



「プラズマを用いた無農薬処理によるジャガイモの萌芽防止」

工学研究院量子理工学部門・プラズマ応用工学研究室

研究室HP <http://tyche.qe.eng.hokudai.ac.jp/>

佐々木 浩一 email: sasaki@qe.eng.hokudai.ac.jp 内線 6654

出身地 愛知県



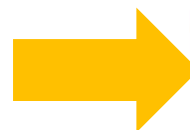
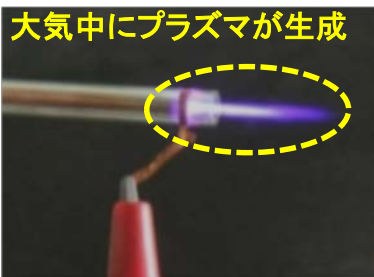
西山 修輔 email: shu@qe.eng.hokudai.ac.jp 内線 6658

出身地 神奈川県

放電ガス
(He, Ar, N₂, ...)

G
A
S

高圧電源



照射後8日間
25°C環境

照射処理群
萌芽しない



未処理(対照群)
萌芽が進行



常温常圧環境で生成可能な低温(常温)大気圧プラズマをジャガイモに部分照射して萌芽防止効果があることを確かめた。プラズマで生成される**残留性のない**短寿命化学活性種が作用していると考えている。

工学・農学における課題

- 低温大気圧プラズマの**生成法開発**
- 生成したプラズマの**物理的・化学的分析**
- プラズマ照射の**生化学的効果**の解明
- **萌芽機序**に作用する活性化学種の同定

<社会実装への可能性> (3点以内)

ジャガイモ、タマネギなどの貯蔵の前処理として、低コスト・省エネルギー・無農薬の処理による保存期間の延伸

土壌のプラズマ処理による病害虫の防除

種子や切断面のプラズマ処理による病害虫・ウイルスの防除、生長促進