



令和4年度KOEDO E-PRO認定企業

株式会社豊翔

デザイン制作・印刷・製本、飲食事業、冷凍装置開発・販売

認定製品・技術：

急速冷凍システム「フードタイムマシン」

令和4年度KOEDO E-PRO奨励賞

企業情報：[詳細を見る](#)

「マイナス60度」の超急速冷凍システムで食品を「完全凍結」

冷凍技術の進化で食料の長期保存が可能になった現在だが、じつは一般的な家庭用・業務用冷凍庫は、解凍時に味や食感、色が劣化したり、冷凍焼け、油焼けしたりと問題点も多い。原因はこれらの冷凍庫の冷凍温度がマイナス15～35度程度なので、食品は表面組織の水分からゆっくりと凍結が始まることで、氷結による膨張を起こし、細胞組織も破壊されてしまうこと、この温度帯では食品内の脂肪分や塩分が分離して完全凍結されず、酸化や酵素・微生物の活動を抑えきれないため劣化してしまうことなどが挙げられる。

今回受賞した「フードタイムマシン」は、「マイナス60度」という超低温での高速凍結を実現。その秘密は急速冷凍加速装置「READY BOOSTER」と、マイナス60度でも凍らない振動不凍液「FTFフードタイムフリーザー」の開発にある。

マイナス60度なら食品内の細胞組織を壊さずに水分と脂肪分を同時に素早く凍結できる。振動不凍液「FTFフードタイムフリーザー」は、水晶の持つ格子振動による凍結抑制、炭素の持つ超低温安定化冷媒による温度上昇抑制を利用したもの。真空パックした食品をこの不凍液に入れ振動を加えることで、一気に最大氷結生成帯（食品内部に大きな氷結晶ができ細胞が破壊されてしまう温度帯。一般的に－1～－5度を指す）を通過させることに成功。このため、本来の味覚・食感・香りはそのまま、鮮度を保ったまま長期間の保存が可能になった。

「この冷凍技術を使えば旬の素材を素早く完全凍結できるので、年間を通じて旬の味を再現できます。脂肪分の劣化も起きませんし、アニサキスなどの寄生虫は死滅し、一部の微生物の増殖を抑えるので、安心・安全な状態で冷凍保存できます」と代表取締役の仁居弘一さんは胸を張る。



フードタイムマシン FTM330

独自技術・強み

冷凍システムに振動のメカニズムを取り入れ、超低温でも凍らない不凍液を開発するに至る独自の視点と技術力が同社の強み。この急速冷凍加速装置「READY BOOSTER」と、振動不凍液「FTFフードタイムフリーザー」は、ともに独自開発した技術の結晶で、特許も取得している。また、同社はもともとデザイン・印刷・製本技術を提供しており、あらゆる情報のカタログ等印刷物での表現も得意としている。

展望、事業連携

フードタイムマシンの高品質な急速冷凍技術を使えば食の安心・安全が保たれると同時に、長期保存もできるので、結果として食品破棄を減らし、環境への負荷が低減される。現在、フードタイムマシンを使っている飲食店は全国で100店を超えたところ。今後さらに普及させることで全世界的なフードロス問題を解決し、貧困や飢餓のない世の中を創ることに貢献していきたい。

インタビュー 代表取締役 仁居弘一さん

フードタイムマシンの開発は、冷凍技術の常識を疑った発想から生まれました。「常識」というのは時代によって変わるもの。自分に刷り込まれている常識をいったん捨てることは大事だと思います。いい意味で「非常識という目で見られること」を恐れずに、一歩踏み込めば、ビジネスの新しい世界が広がっていると感じますね。



代表取締役 仁居弘一さん

企業情報

社名	株式会社豊翔
社名（フリガナ）	ハウショウ
設立年	1989年
資本金	1200万円
代表者氏名	代表取締役 仁居弘一
所在地	埼玉県川越市中台2-19-20
業種	印刷・同関連業、業務用機械器具製造業
正社員数	25名
主な事業内容	デザイン制作、印刷、製本、企業ブランディング／飲食事業／冷凍技術開発・機器製造・販売
電話	049-247-7775
FAX	049-247-7776
mail	info☆howshow.net (※上記の「☆」記号を半角「@」記号に置き換えてご利用ください)

企業サイトURL

<http://www.howshow.net/foodtime/>

※本データは公開時点のものです