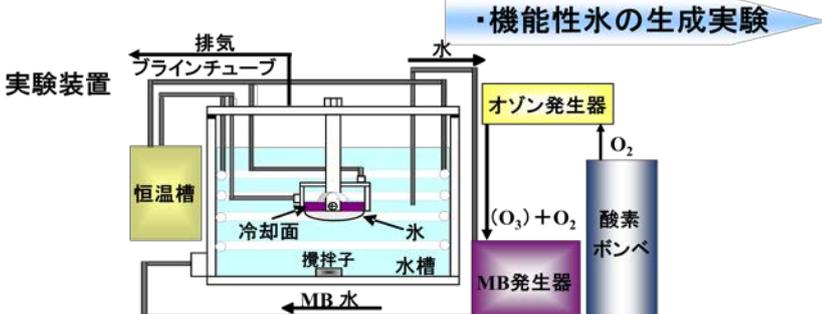
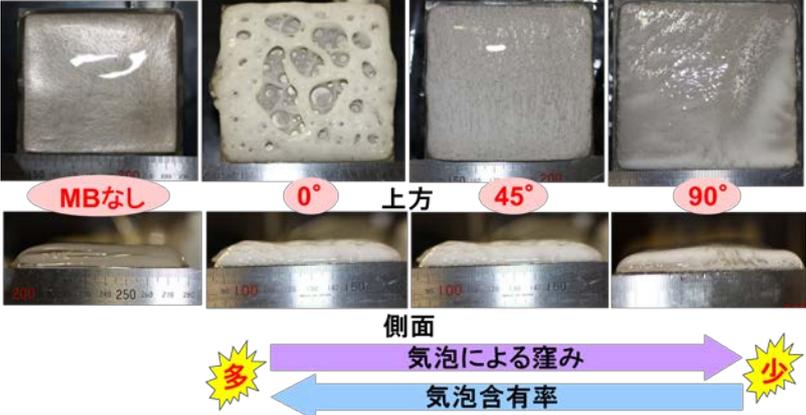


【大学シーズ情報】 ※図や表などを入れてわかりやすく記載してください。

大学名 中央大学

研究タイトル	殺菌・消臭機能を備えた機能性氷“オゾン氷”
研究者の所属学部、学科、役職、氏名	理工学部 精密機械工学科 教授 松本 浩二
技術のポイント	冷蔵と殺菌・消臭が同時にできる“オゾン氷”。殺菌・消臭作用のあるオゾンマイクロバブルの状態水中に封入・凍結させることで、高濃度のオゾン氷を生成可能。
現在の研究開発段階	A 基礎研究段階 ・ <b>B 試作段階</b> ・ C 実用化段階
技術の紹介	<p>氷の中にオゾン添加した“オゾン氷”は、冷蔵に加え殺菌・消臭機能が付加され、食品の貯蔵・輸送可能期間を長くすることが期待できる。オゾン氷は、次亜塩素酸ナトリウム等を使用しないで殺菌でき、残留性がないため、人にも環境にも優しい。開発した技術は、ごくごく小さな泡“マイクロバブル”にオゾンを含め、水中に拡散・凍結させる。それにより、高濃度のオゾン氷を生成することができる。</p>  
研究の背景	大震災以来、電力負荷平準化は極めて重要な課題と再認識された。そのため、深夜電力により生成した蓄熱能力の極めて高い氷を、昼間の食品冷蔵に広く利用することがその課題解決に極めて有効である。開発したオゾン氷を用いれば、生鮮食品輸送をトラックから鉄道へ転換するモーダルシフトが促進され、CO2 排出抑制に著しい貢献を果たす。
従来技術より優れている点	オゾンマイクロバブル化することで効率的に水中に固定化でき、使用後の廃水の環境負荷もゼロにできる。また、効率的にオゾン含有氷の製造が可能で、外力や熱を加える装置なしに氷の回収もできる独自のシステムも開発している。

技術の用途イメージ	食品の冷蔵・殺菌・消臭, 保冷車による食品の輸送、生鮮食品の鉄道による大量輸送、等。また、オゾンではなく別の気体をマイクロバブルに入れることで、他の機能を持った氷の生成という応用も期待できる。
中小企業への期待	現在、オゾンマイクロバブル含有氷の連続製造装置の試作機はあるが、より効率的にオゾンマイクロバブルを取り込むには、さらなる改良が必要である。そこで、実用化に向けて改善を施したうえでの連続製造装置のスケールアップを期待する。
知財情報 (ある場合のみ記載 ください)	<p>【特許番号】 特許第 5664994 号</p> <p>【発明の名称】 氷の気泡含有率の高いオゾン氷、該オゾン氷の製造方法及び製造装置</p> <p>【特許権者】 学校法人中央大学</p> <p>【発明者】 松本 浩二、寺岡 喜和、清水 芳郎</p>