2022

企業価値向上に資する知的財産活用事例集

ー無形資産を活用した経営戦略の実践に向けてー

特許庁

10 Case Study

DENBA JAPAN 株式会社

水分子活性化技術を核として、食品ロス削減に貢献するサービスを提供する

概要

DENBA JAPAN株式会社は、独自の水分子活性化技術を核として、食品環境・流通・食・美容・医療など様々な分野に参入し、「食品ロスの削減」などに積極的に取り組んでいる。海外進出にも非常に熱心に取り組み、世界で事業展開するとともに、海外で実績を積むことで、国内でも信頼を得ることができている。また、新たな応用分野を開拓して製品開発を行い、幅広い事業展開を行っている。

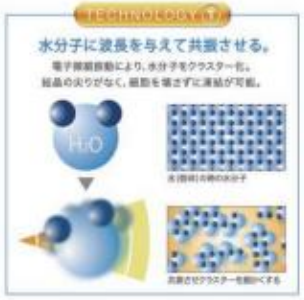
同社は、顧客企業に対して、同社の製品を組み込んだ顧客企業の製品に、同社の商標も表示することを契約で定めることで、同社のブランドとしての価値向上を目指している。また、世界45か国で知財権を取得し、海外での事業展開に活用している。

1 経営上の課題／中長期的な事業の方向性

独自の水分子活性化技術による
グローバルで幅広い事業展開を目指す

SDGsに対する関心が高まる中、SDGsの目標の一つである「食品ロス」の削減が注目されている。

令和元年の「食品ロス」の量は、推計で570万トンとの報告もある*1。同社は、低周波の電磁波により水分子を活性化することにより、冷蔵庫内で食品の鮮度を通常よりも長く保つことができることを見出した。



*1：食品ロスとは：農林水産省 (maff.go.jp) (2022年1月18日アクセス)
https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/161227_4.html

「特許庁・掲載事例」

なるほど!

知財セレクション

社会で日々生まれる問題やニーズの解決には、実は多くの知財が貢献しています。このページでは、そうした知財と、知財に支えられた製品・サービスをご紹介。私たちの未来を切り開くグッドアイデアをセレクトしました。

写真は牛肉を使った鮮度の比較実験。2週間経過で、通常保存(左)では脂身から赤身まで全体に変色が進み、腐敗臭も発生。水分子の共振を活用した「DENBA+」での保存(右)により鮮度が保たれる。

今回の知財 | VOL.8

置くだけで食品の鮮度を保つ次世代システム

独自の電子回路を用いて発生させた空間電位から生まれる、水分子と共振する波長を活用した鮮度保持装置
(特許第5683032号など、中国を含む海外でも権利取得済)

[COMPANY]
DENBA JAPAN株式会社

[PRODUCT]
鮮度保持装置「DENBA+(R)」

特殊な電子回路を組んで超低周波で水分子を共振させる鮮度保持装置。冷蔵庫などに取り付けるだけで、食材の鮮度を通常の約2倍から4倍長持ちさせる。SDGsへの関心の高まりを追い風に、食品の生産や物流、消費の各工程で多くの有力企業と提携。また、鮮度保持技術を組み込んだ冷蔵庫や倉庫、船舶(漁船)、輸送用トラックなどの開発も行っている。現在は技術の応用分野をさらに広げ、美容や医療でもサービス提供や研究開発を進める。

DENBAブランドを知財としてグローバルに広げる

SDGsの目標の一つ「食品ロス削減」への関心が高まる中、DENBA JAPAN株式会社の次世代型鮮度保持システムに大きな期待が寄せられています。「DENBA+」は、既存の冷蔵庫や冷凍庫に取り付けるだけで、果実を2カ月後もみずみずしい状態に保ち、肉や魚の解凍時のドリップ(うま味などを含む肉汁の流出)の最大95%カットを可能にする、画期的な装置。開発から知財戦略のプロセスまで携わる近藤常務は「独自の電気回路で特殊な電場環境=電場をつくり出す『DENBA Technology』で、特許を取得。超低周波で食品内の水分子を共振させて細胞を活性化させ、鮮度保持を実現する独自技術は、流れている水がよどんだ水より劣化しにくいのと同様の原理です」と語ります。

同社の後藤社長は「今後は食品ロス削減が重要なビジネスになる」と予測し、もともと取り扱っていたセラミック活水器の技術を応用して、2014年に水分子活性化技術の研究を開始。食材は適正温度や保存状況が一つひとつ異なるので、開発当初は試行錯誤しました。また、家庭用冷蔵庫の6~7割は中国製のため、初期段階から中国他グローバルな市場を視野に入れた開発が行われました。中国の家電メーカーに自社製品を持ち込んで検証や鮮度保持技術の搭載を依頼しましたが、食品保存テストの理解も不足する現場では「研究室として使うためにテーブルを拭く」ことから学んでもらうなど、苦労は絶えなかったといいます。こうして技術面はもちろん、食品鮮度に関する知識もセットで提供し、人材育成も支援するなどして、中国での事業展開をかなえました。

中国進出を皮切りに、同社は海外展開を加速。「企業の価値は知財と密接に関連している。というのが社長の考え。米中韓と台湾の特許は押さえようと、PCT国際出願をし、現在は世界45カ国で特許を取得しています」と近藤常務。さらに、日本のPSE(電気用品安全法の基準)をはじめ世界各国の保安基準をクリアするのに加え、ブランドとして商標も取得する知財ミックス戦略を推進しています。「目前の利益追求にとどまらず、すぐにはまねできないレベルの認証を取得するのが大切。世界中の冷蔵庫や食品輸送のトラックにDENBAのデバイスが搭載されているのが理想の未来図ですね。美容や医療の分野にも応用を進めているので、一般消費者の方々との接点もより増えると思います」と、さらなる成長のビジョンを描いています。

PROFILE

DENBA JAPAN株式会社

所在地/東京都千代田区神田錦町3-15-6 名鉄不動産竹橋ビル
URL/https://www.denba.co.jp
設立年/2004年
業種/製造業(鮮度保持装置製造・販売など)
従業員数/50人(2023年1月時点)

DENBAの汎用性

輸送
海上輸送
生産
加工
健康・美容
DENBA+® は様々な場面で導入されています
保管
輸送
輸送
販売
消費者
SUPER MARKET
宅配便

転用・転載禁止

船用食品鮮度保持装置で船員の健康をサポート
子供食堂の食材を鮮度保持保管し、フードロス削減

日本経済新聞

朝刊・夕刊 LIVE Myニュース 日経会社情報 人事ウオッチ 日経ビジネス お申し込み 無料会員

トップ 速報 オピニオン 経済 政治 ビジネス 金融 マーケット マネーのまなび テック 国際 スポーツ 社会・調査 地域 文化 ライフスタイル 記事・株価を検索

日本海事協会、DENBA JAPANの舶用食品鮮度保持装置を製品・ソリューション向けイノベーションエンドースメント認証

2022年3月28日 12:33

発表日:2022年03月28日

舶用食品鮮度保持装置「DENBA+ Marine（◇）」をイノベーションエンドースメント認証（製品・ソリューション向け）

◇「DENBA+ Marine」の正式表記は添付の関連資料を参照

一般財団法人日本海事協会(ClassNK)は、DENBA JAPAN株式会社が開発した舶用食品鮮度保持装置「DENBA+ Marine」に対し、イノベーションエンドースメントの製品・ソリューション向け認証を実施し、証書を発行しました。

本会は、2020年7月、革新技術の普及、発展を促すべく、技術的先駆者であるフロントランナーとの協働により適切な評価基準を策定するのと並行し、迅速に作業を進める認証サービスとしてイノベーションエンドースメントを開始しました。認証の分類の内、「製品・ソリューション」は、船舶へ搭載・利用されるデジタル技術を用いた機器やソフトウェアなど

1月9日 土曜日 信濃毎日新聞 第三種郵便物認可

「子ども食堂の食材確保」「フードロス低減」冷蔵・冷凍で解決

信州こども食堂ネットワーク（事務局・松本市）は、冷蔵・冷凍コンテナを活用して、子ども食堂に必要な食材を確保する取り組みを始める。食材は企業から提供されたり、寄付を募る「フードドライブ」で集めたりするが、保存が利かない生鮮食品などは扱いが難しく、課題となっていた。フードロス（食品廃棄）を低減しながら活動を展開し、国連が掲唱する「SDGs」（持続可能な開発目標）への貢献も目指す。

昨年12月29日、長野市若里の信州プロレス事務所前。同ネットスタッフリーダー伝田清さん（46）＝長野市＝が、リンゴが詰まった段ボール箱を幅2メートル、奥行き2・5メートル、高さ3メートルほどのコンテナに運び入れていた。リンゴは44箱に約1500個。ながの農協「ながのフルーツセンター」（長野市大町）が寄贈した。

コンテナの活用は、伝田さんの知人で広告代理店経営、小林尚貴さん（50）＝長野市＝が発案した。廃棄される食材がある一方、食事にも困る家庭があることに疑問を感じた小林さん。冷蔵・冷凍システムなど開発のDENBA・JAPAN（東京）を知り、新型コロナウイルス感染拡大の影響で子ども食堂のニーズが高まっていると、協力を求めた。

同社は割安でコンテナのリース

信州こども食堂ネットワーク 取り組み

「善意」の保存 専用コンテナで

コンテナ（奥）にリンゴを運び入れる伝田さん＝2020年12月29日、長野市若里

必要な費用の一部を利用者が負担する場合の使い道

短期で過熱感、円高も重荷

フードロスの削減

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

◆取り組みの内容

愛媛県宇和島市の大久保農園

本取り組みは、農作物の鮮度維持を目的とし、当社の協力生産者である愛媛県宇和島市の大久保農園に導入しているホシザキ四国株式会社（代表取締役社長：青木浩、本社：香川県高松市、以下「ホシザキ四国」）の業務用冷蔵庫に、四国で初めて生産者へDENBA JAPANの鮮度維持装置を設置。収穫時に完熟したみかんを約３週間保存し、みかんの鮮度が保たれているか検証した後、テスト商品として初回は約100本のジュースを製造・販売する予定です。

プレハブ冷蔵庫パネル1.5坪(PR-22CC-1.5)に鮮度維持装置DENBA+2.0を設置。

また、本取り組みを通して、「持続可能な開発目標（SDGs）」の17の目標のうち、目標１「貧困をなくそう」、目標８「働きがいも　経済成長も」、目標１２「つくる責任　つかう責任」の実現につながると考えており、消費者はジュースを飲むことで社会貢献に参加できます。（引用：外務省ホームページより）

規格外、売れなかったみかんなどを3週間ほど保存し、みかんジュースに商品化。

当初の予定数100本を大きく超える150本以上商品化に成功。