

## 五酸化二窒素( $N_2O_5$ )生成装置

殺菌、植物免疫強化、植物成長促進が可能な $N_2O_5$ の生成装置

他の生成方法と比して**安価、安全に $N_2O_5$ ガスを生成可能!**

### 概要

- 従来の $N_2O_5$ 生成装置は**危険な原料や複雑な設備**が必要であったため取り扱いが難しく、産業的な $N_2O_5$ 活用の足枷となっていた。
- 本発明は**原料ガスを空気とすることに成功**したために**安価で安全に $N_2O_5$ を提供**することが可能となった。
- $N_2O_5$ の活用例は以下が挙げられる。従来の光、熱による殺菌方法、ウイルス不活性化方法が有する課題解決や、その他にも様々な応用が期待される。

**植物の免疫強化** … 植物に病害抵抗性遺伝子を発現させる

**肥料成分の付与** … 窒素成分を供給することで植物の成長を促進

**殺菌・ウイルス除去** … 五酸化二窒素による殺菌、ウイルス除去

### 応用例

#### □ $N_2O_5$ 生成装置

- 農作物や食物の殺菌、植物免疫強化、成長促進
- 医療機器の殺菌、ウイルス不活性化

### 知的財産データ

知財関連番号： PCT/JP2021/027883 PCT/JP2021/037518

発明者：金子俊郎、高島圭介、佐々木渉太、高橋英樹、安藤杉尋、東谷篤志、大學保一

整理番号： T20-332、T21-149

### 性能・特徴等

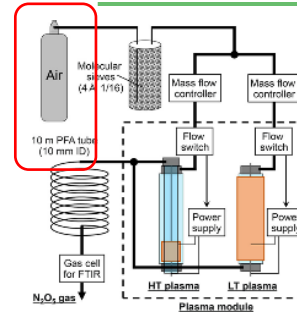


図1.  $N_2O_5$ 生成装置

<従来手法の一例>

原料に濃硫酸や濃硝酸

⇒ 危険で取り扱いが難しい

<本発明>

原料ガスを空気とすることが出来る

⇒ 安価で安全

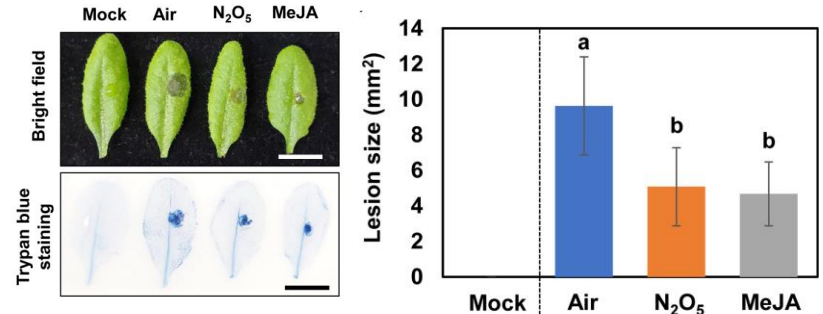


図2. 植物の免疫強化の例

- ボトリティス菌を接種させた葉に空気、 $N_2O_5$ 、MeJA\*を暴露
- $N_2O_5$ の病変部面積はMeJAと同等
- ⇒  $N_2O_5$ を暴露させることで植物が病気に感染し難くなる

\*MeJA…ジャスモン酸メチル

### 関連文献

- [1] S.Sasaki, K.Takashima, T.Kaneko *Ind. Eng. Chem. Res.* 2021, **60**, 1, 798–801
- [2] 東北大プレスリリース資料 <https://onl.tw/wNdW9Tj>
- [3] D. Tsukidate, K. Takashima, S. Sasaki, S. Miyashita, T Kaneko, H. Takahashi, S. Ando, *PLOS ONE* 17 (2022) e0269863

### お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



# Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH