

水道水を使用したオゾンマイクロバブル含有氷連続製造研究

研究代表者 松本 浩二 研究員

研究背景

オゾン

オゾン氷

殺菌・消臭効果あり
無害な酸素⇒残存性なし

融解時にオゾン放出
⇒生鮮食品の鮮度保持

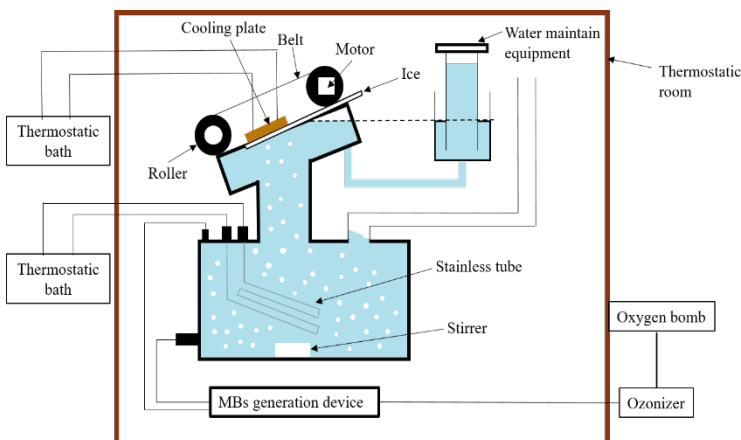
マイクロバブル(MBs)に着目

MBsにすることで「溶存+気泡」の高気泡含有率の氷生成
⇒『高濃度のオゾンMBs含有氷の生成が可能』

実験装置

氷厚さの制御が必要

ベルト速度によって氷厚さを
制御可能な連続製氷システムを開発



特徴

- ・一定の氷厚さの氷を連続的に生成可能
- ・回収に外力・熱を必要としない
- ・製氷と回収を同時にできる

実験目的

純水を使用して氷を生成

↳ 純水生成装置の設置によりコストがかかる

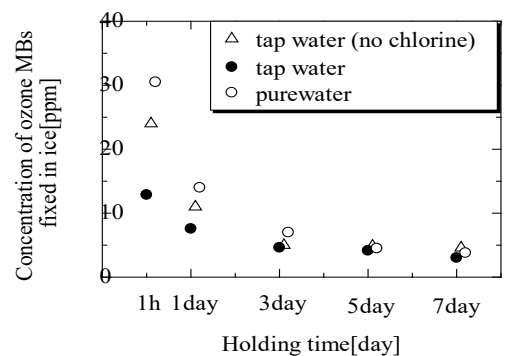
水道水で作ることに着目!

水道水中の塩素が
オゾンの分解を促進する可能性

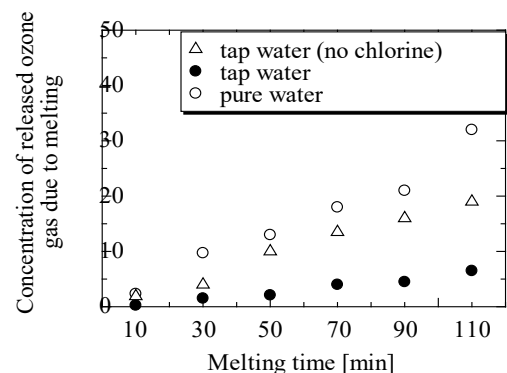
塩素除去した水道水で生成し、特性を検討

実験結果

氷中に固定化されたオゾンMBs濃度



放出オゾンガス濃度



両方の結果の関係より、
塩素除去した水道水は20.8[%]が放出過程中に
分解してしまうが、水道水に比べ分解量も
小さくなっていることが分かる。