

I-2 講習会

I-2-1 「食品衛生講習会」

平成 28 年 1 月 20 日 荒木裕子
講習会参加者 20 名

平成 29 年 1 月 20 日に福島県塙町道の駅会議室にて食品衛生講習会を開催した。今回の食品衛生講習会は次の 3 項目について講習を実施した。

- 1) 作業現場の器具は安全ですか
- 2) 手指の洗浄試験(ルミテスター法)
- 3) 手に傷がありませんか?(黄色ブドウ球菌の検査)

これらの 3 項目で実施したが、本講習会は前年度に本学で開催した食品衛生講習会の続編と位置付けられる。今回は道の駅の作業現場での衛生検査を実施し、作業現場の改善点と清潔な作業現場の維持を心がける方法を共に考えることを主眼として実施した。また、前回の衛生検査でも行った手指の細菌検査をルミテスターを用いた方法で、手洗い前と手洗い後を測定し、手洗いの大切さを認識していただくことを目的として実施した。さらに、手指の傷が原因として起こる黄色ブドウ球菌の検査を実施した。

1. 作業現場の器具は安全ですか

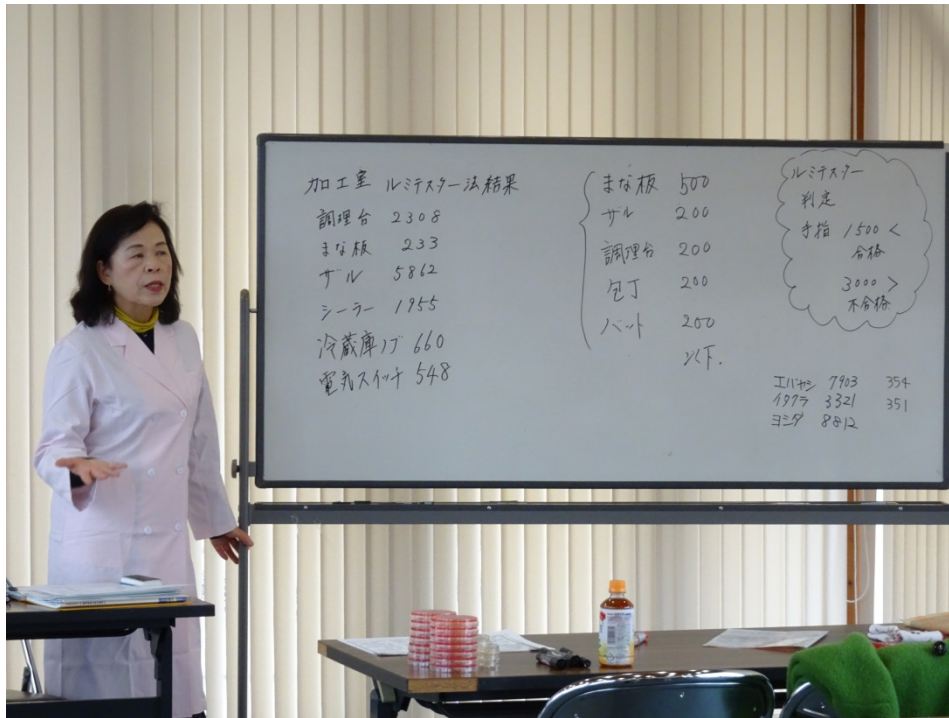
作業室で使われている器具の細菌検査を行った。細菌検査の方法は二種類で、1 種は標準寒天培地を用いた市販の検査キットによるものともう最終作業日は定かではないが、現時点の器具の清浄度と汚れの落ちにくい器具について理解を深めることを目的として実施した。



いつもの作業場の器具をふき取り検査する

加工室の気になる箇所を選んでいただき、サンプリングを行った。サンプリングは市販の衛生検査用キットであるペッタンコを用い、それぞれの調べたい器具の上に押し付けサンプリングした。サンプリングした試料は冷蔵して持ち帰り培養した。

また、ルミテスターによる検査も同時に実施した。ルミテスターによる検査は参加者の皆さんにやっていただき、結果をまとめて考察した。



結果発表

測定結果をまとめてみた。作業室は組合員の皆さんが使用するが、作業終了時に器具をどの程度洗浄して作業を終了するのか、また、作業開始前に使用器具は全て洗いなおして用いるのかで、現時点の器具の清潔さは異なると考えられる。一般に作業終了後は器具を清潔に洗浄し乾燥し必要ならば殺菌灯のある密閉された棚に収納し、次に使うときは洗浄なしでそのまま使用することが多いが、こちらの作業所では、使用前に再度洗いなおしてから用いているようであり、そのことも関係してか菌数が多く出たと思われる。また、洗浄した器具類の多くは調理台に出したままになっていることから、空中落下菌からの汚染や害虫等の汚染も考えられるため、専用の食器収納棚が欲しいところである。また、冷蔵庫のノブや電気スイッチ等の検査結果からこのような箇所も常にふき取り清潔に保つことが必要であることが確認された。

2. 手指の細菌検査

調理・加工食品の安全確保で最も重要な要件として手指の殺菌が挙げられる。すなわち調理をする際に菌を付着させる最大の要因は手指であり、繁忙になればなるほど手指を頻繁に動かし、いろいろなものを掴み移動させ、多くの細菌に触れることになる。ここでは、洗浄前の人の手指の汚染状況を把握し、その後手指の洗浄を行った場合どの程度洗浄効果が得られるのかを、ルミテスターにより検証した。今回実施したルミテスター試験は、手指や食品加工設備機器、医療器具などが、十分に清浄に維持されているかどうかを調べる検査あり、食品製造で関わる二次汚染事故を未然に防ぐため、清浄度検査は重要となる。従来の細菌検査は検査結果が出るまで最低 2~3 日を要していたが、このルミテスター検査では検査結果が即時にでるため、検査結果をもとに現場の事故を未然に防ぐことも活かされている。この測定原理は ATP+ADP+AMP を調べるものであり、汚れが持っている ATP と ADP, AMP を指標とした清浄度検査といえる。検査箇所をキットとして売られている綿棒等でふき取り、綿棒で捕らえた ATP (+ADP+AMP*) を試薬と反応して発光させ、その発光量を測定して数値化 (RLU) しているものである。そして、発光量の数値が高いほど、ATP (+ADP+AMP) 量が多い、(=清浄度が低い・汚れている) と判断できる。

方法としては、受講者の皆さんの洗浄前の手指から菌をサンプリングし、ルミテスターで測定を行い、その後にご自身が行っている洗浄方法で手洗いをしていただき、再度手指からサンプリングしてルミテスターで測定した。ルミテスターによる管理判定基準として、手指は 1500RLU 以下であれば合格としており 3000RLU 以上は不合格とされている。皆さんの測定結果を黒板に書いていただき、手指の洗浄前と洗浄後の洗浄効果を確認しあった。その結果、受講者のほぼ全員は洗浄前は高い数値を示したが、洗浄後の数値は 1500RLU 以下になったことから、洗浄することの大切さを再確認することができた。



ふき取り方法の説明

	洗浄前	洗浄後		前	後
荒木	3.699	261	142	2398	71
スズキ ^(株)	8.545	507	アベ	4222	297
フカヤ	8.761	3052	イサワ	112217	520
シライシ	48.292	914	ヤマキ	9823	1443
コムロ	7166	96	源長	9144	191
トイダ	22.657	141	シサカ	7630	367
スズキ	5.372	788	ササキ	21401	1740
カナガワ	2.230	129			

測定結果 洗浄前と洗浄後

3. 黄色ブドウ球菌の測定

黄色ブドウ球菌の食中毒は、様々な食品が原因食となる可能性を持っており、にぎりめし、寿司、肉、卵、乳などの調理加工品及び菓子類などがあげられる。黄色ブドウ球菌は顕微鏡で観察すると、ちようどぶどうの房のように集まっていることから、この名前の由来である。この細菌は、食中毒の原因となるだけでなく、おでき、にきびや、水虫等に存在する化膿性疾患の代表的起因菌であり、そのため、健康な人でものどや鼻の中などに高率で検出され、動物の皮膚、腸管、ホコリの中などにも存在が確認されている。

この黄色ブドウ球菌の食中毒では、この菌により食品が汚染されたら、食べ物の中で菌が増殖するときにエンテロトキシンという毒素をつくり、この毒素を食品と一緒に食べることにより食中毒症状として現れる。

調理現場で注意するには、手指などに切り傷や化膿創がある人が食品に触れたり、調理した場合に起こることが多いため、今回の講習会では、実際に自分の身体から黄色ブドウ菌を採取して確認することを目的として実施した。

方法として今回は卵黄加マンニット食塩培地（MSEY 培地）を用い、滅菌綿棒で黄色ブドウ菌が存在していると思われる手指の傷や鼻腔、頭髮等からサンプリングして MSYY 培地に塗抹したものを大学で培養した。

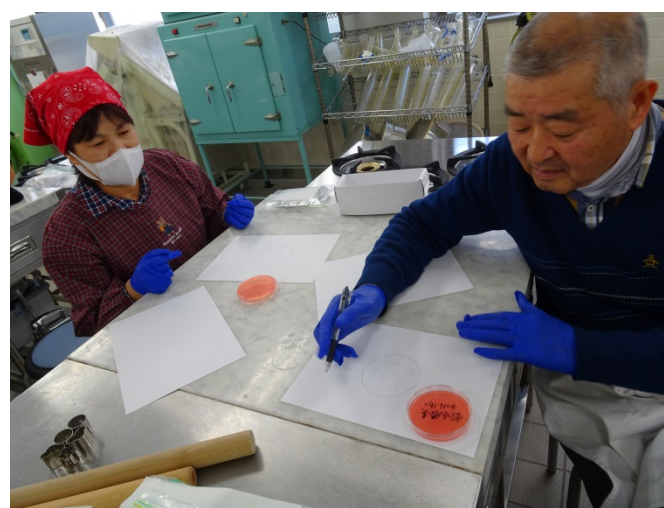
培養結果を後日、受講者の皆さんへ配布し、菌の状態を観察しスケッチして

いただいた。

今回は傷のある人がサンプリングした培地から黄色ブドウ球菌が確認された。黄色ブドウ球菌は、培養菌自体は熱に弱い、この毒素は 100℃20 分の加熱でも分解されず、酸素のない状態でも増殖可能で、多少塩分があっても毒素を生成する。素手で握ったおにぎりや弁当類、寿司、生菓子、サンドイッチなどいわゆる手作り製品に多く見られることから、注意が必要である。黄色ブドウ球菌の予防法は次のとおりである。

1. 手指などに切り傷や化膿巣のある人は、食品に直接触れたり、調理をしたりしないこと。
2. 手指の洗浄・消毒を十分に行うこと。
3. 食品は 10℃以下で保存し、菌が増えるのを防ぐこと。
4. 調理にあたっては、帽子やマスクを着用すること。

講習会の様子と結果観察



食品衛生講習会

作業現場の再点検と従事者の衛生管理について

近年の食中毒統計によると、大規模食中毒事例の主な施設は、学校給食等の集団給食施設や仕出し・弁当製造業および旅館業となっています。一度に大量の調理をする施設では、いったん食中毒を発生させると大規模食中毒になり大きな社会問題となります。調理を行う作業現場は恒常的に安全な食品を提供する場でなくてはなりません。また、食中毒事故では人からの二次汚染が原因になることが多く、個人の衛生管理の徹底が事故を減らすことにつながります。もう一度ご自身の衛生管理を見直してみましょう。本講習会では、作業現場の衛生検査や手指の洗浄方法の再確認、化膿創から起こる黄色ブドウ球菌の食中毒などの検査を重点的に行います。日々の調理作業を見直し、安全確認をいたしましょう。

実習内容

1) 作業現場の器具は安全ですか

調理器具の衛生状態検査（フードスタンプ法、ルミテスター法）

清潔に見える調理器具でも、洗い残しで食べ物のカスや細菌が付着していることがあります。

今回は作業現場の器具が正しく洗浄されているか検査します。特にまな板、ザル、フードカッター、布巾などいつも調理に使っている用具を調べましょう。

2) 手指の洗浄試験（ルミテスター法）

菌を付着させる最大の要因が人の手指です。日常、手指の洗浄はどのようにされているのでしょうか。皆さんの作業現場で実践している手洗いの方法で手指の洗浄を行い、清潔に洗浄されているか調べましょう。洗浄前の手指と洗浄後の手指の衛生状態をルミテスターで調べます。

3) 手に傷がありませんか？（黄色ブドウ球菌の検査）

黄色ブドウ菌の食中毒は、手指の化膿創が原因で起こることが多い食中毒です。ブドウ球菌は人の鼻、咽頭、皮膚に広く分布して細菌です。人の手を介して作るおにぎりやサンドイッチから黄色ブドウ球菌の食中毒は発生しやすく、傷がある場合は特に注意が必要です。今回の実習では、ご自分の身体から黄色ブドウ球菌が採取されるか調べましょう。

メモ