地域		山口県下関市		2日 平成23		3年6月17日	6-23-51
事業分類		製造(一般機械)		テーマ分類		衣食住(食)	

事業名: 非貫流式熱交換を活用した食品工場向け連続生産ライン用冷凍・冷却装置の製造・販売

〇事業概要(新規性、市場性等)

- ・本事業では、冷凍庫内の空気が様々な方向に運動を起こすことで、種々の方向から冷気を当てることが可能な、「非貫流」と呼ばれる新しい熱交換方式(略称"3D Freezer")を活用し、従来のエアブラスト方式(商品に対して冷気を一方向から当てる方式)の課題である冷凍品質の低下を解消する、食品工場向け連続生産ライン用冷凍・冷却システムの製造・販売を行う。
- ・本方式では、従来方式に比べ、次の新規性がある。①熱交換率が高く、食材の急速な冷凍が可能である。②食材の相対湿度を高く保ち、乾燥を抑えることができるため、食材の歩留まりが高い。③着霜が少ないため、霜取り時間を短縮でき、生産効率が高い。④冷凍機の負荷を小さくできるため、節電効果が高い。⑤ダクトがないため構造的にシンプルで、冷凍・冷却能力の変更を柔軟に行うことが可能で、かつ衛生管理が容易である。
- ・特に、従来方式では冷凍・冷却が不可能だった食材(米飯、パンなど)に対する冷凍・冷却が可能となるため、食品加工メーカーでは、フレキシブルな食品アイテムを編成でき、新しい市場を開拓することが可能になる。

事業推進体制

技術支援

東京海洋大学 水産大学校 山口県産業技術センター (財)やまぐち産業振興財団

金融支援

㈱日本政策金融公庫

冷凍食品市場

食品加工メーカー (鮮魚類、野菜類、麺類 など)

連携体の構成

全体統括、冷凍・冷却方法開発

コア企業:エアオペレーションテクノロジーズ(株) (山口県下関市)

- •全体統括
- ・連続生産用大型冷凍・冷却システムの企画提案・販売
- ・非貫流式装置(3D Freezer)の改良・開発 ・冷凍・冷却方法の特許所有

製造、据付

古賀産業㈱

(山口県下関市)

- ・非貫流式装置(3D Freezer)全体の設計
- ・非貫流式装置(3D Freezer)の製造・据付

搬送装置設計

(有)エス・エフ・ケー (山口県宇部市)

- ・低温対応コンベアの企画
- ・低温対応コンベアの設計

冷却バランス手法の提供

<mark>侚誠冷熱工業</mark>

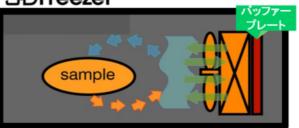
(大阪府高槻市)

- ・冷却機システム部の製作
- ・ 冷媒の選定
- ・冷媒の配管・施工

支援予定メニュー

- ①補助金
- ②低利融資
- ③信用保証

3DFreezer



非貫流式熱交換方式の概念図

3D スパイラル フリーザ



自社開発した大型冷凍システム (スパイラルタイプ)