

◇◇◇ シリーズ 「会員のつづやき」 ◇◇◇

冷凍食品の仕事に携わって

テーブルマーク株式会社 研究開発部

古橋 敏昭

冷凍食品の仕事に携わって40年になります。学生時代の研究室が食品工学研究室でした。真面目な学生ではなく出来の悪い学生でしたが、凍結や乾燥など食品加工の単位操作、熱物性に関連する研究など身近に見聞きする中で、まだ新しい分野の「冷凍食品」関わる仕事に何となく興味が沸き、冷凍食品関連の企業を探し就職しました。

就職時には具体的に調べませんでしたが、今、振り返ると、当時(1980年)の市場規模は国内の冷凍食品生産量560,000tで、初期の77,000t(1968年)に比べ10年で7倍に伸びており、これからの食品分野という期待される位置づけだったと思われまふ。私は、料理など無縁で食べ物を調理するなど経験をしたことのない中で、食品を造るといふ難しさを全く知りませんでした。ましてや冷凍食品の技術的な課題やその解決の難しさなど予想もせず、簡単に食事を取ることが出来る便利な食品を造るといふことに惹かれて冷凍食品の仕事に入っていったように思ひます。

冷凍食品市場は、現在では冷凍食品の国内生産品の市場規模は7000億円を超え、生産量約1,600,000tと1980年の4~5倍となり、食品産業の中でも大きな位置づけとなっています。その市場を支える商品としては、冷凍食品初期に開発されたコロケ・冷凍うどんなど、冷凍保存の特性を活かした製品群があり、現在も変わらず1・2位の生産量を維持しています。とくに冷凍うどんは、茹で立ての麺品質を冷凍することで維持し、食卓まで届けるという冷凍の保存性を最大限に活かした商品かと思ひます。また、80年代後半から開発が始まり90年代に大きな市場となった「レンジ調理

プレフライ商品」は、お弁当用の冷凍食品として大きな価値を生んだ商品かと思ひます。お弁当のおかずとして、コロケや唐揚げ・春巻き・エビフライなどフライ調理品は欠かせませんが、フライ調理は油を使うことから嫌われています。朝の忙しい時に電子レンジで必要な分だけ準備できるプレフライ商品はお母さんたちにとっては大きな味方になったと思ひます。このプレフライ製品の開発には、私も春巻きやコロケの技術開発に携わりました。フライ調理品の衣や皮のサクサク感やパリパリ感は、フライ調理により脱水されて「ガラス化」されることで出て来ます。この揚げ立ての食感を凍結して冷凍保存しても維持するためにどうするか?配合面や製法面でいろいろと検討を行い、お弁当のおかずとしては一定レベルの品質に上げることができました。しかし、揚げ立て品質が求められる夕飯などのおかずとしては、どうしても冷凍保管中に水分が動き、衣や皮がラバー化しその食感が失われ、満足する品質までには作り上げることができていません。基本は如何に衣や皮を低水分で維持させることですが、冷凍保管である-20℃付近では氷の水蒸気圧は1.0hpaと結構高く、具材などの高水分側からの昇華が起き、衣や皮への水分移行が起き低水分で維持することが難しいからです。-40℃付近まで低温化すると蒸気圧は0.14hpaとなりかなり安定化しますが、現状のコールドチェーンとしては難しいです。このように、氷の水蒸気という変えることのできない物理現象であり、社内の商品企画や営業・お客様からはもっと安定な品質が作れないかという要望が寄せられるますが、なかなか解決できないのが現状です。また、品質面でいえば、水分移行だけでなく、酸化や味・香りの低下など冷凍保管中に起きる劣化現象はあります。

そのような観点でいえば、冷凍食品は保存食という考え方(微生物の安定性からは保存食であるが)を改めて、冷凍は製造から食卓に繋ぐ一時保管の手段と考え、よりフレッシュな状態で商品を回していく仕組みを造ることができれば、冷凍食品の世界も大きく広がると思ひます。

古橋 敏昭

1980年3月 東京大学農学部農芸化学科卒業
1980年4月 旭化成工業(株)入社 食品事業部 食品研究所に配属
1999年7月 日本たばこ産業(株)に転籍(食品事業譲渡に伴う)
2007年7月 JT・加ト吉の事業統合に伴い、(株)加ト吉に出向(研究開発統括部長)
2010年1月 テーブルマーク(株)に社名変更
2012年4月 テーブルマーク(株)研究開発部幹部研究員 現在に至る