシ防除の省力化・軽労化低コスト化の実現を目指す。