

## 1978年の食品科学工学

新潟大学 工学部 工学科

田 中 孝 明

「酵素の仕掛けで新聞紙から糖が…」中学生の私は新聞のコラムを見て驚いた。食料自給率の低い日本、近い将来の世界的な食糧危機も心配されていた。新聞紙や木材から食べ物ができるとは！今、読み直すと問題点も書かれている。しかし、詳しくはわからないながらも重要な記事であると感じた私は、「あしたの食品考」という全5回の新聞コラムを切り取って保存した。

このコラムは1978年9月17日から国立京都国際会館で開催された「第5回食品科学工学会議」の研究発表を取り上げたものだ。京都新聞の夕刊に掲載された。山本修一編集委員長は大学院生として同国際会議の運営のアルバイトをされたとのことである。

### 第1回（9月16日版）

「酵素の仕掛けで新聞紙から糖が…」

当時京都大学農学部食品工学教室（ママ）の田中三男先生のセルロース分解酵素セルラーゼの研究である。8年後、大学の同級生のI君がセルラーゼを用いて卒業研究に取り組んでいた。11年後、私は田中三男先生が移られた岡山理科大学の麓の岡山大学で助手に採用していただき、食品工学・生物工学の研究をしていた。40年後の現在、当時大学院生として田中先生とともにセルラーゼの研究をされていた谷口正之先生の隣の部屋におり、教育・研究・運営で大変お世話になっている。そして、酵素を用いたセルロース資源の有効利用に関する研究には、現在も多くの研究者が取り組んでいる。

### 第2回（9月18日版）

「動物廃棄物からタンパク。あり得る話です!!」

同じく京都大学農学部の枡倉辰六郎先生の家畜排せつ物の飼料化の研究である。酵母や赤パンカビを用い

て脱臭とタンパク質の生産を行う。輸入に頼る飼料を生産し、悪臭や汚水などの畜産公害の解決も目指す。18年後、私は枡倉先生のご出身の旧制新潟高校を教養部（当時）として1949年に設立された新潟大学に移り、微生物を用いた研究を開始した。現在は枡倉先生の孫弟子のO先生に同僚として助けていただいている。

### 第3回（9月19日版）

「ミルクから牛肉。マグロのトロも」

京都府立大学農芸化学教室と企業との共同研究の、牛乳カゼインをミルク・ミートへ加工する研究である。この記事を読んだ7年後、大学3年生の食品化学実験において生乳を使ってクリームの遠心分離や（酸を用いた？キモシンかも？）カゼインの調製実験を行った。

### 第4回（9月20日版）

「粉末化のメカ解明。空中に水滴静止！」

京都大学工学部の桐栄良三先生の噴霧乾燥食品の製造に関する基礎研究である。超音波でミルクの液滴を空中に浮かせて炭酸ガスレーザーで乾燥させる。実験は元編集委員長の古田武先生が行っておられたとお聞きする。8年後、私は桐栄研究室ご出身の松野隆一先生と中西一弘先生に農学部食品工学科農産製造学研究室にて、卒業研究「食品製造プロセスにおける蛋白質の付着機構の解明」をご指導していただいていた。中西先生には、その後、岡山大学にて酵素工学と膜分離工学に関する研究をご指導いただき、松野先生には博士号取得時にも大変お世話になった。

### 第5回（9月21日版）

「ウニ卵は名判事。毒性もチェック」

京都大学農学部食品分析学教室（ママ）の小清水弘一先生のウニの受精卵を用いたワラビの毒性に関する研究である。実際に取り組んでおられた小林昭雄先生はその後、岡山大学・大阪大学に移られ、岡山大学で中西先生にご紹介いただいた。私は大学1年生の春休みに和歌山県の瀬戸臨海研究所でウニの受精卵の卵割を観察した（毒物はいれない通常の卵割の観察である）。テレビなどで見る早送りの映像と異なり、時間のかか

---

Takaaki TANAKA

1987年 京都大学農学部食品工学科 卒業  
1989年 京都大学大学院工学研究科 修士課程 修了  
1989年 岡山大学工学部生物応用工学科 助手  
1996年 京都大学博士（農学）  
1996年 新潟大学工学部機能材料工学科  
講師・助教授・准教授・教授を経て  
2017年 新潟大学工学部工学科 教授

る徹夜の実験であった。引率していただいた、当時京都大学教養部の西村三郎先生は、新潟市にある日本海  
区水産研究所にも勤務されておられたことがある。現  
在、私は日本海が見える新潟大学で、食品微生物の膜  
分離などの食品工学と、酵素やバイオ材料などの応用  
に関する生物材料工学の研究を行っている。

ちょっと恥ずかしいのですが、40年前の新聞記事を  
引用しながら、現在の自分を振り返ってみました。多

くの方々にお世話になってきたことも再認識しました。  
中学生のときは、高校を卒業して技術系の職業に就き  
たいと思っていました。記事に署名はなかったのです  
が、中学生の私に食品工学に興味をもてるように書い  
ていただいた記者の方にも感謝です。なお、山本編集  
委員長のお話では、気軽にミドルに（シニアやジュニ  
アにも）つぶやいていただきたいとのこと。本つ  
ぶやきで「つぶやき」ご執筆のハードルが大きく下がっ  
たと思います。