

# キャビテーションプラズマ処理水を用いた カイワレ大根種子の発芽促進

～薬剤を使用せず安全に栽培期間を短縮する～

工学研究科 電気物性工学専攻

准教授 おか よしひろ  
岡 好浩

## キーワード

液中プラズマ, 低温プラズマ, キャビテーションプラズマ,  
キャビテーションプラズマ処理水, 発芽, カイワレ大根

## 研究概要

近年、農業就業人口の減少が問題となっており、農作業の効率化や省力化による生産性の向上が求められています。薬剤を使用せず安全に栽培期間を短縮する方法として、プラズマによって生成された活性酸素種を照射する方法が注目されており、種子の発芽を誘発することが報告されています。しかし、直接プラズマを照射する方法では、工程が増える上に大量の種子に作用させることが困難です。活性酸素種を含む水を作製することができれば、散水と同時に大量の種子に発芽を誘発できる可能性があります。本研究では、液中で効率よく活性酸素種を生成することができるキャビテーションプラズマ法を用いてキャビテーションプラズマ処理水を作製し、カイワレ大根の発芽に及ぼす影響を調査しました。キャビテーションプラズマ処理水を用いることによって、カイワレ大根の発芽率は11%向上し(図1)、発芽までの時間が短くなる分、生長が早くなり4日間生育したカイワレ大根の茎の長さが40%増加しています(図2)。

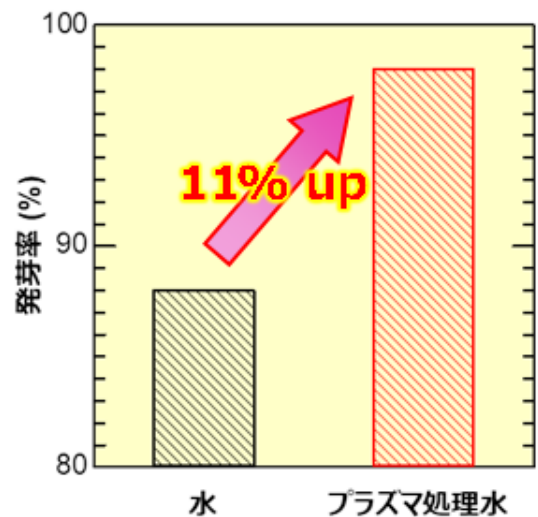


図1 カイワレ大根の発芽率



図2 4日間生育したカイワレ大根の写真

## アピールポイント

キャビテーションプラズマ処理水には難分解性有害有機物の分解および微生物の殺菌効果が長時間持続することが確認されており、様々な分野への展開が期待されます。