

## バイオ・ライフサイエンス



キーワード：作物 栽培環境 マイクロナノバブル 資源循環

生産性が高く環境に優しい作物栽培

農学部 農業生産学科 特任教授  
**玉置 雅彦** TAMAKI Masahiko

### 研究の内容

マイクロナノバブルを用いた作物生産、資源循環型農業

#### 背景

- 我が国で開発された微細気泡（マイクロナノバブル）発生技術を、農業分野で有効利用したい。
- 環境に優しい資源循環型の作物生産を目指したい。

#### 目的

- 農業分野にマイクロナノバブル技術を取り入れ、慣行農法よりも生産性の高い作物栽培を目指します。
- 土壌微生物に着眼した生物的解析から、環境に優しい資源循環型の農業を提案します。

#### 主な成果

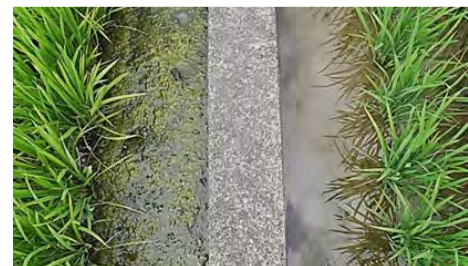
- 水稲栽培で、空気をマイクロナノバブル化して稲栽培に利用することで、生育促進効果が高まることを明らかにしました。特に、マイクロナノバブル水を灌水で施用するよりも、暗渠を利用して施用することで根圏環境が良好となり、生育促進効果が高まることを明らかにしました。
- 有機栽培は、慣行栽培と比較して土壌中の微生物数が多く、窒素循環・リン循環が活発となることを明らかにしました。



マイクロナノバブル発生装置  
(左)気液二相流旋回方式、(右)加圧溶解方式



マイクロナノバブルを用いた温室内での  
稲の栽培実験



稲の慣行農法と有機農法による比較栽培実験  
(左)慣行農法、(右)有機農法

### 産学連携・社会連携へのアピールポイント

農業分野に工業的要素も取り入れ、若者にも興味を抱ける農業展開を目指しています。地球環境に優しい資源循環型農業の特徴の解明を目指しています。

### 研究室名（作物科学研究室）

URL： <https://michiokawasaki.wixsite.com/my-site>

