

毛髪混入トラブルを防ぐための 3原則と衛生帽子の着用について

(株)サンロード 営業部

1. 「異物」の定義

本稿は食品工場における毛髪混入対策をテーマとするものだが、まずは毛髪を含む異物全般について概説する。

食品や製品に本来入っていてはならない異物が、製造や流通の過程で混入してしまうことを異物混入という。これには何らかの人為的ミスや管理不十分によるケースと、悪意を持った第三者が故意に異物を混入させるケースがあるが、実際に問題になるのはほとんどが前者であろう。

食品への異物混入は、消費者に直接の健康被害をもたらす恐れがあるのはもちろんのこと、メーカーや販売店の信頼・イメージの悪化にもつながる。特に昨今はインターネットやSNSで様々な情報が瞬時に飛び交うため、ひとたびトラブルが起きると一気に世間の耳目を集めてしまいかねない。企業にとつては切実な問題だ。

一般的に「異物」は、その由来や性質などから大きく次の3つに分類される。

①動物性異物：人や虫、その他の動物が由来となる異物。毛髪や爪、皮膚、血液、歯など。虫や小動物の体の一部や排泄物なども該当する。

②植物性異物：植物片や種子、木片、花粉など植物由來の異物。カビや細菌などの微生物、紙類、ゴム片なども該当する。

③礦物性異物：石や砂、金属、ガラスなどが由来となる異物。樹脂やゴム、貝殻片もこの異物に該当する。

また食品業界においては、原材料由來のもの（肉や魚の骨・軟骨、卵のミートスポットなど）や焼け焦げ、保存中に食品内で生成された固形物など

体内に入れても健康上支障がないものも異物と認識されることがある。

厚生労働省監修の「食品衛生検査指針」第9章には、「異物は、生産、貯蔵、流通の過程で不都合な環境や取扱い方に伴って、食品中に侵入または混入したあらゆる有形外来物をいう」とあり、これに該当する「異物」の範疇はかなり広いといえよう。

なおHACCP手法においては、こうした異物を「物理的危険原因物質」として危害要因分析を行い、適切な防止対策を講じることになる。目視確認や従業員の衛生教育に始まり、清掃の徹底、機械設備の点検整備、金属探知機の使用、侵入経路へのフィルター等の設置などが一般的なものだ。

2. 食品の異物混入に関する統計

では実際のところ、食品への異物混入はどの程度の頻度で発生し、どんな異物が混入しているのだろうか。基本的に異物混入が発覚するのは製品の流通後であるためなかなか実態をつかみづらいが、一つの参考として東京都の食品安全情報サイト「食品安全の窓」に公表されたデータを見てい

表1 東京都の保健所等に寄せられた異物混入の苦情要因（令和3年度・件数上位を抜粋）

区分	件数	割合
ゴキブリ	78	13.9%
金属	55	9.8%
人毛（毛髪等）	48	8.6%
ビニール類	38	6.8%
食品の一部	27	4.8%
植物性異物	23	4.1%
虫卵・幼虫・蛹	20	3.6%

こう。

当サイトは東京都保健医療局が運営しており、都内の保健所等に寄せられた食品衛生に関する苦情や相談を集計している。この統計によると、令和3年度に寄せられた苦情3,620件のうち「異物混入」を要因とするものは561件（15.5%）。おおむね1日1.5件のペースで発生している計算だ。さらに異物の種類別にみると「ゴキブリ」が78件（13.9%）と最も多く、「金属」55件、「人毛（毛髪等）」48件などが続く。詳しくは表1を参照されたい。

名古屋市役所のホームページでも同様の統計が公開されている。こちらも市内の保健所等に寄せられた食品関連の苦情を集計したものだが、令和4年度の苦情総数は1,275件、そのうち異物混入は201件（15.8%）で割合は東京都とほぼ同じだ。異物の種類では「虫」「合成樹脂」が26件、「金属」24件、「ゴキブリ」20件、「髪の毛」19件などが続く。詳しくは表2を参照されたい。

このように食品への混入異物は多種多様であり、各々に適した対策が求められるが、本稿では特に発生件数も多い「毛髪混入」への対策にフォーカ

表2 名古屋市内の保健所等に寄せられた異物混入の苦情要因（令和4年度・件数上位を抜粋）

区分	件数	割合
虫	26	12.9%
合成樹脂	26	12.9%
金属	24	11.9%
ゴキブリ	20	10.0%
髪の毛	19	9.5%
寄生虫	13	6.5%
食品の一部	6	3.0%

スを当てていきたい。

3. 「毛髪混入対策の3原則」とは

毛髪や体毛は日頃から私たちの身の回りに存在するもので、それゆえに混入頻度の高い異物の一つである。おそらくほとんどの工場や事業所では何らかの毛髪混入対策を行っているだろう。

食品工場での毛髪混入を防ぐための指針として、「毛髪混入対策の3原則」といわれるものがある。「持ち込まない・落とさない・留めない」の3つだ。

①持ち込まない

これには「建物に持ち込まない」と「現場に持ち込まない」の2つの意味がある。

前者は、従業員たちが自宅から出勤し社屋に入る前の段階で行う対策だ。具体的には、出社前にブラッシングや洗髪をして抜け毛をしっかり落としてくる。自宅で作業着を洗濯する場合は他の衣類と分ける(他の洗濯物からの毛を移さない)、玄関で衣類に付いた毛髪等を払う、などがある。

後者は、従業員が出社後、作業現場に入るまでに行う対策を意味する。例えば、着替えの際に毛髪が作業着に付着しないよう注意する、粘着ローラー(コロコロ)やエアシャワーを正しく使用する、粘着マットなどで靴裏に付いた毛髪を落とす、帯電防止(静電気による毛髪付着を防ぐ)仕様の衣服を選ぶ、更衣室をきちんと掃除する、といったものだ。

②落とさない

従業員一人ひとりがどれほど「持ち込まない」ように気を付けていても、現場にいる以上、自身の頭から毛髪が落

ちるリスクは避けられない。人の毛髪は毎日50~100本程度抜け落ちるといわれており、頭部からの抜け毛をいかに食品や作業場に「落とさない」かが、混入対策の重要なポイントとなる。

最もポピュラーな対策が、衛生帽子の着用だ。キャッチ力の高い衛生帽子をかぶれば作業中の毛髪落下を抑制できる。衛生帽子の毛髪落下防止効果については次章以降で詳説したい。

また、前かがみでの作業や上半身の動きが伴う作業も毛髪落下のリスクを招く。業務上やむをえない部分はあろうが、毛髪混入が多発している工程では、従業員が不必要的動作をとっていないか見直す必要はあるだろう。

③留めない

床や物陰に落ちた毛髪を「留めない」、つまり早急に取り除くことも重要な。落ちたまま放置された毛髪はわずかな気流で舞い上がり、人や設備、荷物などに付着して運ばれ、やがて商品に混入してしまう恐れがある。毛髪を一か所に留めず確実に除去できる体制を作りたい。

毛髪は軽量でよく動くため、どこに堆積するか分からない。床や棚の上、機械や架台の下部、壁際や排水溝・ピットなど工場内の隅々までこまめな清掃が必須となる。特に製造ラインや商品の容器・包材の周辺は毛髪混入リスクが高いため念入りに行ないたい。あわせて、棚裏の隙間のような掃除がしつらいスペースをできるだけ作らない配慮も求められる。

さらに、現場で発生する静電気が毛髪を付着させて「留まる」ケースもあるため、湿度管理(一般に相対湿度が40%以下になると静電気が起きやすいと言われる)や除電器の設置な

ども検討したい。

4. 卫生帽子の性能を決めるポイント

前章でも触れたが、食品工場での毛髪混入を防ぐための基本対策に「衛生帽子の着用」がある。衛生帽子は食品製造・加工に関わる現場では必須といって良いユニフォームだが、その毛髪落下防止効果を左右する要因は主に次の3点だ。

①形状

衛生帽子(アウターキャップ)の形状は、フードタイプ(写真1)と帽子タイプ(写真2)の2種類が一般的である。

フードタイプは、頭部をすっぽり隠すため毛髪落下防止効果が高い。特にケープ付きのタイプは、後頭部から肩周りをケープで覆い、上着の襟元からクリーン服内に入れて着用するため、衣服内からの毛髪落下防止効果がさらに高まる。

帽子タイプはスタイリッシュで着脱も簡単だが、毛髪落下防止効果はあまり期待できない。

また、これらの帽子の下にインナーキャップ(写真3)を着用することも多い。インナーキャップが頭髪全体を覆うことで毛髪落下のリスクをさらに軽減できる。

②素材

毛髪がからみやすい素材や、帯電性のある素材(静電気力により毛髪を吸着させる効果を持つ)で作られた衛生帽子は、普通の素材の帽子よりも毛髪落下防止効果を期待できる。なお当社の主力商品「電石帽」は、東レファインケミカル製電石不織布「トレミクロン®」を素材としており、その毛髪吸着力の高さは各所で高い評価を得

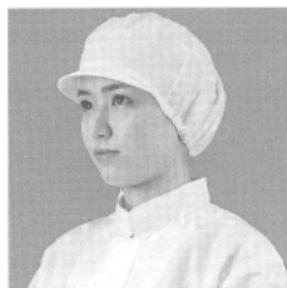


写真1 卫生帽子(フードタイプ)

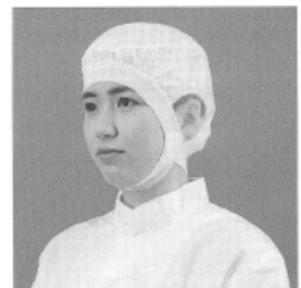


写真2 卫生帽子(帽子タイプ)

ている。

また、通気性や伸縮性に優れた素材を使用した衛生帽子は、装着感が良く、暑さやムレといった着用者のストレスが少ない。作業中に帽子に手をやったり、ずらしたり脱いだりすることが少なくなり、結果的に毛髪落下のリスクを軽減されることになる。

③サイズ

着用者の頭部にできるだけフィットしたサイズの衛生帽子を選びたい。大きすぎると締め付けがゆるくなり、帽子と肌との間に毛髪の落ちる隙間が生まれやすいが、逆に小さすぎると頭部や首周辺に圧迫感を与える。これがストレスとなって帽子を触ったり脱いだりしがちになるため毛髪落下のリスクを高める。「素材」の頂でも触れたが、衛生帽子の装着感の良し悪しと毛髪落下リスクとの関連性は留意しておきたい。

5. 衛生帽子の正しい着用方法

衛生帽子の毛髪落下防止効果を考える上で、もう一つ大切なのが「かぶり方」である。どれほど優れた衛生帽子を使っていても、髪が帽子からはみ出していたり、かぶり方が雑だったりすると帽子の性能は十分発揮できない。

以下に衛生帽子の正しい着用方法を写真とあわせて紹介する(写真4~9)。今さらと思われるかもしれないが、これも毛髪混入防止につながる大事な取り組みの一つであり、基本に立ち

返って今一度ご確認いただきたい。衛生管理の一環として、現場で正しく着用されているか抜き打ちでチェックしても良いだろう。

(ここでは当社のベルト付インナーキャップを例示したが、基本的な手順やポイントはどのタイプの衛生帽子でも変わらない)

なお着用前には、帽子全体に毛髪や異物が付着していないかの目視確認を行うこと。さらに着用後は、以下の点を作業者同士でチェックし合うと良い。

- ・帽子から耳が出ていないか
- ・こめかみ、もみあげ、えりあし部分で髪の毛がはみ出ていないか
- ・顔回りに隙間や浮き部分がないか
- ・帽子の前後(向き)は合っているか

まとめ

食品における毛髪混入対策について、主に衛生帽子の利用という側面から解説してきた。頻発する毛髪落下トラブルを回避するための取り組みは様々で、いずれも等しく大切だが、最も直接的かつすぐにでも始められるのは衛生帽子の正しい着用だ。あまりに日常的な行為のため見逃されがちだが、今一度、工場現場での実施状況を確認し「毛髪混入ゼロ」への第一歩とさせたい。

最後に、衛生帽子の役割は毛髪落下防止だけない。場内の環境や工



写真4 ゴムの部分を両手の親指と人差し指で広げる



写真5 そのまま持ち上げ、毛髪を包み込むようにかぶる

程にあわせて「快適で作業しやすい着用感(着け心地)」「作業内容や管理基準に適した形状・オプション」など、現場のニーズに合った衛生帽子を使うのが理想である。これは既製品では実現困難なので、職場改善の一環として、衛生帽子のオーダーメイド・カスタマイズを得意とするメーカーに一度相談してみられることをおすすめする。



写真6 ベルトを両手の親指にかけてあごの下に回す



写真7 ベルトの位置を整え、顔とベルトを密着させる



写真8 前髪やえりあし、うなじの髪を帽子の中に入れる



写真9 装着完了