

株式会社タカハタ電子

【対象類型】 ものづくり技術

【事業類型】 試作開発+設備投資

事業計画名

浄化空気を除湿・循環させる常温食品乾燥機の試作開発



中型常温食品乾燥機の試作機



庫内のコンテナを回転させ温度・湿度を均一にする

事業の背景・目的

平成24年、山形大学発ベンチャー企業のナチュラルプロセスファクトリー株式会社が保有する、流体力学を応用して果物や野菜などの食材本来の味や色、栄養価を維持したままで乾燥させる技術をもとに、小型常温食品乾燥機の設計開発・製作を行った。

これはすでに製品化して販売しているが、購入した顧客から「食材の処理容量を増やした大きなタイプを開発してほしい」との要望が寄せられるようになった。

それに応えるため、大型化に伴う庫内温湿度の調整などの課題を解決し、従来機以上の性能を備えた乾燥機の開発をめざした。

事業内容

従来の小型常温食品乾燥機よりも大きなものとして、中型常温食品乾燥機の設計開発を行い、試作機の製作を行った。

小型常温乾燥機の場合、風のあたりムラを防ぐために流体力学的に計算された空気の流れを利用して、均一な温湿度の管理を行っていた。しかし、スケールアップするとなると同じ機構では、庫内の温湿度にばらつきが出るため、コンテナを回転させるなどの庫内温湿度を均一化する機構を追加した。

さらに、庫内温度が55℃以下と菌が繁殖しやすい環境下であることから、殺菌効果の検証を行うためイオン発生装置を設置し、稼働あり・なしで比較検討を行った。

業務内容

- 各種電子基板の実装や各種電子機器の製造受託
- 物流支援システムや生産支援システムの開発・生産・販売
- 照明製品やシステムの開発・生産・販売(有機EL照明/LED照明)
- 液晶ディスプレイを使ったモジュールの車載や産業用組込用途への提供
- 企画～開発～調達～生産～品質保証～出荷まで一貫したもののづくりを提供開発



専務取締役 渡部 隆

代表者:安房 毅
設立年:昭和49年6月
資本金:1億円
従業員:190名

住所:山形県米沢市窪田町窪田1188番地
電話:0238-37-3355 FAX:0238-37-2342
URL:<http://www.takahata-denshi.co.jp>
e-mail:ホームページお問合せより

常温乾燥することで食品の味、風味、色合い、栄養価はそのままに保存可能 年間通じて旬を味わえるお菓子や地域のお土産品など、商品開発の幅が広がる



食品乾燥の試作品 左/庄内柿、右/トマト、下/パイナップル



枝豆の試作品

事業の成果

庫内の温湿度のばらつきを無くすため、装置の検証と改良を繰り返し、温度差の目標値である1℃以内をクリアし、湿度も目標値である3%以内を達成することができたため、最大の乾燥処理能力の確認を行った。その結果、80kgの食品を55時間運転で乾燥することができ、当初の目標である60時間以内より5時間も速く乾燥できる結果となった。

また、菌の繁殖抑制を目的としたイオン発生装置による効果の確認では、イオン発生の有無による菌の繁殖数の差がないことがわかった。

これらの段階を経て、従来の乾燥機と同等の性能を持つ中型常温食品乾燥機の開発に成功した。

すでに、新潟の煎餅製造メーカーや東京のドライフルーツ専門店等に販売実績がある。

今後の展望

中型常温乾燥機は徐々に販売台数が増えてきている。常温乾燥機は小型・中型ともに受注生産であるため、顧客の用途に応じて生産を進めていく。

これまでは野菜や果物の乾燥が中心であったが、肉や魚、海藻、調理した食品など、さまざまな食材を常温乾燥し試作をすることで、顧客の商品開発にかかる費用や労力の削減につながると考えている。また、土産品や地域の開発にも協力していきたい。

今後も、山形大学企画の米沢牛を乾燥させたレシピコンテストなどの地域イベントや、東京の幕張メッセで開催される農業ワールドに参加し、PRを行いながら市場の反応を反映させた中型常温乾燥機の製造・販売を行っていく。