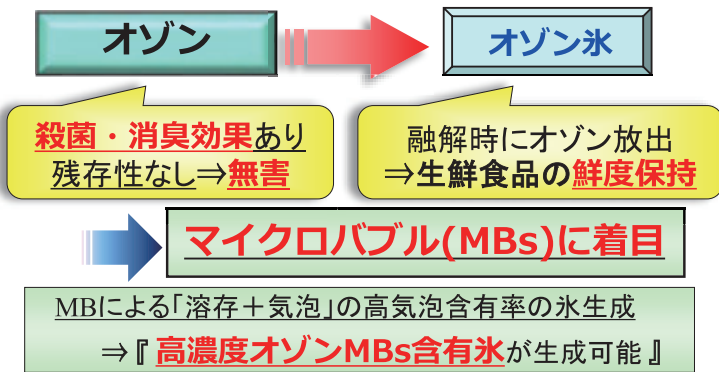


オゾンマイクロバブル含有氷連続製造システムの実用化研究

研究代表者 松本 浩二 研究員

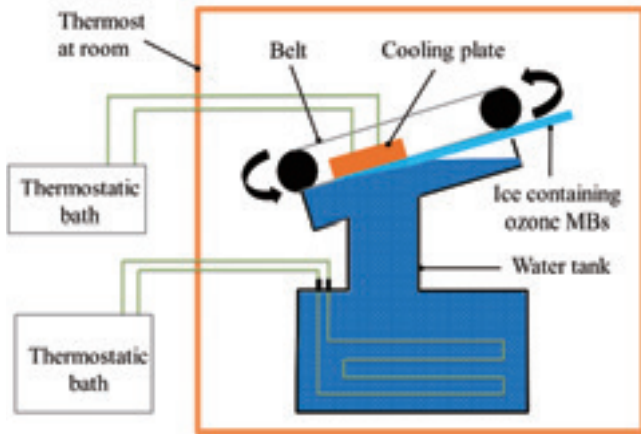
研究背景



実験装置

氷厚さの制御が必要

ベルトを回転させながら、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



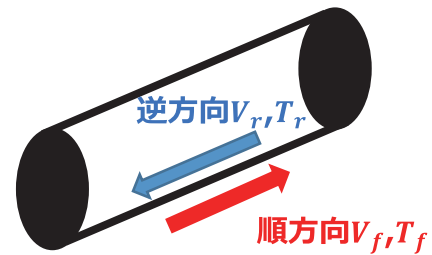
金属ベルトを利用した連続製氷システム

特徴

- 一定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
- 製氷と回収が同時に行える

周期逆転実験

製氷量、気泡含有率の向上を目的とした実験
一定の周期でベルトの回転方向を変化させる

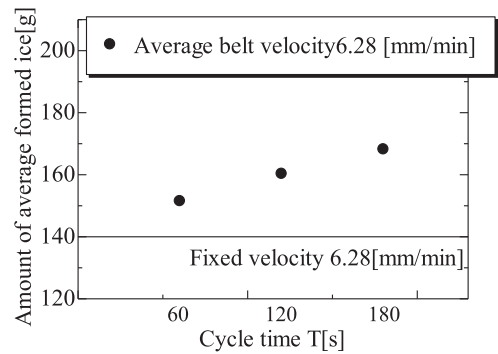


$$V_{平均} = \frac{V_f T_f - V_r T_r}{T} = 6.28 [\text{mm}/\text{min}]$$

$$\text{周期 } T = T_f + T_r \quad (T_f > T_r) = 60, 120, 180 [\text{s}]$$

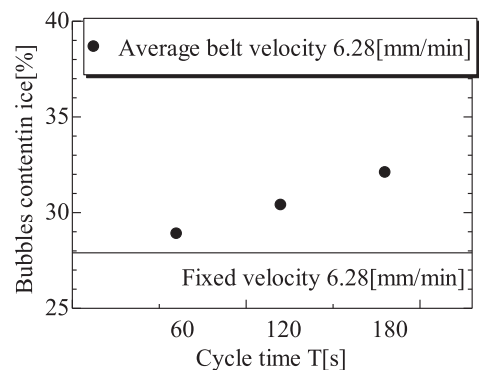
実験結果

一時間当たりの平均製氷量



周期Tが長くなるにつれ製氷量増加 (最大約20%)

気泡含有率



周期Tが長くなるにつれ気泡含有率増加 (最大約5%)