

## 地域食品企業支援の食品工学の大切さ

北海道立工業技術センター 研究開発部

小西 靖之

私は化学工学分野出身で燃焼機器メーカーを経て、公的な支援機関で企業さんなどの技術支援業務を約30年行ってきた。私の担当分野では企業さんからの食品加工に関連するものが多く、特に食品の乾燥や乾燥食品の利用加工、食品加工工程の評価や改善などで企業さんのサポートを多数行ってきた。取り扱う素材も水産物（海藻や魚）、農産物（野菜や根菜類）、畜産物（ハム・ソーセージ素材）など様々で、それらの食材は、ただ単に乾燥するだけではなく、その前工程で乾燥製品の目的に応じた裁断や成形、加熱やブランチング、調味や冷却など色々な加工を行うことがある。化学工学出身の私は、食品加工の知識は全く無く、当初は「ブランチング」という基本的な用語も知らない状況だった。

今と違ってインターネットなどの情報ツールも無い環境の中で、私の知識源となったのが学会であった。学会報告などの食品工学や食品科学のセッションでは、食品の分析・評価や様々な加工工程の特徴や評価などが多数あり、私にとってそれまで知らなかった情報をたくさん得ることが出来た。また、食品加工の分野では評価方法が定まっていないものが多くあり、それらの検討から始めることを知り、取り組みに制限のない自由さを感じた。知識の少ない私にとって、企業さんの支援のためには様々な装置や食品評価に関する情報が必要で、学会が私の最も容易に学べる情報源となっていた。その中でも日本食品工学会は、実用的な分野に近い工学的な取り組み報告があり、参考になる情報の多い学会であった。

最近の支援企業さんは新たな取り組みを積極的に行う意識が強くなっているように感じている。新たな工程などの簡易的なテストモデル化や評価方法を考え、

予備テストを行い、その後、簡易モデル・システムでの評価を行う様な事例が多くなってきている。例えば、出来上がり製品の品質向上のため新たな加工工程の評価では、新しい調味工程の温度や圧力、温度変化などの加熱条件の変化の影響を、安価に簡単なテスト道具や評価方法で行うことが求められた。場合によっては企業さんの持ち込み装置を用いながら、加工条件を評価する際最もシンプルなテスト系を考える必要がある。あまり細かなことを考慮できない場合が多く、大雑把に状況を把握し影響する因子を絞り込み、最終段階では意外と細かな条件設定を行う。実用技術につなげていくためには、どの様なテストや評価を行うべきかの工学的な視点での取り組みが必要である。

思い返すと以前は地域企業さんでは食品工学的な取り組みは少なかったが、最近では定量的にもしくは数値的に工学的評価を求めるニーズが急激に高まっている。今後は実用技術に近い距離にある食品工学が、地域の食品産業界でもより活躍の幅が広がると感じている。

私は現在、乾燥昆布製品の利用技術や品質向上技術について取り組んでいる。乾燥昆布の乾燥昆布の加熱・加湿加工や保管条件の影響、破碎品の粒度の影響などを、昆布だしのおいしさや抽出性、だしの粘性などで評価している。水産物などの原料素材は個体差・バラツキが多いため安定した評価方法を検討しながら、現場技術に落とし込むためにマクロな視点で総合的・システム的に取り組むことを心がけている。自分では、「食品工学的な取り組みを行ってるなぁ」と自負している。



昆布のだし評価試験の状況

小西靖之 (Yasuyuki KONISHI)

1987年 北見工業大学大学院 工学研究科 化学環境工学 修了

同年 パロマ工業(株)に入社(パロマ札幌研究所勤務)

2002年 北見工業大学大学院 工学研究科 博士後期課程 修了(工学博士)

1995年 北海道立工業技術センターに入所

2019年 北海道立工業技術センター 研究開発部 部長

2022年～現職 北海道立工業技術センター 研究開発部 専門研究員

〒041-0801 函館市桔梗町379番地

E-mail: konishi@techakodate.or.jp