

# 東北大学技術紹介

## ナノバブル水(過マンガン酸イオン水)の製造方法

- 殺菌剤、消臭剤に応用できる過マンガン酸イオン水の製造方法
- オゾンナノバブル水として長期安定保管が可能！
- 実用のみでなく、研究用としての利用も可能！

### 概要

- ナノバブルとマンガン系無機イオンを組み合わせることで、**強力な酸化力をベースとした殺菌・消臭剤**の製造に成功した。
- オゾン水には殺菌・脱臭効果があるが、その効果は数時間程度で消失する。発明者はオゾンを含むマイクロバブルと微量なマンガンを組み合わせることで**新しいタイプのオゾンナノバブル**の製造に成功した。この水は**通常のオゾン水と同様の効果を持ちながら、生体への細胞毒性が極めて低い**。そのため生体に対して直接に利用することも可能である。
- また上記ナノバブルについて、製造工程で**pHの調整、原料の変更**を行ったことで**沈殿物の発生を大幅に減らし製造工程を改善することに成功**した。
- 本発明により製造された過マンガン酸イオンを含むナノバブル水は長期安定性や殺菌効果、経口、細胞毒性が無いことも確認されており、製造過程においても高スループットが実現できることから、広く消臭剤や殺菌剤に応用することが期待できる。

### 知的財産データ

知財関連番号 : 特願2022-538039(JP), 18/015,704(US)  
発明者 : 高橋 正好  
整理番号 : T20-643

## 性能・特徴等

### 本発明の過マンガン酸イオンを含むナノバブル水の特性

製造過程での沈殿物量	極少量 (従来製造法比)
製造過程での沈殿物発生時間	短時間 (従来製造法比)
過マンガン酸イオン残存量	半減期 3か月以上 (40℃保管)
OHラジカル発生量	90%以上 (冷暗所保管3か月後)
殺菌効果	サルモネラ菌にて殺菌効果を確認
経口毒性	ほぼ皆無 (ニワトリのヒナにて経口毒性試験)
細胞毒性	ほぼ皆無 (ニワトリ胎児線維芽細胞にて試験)

⇒ 本発明の社会実装にご興味のある企業様、お気軽に連絡下さい

## 応用例

- 消臭剤、殺菌剤

### お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 お問い合わせフォームは[こちら](#)