

アクティビティノート <第312号>

2023年1月度の受付相談事例を中心に記載しています。

1. 相談業務
 - 1-1 2023年1月度相談受付件数 ……p.2
 - 1-2 受付相談事例および内容の紹介 ……p.3~8
2. ちょっと注目 『除雪機の注意喚起と安全機能』 ……p.9~10
3. コラム 『羊毛から毛糸とラリン』 ……p.11~12

TOPICS

**除雪機の注意喚起と安全機能**

除雪機について注意喚起が公開されました。特に大切なポイントとして「デッドマンクラッチ機構などの安全機能を無効化しない」ことを特に気を付けるようにとされています。今回はこの安全機能についてまとめました。

**羊毛から毛糸とラリン**

防寒には欠かせない手袋、マフラー、セーターなどは、毛糸で編まれた製品です。毛糸の代表は羊毛で文字通り、羊の毛が原料です。毛糸はなぜ防寒性に優れているのでしょうか。毛糸の秘密について、調べてみました。

1. 相談業務

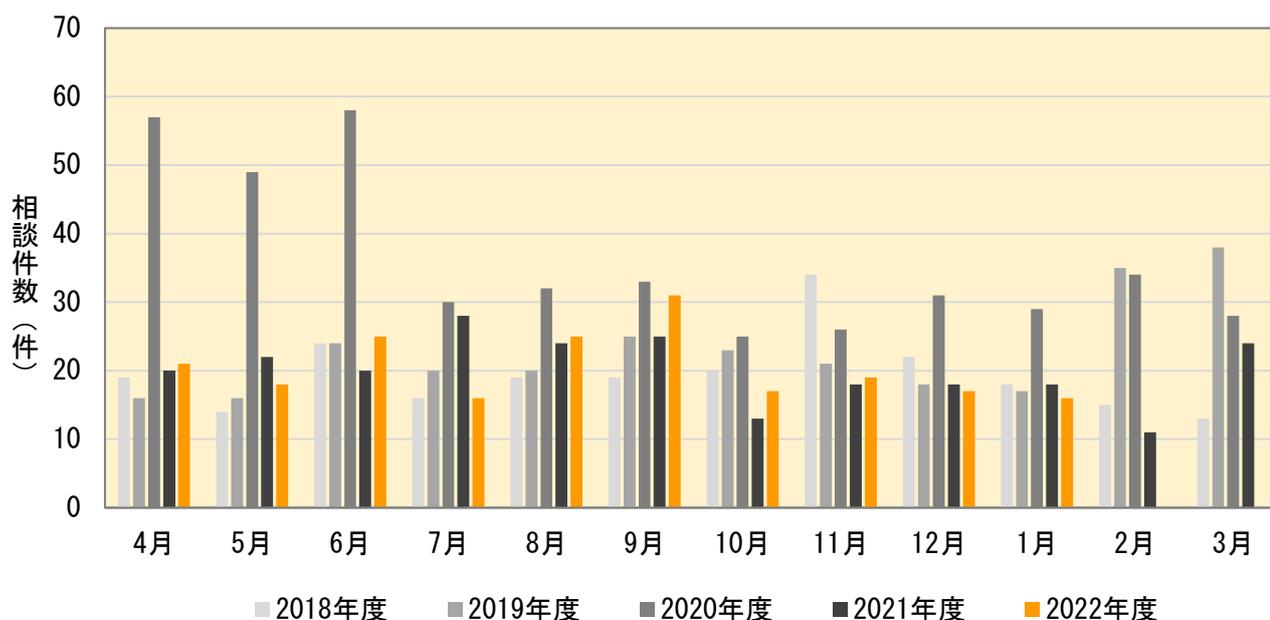
1. 1 相談受付件数

2023年1月度相談受付件数 (12/24~1/27 実働:20日)

	事故クレーム 関連相談	品質クレーム 関連相談	クレーム関連 意見・報告等	一般相談等	意見・報告 等	合計	構成比
消費者・ 消費者団体	2	1	0	9	0	12	74%
消費生活C・ 行政	2	0	0	0	0	2	13%
事業者・ 事業者団体	0	0	0	2	0	2	13%
メディア・ その他	0	0	0	0	0	0	0%
合計	4	1	0	11	0	16	
構成比	25%	6%	0%	69%	0%		100%

相談内容区分(改定 2008年8月)

事故クレーム関連相談	製品の欠陥や誤使用などによって人的・物的な拡大被害が発生したもの
品質クレーム関連相談	拡大被害を伴わない、製品そのものの品質や性能に関する苦情
クレーム関連意見・報告等	事故の報告や品質の苦情に関する意見・要望など、当センターからコメントを出さないもの
一般相談等	一般的な相談・問合せ等
意見・報告等	一般的な意見・報告・情報の提供を受けたもの



相談受付数の推移 (2018~2022年度)

1. 2 受付相談事例および内容の紹介

※「臭い」と「ニオイ」の区別について

不快または好ましくない場合を「臭い」とし、柔軟剤・芳香剤・化粧品・香水等のように意図的に付加した場合を「ニオイ」と表記することにしてあります。「ニオイ」としたのは、意図的に付加した場合でも、不快とを感じる方がいるため、中立的なイメージとして表現しました。ただし、不快臭を付加した場合（ガス臭等）は「臭い」とすることにしてあります。

◆事故クレーム関連相談

- ◆ <白髪染めシャンプーで皮膚障害> 「インターネット販売で白髪染めシャンプー〇〇を1回当たりで6本送付される定期購入をした。1本目を使用後に頭皮がかぶれ、抜け毛も酷くなった。使用していない手元の5本を返品、できなければ2回目の定期購入の送付前に契約を解約したい」との相談を受けている。皮膚科に受診することは勧めるつもりであるが、製品を使用したためのトラブルのため、化学製品PL相談センターで対応してもらえるか。〈消費生活C〉
⇒定期購入に関わる製品の返品、解約については契約上の問題であり、当センターでは対応しかねます。一般的にシャンプーなど身体に使用する製品は、品質に問題がなくても、使用する人の体質や体調などによって皮膚等にトラブルが生じることがあり、そのような場合、製品の使用による皮膚へのトラブルであっても製造物責任を問えない場合があります。インターネット販売の定期購入については、改正特定商取引法により、令和4年6月1日から、取引における基本的な事項について最終確認画面で明確に表示することが必要となりました。解約・返品に関する条件が、消費者にわかりやすく伝えられていたかどうかを確認の上、消費生活センターから、メーカーに今回のケースは、どのように消費者への対応を進めるのか回答を求めているかがでしょうか。
- ◆ <シャンプーとコンディショナーを使用して皮膚刺激> 「〇〇のシャンプーとコンディショナーを使用したところ皮膚に刺激があり脱毛もした。この製品には危険な成分が使用されている」との相談を受けている。シャンプーやコンディショナーには、そもそも身体に危険な成分が使用されることがあるのか。〈消費生活C〉
⇒製品に使用されている成分については、メーカーで安全性を確認した成分を使用していますが、人によってアレルギーなどの症状を起こす場合があります。個々の製品に使われている成分等の安全性については当センターでは分かりかねますので、ご懸念の点があればメーカーに確認されてはいかがでしょうか。一般にシャンプーやコンディショナーなどの医薬部外品または化粧品は薬機法（医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律）の規制を受けています。製品についての品質、有効性及び安全性の確保のために必要な規制が行われていると同時に、製造、販売に際しては行政による承認や確認、許可が必要とされています。皮膚の症状については、使用した製品を持参し医療機関に相談されることを勧めています。
- ◆ <置き型のトイレ用消臭芳香剤で壁紙が変色> 2ヵ月程前に〇〇社の置き型のトイレ用消臭芳香剤を置いていた場所の壁紙が変色していることに気づいた。同じ製品を1年以上交換しな

がら使用していた。〇〇社のお客様相談室に壁紙の変色について直し方をメールで質問したが、「壁紙の変色について対応はできない。製品の注意表示にも壁や家具などのすぐ近くで使用しない。まれに香料が色移りする場合があると記載している」と回答された。年末で戻った家族に相談したところ、〇〇からの回答には納得できないとなり、インターネットで調べて化学製品PL相談センターに相談をした。〈消費者〉

⇒製品の使用上の注意に記載されている「すぐ近くで使用しない」との内容で壁紙の変色を防ぐことができたのかどうか判断の要点となります。製品を実際に使用された状況や、注意表示の根拠とした検討内容はわからないので、壁紙の変色が製品の欠陥によるものかは当センターでは判断できかねます。今回、壁紙からどの程度離れた場所に置いて、変色が起きたのかを確認されてはいかがでしょうか。同一の製品において、同様の変色が発生する事例がどの程度発生しているかを確認することが必要です。お住まいの消費生活センターに今回の状況を相談されてはいかがでしょうか。また、メーカー〇〇には、製品による変色が起きる可能性をどのような条件で検討し、製品表示の記載内容を決定したのか書面で見解を求めてはいかがでしょうか。

- ◆ 〈新築の壁材で化学物質過敏症を発症〉 1年10ヵ月前に家を新築、しばらくは居住をせず、荷物を運ぶなどをしていました。新築の9ヵ月後から生活を開始したが、住み始めて2ヵ月経ったころから急に室内の臭いが強くなり、吐気、めまいがするようになった。複数の病院を受診したが症状はよくなり、今、通院している医師からは、化学物質過敏症ではないかと言われている。臭いがするのは自分の部屋だけであるため、原因は〇〇社の遮音シートの壁材ではないかと思っている。〇〇社に連絡したが、そのような事例はないと相手にしてくれなかった。ハウスメーカーは、訪問して確認してくれたが、「あまり臭いはしない、臭いを分析するのなら有料になる」と言われ中断している。他の相談機関にも相談しており、「〇〇社に手紙にて確認をしてはどうか」とアドバイスを受けている。このような場合、製造物責任法で〇〇社に責任を負わせることができるのか。〈消費者〉

⇒PL法は、製造物の欠陥(設計上、製造上、指示・警告上)によって生命、身体または財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償責任について定めた民事上の法律です。この法律に基づいてメーカーからの損害賠償を受けるには、消費者が、製造物に欠陥が存在していたこと、損害が発生したこと、損害が製造物の欠陥により生じたこと的事实を明らかにすることが原則となります。化学物質過敏症の疑いがあるとの医師のお話ですが、仮に〇〇社の壁材から臭い物質が放散されている場合、その物質と今回の症状との関係について医師の判断を確認する必要があります。〇〇社に文書で経緯を伝え、書面にて回答を入手した上で、医師に現在の症状との関係について相談されてはいかがでしょうか。

◆ 品質クレーム関連相談

- ◆ 〈壁紙クロスの張替えでトイレの巾木が破損〉 〇〇製の壁紙クロスで不具合があったとのことで〇〇から指定された工務店で壁紙の張替えが行われた。その後張替えた壁紙と接するトイレの巾木の表面フィルムが剥がれた。自宅を施工した工務店に相談したところ巾木のメーカー

である△△が、工務店と共に確認に来たところ、何らかの溶剤で巾木の表面フィルムが剥がれたと考えられるが使われた溶剤が分からないので原因はわからないと書面で回答を受けた。壁紙クロスの張替えが原因と思うので、壁紙クロスのメーカーに伝えたところ、原因であるとは断定できないと返事を受けている。壁紙の張替えを行った工務店では、同様に△△の巾木の表面フィルムが剥がれる事例が1例あったと口頭では言われた。来週以降で〇〇から回答を書面でもらう予定である。以上の経緯を既に消費生活センターには相談し今後使用された成分などもそれぞれ確認する予定と伝えているが、成分についてはわからないので消費生活センターから化学製品PL相談センターを紹介された。成分について教えてもらえるのか。〈消費者〉

⇒個々の製品とその与える影響についてはそれぞれのメーカーからの回答をご確認してください。使用されている成分については、基本的な化学的性質について調べてお伝えすることはできます。既に消費生活センターにもご相談されているので、それぞれのメーカーの見解を確認しながら対応を進められてはいかがでしょうか。

◆一般相談

- ◆ 〈扇風機のコードがスパーク後に臭いがとれない〉 化学物質過敏症なのだが、玄関の換気のために扇風機を使っていた。2018年製の製品だが、昨日突然スパークしてコードが燃え、臭いが周囲に拡がった。扇風機は廃棄したが顔や手、衣類、部屋に臭いが残っている気がする。そのため現在も体調が悪い。医師に相談したところ、換気をするようには言われた。臭いを改善する方法はないか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒換気を引き続き定期的に行われてはいかがでしょうか。また、着用していた衣類などは洗濯をする、顔や手は洗い流す、部屋については水拭きなどをすることで、臭いは解消していくと思われます。

- ◆ 〈圧力をかけると発熱するようなガラスについて〉 科学については全くわからないのだが、圧力をかけると発熱するガラスのようなものはないのだろうか。用途については教えられない。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒どのような目的で探されているか、お知らせいただけませんので、当センターからはお問い合わせ内容について回答はできません。

- ◆ 〈給水管の工事後の水について〉 知り合いのリフォーム業者に給水管の工事をしてもらったところ、水を使用すると接着剤の臭いなどがして体調が悪くなった。その後、別の業者に工事をやり直してもらい、使用しても臭いなどもしなくなった。体調の不良もなくなっている。ただ、水栓などには、残っているかもしれないので心配になった。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒水栓部分にはフィルターなどが装着されている場合があります。フィルターには給水管からの異物が残っている場合がありますので、取り除かれるなどされてはいかがでしょうか。

- ◆ 〈ポリプロピレン製衣装ケースの臭いの取り方〉 10ヵ月前に購入した、ポリプロピレン製

衣装ケースのプラスチック臭が強いため、しばらくの間、屋外のベランダに出して、外気にさらしていた。もう大丈夫と思い衣類を入れたが、衣類に臭いが移って洗濯しても取れない。プラスチックの臭いが消えるまでどのくらいかかるか。また、プラスチックの臭いを取る方法はないか。〈消費者〉

⇒ポリプロピレンは様々な製品として幅広く使われているプラスチックです。ポリプロピレンなどのプラスチック製品の臭いは素材のポリプロピレンだけでなく、製造時に添加されている安定化剤などの臭いも原因となると考えられます。一般的に、プラスチック製品の臭いは時間の経過に伴って徐々に薄くなると思われませんが、臭いが気にならなくなるまでの期間は、温度・湿度・換気などの環境や、使用されている成分等、さらに個人の臭いの感じ方などにより異なります。外気にさらすのは有効な方法です。衣類についても同様に臭いは徐々に消えていくと思われま

- ◆ 〈プロテインシェーカーの耐熱性について〉 トレーニングの際にプロテインシェーカーを使用している。製品に記載されている耐熱性の表示を確認したところ、食器用洗浄機に使えるとして90℃の表示がある。一方で40℃以上の牛乳は不可とされている。どうして温度が低いのに使えないのか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒製品の表示内容については、メーカーに確認されることをお勧めします。お問い合わせの内容については、トレーニング用のプロテインに使用される専用容器で、メーカーにて食器用洗浄機の使用を検討した上で耐熱性の表示がされています。一方、牛乳には油脂分などが含まれているため、温度によっては容器に影響する恐れがあるために使用を避ける注意表示をされていると思われま

- ◆ 〈手芸用不織布でのマスク作成について〉 バッグや洋裁などが使用用途である手芸用の接着芯地である不織布を使用して、2人の孫へマスクを作っていた。2人とも体調に変化はないが、最近、安全性が気になってきた。このような手芸用の不織布を使い手作りしたマスクを使用してもよいものか。安全性に問題はないのか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから紹介された。〈消費者〉

⇒手作りマスクに使用された不織布は、手芸用として販売されているものであり、用途外使用になりますのでお勧めできません。感染症を予防する目的のマスクについては、2021年6月にマスクの日本産業規格（JIS）が制定され（マスクの日本産業規格（JIS）が制定されました（METI/経済産業省）

<https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210616002/20210616002.html>）、その中で、一般消費者が使用するマスクについても、捕集機能、圧力損失、安全・衛生項目を規定しています。さらに、一般社団法人日本衛生材料工業連合会が『全国マスク工業会』を組織して策定している「衛生マスクの安全・衛生自主基準（一般社団法人 日本衛生材料工業連合会 自主基準・知識（https://www.jhpia.or.jp/about/jis/img/jis-t-9001_guideline.pdf）」も設けられ、店頭で一般向けに販売されているマスク製品について規格に適合していることが記載されています。参考にされてはいかがでしょうか。

- ◆ 〈塗料剥離剤の安全性について〉 押し入れの壁が結露してカビが発生し、壁の塗装が剥がれ

てきた。そのため、インターネット販売で購入した塗料剥離剤を使用した。最初の使用の際には、製品の使い方にある、防毒マスク、と有機溶剤用手袋を着用し、換気もしていたが、めまいがして少しふらつく感じがあった。2回目の使用では、特に問題はなかったが、まだ完全に壁の塗装は剥離できていない。再度使用するか迷っており、メーカーに相談したが明確な回答がなかった。製品の成分は、メタノール、ジクロロメタン、N, N-ジメチルホルムアミドである。このような、成分の製品を一般の消費者が使用してもよいものか。化学製品相談センターは労働基準監督署から紹介された。〈消費者〉

⇒インターネットでの販売については、一般家庭用の製品以外にも事業者向けの製品も販売されている場合があります。家庭用として使用する際には注意が必要で、購入先に確認が必要な場合があります。購入された製品について当センターでは詳細はわかりかねます。メーカーに現在の状況を説明し回答を再度求められてはいかがでしょうか。一般にメタノール、ジクロロメタン、N, N-ジメチルホルムアミドは有機溶剤で、物質の危険・有害性などの情報として、安全データシート（SDS）によると、いずれの物質も健康に対する有害性を有しています。製品に記載されている使用方法に従い防護処置をした上で一般の消費者が使用することについて規制はありませんが、今回は使用方法を守った上で体調に異変を感じられているため、今後の使用についてお勧めできません。

- ◆ 〈PFAS、PFOAの情報を見て心配〉 PFAS、PFOAに関する水質汚染の情報を見て心配になった。普段の食品に含まれているかもしれず、避けるにはどうしたら良いのか。化学製品PL相談センターは以前相談したことがある。〈消費者〉

⇒PFASとは、有機フッ素化合物を表す総称になります。環境中では分解しにくいと言われていています。現状、食品について心配される必要はないと考えられます。PFOAまたはその塩類については、2019年の4～5月に開催されたストックホルム条約締約国会議で、長期間にわたって分解されずに環境中に残留する有害な汚染物質（POPs）として、世界的に製造、輸出入、意図的な使用を禁止することが決定されました。国内においては、2021年4月16日「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律施行令の一部を改正する政令」が閣議決定され、「PFOA又はその塩」は第一種特定化学物質の指定となり、規制されています。

- ◆ 〈台所の流しで専用漂白剤を使用して異臭〉 数日前に台所の流しで専用漂白剤〇〇を使ったところ、放置してあったレモンの輪切りにかかり異臭がした。すぐに水で洗い流したが、臭いで少し咳き込んだ。公的な〇〇へ電話したところ、少量ではあるが塩素ガスが発生した可能性があるので換気をして、様子を見て症状があれば医療機関に行くようにとその時は言われた。現在は症状がないが、塩素ガスが発生したのだろうか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。〈消費者〉

⇒漂白剤には「まぜるな危険」と表示されている通り、酸性の洗浄剤等とまぜると有害なガスが発生する場合があります。アルカリ性の〇〇と酸性のレモン果汁が反応して少量の塩素ガスが、発生した可能性があります。発生した際に、水を流し十分換気もしていますので塩素ガスが残り続けることはありません。体調について何か異常を感じられる場合は医療

機関に相談されてはいかがでしょうか。

- ◆ <苛性ソーダの工業製品を販売する場合のアドバイスについて> ○○という化学品を扱う会社なのだが、苛性ソーダの工業製品の自社販売を検討している。PL法に関してアドバイスをしてほしい。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。<事業者>
⇒当センターは、特定の企業・製品に関するコンサルタント業務は行っておりません。お問い合わせの内容についてお答えできかねます。製造物責任法は消費者庁の所管で、「製造物責任法については、製造物責任法の概要Q&A」、「製造物責任(PL)法の逐条解説」が消費者庁 (caa. go. jp) から公開されていますので確認されてはいかがでしょうか。

- ◆ <身体用の石鹼の販売する場合のアドバイスについて> 身体用の石鹼販売を検討している。アドバイスをしてほしいのだが、検討してもらえるか。化学製品PL相談センターはインターネットで調べた。<事業者>
⇒当センターは、特定の企業・製品に関するコンサルタント業務は行っておりません。お問い合わせの内容についてお答えできかねます。身体用の石鹼の製造販売については、医薬品医療機器総合機構 (PMDA) の「手続きについて (<https://www.pmda.go.jp/review-services/drug-reviews/procedures/0022.html>)」などを確認されてはいかがでしょうか。



除雪機の注意喚起と安全機能

除雪機について注意喚起が公開されました。¹⁾

「今年の冬は日本海側を中心に降雪量が平均並みか多いと予想されており、除雪機を使用する機会が増えるため、よりいっそうの注意が必要です。除雪機は、安全機能を無効化しない、状況に応じてエンジンを切るなど、取扱上の注意を守って使用しましょう」

との内容です。この注意喚起の中で大切なポイントとして

「デッドマンクラッチ機構などの安全機能を無効化しない」
に気を付けるとされています。今回はこの安全機能についてまとめました。



○デッドマンクラッチ機構とは

除雪機のハンドルにはクラッチと呼ばれるレバーが装着されています。操作する時に、必ずハンドルを握る際にクラッチと一緒に握らないと除雪機は始動しません。手を離すと除雪機は停止してしまいます。操作者が意志を持って操作していないとき、即ち意識がないなど人事不省（死んでしまう：デッドマン）の状態では、機械が停止するような機能を指しています。

現在、電車などにもデッドマン機構は装備されています。運転手の意識がなくなり、運転席のハンドルを握っていない、床のペダルを踏んでいない状態では電車で制動が働き、停止します。

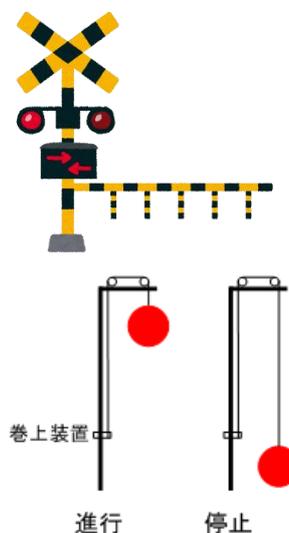
○フェールセーフの考え方

安全機能の基本には、フェールセーフの考え方があります。装置やシステムに何らかの不都合が生じた場合に、装置やシステムが安全な側の状態になることを表します。必ず不都合なことが起こることを前提にしています。この考え方は不特定多数の人を輸送する鉄道を中心に発達してきました。有名な事例としては、遮断機と信号機が上げられます。

遮断機：道路と線路が交差する踏切には遮断機が設置されます。遮断機の遮断棒は上がっている状態を維持するためには力を掛けていなければならないように設計をされています。停電や遮断機の故障が起きた場合、遮断棒は自重で下りた状態になり、踏切には入れない状態となります。

信号機：1870年頃ですが、駅へ入線して良いかの表示にボールを掲げる信号機で運転手に知らせていました。信号手がボールを引き上げ位置を高いところに掲げた状態をGo（進行）、信号手が何もしない時の下がった状態はStop（停止）としました。信号手が忘れるなど何か人為的ミスがあっても駅での衝突が避けられます。

身近な例としては、家庭の電気製品にも備えられているヒューズがありま



す。何らかの不具合で電気製品に異常量の電気が流れた場合、製品のヒューズが溶けて断線し、電気の流れを止めて電気製品は動かなくなります。

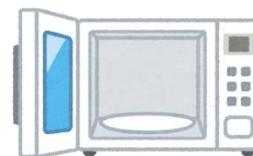
○フルプルーフ

人は間違えることを前提にした安全機能が、フルプルーフです。使用方法を知らない、または間違っていて使用される場合でも事故が起きないようにすることで、装置やシステムが始動する際に安全が確保されていないと始動ができません。身近な製品にはこの機構が必ず組み込まれています。

電子レンジ：食品を温める時には必ず扉を閉めないで始動しません。

混合水栓：温度を調節するレバーを操作して高温のお湯を使うときは、ロック機構を外さないと高温のお湯を出すことはできません。

温水便座：便座に座らないと洗浄水のボタンを押しても水は出ません。



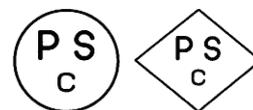
そして、大きな機械を使う工場では命に係わる事故を防ぐため特に安全を確保する必要があります。

- ・機械の近くで調整を行った後、機械から離れて扉を閉めないで機械は始動しません。
- ・プレス機に材料をセットした後、操作台の両端ボタンを両手で同時に押さないと作動しません。

○チャイルドレジスタンス機能

一般の人には使いにくさを感じる場合もありますが、子どもの使用による事故を防ぐための機能を製品に組み込む設計のことをチャイルドレジスタンス機能と呼ばれています。²⁾

使い捨てライター：現在販売されている使い捨てライターにPSCマークがない製品は販売することはできません。着火する際にはロック機能があるため2段階の操作が必要、または着火ボタンを押し込むには成人の強い力が必要。³⁾



市販菓の容器：誤飲・誤食を防ぐため蓋の開栓時に、押し込んでから回す2段階操作にする。

事故に合うことが無いように様々な安全機能が組み込まれていますが、それでも事故は発生しています。折角のデッドマンクラッチ機構についても、操作する人がクラッチ機構を固定してしまうと作動せず停止しません。面倒と思う心の隙、いつもの操作と思い注意力が低下、目を離れたちょっとした瞬間、そこで事故は発生します。日頃から安全に対して注意することが大切です。

参考にした情報

1) 「除雪機の死亡事故」7割が誤使用・不注意

～"安全機能 ON とエンジン OFF"が生死の分かれ目～：消費者庁

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_safety/caution/caution_066/

2) 子どもの安全性-設計・開発のための一般原則：日本工業規格 JIS Z8150

<https://kikakurui.com/z8/Z8150-2017-01.html>

3) 子供の安全を守るためライター等の販売が規制されています：経済産業省

https://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/shouan/contents/20110920_lighter.pdf



コラム

羊毛から毛糸とラリン

まだ寒い日が続きますが、防寒には手袋、マフラー、セーターなどが手放せません。いずれも毛糸から編まれた製品です。毛糸の代表は羊毛で文字通り、羊の毛が原料です。羊以外にもアルパカ（ヤギ）、アンゴラ（ウサギ）などさまざま動物の毛から毛糸が作られています。そもそも毛糸はなぜ防寒性に優れているのでしょうか。毛糸の代表として羊毛についてまとめてみました。¹⁾



○羊毛について²⁾

羊毛は羊の体を覆っており、外部環境との間に物理的なバリアを作り、体を守っています。野生の羊を食料や衣料の素材として、人が手に入れられるように家畜として羊を飼育したのは紀元前7,000～6,000年の古代メソポタミアと言われています。家畜化された羊は品種改良が進み、12世紀頃のスペインで現在のウール（毛糸）を得るためのメリノ種が登場しました。



羊から刈り取られた羊毛の状態は、右の組成となっています。

この羊毛を毛糸にするには次の工程になります。

- ① 選別：羊毛の品種、長さや太さにより分けます。
- ② 洗毛：洗浄剤とソーダ水でグリースなどの汚れを除きます。
- ③ 梳毛：1本ずつウールの繊維を束状に揃えます。
- ④ 染色：ウール繊維に染料を使い染色します。
- ⑤ 紡績：ウール繊維に撚りをかけて糸へ紡いでいきます。
- ⑥ 巻き取り：毛糸玉にします。

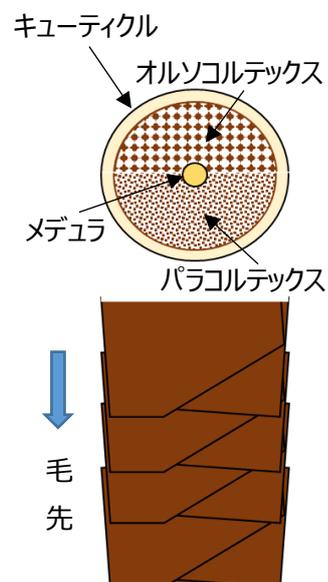
刈り取り後の羊毛の組成

成分	割合 (%)
水分	17
ウールグリース (油分)	20
スイント (水可溶分)	9
土砂、塵埃	7
純毛	47

○ウール（毛糸）の特長³⁾

ウール繊維は19種類ものアミノ酸がペプチド結合したタンパク質繊維であるα-ケラチンからできています。ウール繊維は毛髪としての構造を持っており、模式図で表すと右のようになります。

ウール繊維がクリンプと呼ばれるよじれ縮れた形状なのは、好塩基性のオルソコルテックスと好酸性のパラコルテックスの異なる2種類からなるためです。そのため、空気を良く含み、弾力性のある繊維で防寒性に優れています。表面は、鱗片状のキューティクルで毛先に向かって覆われています。キューティクルの表面は、油分が付着した疎水性で水を弾く性質がありますが、湿度が高くなるとキューティクルが膨らみ内側のコルテックス層が露出してより、水分を含みやすくなります。外気の湿度変化に対して、衣服内の湿度を一定に保つように働きます。ウール素材の優れた着心地の良さの秘密です。



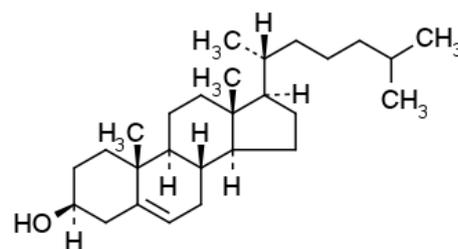
イギリス・チャネル諸島のガンジーセーターやアイルランド・アラン諸島のアランセーターとして知られているフィッシャーマンセーターは、脱脂していない羊毛を毛糸にして編み込んだセーターです。ウールグリースが多く残っているため、より水を弾きます。また、保温性にも優れているので、荒れた海上での漁業を営むうえでの作業着として使われました。

セーターなどのウール製品を洗濯する際には、まず衣類の洗濯表示を確認しましょう。洗える衣類でも毛糸の構造から注意が必要です。水の中で表面の鱗片状のキューティクルが広がった状態で、ウール繊維同士が擦れると強く絡み合うフェルト化と呼ばれる現象が起きます。一度、絡み合い縮んでしまうと元の状態に戻すことはできません。ウール製の衣類を洗う時は、ケラチン繊維にダメージを与えてしまうアルカリ性の衣料用洗剤ではなく、おしゃれ着洗い用と書かれた専用の中性洗剤を使用し、強い力を加えないように優しく洗うようにしましょう。

○ラノリンについて

羊毛から毛糸を調製する際には、洗浄工程でウールグリースが得られます。このウールグリースは、人の肌に保湿と保護の働きがあることは古代から知られていました。このウールグリースを精製したものがラノリンです。

ラノリンは、コレステロール、イソコレステロール、高級脂肪酸、高級アルコール、脂質エステルが含まれた混合物です。⁴⁾ これらのコレステロールなどは、人の皮脂成分にも含まれています。また、ラノリンの混合組成から、水と混ぜ合わせるだけで乳化してクリーム状となります。ラノリンや水には、様々な薬効や機能のある成分を溶かし込むこともできますので、肌に良く伸び、使用感の良い保湿できる化粧品のようなクリームとすることができます。



コレステロール

化粧品、医薬品の基材以外にも、ラノリンを原料にして様々な用途へ使われています。例えば、金属の防錆剤、潤滑剤、皮革のお手入れ剤、クレヨン、チューイングガムなどにも使用されています。

<参考資料>

1) 国民生活 2021年2月号；国民生活センター

https://www.kokusen.go.jp/wko/pdf/wko-202102_06.pdf

2) 羊毛の科学 I、II 奥正巳 著

https://www.jstage.jst.go.jp/article/kobunshi1952/2/11/2_11_491/article-char/ja/

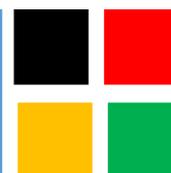
https://www.jstage.jst.go.jp/article/kobunshi1952/2/12/2_12_546/article-char/ja/

3) 羊毛繊維の特性 生活工学研究 第5巻 第1号 (2003)

4) ラノリン 薬学用語解説：日本薬学会

<https://www.pharm.or.jp/dictionary/wiki.cgi?%E3%83%A9%E3%83%8E%E3%83%AA%E3%83%B3>

化学製品PL相談センター ニュースメールメンバー 登録受付中



『アクティビティノート』の発行や、催し物、出版物のご紹介など、当センターの最新情報を随時お知らせする e-メールサービスです。

- ・人数や資格の制限はありません。(誰でも登録できます)
- ・費用は無料です。(インターネット通信費・接続費は各自でご負担ください)
- ・お申し込みはE-mail (PL@jcia-net.or.jp) で。
(件名に「ニュースメールメンバー登録」とご記入ください。
①ご氏名(フリガナ) ②お勤め先(フリガナ) ③ご所属・お役職・ご担当など
④ご連絡先(勤務先か自宅かを明記)の住所・TEL・E-mailアドレス

※ご連絡いただきました個人情報は、当センターのプライバシーポリシーに則り適正に管理いたします。

出前講師のご案内



化学製品PL相談センターに寄せられた相談事例を基に、化学製品による事故を防ぐための生活上の注意点等についてお話させていただきます。

各地の消費生活講座や、地域のサークルの勉強会などに、ぜひご活用ください。

日時・費用・その他の詳細につきましては、お気軽にご相談ください。

(TEL 03-3297-2602 担当：菅沢(スガサワ))

アクティビティノートに関するご意見・ご感想をお待ちしております。

化学製品PL相談センター

〒104-0033 東京都中央区新川1-4-1 住友不動産六甲ビル7階

TEL : 03-3297-2602 FAX : 03-3297-2604

URL : <https://www.nikkakyo.org/plcenter/>

本レポートに掲載した内容の無断転載を固く禁じます。