

**「第2回 急速凍結並びに製品の温度管理に関する講習会（2013年度・神戸）」
及び「第1回 防虫防鼠講習会（2013年度・東京）」結果概要**

今年度、神戸で実施した「急速凍結並びに製品の温度管理に関する講習会」（以下、「急速凍結講習会」とする。）と、東京で実施した「防虫防鼠講習会」の結果概要は次の通りです。

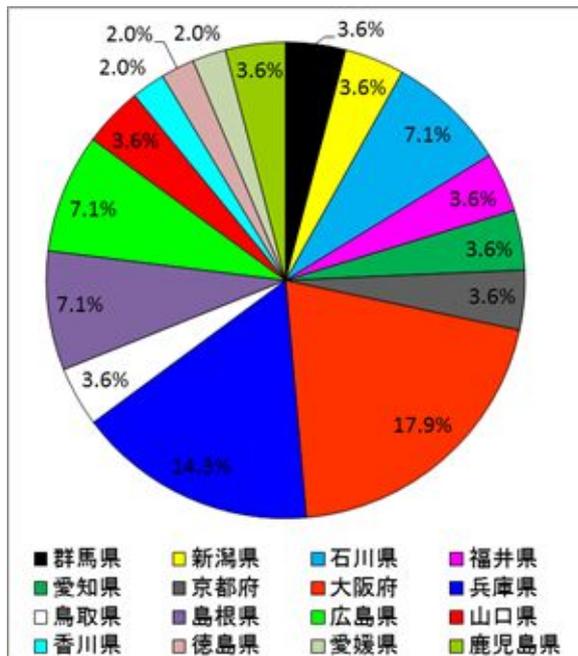
なお、「急速凍結並びに製品の温度管理に関する講習会」については株式会社東洋製作所、「防虫防鼠講習会」については株式会社シー・アイ・シーの協力と講師派遣を受けて開催しました。

I. 日時、会場、参加者数等

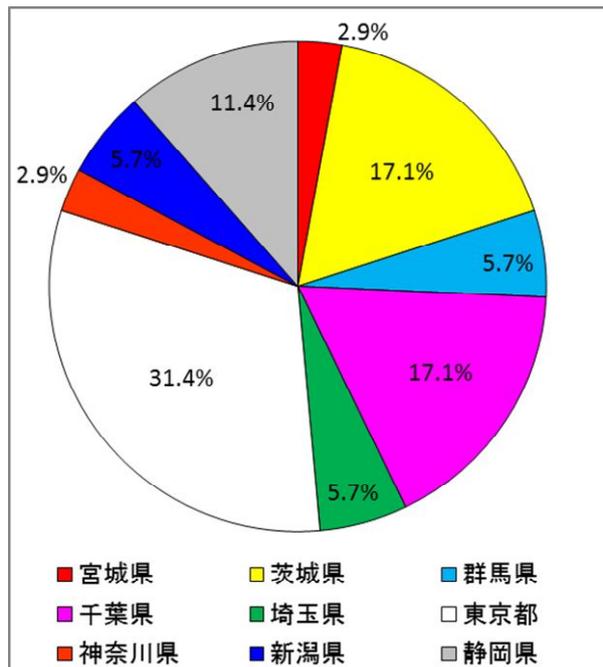
| | 第2回 急速凍結講習会（神戸） | 第1回 防虫防鼠講習会（東京） |
|------|---------------------------------|----------------------------|
| 日時 | 2013年8月5日（月）10:00～17:00 | 2013年9月27日（金）10:00～16:30 |
| 会場 | （一財）日本冷凍食品検査協会 関西事業所 5階会議室 | 株式会社シー・アイ・シー 会議室 |
| 対象者 | 認定工場の温度管理担当者 | 工場、本社の品質管理担当者 |
| 主眼 | 急速凍結とその後の温度管理についての管理方法やデータの取り方等 | 専門業者に任せきりにせず、工場で取組むべき視点の育成 |
| 申込者数 | 男性：27名、女性：4名 計31名 | 男性：27名、女性：14名 計41名 |
| 参加者数 | 男性：24名 女性：4名 計28名 | 男性：21名 女性：14名 計35名 |

それぞれの講習会の都道府県別の参加者数の比率は下記の通りです。

第2回 急速凍結講習会（神戸）



第1回 防虫防鼠講習会（東京）



II. 講習会プログラム

第2回 急速凍結講習会（神戸）

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. 「凍結機械に関する講義」 株式会社 東洋製作所 プラント設計部 主務 園田 啓之
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 検査事業部 課長 佐川 一史
5. 「食品凍結実験と食味検査」
株式会社 東洋製作所エンジニアリング事業本部 研究開発課 松尾 理子
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 理事兼西日本事業部長 長崎 俊夫

第1回 防虫防鼠講習会（東京）

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. 株式会社シー・アイ・シー事業紹介
株式会社シー・アイ・シー 食品事業本部 本部長 萩原 俊和
3. 「ゴキブリ・ネズミの種類・特徴・対策について」
株式会社シー・アイ・シー 研究開発部 部長 小松 謙之
4. 「食品工場に侵入・生息し易い昆虫相について」
5. 「構造及び運用的要因に於けるネズミ・昆虫発生要因」
6. 「資材紹介」
株式会社シー・アイ・シー 技術サポート部 部長 大木 伸介
7. アンケート記入、修了証授与
8. 閉会挨拶 一般社団法人 日本冷凍食品協会 常務理事 尾辻 昭秀

III. 講習会の内容の様子

第2回 急速凍結講習会（神戸）

- ①食品冷凍に関する講義～よい冷凍食品を製造するためのポイントと原理～
冷凍保存の基本原理、凍結方法とその影響、保管方法と品質変化、解凍方法とおいしさ等について、最新の知見も交えて講義を行いました。
- ②凍結機械に関する講義
凍結システムとして、比較的好く使用されている設備の種類と構造や特徴、冷凍システムや使用される冷媒（フロン）の動向についても説明しました。
- ③温度管理並びに測定方法に関する講義
6名ずつ5班に分かれ、認定制度における急速凍結、工場で使用可能な温度測定用のデータロガーについての説明と実際の使用例のビデオ紹介、急速凍結以降の温度管理に関する話をすると共に、班毎にデータロガーの実物を使用してのデータの取込み等の実習、凍結温度曲線を用いた演習等も実施しました。

④食品凍結実験と食味検査

実験装置で各種の凍結条件を設定し、その時の凍結温度曲線がどう変化するかに関する講義と、急速凍結（-45℃、風速 15m/sec）と緩慢凍結（-20℃、無風）したサンプルの食品（かまぼこ、刺身こんにゃく、たけのこ水煮）を、未凍結（チルド）の場合と比較して食味検査を行いました。

食味検査の結果は以下の通りですが、食品により若干傾向が異なるものの、急速凍結の方が緩慢凍結に比べ、良い評価となりました。

| | 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 | 4.2 | 2.2 | 2.3 | 1.0 | 3.1 | 2.1 |

*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。

講習会講義風景

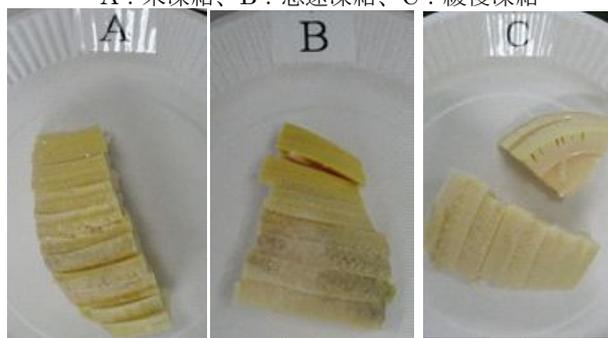


食味検査の実施



食品サンプル（たけのこ水煮）の例

A：未凍結、B：急速凍結、C：緩慢凍結



第1回 防虫防鼠講習会（東京）

①ゴキブリ・ネズミの種類・特徴・対策について

ゴキブリとネズミに関してその種類や特徴、食品工場における生態や対策等について、写真やビデオも利用して講義を行いました。

②食品工場に侵入・生息しやすい昆虫相について

外部から食品工場へ侵入したり、内部繁殖する各種昆虫の紹介に加え、モニタリングと生息数の関係等についても説明しました。

③構造及び運用的要因に於けるネズミ・昆虫発生要因

建物の構造その環境から発生する実際の昆虫危害の関係について、26 の事例を基に具体的に解説しました。

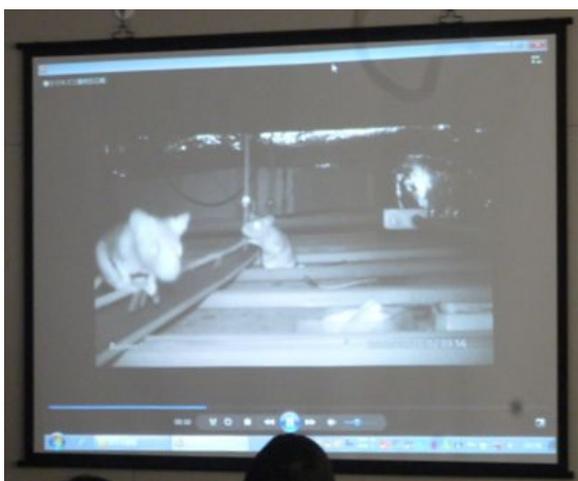
④資材紹介

捕虫器、ビデオカメラ、超音波防鼠機等の実物とその特徴を紹介しました。

講習会講義風景



ビデオによる説明



捕虫器の実物を用いた説明



講義室内の各種展示物



IV. アンケート結果

今後の参考とするため、プログラムの各内容等について参加者にアンケートをお願いした結果、第2回 急速凍結講習会（神戸）では 28 名、第1回 防虫防鼠講習会（東京）では 34 名の方から回答をいただきました。

第2回 急速凍結講習会（神戸）

アンケートでは、大和で実施した第1回以上に高い満足度が得られ、特に「食品冷凍に関する講義」、「温度管理並びに測定方法に関する講義」、「食味検査」では評価が高く、また、次回もこのようなセミナーに参加したいとされた方が 28 名中 26 名（2 名未回答）いらっしゃいました。

| 講義内容 | 平均点 |
|----------------------|-----|
| 2. 食品冷凍に関する講義 | 4.2 |
| 3. 凍結機械に関する講義 | 3.3 |
| 4. 温度管理並びに測定方法に関する講義 | 4.0 |
| 4. 同実習 | 3.7 |
| 5. 食品凍結実験講義 | 3.7 |
| 5. 食味検査 | 3.8 |
| 総合 | 3.8 |

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

第1回 防虫防鼠講習会（東京）

どの講義でも高い満足度が得られ、総合でも5点満点で4.2点という結果でした。また、回答者全てが次回もこのようなセミナーに参加したいという結果でした。

| 講義内容 | 平均点 |
|----------------------------|-----|
| 3. ゴキブリ・ネズミの種類・特徴・対策について | 4.2 |
| 4. 食品工場に侵入・生息し易い昆虫相について | 4.3 |
| 5. 構造及び運用的要因に於けるネズミ・昆虫発生要因 | 4.6 |
| 6. 資材紹介 | 3.9 |
| 総合 | 4.2 |

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

応募者多数につき、受講をお断りした方もいたこと、アンケートの回答結果が良かったことから、両法の講習会共に次年度も開催したいと考えています。

以 上