

特集：毛髪混入対策

巻頭言

また1年があっという間に過ぎてしまいました。振り返ると煩雑な忙しさだけで、何かした感じがありません。コロナが丸3年となり、この感覚も3回目と云うこととなります。ただ今年は大きな労務問題が二つも起こり、先月やっと終結しました。コロナ禍で、マルマの積年の膿が噴出したと云うことと感じています。

一つ目の労務問題は、昨年夏から引き続き、解決までに1年以上を要しました。事務職で10年以上勤めていた方でしたが、コロナ禍に入り検査業務の事務が急激に忙しくなり、それ以前の様に自身の都合通りに物事が運ばなくなったイライラからでしょうか、新人に対しパワハラを行い2人が辞めてしまいました。その前に気づき対応出来なかった私が悪かったのですが、自身のパワハラを認めることなく、うつ病であるとの診断書を突然送り付け、1年余りの休職後裁判所の仲裁で退職となりました。

もう一つは、こちらも10年務めた技術者で責任者でもありました。コロナ禍に入りこちらも急激に忙しくなり日常の管理が不徹底になってしまったことから、行っていない残業を申請したり、日報を改ざんし私用をしていたり、果ては休日に会社のETCを私用で利用したりと、この1年ある意味やりたい放題でした。こちらも自分の行いを隠すために部下にパワハラをしていて1人が辞めてしまいました。このパワハラが原因でこの問題が明るみとなり、懲戒処分として会社を辞めていきました。

この二つの労務問題で共通する原因が、会社として両者とも業務の多くを自由裁量としてしまっていたところであると思っています。信頼していたとしても定期的なチェック管理は必要でした。この件に関しては反省しきりで、こんなことで辞めざるを得なかった3人の皆さんには本当に申し訳ない気持ちで一杯です。それでも10年以上も勤めてくれて、信頼もしていたのに、どうしてこんな事になってしまったのか落ち込みます。

一年、マルマをご愛顧いただきまして誠にありがとうございました。重い雰囲気で行った年でしたが、来年は設立60年となります。社内の体制を整え、気持ちを新たに頑張っていきたいと思いますので、今後ともよろしくお願い申し上げます。良いお年をお迎えください。

(雅)

毛髪混入対策

食品製造で頭を悩ませるクレームの一つに、毛髪の異物混入が挙げられます。毛髪の異物混入は1年を通じて発生しやすく、対策を行っていてもなかなか減らないという企業も多いでしょう。毛髪混入対策は単一の方法だけでは不十分で、ソフト（ルール）とハード（設備）の両方の面からアプローチする必要があり、思った以上にすべきことは多いものです。今回のエムテックインフォメーションでは、毛髪混入対策についてご紹介します。

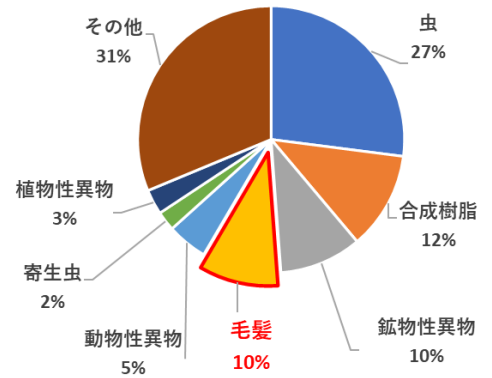
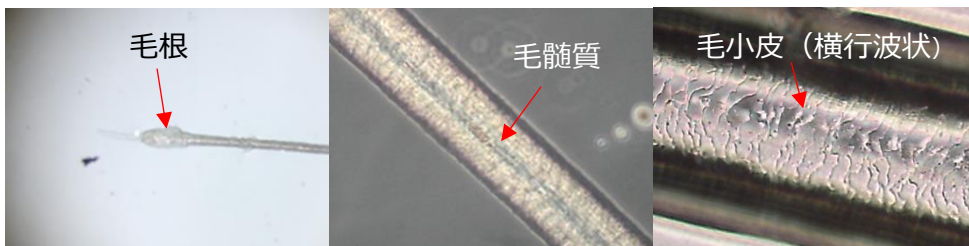
毛髪の異物混入

毛髪の混入は異物混入の全体の内のおよそ10%も占めます。このデータには一般飲食店も含まれているため、実際の食品工場での割合はもっと高いかもしれません。毛髪に似た異物としては、獣毛や化学繊維が挙げられますが、それらを足しても毛髪の混入数には遠く及びません。なお、弊社に寄せられた異物検体の中には、1つの製品に複数本の毛髪が混入していた事例もありました。

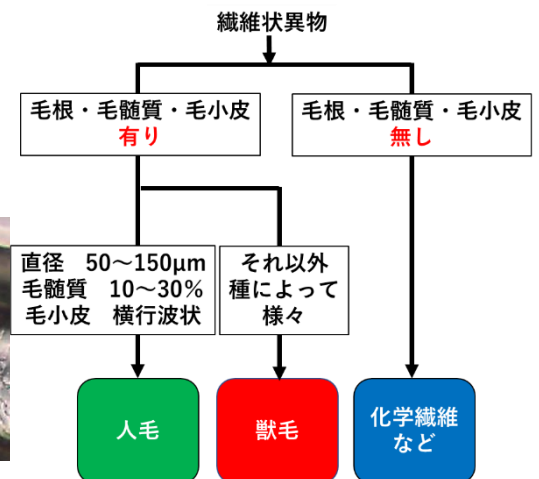
毛髪には黄色ブドウ球菌が付着していることがあるため、混入によって食中毒に繋がるリスクがあります。また、何よりも混入によって**製造企業の信用・イメージダウン**に繋がってしまうことが懸念されます。

毛髪の異物鑑別

繊維状異物が混入した場合、毛髪かそれ以外であるか鑑別しなければなりません。鑑別のポイントとしては、人の毛髪の場合、多くは毛根があり、毛髄質が約10~30%、毛小皮（キューティクル）が横行波状、直径が約50~150 μ mとなります。

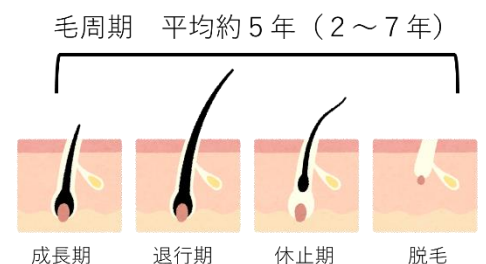


異物混入の割合
東京都福祉保健局（令和2年度）








毛周期と工場内に落ちている毛髪量

頭髪の寿命（毛周期）は平均5年（2~7年）であり、毛髪は**1日当たり約55本抜け落ち**ると言われています。そのため、例えば、従業員100人の工場で1日8時間労働であれば、単純計算で1日55（本）×100（人）×8/24（時間）≒1833（本）、約1800本もの毛髪が毎日の勤務中に抜け落ちていることとなります。実際に100名程度の工場内で落ちている毛髪の数調べたところ、全域で数万本が落ちていると推測されたケースもあります。このように工場内には想像以上にたくさんの毛髪が落ちており、それが異物混入に繋がる原因になります。



毛髪混入対策の3原則

毛髪混入対策の基本に、以下の3原則があります。“①持ち込まない”は作業着などに毛髪を付着させたまま工場に入らない、“②発生させない”は作業中に毛髪を落下させない、“③入れない”は工場内に落下した毛髪を製品に入れずに除去するための考え方や方法になります。

	対策	内容
① 持ち込まない	洗髪・ブラッシング 	毎日、洗髪・ブラッシングをして、抜けた毛や抜けかけた毛を予め除去する。ブラッシングの後は、服を払って抜けた毛を落とす。
	身だしなみチェック 	入場前に髪の毛が帽子からはみ出していないか、作業着の裾や袖に緩みがないか確認することで、隙間からの毛髪の落下を防ぐ。帽子・作業着は体のサイズに合ったものを着用する。大きすぎるとズレやすく、小さすぎると毛がはみ出しやすい。
	粘着ローラー掛け 	入場時に粘着ローラーで体に付着した毛を除去する。順序は頭から足に向けて、上から下へとローラーをかける。
	エアシャワー 	入場時にエアシャワーを通過し、体に付着した毛を除去する。エアシャワー中は腕を上げて体を回転させて、風を満遍なくあてる。また、毛が作業場へと入るのを防ぐため、風が完全に止まってから扉をあける。
② 発生させない	動作・行動 	毛髪が落下しやすい動作・行動をしない。前かがみ（ラインに覆いかぶさる）、行き来の頻度が多い、動きが激しい、荷物を抱えるなどの大きな動作をする、帽子や作業着に手を触れるなど。
	身だしなみチェック・粘着ローラー掛け（定期的）	作業中も2時間に1回など、定期的に身だしなみチェックや粘着ローラー掛けを行う。
③ 入れない	製造ラインの設計・製品の取り扱い	作業動線が交錯している、作業員の密度が高い、吹き溜まりができる、昇降が多い、低い位置に製品や原料を置く、製品や原料の扱いが雑、整理整頓が不十分、などは落下した毛が入りやすくなる。
	清潔環境維持・清掃 	①持ち込まない②発生させない対策を実施していても毛髪はある程度工場内に落下する。落下した毛髪が風などによって舞い上がったり、道具に付着して混入するため、工場内の清掃によって落下毛髪を除去することが大切。また、清掃しやすい環境を整える。

毛髪対策の効果を出すためには、従事者がルール of 目的や必要性を理解することが必須で、そのためには教育訓練が重要です。帽子・作業着の着用ルールが守られているか、粘着ローラー掛けが正しく実施されているかなど、実施状況を調査し、改善していくことで毛髪混入ゼロを目指していきましょう。

毛髪混入対策や異物鑑別は弊社にお問い合わせ下さい。

害虫獣紹介

二ホンカモシカ

二ホンカモシカは国の特別天然記念物に指定されている動物ですが、生息域の拡大に伴い農業や林業などの生産業に影響を及ぼしています。今回はこの動物について紹介します。

生態

全長約1~1.5mの大きさで、本州、九州、四国の高山帯から低山帯の山林に生息しています。地域によって毛色は異なりますが、主に灰色や褐色の毛に覆われています。顔の下にはひげのような毛が生えており、頭には10~15cmほどの円錐状の角が生えています。草食で、木の皮や芽、果実、草などを食べます。

急斜面にある森林地帯や岩場などを好み、根城にします。縄張り意識が強く、単独生活をします。複数個体が群れている場合は、親子、夫婦である可能性が高いです。



写真 二ホンカモシカ
Capricornis serow

被害

二ホンカモシカの保護活動の結果、個体数が増え、餌を求めて人里に降りてくるようになりました。造林地の若木や農作物（主に野菜や果実、イモ類、稲など）を食べてしまうため、農業、林業に対して被害を与えます。2019年を境に被害額は減少傾向にありますが、獣類による農業被害のトップ10に入るほどの金額の被害を引き起こしています。

対策

農場周辺に現れたら、まずは追い払うことが重要です。餌場であると覚えさせないことが極めて重要です。安価で簡易な金網やネットなどの防護柵の設置や、より効果の高い電撃のショックで驚かせる電気柵の設置などで侵入させない方法があります。

カモシカは国の特別天然記念物のため、特別な許可がない限り、原則として捕獲駆除は禁じられています。

食中毒情報

今月は、件数としては寄生虫とカンピロバクター、患者数としてはウエルシュ菌を原因とした食中毒が最も多く発生していました。例年この時期には、ノロウイルス食中毒が増えており、昨年は12月~1月にかけて急増していました。ノロウイルス対策としては、アルコール消毒に頼らず、手洗いの徹底と健康チェックで予防をお願いします。

また、寄生虫の「顎口虫」を原因として約130人の患者が出る食中毒の発生が確認されていました。原因は、加熱せずに食べたシラウオが原因とされています。顎口虫は、主に淡水魚に寄生しており、人が食べて感染すると、胃壁を食い破って皮下に移動し、痒み程度の症状から強い痛みを伴う皮膚爬虫症と呼ばれる症状が現れます。皮下を自由に動き回るため、部位によっては失明、呼吸器障害、脳障害を起こした事例もあります。感染が確認された後は、駆虫薬による治療などが行われます。予防のためには、他の寄生虫と同様に加熱調理ならびに5日程度の冷凍が有効です。食中毒予防のため、淡水魚を食べる際には生で食べないように注意して下さい。

全国食中毒発生状況 (11/15~12/14 新聞発表分)

原因物質	件数	感染者数
寄生虫	11	140
カンピロバクター	11	47
ウエルシュ菌	4	190
ノロウイルス	3	42
不明・その他	3	48

『ひとつ、ふたつ・・・快適環境を生み出します』

MARUMA MITEC
株式会社 マルマ エムテック衛生検査所
メールアドレス: info@maruma-ec.co.jp

本 社 / 〒430-0807 浜松市中区佐藤 2 丁目 5-11
TEL: (053)464-6400 FAX: (053)465-4120
東京支店 / 〒194-0005 東京都町田市南町田 2-15-14
TEL: (042)850-6454 FAX: (042)850-6456
静岡支店 / 〒422-8046 静岡市駿河区中島 960-1
TEL: (054)202-0210 FAX: (054)202-0220

名古屋支店 / 〒496-0027 愛知県津島市津島北新開 234-2
TEL: (0567)69-4080 FAX: (0567)69-4081
大阪支店 / 〒555-0032 大阪府大阪市西淀川区大和田 3-5-6
TEL: (06)6475-6550 FAX: (06)6475-6567