

# 過冷却庫を使った急速冷凍システムにより、今まで難しかった鮮度・風味を維持した食肉加工品の冷凍に成功

## 有限会社筑波ハム

事業計画名 ■ つくば豚活用商品の急速冷凍方式の転換による供給量平準化と惣菜メニューの開発

### 事業概要

「つくば豚」を原材料とするハム、ベーコンなどの食肉加工品は売れ筋商品であるが、原料である豚の供給量に季節変動があり、販売の機会を逸することがあった。本補助事業によって電場過冷却冷蔵庫を導入し、つくば豚を使った商品の供給量の平準化を実現するとともに、温めるだけですぐに食べられる高級惣菜の商品化に本格的に取り組むための体制を整備することができた。



豚肉加工品や地元の野菜などを販売する直売所。つくば豚、ロースポークの生肉も扱っている

### 取り組みの経緯

同社は1981（昭和56）年の創業以来、飼料や飼育環境に工夫を重ね、豚肉本来のおいしさを生かしたハムやベーコンを作ってきた。その中で、遺伝子測定技術により良質の豚だけを選出し、高品質で、バラツキのないうま味を実現したオリジナルの「つくば豚」を生み出した。甘みのある脂肪のとろけるような舌ざわりが均一にそろい、繊維が細かく、柔らかく濃い味が特徴だ。

ハムやベーコンなどの加工品は、夏冬のギフト期に需要が多くなる。ところが、季節により仔豚の出産数が少ないことがあるなど、必要な肉の量が手に入らないことが多々あるという。同社は加工品だけでなく、生肉を扱う直売所やレストランを併設しているため、豚肉の不足はお客さまへの大きな迷惑となってしまう。さらに経営上も、従業員の労力に合わせたコンスタントな製造ができないという面もあった。そのため豚肉の安定した供給と、労力の均等な配分のためには、冷凍保存

が必要であると考えた。そこで品質にバラツキが出ない、確かな冷凍技術の確立のために「電場過冷却庫」を導入し、「電場過冷却庫と既設冷凍庫併用急速冷凍システム」の構築に取り組んだ。

### 事業の具体的内容及び成果

通常の冷凍では外側から徐々に凍っていく。そうした緩慢凍結では、食品内の水分が凍る際に膨張し細胞が破壊され、解凍された時そこから水分やうま味成分が流れ出て食感や品質が落ちてしまう。同社の人気商品であるドイツの代表的料理「アイスバイン」は、つくば豚のすね肉を骨付きのまま使用している。これを通常の方法で凍結させると、肉だけが膨張して割れてしまうため、骨からはがれてしまう恐れがあった。しかし、電場



人気商品のアイスバイン。冷凍で販売しており、家庭では凍ったまま湯煎するか、ポトフ風の煮込みでいただく。肉が口の中でホロホロとほけるようなやわらかな食感だ



有限会社筑波ハム

代表取締役会長 中野 正吾さん

「ギフト商品が落ち込む今の経済状況において、常時販売できる商品に力を入れていきたい」。それには、消費者が望む、おいしくて安全な食品であることが何より一番の条件であるという。

過冷却庫を使った冷凍方法は、食品の品質を落とさずに冷凍することができる急速冷凍である。

この急速冷凍の方法はまず、電気エネルギーである電場を発生させた庫内に商品を設置。この時、庫内は氷点下であるが、電場により水分を振動させながら氷結晶化を抑えて、細胞破壊が起きない過冷却状態を維持している。3時間ほど後に、マイナス30℃の冷凍庫に移すことで、短時間で商品の内側と外側を同時に冷凍することができる。細胞内の水分が膨張する時間を与えないため、解凍時のドリップがなく、食品の鮮度・風味を保つことができる。

急速冷凍と言えば、液体窒素を用いる方法が知られているが、短時間といえどもやはり外から凍ることは変わりなく、費用もかかるため、現実的ではないという。今回の急速冷凍方式では、既設の冷凍庫を使えるというメリットがあり、コストも抑えることができた。

### 事業成果の活用・今後の取り組み

レストランで人気のアイスバインは、直売所で冷凍販売している。「お客さまには、お気に召さなかったら返金しますと伝えていますが、今まで戻した人は一人もいません」と、中野正吾会長は品質に自信を持つ。人々がますます多忙になる今後は、アイスバインのみならず、生肉や惣菜にも、この冷凍技術を広げ、より豊かな食品を提供して



見た目は通常の冷凍庫のような過冷却庫。ここに、豚肉加工品を入れておくと、凍らずに過冷却状態になる

いきたい考えた。まずは、消費者の冷凍肉のイメージを変えていくことが今後の課題だ。そのためには、実際に食べ比べてもらうなど消費者への宣伝活動に力を入れていきたい、という。それこそが、販売者の義務であると中野会長は強調。「畜産の盛んな茨城だからこそ、製品のダブつき、品薄が緩和される冷凍技術の確立は必要」とも語り、本県の畜産の振興も視野に入れている。

### 有限会社筑波ハム

〒305-0813 つくば市下平塚383

TEL.029-856-1953

FAX.029-856-1958

<http://www.tsukubaham.co.jp>

資本金：300万円 従業員数：35人

つくば豚、ローズポークを使ったハム、ソーセージ等の食肉製品製造業。レストランの他に、加工品・生肉・惣菜・地元野菜等を扱う直売所を併設。