電気エネルギー導入事例ダイジェスト

これからの時代　ものづくりに電気

和洋菓子製造・販売

株式会社お菓子の香梅 阿蘇西原工場さま

過熱蒸気発生ユニット

過熱蒸気発生ユニットを搭載したトンネルガスオーブン

和菓子の製造工程において 従来の遠赤外線や熱風に加え 「過熱蒸気」を用いた焼成装置を導入 焼き色や美味しさ、食感が向上

株式会社お菓子の香梅 阿蘇西原工場では、新工場の建設に併せ、パイ饅頭ラインを更新することとなった。連続式のトンネルオーブンには、温度制御性に優れる電気を熱源とした"過熱蒸気発生ユニット"を導入。炉内が低酸素濃度下になったことで、バターなどの酸化防止につながり、焼き色や美味しさを向上させるとともに、焼き立てのサクサクした食感が長続きするようになった。

導入の決め手

家電品には応用されていた過熱蒸気を工場の連続ラインに適用することで焼き色、美味しさおよび食感が向上

家庭用では先行していた過熱蒸気について、工場への適用可否を以前から検討していた。阿蘇郡西原村において1984年に建設された工場は、2016年の熊本地震で被災し、新しく工場を建て替える計画が浮上した。そこで、メーカーとのサンプル試験を行う中で、過熱蒸気を用いることで焼き色や美味しさ、食感を向上させることを確認出来たことが、導入の決め手となった。

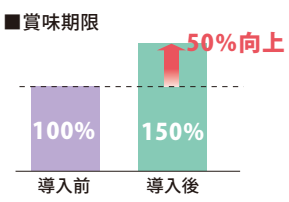
メリット

焼き色、美味しさおよび食感が向上

トンネルオーブンに過熱蒸気を新たな熱源に加えることで、従来のガス遠赤による焼成効果と、過熱蒸気の加熱特性が相まったことにより、品質が向上した。

フードロス対策も実施

「武者がえし」の包装には、従来は角折り包装を採用していたが、密封度が格段に向上するピロー包装に変更した。さらに、脱酸素剤を封入するとともに、窒素充填したことで、日保ちが1.5倍（製造から40日）となった。これにより、店頭からの返品率が減り、フードロス対策にも繋がった。



※グラフ数値は㈱お菓子の香梅提供資料より

熱源に過熱蒸気を取り入れることで
美味しさが増した「武者がえし」

株式会社お菓子の香梅は1949年に熊本において創業され、以来71年に渡って和洋菓子の製造販売を手掛けてきた。「誉の陣太鼓」「武者がえし」をはじめ、数々の銘菓を全国のファンに届けている。
2019年6月に竣工した阿蘇西原工場は大自然に囲まれ、良質の伏流水に恵まれながら、厳選した材料から作られる風味豊かな菓子を製造している。企業理念である「くつろぎのごちそう」のもと、よい材料にこだわり、技術を磨き「新しい・すてきな・生活」を提案し続けている。

Company Profile

事業所名　株式会社お菓子の香梅 阿蘇西原工場
所在地　熊本県阿蘇郡西原村大字小森3590-3
電話番号　096-279-2501
https://www.kobai.jp/

株式会社お菓子の香梅 阿蘇西原工場さま

素材へのこだわりと自家製餡が生み出す美味しさ

㈱お菓子の香梅の主力製品である「誉の陣太鼓」や「武者がえし」は、二つで売上の7割を占め、熊本を代表する銘菓である。砂糖には北海道産のビートグラニュー糖を採用し、バターにも北海道産フレッシュバターを使用するなど、美味しい素材を追求して来た。特に、「誉の陣太鼓」では"ほまれ大納言"という小豆を使用している。これは、十勝農業試験場と協力しながら品種改良したもので、一般的な小豆より味が濃いという特徴がある。

美味しいお菓子を作る上で、同社が胸を張るのが自社工場に備えた自家製餡室である。製菓企業の一部には、外部より調達した餡を自社の工場にて包んだり、練ったりする会社もある。しかし、同社では創業以来、原穀からあんこを作っている。餡を内製化する理由として、コストが安価であることも一因ではあるが、一番の理由は美味しさを追求した結果である。外部より調達する場合は、製造工場にて餡を一旦加熱殺菌させた後に輸送する必要がある。しかし、一旦加熱すると新鮮さが無くなり味が落ちてしまう。さらに、餡の日保ちを長くするために砂糖を余分に多く含ませる必要がある。内製化により、流通時間を最短にすることで、おいしさを実現していると言える。

2016年熊本地震を機に過熱蒸気を用いた焼成を検討開始

同社では、主力製品の更なる進化を求め、展示会や他の製菓メーカーとの交流を通じて新しい技術を情報収集していた。その中でも、当時は家電製品で応用されていた過熱蒸気について、工場での適用可否を検討していた。こうした中、2016年の熊本地震で工場は被災し、新しく工場を建て替える計画が浮上し、本格的な過熱蒸気の検討がスタートした。

サンプル試験を通じて過熱蒸気による品質向上を体感

早速、同工場で付き合いのあったトンネルオーブンメーカーに相談し、実際にメーカーのショールームにてサンプル試験を行った。テストには、同社の幹部も立ち会い、焼き上がったサンプルを食したところ、より一層の美味しさだったという。

「過熱蒸気で焼き上がったサンプル品を食べる時は、本当に美味しくなるのかドキドキしましたが、一口目で美味しさを感じることが出来ました。焼き色はよく、フレッシュバター 100%の良さを引き出すことが出来ていました。これは、オーブン内を低酸素状態にすることで、バターの酸化防止に繋がったためです。外のパイ生地はカリッとした触感がある一方、中のあんこはしっとりして水分が逃げてはおらず、美味しさを封じ込めることが出来ました。」

取締役製造部長
工場長
角谷 亮司氏

テストを経て㈱マスダックマシナリー製のトンネルオーブンに過熱蒸気発生ユニットが搭載された。同ユニットは「武者がえし」の製造ラインに活用され、焼成終盤の仕上げ部において過熱蒸気が活用されている。同メーカーが搭載する同ユニットはコンパクトであり、設置面積の制約を取らなかったことも決め手になったという。

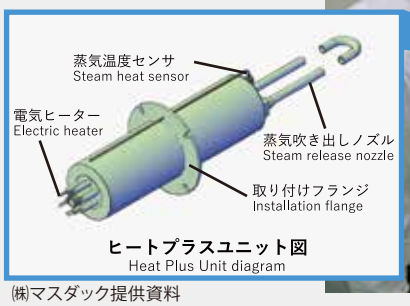
定番商品だからこそ進化を求める

「売上の多くを占めている主力商品こそ、日々バージョンアップすべきと考えます。変化を求めた挑戦により、仮に失敗した場合に売上に影響するのではといったネガティブな考えを持つのではなく、常に改良、進化させていくという姿勢こそが、長年ご愛顧頂いているお客さまに応えるべき精神だと考えます。」工場長　角谷氏

■ **設備概要**

過熱蒸気発生ユニット「ヒートプラス」〔㈱マスダックマシナリー〕
・型式：STO-HP　　・ヒータ容量：3.6kW/ユニット
・過熱蒸気の設定温度範囲：170 ～ 280℃

あんこは全て自家製餡で丁寧に炊き上げる



ヒートプラスユニット図
Heat Plus Unit diagram

㈱マスダック提供資料

熟練の職人が炊き上げた餡。原料の豆は全て北海道産（年間に100種以上の餡が炊き上げられる）

過熱蒸気による焼成を経て焼きあがった「武者がえし」

【取材：2020年2月】

JEHC
一般社団法人 日本エレクトロヒートセンター
〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町13-7 日本橋大富ビル6F　TEL.03−5642−1733　FAX.03−5642−1734