

水産加工開発指導センターに新たに導入した試作機の紹介

長崎県総合水産試験場 水産加工開発指導センター 加工科

水産加工開発指導センターの業務

本県では「漁業を担う人材を確保し、地域の柱となる力強い水産業の育成を目指す」を基本理念とした「長崎県水産業振興基本計画」を本年三月に策定しました。この基本理念のもと、重点的に取り組むべき四つの基本目標と基本目標達成に向けた施策を整理し、部門別や海区別に取組方針を定めています。総合水産試験場は、各種取組の遂行に必要な試験研究や技術開発に取り組むこととしています。

総合水産試験場の水産加工開発指導センター（以下、加工センターと略す）では、水産加工や水産物の品質保持などに関する研究を行っており、これまでに、食塩・糖類・リン酸塩を加えないねり製品や食塩を使わない干物の製造技術、魚の脂肪量を非破壊で推定する技術などを開発しました。また、加工センターは基礎技術を開発するだけでなく、県内水産加工業者が行う製品の開発や改良、品質管理技術の向上などを支援するため、加工センターの施設や試作機を開放（オープンラボ）して、技術の普及や指導を行っています。オープンラボに設置している試作機の大半は、平成九年度の開設当初に導入した機器ですが、食品加工機器は日々進歩しており、様々な試作に対応できるよう、平成二十七年に新たな試作機を導入しましたので、ここにその一部を紹介します。

スチームコンベクションオープン

蒸し加熱（温度設定は三十〜百三十）

およびオープン加熱（温度設定は三十〜三百）だけでなく、蒸しとオープンを組み合わせた加熱が出来ます。この場合、オープン加熱しながら、湿度を三十〜百%に調整することが可能です。湿度が高い状態で加熱出来るので、比較的しっとりとした製品が出来ると想定されます。また、加熱後にオープン加熱すると、表面のみがパリッとした食感の加熱品となるなど、加熱が必要な様々な加工品に対応できる応用範囲の広い機器です（写真一）。



写真1.コンベクションオープン

真空冷却機

加熱した食材を本機に入れ、庫内を真空にすることで、食材に含まれる水分を蒸発させ、気化熱を奪うことにより食材の品温を短時間に低下させる機器です。九十の調理品を二十分程度で十分まで冷却できます。また、調味液に漬けた状態で、本機で真空処理すると、調味液が食材内部に染み込み易くなり、効率的な調味が可能となりますので、調味液浸漬工程での活用も考えられます（写真二）。



写真2．真空冷却機

インジェクター

針を肉に突き刺し、針内部から液体を肉の内部に直接注入する機器です。畜肉では、調味液や脂などの注入に使われています。調味液を外側から浸透させるよりも、効率的に肉内部に調味液を打ち込むことが出来るので、調味時間の短縮が可能です(写真三)。



写真3．インジェクター

包あん機

本来、饅頭などの製造に開発された機器で、二つの素材を組み合わせて、一つの素材を別の素材で包んだ成形が出来ます。チーズを魚肉で包む、魚肉や畜肉をすり身で包むなど、これまでなかった新しい組み合わせ

わせの加工品を作ることが可能になります(写真四)。



写真4．包あん機

特殊冷風乾燥機

塩干品の製造では、温度を二十五前後に調節した冷風乾燥機での乾燥が広く行われています。本機の特徴は、一般的な冷風乾燥機と異なり、温度(二十前後)と湿度(四十%前後)を同時に調整しながら、四方向への循環送風によって乾燥させる機器です。湿度を保持しながら効率的に乾燥することで、乾燥とあん蒸(乾燥過程で一旦冷蔵庫などに保管し、乾燥物内部の水分を均一化させる工程)を繰り返したような状態となるので、表面のみの過度な乾燥が抑えられた、比較的しっとりとした食感の塩干品が出来ます(写真五)。

ブライン凍結機

冷たい気体で凍結するエアープラスト凍結とは異なり、マイナス三十前後に冷やした液体(エタノールなど)に浸漬して凍結する機器です。液体は気体よりも密度が高いため(水と水蒸気の違いと同じ)、液

体の方が熱交換の効率が良く、凍結速度が速くなります。これにより、凍結する際に生成する氷の結晶が小さくなり、解凍した際にドリップが発生しにくくなるなど品質の高い冷凍品を作る事が可能です。なお、エタノールなどに漬け込みますので、基本的に、製品は真空包装した後に凍結します（写真六）。



写真5．特殊冷風乾燥機

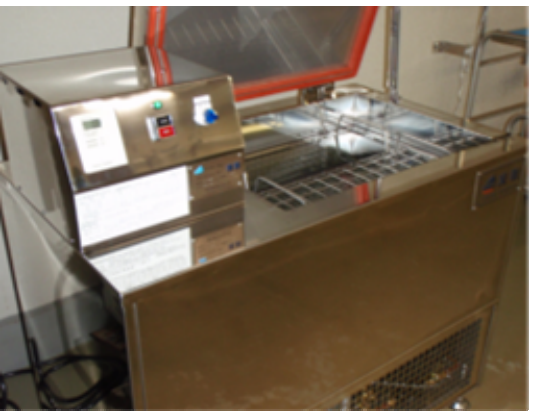


写真6．ブライン凍結機

加工センターでの試作

冒頭で紹介しましたように、加工センタ

ーの機器類は、県内の漁業協同組合、水産加工業者、漁業者の方々が、試作に利用できます。多種多様なアイデアを基にした水産加工品の試作に対応できるよう、ここで紹介した機器以外にも、様々な試作機を整備しています。消費者ニーズはますます多様化する傾向にあると言われており、これらに対応した新しい製品の開発には是非ご活用ください。

連絡先：〇九五 八五〇 六三二四

（担当 桑原浩一）