

第15回冷凍技士研修会

「食品の“おいしさ”を科学する」

主 催：(社)日本冷凍空調学会 冷凍技士運営委員会

日 時：平成19年11月14日(水) 13:30~16:30

場 所：太陽化学(株)おいしさ科学館 東京都港区浜松町1-6-3

食品の“おいしさ”は、舌で感じる味、鼻で感じる香り、口の中の食感などさまざまあります。

今回、太陽化学(株)おいしさ科学館のご厚意により、食品を多角的に分析した数値から“おいしさ”をグラフや図に表現し、また、試食による“おいしさ”体験も同時におこない、“おいしさ”の科学的理解を深めていただく機会を設けました。

対象食品には、アイスクリーム他を使用します。

1	おいしさ科学館の概要説明	13:30~13:45
2	おいしさ科学館の見学(分析ラボ、キッチンラボ)	13:45~15:00
3	分析例の紹介と試食体験	15:00~16:10
4	質疑応答	16:10~16:30

募集人数： 20名(冷凍空調技士、食品冷凍技士の有資格者)

参加費： 無 料(代理出席不可)定員になり次第締め切ります。

CPDポイント 4.5

集合時間： 13:30(時間厳守)

集合場所： 太陽化学(株) おいしさ科学館 8階

解散場所： 現地解散

申込方法： 下記申込書に必要事項ご記入の上、学会へFAXまたは郵送でお申し込み下さい。
参加券・集合場所の地図をお送りします。

申込先： 〒160-0008 東京都新宿区三栄町8番地 三栄ビル

(社)日本冷凍空調学会 冷凍技士研修会係

TEL 03-3359-5231 FAX 03-3359-5233

切 取 線

NO. 「食品の“おいしさ”を科学する」研修会 申込書

氏 名	技士登録 NO.() ★継続教育(CPD)ご登録者は番号をご記入願います NO.()		
会社名			
住 所			
TEL	()	☆FAX	()

第15回冷凍技士研修会

食品の“おいしさ”を科学する

加賀 千文* Chifumi KAGA

1. 概 要

- (1) 日時：2007年11月14日(木)13:30～16:30
- (2) 場所：太陽化学(株)おいしさ科学館（東京都港区浜松町）
- (3) 参加者：8名

2007年11月14日、第15回冷凍技士研修会を太陽化学(株)おいしさ科学館にて開催した。今回の研修は、「食品の“おいしさ”を科学する」というタイトルを設け、講演と見学に試食を組み入れたプログラムにて実施した。以下にその内容を報告する。

2. 内 容

2.1 羽木館長の講演より

(1) おいしさ科学館について

おいしさ科学館は2006年4月に開館し、おいしさの“なぜ”をお客様といっしょに考えていくことを活動の基本にしている。「分析」「情報」「体験」「コミュニケーション」の4つの機能を軸にこれまで約850件の講習会が開催され、参加者は約2,000名にのぼる（図1、2）。

(2) 食に求められること

現在の食には、“おいしさ”、“健康”、“安心”が求められている。

“おいしさ”は嗜好的なもので明確な基準はない。“健康”は身体に対する具体的な有効性を検証することより得られる。“安心”は厳しい品質の安全検査によって検証することより得られる（図3）。

(3) おいしい!とは?

おいしさの“なぜ”と“どれくらい”を「感性」「科学」「情報」から明らかにする。「感性」は体感すること。「科学」は客観化すること。「情報」は背景を理解すること。これらによりおいしさを伝え、“共感”を得られれば、おいしい!と感じる。

機器分析を用いておいしさを表す言葉の差を数値化し、その原因を特定する。風味(味・香り)は味覚センサーを用いる。食感は物性分析として動的粘弾性測定機器、クリーブメーターを用い、構造分析としてIRイメージング(赤外線を使った顕微鏡)を用いる。

例として、市販シュークリームのクリーム部分をIR



図1 おいしさの「なぜ」を一緒に
おいしさに起因する客観的な評価の試み



図2 おいしさ科学館の4つの機能

「おいしさ」「健康」「安心」は食に重要な要素

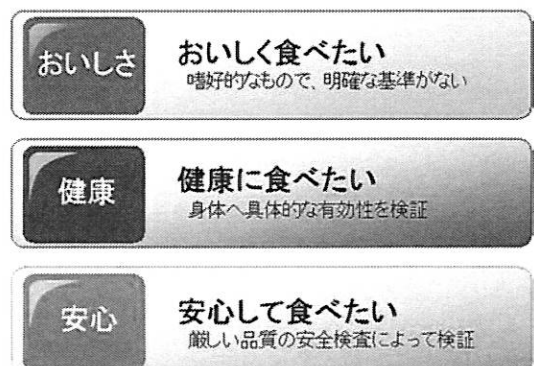


図3 食に求められること

*味の素ペーカリー(株)

原稿受理 2008年1月10日

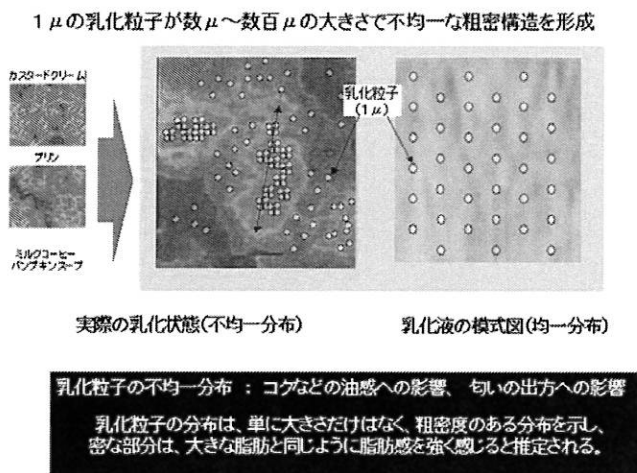
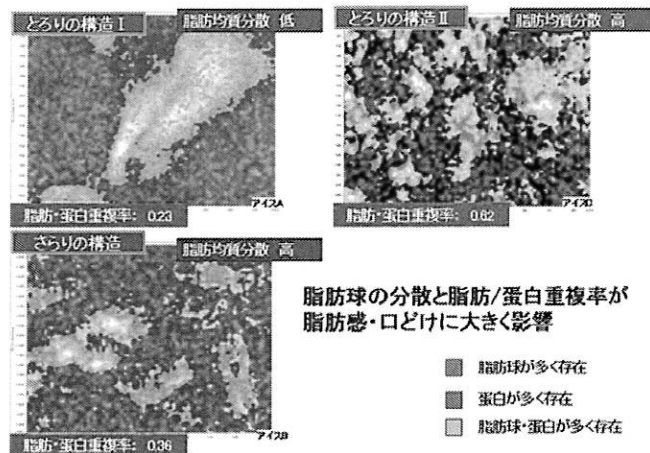
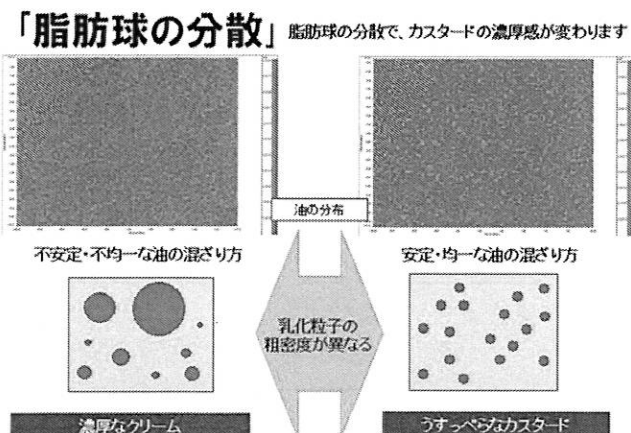


図4 IR イメージングからの乳化粒子の分散

図6 IR イメージング
とけかたの異なるアイスクリームの評価図5 脂肪球の分散に差があると変わる濃厚感
(シェーククリーム中のカスタードクリームの比較)

イメージングで分析し官能分析と比較した。脂肪の混ざり具合(分散状態)によって濃厚感が異なる。脂肪の不均一な混ざり方は“濃厚”に感じ、脂肪の均一な混ざり方は“淡泊”に感じる(図4, 5)。

2.2 おいしさ科学館の見学

(1) ライブラリフロア

食に関する書籍、雑誌類が収蔵されている。中には絵本もある。特に卵や茶に関する書籍が充実している。閲覧も可能。ただし事前承諾が必要である。

(2) キッチンフロア

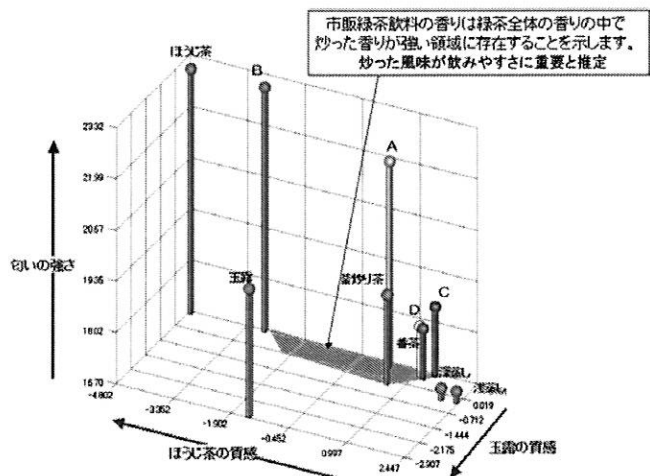
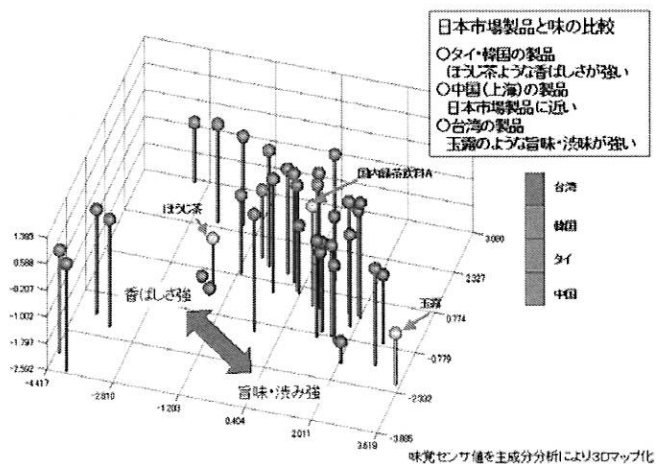
各種食材の調理、菓子・パン類などの試作ができる機器類が備わっている。

(3) 分析フロア

味覚センサー、IR イメージングなどの分析機器が備わっている。

2.3 試食と機器分析

市販の高級アイスクリームを3種試食し、それぞれの

図7 緑茶飲料と茶葉よりの緑茶の匂いの比較分析
(においセンサ)図8 海外で販売されているペットボトル入り緑茶飲料の
味覚センサ分析

おいしさの特徴を評価した。この後、IR イメージングの分析結果と比較した。3種のなかでもっともサラリ感（さっぱりした口溶け感）が官能評価上の特徴であったものをIR イメージングでみると、他より脂肪球が小さく均一に分散している状態をよみとることができた。他の2品はともにトロリ感（濃厚感）が官能上の特徴であり、IR イメージングでは1品は脂肪球の分散が不均一状態、他方は脂肪の周りにたんぱく質が多く点在している状態がよみとれた（図6）。

市販のお茶の味覚センサー分析では、国内の茶飲料とアジア（中国、韓国、台湾）の茶飲料との比較評価結果が示された。風味の質が飲みやすさに大きな影響を与えていることが示された。国内の茶飲料は焙煎感が強い領域に集まっていた（図7、8）。

市販の食パンの味覚センサー分析では、風味の質感と強度を分けて評価し、高級ブランドベーカリー品との対比が示された。

3. お わ り に

食品のおいしさについて具体的な事例を交え、客観的に考えることができた研修会であった。羽木館長の講演の中で「材料が同じでも加工技術の違いによりおいしさの異なるものができる」ということばは、将来の食を考える上で印象を与えた。

今回の研修会において、会場ならびに試食用サンプルをご提供いただきました太陽化学㈱様、専門的な内容を非常にわかりやすくご講演いただきました羽木館長様をはじめ関係各位に厚く御礼申し上げます。

2002年3月20日発行

吸収冷凍技術の進展

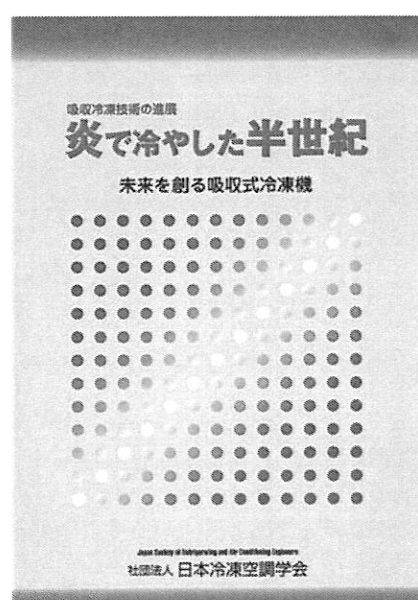
炎で冷やした半世紀

未来を創る吸収式冷凍機

〈B5〉P 353 定価 5,000円（会員価 4,500円）送料 450円

目次

- 第1章 吸収式冷凍機の歩み
- 第2章 吸収式冷凍機を用いた空調・冷凍システムの概要
- 第3章 吸収式冷凍機の種類と構造
- 第4章 吸収式冷凍機の研究開発
- 第5章 水／臭化リチウム系吸収式冷凍機の技術開発
- 第6章 アンモニア吸収冷凍機の技術開発
- 第7章 その他の吸収式冷凍機の技術開発
- 第8章 吸収式冷凍機排熱利用システム
- 第9章 吸収式冷凍機のIT化技術
- 第10章 吸収式冷凍機の技術開発の展望
- 第11章 吸収式冷凍機の研究開発業績
- 第12章 吸収式冷凍機業界の変遷と現状
- 第13章 参考資料
- 特別対談 吸収冷凍技術の新潮流



〒160-0008 東京都新宿区三栄町 8

社団法人

日本冷凍空調学会

TEL 03 (3359) 5231
FAX 03 (3359) 5233