モイスチャープラズマファーム –プラズマ活性水による持続的農業の実現–

工学研究科　岡　好浩

キーワード　キャビテーションプラズマ活性水、活性酸素種、殺菌、農業、食品、医療

研究概要

活性酸素水による殺菌力を利用して、農作物を有害微生物から守るシステム『モイスチャープラズマファーム』を提案しています。水を原料とした全く新しい「キャビテーションプラズマ技術」を用いた活性酸素水製造技術を応用することで、人体や環境に有害な農薬に依存することのない持続的農業の実現に大きく貢献します。

本研究では、キャビテーションプラズマ活性水を高度に制御して生成し、多種多様な動植物病害菌および植物成長への影響を明らかにしようとしています。また、活性水による薬害の有無を調べ、薬害機構の解明とその対策を見い出します。波及効果として期待されるポストハーベストや酪農場への適用可能性も探索します。

アピールポイント

キャビテーションプラズマ活性水は水が原料で安心・安全です。強い殺菌効果や成長促進効果があり、長期間持続することも確認されています。処理効率の高い装置技術も保有しており、キャビテーションプラズマ活性水を高速・大量に生成することができます。

応用分野

農場や植物工場での農薬低減や収量増大のための病原菌殺菌や成長促進、ポストハーベストでの野菜や果物の鮮度保持、酪農場での感染予防のためのウイルス殺菌に応用しようとしています。医療、公衆衛生分野への展開も検討しています。