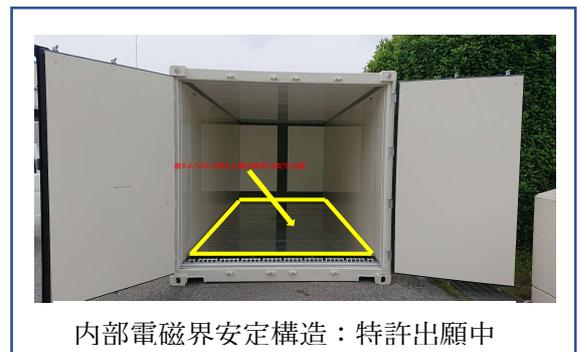




【商品概要】

- 1) 「Wi-Free」の意味は、**Without freezing**（凍らさずに…）にと言う英文を略したもので、そのイメージは「凍らさずに…輸送する」「凍らさずに…長期保存する」「凍らさずに…菌の活動を抑制する」などの意味を持ちます。
- 2) 「Wi-Free」システムの技術は、世界で初めて（2016年）物流リーファーコンテナ（JR貨物 Ver.鉄道輸送用）に搭載された鮮度維持技術（冷凍温度帯で凍結させずに菌を抑制する技術）です。
- 3) 「Wi-Free」システムコアの仕様
 - ① 直接印加リレー方式（特許申請中）
 - ② 電圧出力：最大 3.5kV
 - ③ 電流出力：最大 6mA
 - ④ 電圧入力：100V～240V
 - ⑤ 周波数：50Hz～200Hz
 - ⑥ 使用温度帯：15度～-5度
 - ⑦ 安全装置による制御（リミッター採用）
 - ⑧ 消費電力：30W（リーファーコンテナは含まない）
- 4) 鮮度維持に必要な要素として、冷凍保存が最も良いと一般的に知られていますが、その冷凍技術を応用する事で品質の良い鮮度維持ができます。
 - ① 0度以下の冷凍温度帯では、菌（腐敗、劣化（酸化劣化を含む））を起こす原因）の活動を抑制する効果によって、食品の鮮度を保ちながら長期保存ができます。
 - ② イオン風と微量のオゾン発生による殺菌、除菌作用の効果によって、腐敗、劣化（酸化劣化を含む）などから食品を守ります。
 - ③ 電磁界（高電圧）で発生する揺らぎ運動によって腐敗防止、劣化（酸化劣化*1を含む）防止などの効果があります。また、食中毒の防止などにも効果があります。
- 5) 「Wi-Free」システムとは、高電圧を印加する事で、水分子、イオン、オゾン、極性基などに揺らぎ運動が与えられ水の構造化に影響を及ぼす事で、水分蒸発抑制効果、水分活性の低下、鮮度保持効



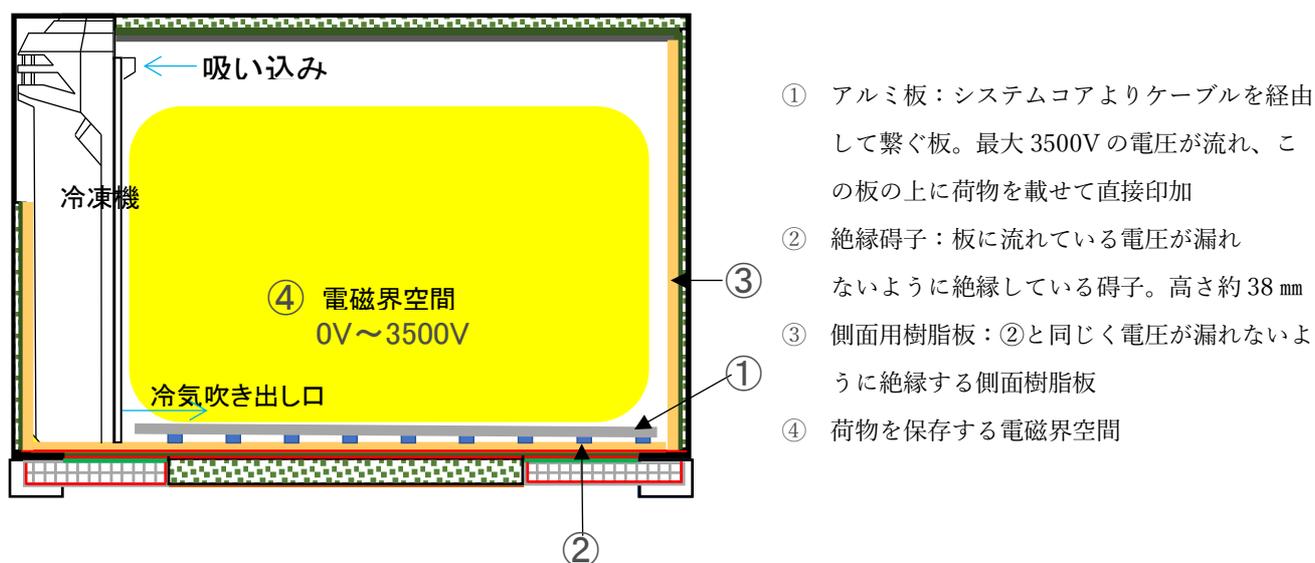
果、吸水促進効果があります。

- * 1 酸化劣化を生じやすい食品成分として、脂質やタンパク質、アミノ酸、フレーバー成分、色素成分などが挙げられます。

【技術概要】

仕組み (Wi-Free リレーシステム+電磁界安定構造)

従来の冷凍技術+電気技術 (高電圧・低電流:揺らぎ運動+イオン・オゾンの発生)



* リレーシステムとは、①を分割配置したものに一定時間の間隔で電圧を印加します。

国際連合工業開発機関(UNIDO)への登録 (<http://www.unido.or.jp/news/8539/>)

2020年4月7日、国際連合工業開発機関(UNIDO)のサステナブル技術普及プラットフォーム(STePP)のアグリビジネス関連への登録が決定し、翌5月1日に世界中に公開されました。

http://www.unido.or.jp/activities/technology_transfer/technology_db/agribusiness/ (目次)

http://www.unido.or.jp/en/technology_db/6799/ (商品説明)

なお、同機構によると、当該登録基準は、「開発途上国・新興国の産業開発に資する優れた技術」であり、以下の5つの技術的基準により当該企業の事業姿勢等を基に判断されています。

- 1) 開発途上国・新興国での適応可能性
- 2) 競合技術に関する比較優位性
- 3) UNIDO が担う産業開発の役割と整合性
- 4) 当該技術を適応した場合の持続可能性への貢献
- 5) 技術的成熟度



株式会社 O's&Tec

東京都目黒区自由が丘 1-4-10 quaranta1966-304

<http://www.ostec.co.jp/>

