

2021年7月31日

## HOBIA NEWS No.374

### ● 地域バイオ育成講座 in 旭川 (Web セミナー) 報告

2021年6月23日開催

新型コロナウイルス感染症は、HOBIAの活動にも大きく影響を与えていますが、そんな状況でも開催可能な形としてwebセミナーによる「地域バイオ育成講座」を実施しました。本来なら皆様に旭川にお越しただいて講演と討論そして食品の話題ならではの試食が行われるのが常ですが、Webセミナーでは、試食はできず、食品を想像するしかないのは残念な次第でありました。

今回のテーマは、

『新たな食感の実現を！記憶に残るテクスチャーで差別化を図る

～ジェラート・洋生菓子・パンを例に～』

旭川市およびその周辺には70に余る菓子製造業がしのぎを削っています。人口の割には数が多いといえスイーツの新技術や上手にコントロールする技術にはニーズが多い地域です。夏を前に季節的にも冷菓に関する技術をあつかう最適のシーズンです。お二人の講師は、それぞれ江別市からと東京からのWeb講演をして頂きました。下記に視聴記をまとめました。

#### 講演1：ジェラートの舌触りと食感の改善

～バッチ式フリーザーによるアイスクリーム製造の課題とその対応～

北海道立総合研究機構食品加工研究センター 食関連研究推進室室長 奥村幸広氏

アイスクリームの硬さや舌触りは、原料の配合によって大きく変わります。今回のセミナーでは、小規模企業を念頭に置いてバッチ式フリーザーによるアイスクリーム製造で発生しやすい物性上の問題について、原料の配合を変化させることによって、自社の考え方にあった舌触りと食感を引き出す方法を紹介された。

日本の生乳生産の半分以上を北海道が占めており、中でもオホーツクおよび十勝、根釧での生産量が多い。地元のフレッシュな生乳を使った様々なジェラートが製造販売されている。たくさんの競合があっても今回のセミナーの知識を活用すれば、他とは差別化したジェラートを提供することができ、それぞれの企業の特徴を作ることができる。

そもそもアイスクリームは、生乳に乳脂肪や無脂乳固形分を牛乳加工品として加えて、さらに糖分を加えて作る食品で、組成としては珍しい食品といえる。

食品加工研究センターで行った実験は、生乳に脱脂粉乳、糖類、クリームの原料を加えて、通常の標準的なアイスクリームの製法に従った。すなわち加熱殺菌した生乳に副原料を種々の組成で添加して、攪拌しながら凍結した。凍結後の時間も速やかに食する場合、20日後、40日後と異なった状況を想定して硬さを測定し

食味を調べた。糖類といっても選択肢がある、砂糖を使うのか、ブドウ糖か、粉末水あめなのか、デキストリンなのか、それらの種々の混合比率、によって硬さや粉っぽさが変化してくる。

さらにそれぞれの糖類は、甘味度が異なるので甘さにも影響する。はやりの甘さ控えめを単に糖類の添加量を減らすだけでは、アイスは固くなってしまう。添加する糖類の甘味度を考慮しての配合設計が必要となる。また、夏場にアイスが溶けやすいとか溶けたソフトクリームが流れやすい、という悩みには、クリームの添加を増やしたり、粉末水飴の添加も効果がある。乳脂肪を高めた高級志向を狙うと口当たりは濃厚となるが、オーバーランが低下するので歩留まりは下がるうえ、硬くなる傾向に傾く。このようにアイスクリームは、あちらを変えればこちらが変わる、というような面白みがあります。たくさんの競合企業があっても種々の配合を試作して、あなたの店を差別化する特徴あるジェラードを提供することができるのです。

食品加工研究センターで、このような試験を行ったのも地域からの要望から来たものです。皆様の作る食品のなぜ?とか、こう変えたい?とかご要望がありましたら食品加工研究センターへご相談ください。

## 講演 2：冷凍スイーツの商品開発のヒント

～増粘多糖類で冷菓課題を解決～

ユニテックフーズ株式会社 素材販売部営業企画課 神頭良典氏

新型コロナ感染症の拡大と長い感染期間のために食の分野も大きく変化受けています。本日のテーマであるスイーツの分野での変化の特徴は、まずは、冷凍スイーツが大幅に伸びてケーキの通販サイトの売り上げが3倍にもなった。通販サイトの流通はすべて冷凍流通です。この大きな変化は、スイーツを作る技術にも変革を迫っています。通常の製造方法では、生クリームがボソボソになったりダれたり、スポンジ生地が乾燥してパサついた入り、あるいはソースからの離水で生地がベチャベチャになったり、なんともいただけないケーキになってしまいます。プリンのようなゲル製品だと組織が荒れてしまいます。スイーツを冷凍すると、なんとも情けないものになってしまうのです。そこで何とかクオリティーの高い状態でスイーツを冷凍販売できないかの技術開発を行ってきました。

さて、一方で従来のスイーツを単に冷凍にするというだけでなく、現代の消費者は、いろいろな嗜好の変化もあり、我々としては次のようなキーワードになると感じている。すなわち、リッチ、タンパク強化、〇〇フリー（例えば、グルテンフリー、糖質ゼロ）、プラントベース、というようなキーワードを感じています。

具体的技術として、まず冷凍によって生クリームがボソボソ感やダレを防ぐには、多糖類を混合することによって防ぐことができます。多糖類といっても多くの種類の多糖類が食品原料として利用可能だが、生クリームの食感に合う種類と絞って行くと、何にでも使いやすいキサンタンガムがあげられます。

キサントガムは、納豆とは異なるが微生物の作るネバネバです。

また植物のネバネバであるグアガムを使うと口どけに濃厚感が出すことができます。反対に、白きくらげからとれたネバネバ（トレメルガム）を使うと、軽いくちどけの生クリームを実現できることとなります。

冷凍ケーキで一番感じやすい生クリームのボソボソ感の防止にしても3種類の方法でそれぞれ異なった食感を作ることができます。あなたの会社の商品は、どこを狙うか販売作戦を決めて頂き、その食感に向かって何度も試作を重ねてクオリティーの高い商品へと仕上げていきます。試作のお手伝いをすることもできます。

冷凍ケーキでのもう一つのよく目立つ問題点は、スポンジ生地ボソボソ感です。これに対する製造方法の改良法を紹介します。解凍後のボソボソ感は、スポンジの乾燥によるところが大きいのです。そこで乾燥を防ぐ改良を行います。ここでも多糖類が役に立ちます。多糖類の持つ高い乳化力を利用します。生地の本ごねの際に多糖類、植物油、水を加えて豊富なエマルジョンを作るようにこねます。これによって乾燥しにくくなり、高加水のまま生地として練りこみます。電子顕微鏡で観察するとエマルジョンの保護効果をはっきりと見ることもできます。ここで使用する多糖類にも種々の種類が選択可能であり御社の打ち出したい差別化にそった多糖類を選ぶことができます。

様々な冷凍商品が、加速して流通しています。解凍後に出てくるいろいろな問題をうまく収める技術を使って、商品品質のレベルアップを図り売り上げを伸ばしてほしいと思っております。それらの商品が、地域の特徴ある食品として育てゆくことと期待しております。

HOBIAのホームページ <http://www.hobia.jp>

NPO法人 北海道バイオ産業振興協会  
札幌市北区北21条西12丁目コラボほっかいどう内