



新・包装関連研究「海外の動き」第2回

45th UJNR Food and Agriculture

Panel Meeting (第45回天然資源の開発利用に関する日米会議 食品・農業部会) 参加報告

農研機構 食品研究部門 食品加工流通研究領域
食品流通システムユニット 主任研究員 北澤 裕明

1. はじめに

筆者は、2016年11月7日から10日にかけて、アメリカ合衆国ハワイ州ホノルルにあるヒルトン・ハワイアン・ビレッジ(写真1)で開催された標記会議に出席した。UJNRとは、U.S.-JAPAN Cooperative Program in Natural Resourcesの略である。1964年の第3回日米貿易経済合同委員会における、天然資源の研究分野に関して両国が有する情報の交換や専門家同士の交流が重要であるとの合意を踏まえ、食品・農業だけでなく海洋、森林、有毒微生物など幾つかの専門部会に分かれて定期的なパネルミーティングが行われている。

食品・農業部会は、USDA(アメリカ合衆国農務省)と農研機構食品研究部門(旧・食品総合研究所)が対応している。一部の例外を除きほぼ毎年、日米交互に場所を変えてパネルミーティングを開催しており、筆者も今回以外に米国で開催された第39回および第43回の会議に参加している。ここでは、今回のパネルミーティングの概要について紹介する。

2. セッションの構成と印象に残ったこと

今回は、Opening Session(基調講演)、Food Safety(食品安全)、Food Nutrition and Functionality(食品の栄養と機能性)およびFood Technology(食品技術)から構成されて



写真1 会場付近の風景

おり、発表件数は、順に 6、11、12 および 12 件であった。その他、各セッションのタイトルからイメージできるもの以外にも、植物由来の殺虫成分の探索、水産物加工残渣の利活用、その他バイオマス利用に関する研究など、発表内容はバラエティに富んでいた。しかし、全てのセッションの講演を拝聴していた中で最も印象に残ったのは、人口の違いはあれども、アメリカでは食中毒によって毎年数千人の死者が発生していること、日本では公式には確認されていないリステリアによる食中毒によって、毎年 500 人程度の死者が出ていると推定されていることである。また、メロンやキュウリなどの青果物が食中毒の感染源となることが多いということも、日本とは異なる傾向であると感じた。そのような現状を踏まえると、アメリカにおいては、食品衛生およびその管理に関する研究および商業ニーズは日本と比較し相当高いものと考えられる。

Opening Session の中で、USDA 傘下の研究所が企業と共同開発した、塩素系の物質（おそらく二酸化塩素）を用いた、イチゴなどの果実のカビや腐敗を防止するための梱包用副資材が紹介されていた。ワサビ由来の抗菌資材でさえ、その移り香が懸念されることがある日本では、そのような資材の実用化は相当困難であると想定されるが、こういった事例を一つとっても、対象物が塩素臭くなることよりもカビや腐敗の防止を優先しようといった意識が垣間見える。

3. 発表テーマ

筆者は、「Evaluation of damage due to cumulative fatigue to fresh produce（青果物の蓄積疲労損傷の評価）」のタイトルで口頭発表を行った（写真 2）。

発表では、まず多段積み包装されたイチゴ果実に衝撃が繰り返し印加される状況において、衝撃 1 回あたりに蓄積される果実の損傷度を単一の S-N 曲線を用いて予測した場合に、



写真 2 筆者の発表風景

段によっては予測値と実測値が大きくかけ離れる危険性があることについて説明した。さらに、その理由が衝撃パルスの最大加速度（衝撃パルスのピーク値）と速度変化（衝撃パルスの面積）の組み合わせが、段の違いによって様々に変化していることに起因することについて説明した。なお、これらの内容は昨年度に神戸大学の社会人博士課程後期課程で取り組んだテーマ、「繰り返し衝

撃による被包装物の蓄積疲労損傷評価に関する研究」の中で行った研究の 1 つ（博士論文中の 1 章）に相当する。

筆者は今後、‘損傷’を内容成分の変化や食認知科学など、単なるとは‘傷’とは異なった観点から評価し、それに基づく新たな‘損傷’を定義したいと考えている。そのため、今回は Food Technology ではなく敢えて Food Nutrition and Functionality のセッションで発表を行った。今回、アメリカ側からは食品包装に携わる研究者は出席していなかったが、発表終了後には幾つか質問もあり、内容についてそれなりに聴講者へ伝えることができたと考えている。

4. 見学ツアー

最終日には Study Tour が開催され、Green World Coffee (写真 3 上)、Dole Plantation、Kahuku Farms (写真 3 下) および Tropical Farms を訪れた。いずれも研究施設ではなかったため、各々の施設に関する詳細は割愛するが、バナナやパイナップルをはじめとした、ハワイにおける熱帯果樹の栽培の様子や歴史、収穫作業の概要を幾らかは伺い知ることが出来た。

5. おわりに

今回のミーティングへの参加を通じて、食品に関わる多様な研究事項について見聞を深めることができたとともに、バックグラウンドが異なる研究者との意見交換を通じて、研究視野の拡大とモチベーションの向上が果たせたものと考えている。引き続き、このような機会を大切にして国際連携の維持に努める所存である。

6. 謝辞

写真 2 は、農研機構食品研究部門・川崎 晋 上級研究員よりご提供頂きました。ここに記して御礼申し上げます。



写真 3 Green World Coffee のコーヒーノキ (上)
および Kahuku Farms のバナナ (下)