

食品と容器

FOOD & PACKAGING

No.1
Vol.60
2019

新年のご挨拶

加藤 寛之 2

第1特集 新春誌上座談会

- 「おいしさ」を創る研究開発のフロンティア 4
- 五感コミュニケーション機能を基盤とする包装容器のブランディング 相良 泰行 6
- ニューラル・ネットワーク・モデリングによる「おいしさ」評価と設計法 柴田真理朗 14
- アルコール飲料におけるテクスチャー(食感)の物性評価法と官能評価 小田井英陽 20
- 凍結速度に依存する氷結晶性状の特性から
評価する凍結サーモンの品質評価法 河野 晋治 26
- 機器計測ビッグデータと食品官能評価スコアを
データベースとする「美味しさ」評価の新統計解析法 守田 愛梨 33

第2特集 海外事情

- ドイツ・バイエルンの古都, クルムバッハでの食文化生活 坂田 亮一 44
- タイの発酵食品よもやまばなし 中原 和彦 50
- 日本人が知らない韓国の美味しい食べ物 李 佳洋 56
- イギリス人の生活文化と実質的な日常 吉田企世子 64

最近の技術雑誌から

71

古今東西全部入り⑫ 「新年号は総天然色刷り」

コーヒー豆(浅煎り) 75

第1特集

新春誌上座談会

「おいしさ」を創る研究開発のフロンティア

- 五感コミュニケーション機能を基盤とする包装容器のブランディング
.....相 良 泰 行
- ニューラル・ネットワーク・モデリングによる「おいしさ」評価と設計法
.....柴 田 真理朗
- アルコール飲料におけるテクスチャー（食感）の物性評価法と官能評価
.....小田井 英 陽
- 凍結速度に依存する氷結晶性状の特性から評価する
凍結サーモンの品質評価法.....河 野 晋 治
- 機器計測ビッグデータと食品官能評価スコアをデータベースとする
「美味しさ」評価の新統計解析法守 田 愛 梨

第2特集

◆ 海 ◆ 外 ◆ 事 ◆ 情 ◆

- ドイツ・バイエルンの古都，クルムバッハでの食文化生活
.....坂 田 亮 一
- タイの発酵食品よもやまばなし.....中 原 和 彦
- 日本人が知らない韓国の美味しい食べ物.....李 佳 洋
- イギリス人の生活文化と実質的な日常.....吉 田 企世子

■ 「おいしさ」を創る研究開発のフロンティア ■

食生活のアメニティーを表す最大の指標は、私共が食物に対して感じる「おいしさ」の程度であり、長年にわたり「食品科学工学」の分野で研究開発が進展してきた。食物のおいしさや食嗜好を計測・評価して再現性や客観性の高い数量化された情報を得るシステムが確立されることになれば、食品産業における新商品の開発やプロダクトマネジメント、さらにはマーケティングの戦略にも革新的な改善がもたらされると期待される。このようなシステムを構築するためには、食物が保有している物質的属性と「食」にまつわるヒトの心理的要因を抽出してこれら相互の関連性を明らかにし、最終的には「食に関する感性」を定量化する技術を考究する必要があると考えられる。他方、ヒトの心理的挙動は、研究対象として複雑系の典型例であり、別途「脳機能」や「情動心理学」の分野などでそれぞれに進展しているが、食に遭遇したヒトのダイナミックな感性の変動を基盤とする実用技術を開発することは極めて困難とみなされてきた。しかし、感性を新しい価値として広く社会に浸透させて消費者に醸成された「感性価値」を刺激する新商品を創出する科学技術の発展を促進する施策や新しい科学技術の方法論が所望されてきた。この要望に応えるためには、従来培われてきた食品科学工学の方法論に新しい視点を導入することが肝要と考えられている。そこで、この特集では新しい研究のフロンティアにチャレンジしている研究者に、その内容を紹介頂けるよう依頼した。

筆者は、「食感性工学」の導入論として、「食嗜好」と「感性」の機能を定義して消費者の五感コミュニケーション機能を適用することにより、香味－包装容器－TV-CFを連動させて設計する新しい方法を紹介した。この成果は長年懸案となっていたブランド商品開発に成功した事例でもある。東京海洋大学の柴田真理朗氏にはニューラル・ネットワーク・モデル(ANN)を官能評価スコアに適用して魚類の等級選別に利用した解析法、キリン(株)の小田井英陽氏にはアルコール濃度で新商品のテクスチャーを制御したユニークな方法、前川製作所の河野晋治氏には、まず凍結速度によりサーモン表層に形成される氷結晶サイズを計測する方法、次に、そのサイズで表面色を制御して「おいしさ」を向上させ、市場の取引ビジネスを革新させる提案、さらに、梅花女子大学の守田愛梨氏には食品サンプルの機器計測ビッグデータを絞り込んで「おいしさ」の官能評価スコアとの関係をANNモデリングにより探求する手法を紹介頂いた。この特集で解説された方法はAIで統合することにより、「食品ブランディング・スマート・システム」の開発に貢献すると期待されている。

五感コミュニケーション機能を基盤とする包装容器のブランディング

東京大学名誉教授，一般社団法人食感性コミュニケーションズ 代表理事
相良 泰行（さがら やすゆき）



東京大学大学院博士課程在学中に東京大学農学部助手に採用，農学国際専攻助教授，教授を経て，退職して名誉教授となり，(一社)食感性コミュニケーションズを設立して現職。

1988-90年インドネシア国ボゴール農科大学に派遣。専門はポストハーベスト工学，冷凍空調工学，食品科学工学，移動現象論，新しい分野として「食感性工学」を提唱し，「クノール食品凍結乾燥プラント」，「サントリー伊右衛門」および「森永乳業カフェラテ」などを開発した。国際クリオファルマ凍結乾燥賞，北欧乾燥会議R&D賞，冷凍空調学会学術賞，日本食品工学会賞などを受賞。
農学博士

ニューラル・ネットワーク・モデリングによる「おいしさ」評価と設計法



東京海洋大学 学術研究院 食品生産科学部門 助教
柴田 真理朗（しばた まりお）

東京大学農学部6類卒業，
同大学大学院農学生命科学研究科修士課程修了，
同博士課程修了，
（独）農研機構食品総合研究所特別研究員，
同所にて日本学術振興会特別研究員を経て現職に至る。

アルコール飲料におけるテクスチャー(食感)の物性評価法と官能評価



麒麟株式会社 R & D 本部 酒類技術研究所 主任研究員
小田井 英陽（おだい ひではる）

北海道大学薬学部大学院薬学科修士課程を修了，
キリンビール株式会社 医薬開発研究所に配属。
その後，基盤技術研究所，醸造技術研究所（現在の酒類技術研究所）で，
食品，飲料の機能成分のスクリーニング・単離精製、品質保証分析，
及び香味成分の分析・解析、官能評価等に携わる。
医学博士

凍結速度に依存する氷結晶性状の特性から評価する凍結サーモンの品質評価法



株式会社前川製作所 技術研究所 食品生物技術グループ リーダー
河野 晋治（このの しんじ）

広島大学大学院生物圏科学研究科博士課程前期修了，
株式会社前川製作所入社，
現在，技術研究所 食品生物技術グループ リーダー。
東京大学大学院農学生命科学研究科にて博士号（農学）取得。

機器計測ビッグデータと食品官能評価スコアを データベースとする「美味しさ」評価の新統計解析法



梅花女子大学 食文化学部 管理栄養学科 助教
守田 愛梨（もりた あいり）

東京大学大学院農学生命科学研究科修了，
現在は梅花女子大学食文化学部管理栄養学科助教。
専門は，食品科学，食品工学，感性工学，官能評価，統計解析，食品の品質管理，
HACCP など。
博士（農学）