

## 第4回 急速凍結及び製品の温度管理に関する講習会結果概要

日時：2015年7月17日（金）10:00～17:00

会場：名古屋国際会議場2号館 3階 231会議室（愛知県名古屋市熱田区熱田西町1-1）

主催：一般社団法人 日本冷凍食品協会

### I. 概要

当協会の「冷凍食品認定制度」では、認定工場に製品の急速凍結や凍結後の温度について高いレベルの管理を求めています。認定工場が高いレベルの温度管理を行うために必要な、冷凍保存の基本原則や凍結温度データの取り方、凍結条件の違いによる品質の差等を学ぶための講習会を、三菱重工冷熱株式会社及び一般財団法人日本冷凍食品検査協会の協力と講師派遣を受けて、名古屋で開催しました。

### II. 参加者

参加対象者は工場の温度管理の担当で、中部地方を中心に各地より20名（男性19名、女性1名）の参加がありました。

県別の参加者数は以下の通りです。

愛知県12名、長野県3名、静岡県2名、東京都1名、京都府1名、石川県1名

### III. 講習会プログラム

1. 開催挨拶、協会事業紹介 一般社団法人 日本冷凍食品協会 常務理事 尾辻 昭秀
2. 「食品冷凍に関する講義～良い冷凍食品を製造するためのポイントと原理～」  
東京海洋大学 食品生産科学科 教授 農学博士 鈴木 徹
3. 「急速凍結設備について」 三菱重工冷熱株式会社 エンジニアリング事業本部プラント営業部  
営業1課 課長代理 片岡 達哉
4. 「温度管理並びに測定方法に関する講義」  
一般財団法人 日本冷凍食品検査協会 名古屋検査所 所長 朝川 良徳
5. 「食品凍結実験と食味検査」  
三菱重工冷熱株式会社エンジニアリング事業本部 研究開発課 溝口 和紀
6. アンケート記入、修了証授与
7. 閉会挨拶 一般財団法人 日本冷凍食品検査協会 名古屋検査所 所長 朝川 良徳

#### IV. 講習の内容

##### 1. 「食品冷凍に関する講義～良い冷凍食品を製造するためのポイントと原理～」

冷凍学の法則…冷凍保存の基本原則、凍結法、保管法、解凍法の講義を行いました。凍結された食品も保存条件によって品質が変化し、喫食時の解凍の仕方によっても影響が出ることの説明がありました。

##### 2. 「急速凍結設備について」

急速凍結装置の種類、構造、特徴とともに、対象食品に合った装置の選定が重要であることや、冷媒問題としてのフロン削減や自然冷媒を用いた装置の説明がありました。

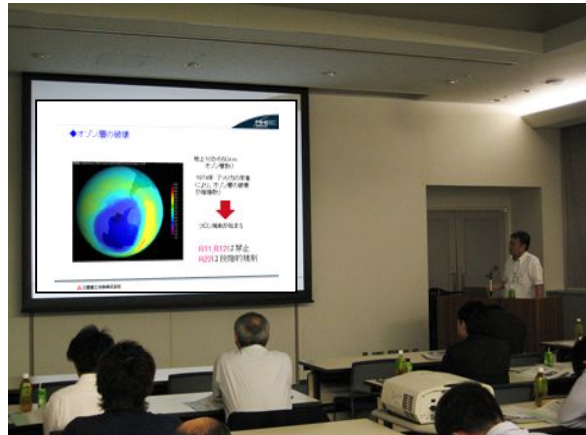
##### 3. 「温度管理並びに測定方法に関する講義」

認定制度における凍結条件に加え、工場で凍結温度を測定するためのデータロガー等に関する説明がありました。また、講義内容確認のための演習も実施しました。

##### 4. 「食品凍結実験と食味検査」

凍結庫内の温度や風速、包装の違い等、凍結時の環境条件によって凍結時間がどのように変化するかについて、温度曲線とともに説明がありました。

#### 講習会講義



#### 温度測定の演習



#### 凍結温度データの PC への取込デモンストレーション



5の講義の後半では、未凍結品（チルド）と比べ、急速及び緩慢凍結した食品の品質の違いを感じてもらうために、食味検査を行いました。食味検査の結果は下の表の通りですが、急速凍結の方が緩慢凍結に比べ、良い評価となったことがわかります。また、かまぼこの未凍結品と急速凍結品では差が小さいこと、凍結した刺身こんにゃくは凍結条件にかかわらず評価が低い傾向が見られました。

<食味検査の結果>

	かまぼこ		刺身こんにゃく		たけのこ水煮	
	急速凍結	緩慢凍結	急速凍結	緩慢凍結	急速凍結	緩慢凍結
平均点	4.1	1.9	2.4	1.0	2.8	1.8

\*評価基準は、未凍結のサンプルを5点とし、5:非常によい 4:よい 3:普通 2:悪い 1:非常に悪い で評価しました。

\*食味検査は、参加者20名中、結果を提出頂いた16名の結果をまとめたものです。

#### IV. アンケート結果

今後の参考のため、講習会の内容についてアンケートをお願いし、17名から回答を頂きました。過去と同様、高い満足度が得られ、特に「食品冷凍に関する講義」、「食味検査」では評価が高く、また、ほとんどの参加者から次回もこのようなセミナーに参加したいとの回答を得ました。

講義内容	平均点
2. 食品冷凍に関する講義	4.6
3. 凍結機械に関する講義	4.1
4. 温度管理並びに測定方法に関する講義	4.2
5. 食品凍結実験講義	3.9
5. 食味検査	4.5
総合	4.3

満足度:5. 非常に満足 4. 満足 3. 普通 2. 不満 1. 非常に不満

今後は、北海道、東北地区で本講習会を開催すると共に、会員の皆様で希望がありましたら講習会で使用した資料を送付します。

以上