

アクティビティノート <第263号>

2018年12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 2018年12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.3～10
2. ちょっと注目
『DIYで思わぬ事故を起こさない為に～④アスベストに注意！～』
…………p.11～12
3. コラム
『おいしい褐色！？ それ、メイラード反応です』 …… p.13～14

TOPICS

**DIYで思わぬ事故を起こさない為に ～④アスベストに注意！～**

シリーズで掲載している“DIYで思わぬ事故を起こさない為に”。今月は「アスベストに注意！」です。古い家屋等をご自身で改築または修繕する際は、アスベストが使われている可能性がありますので要注意です

**おいしい褐色！？ それ、メイラード反応です**

こんがりキツネ色に焼けた料理、香ばしい匂いが漂いなんとも食欲をそそります。このキツネ色と匂いには、ある化学反応が関与しています。その化学反応とは……

1. 相談業務

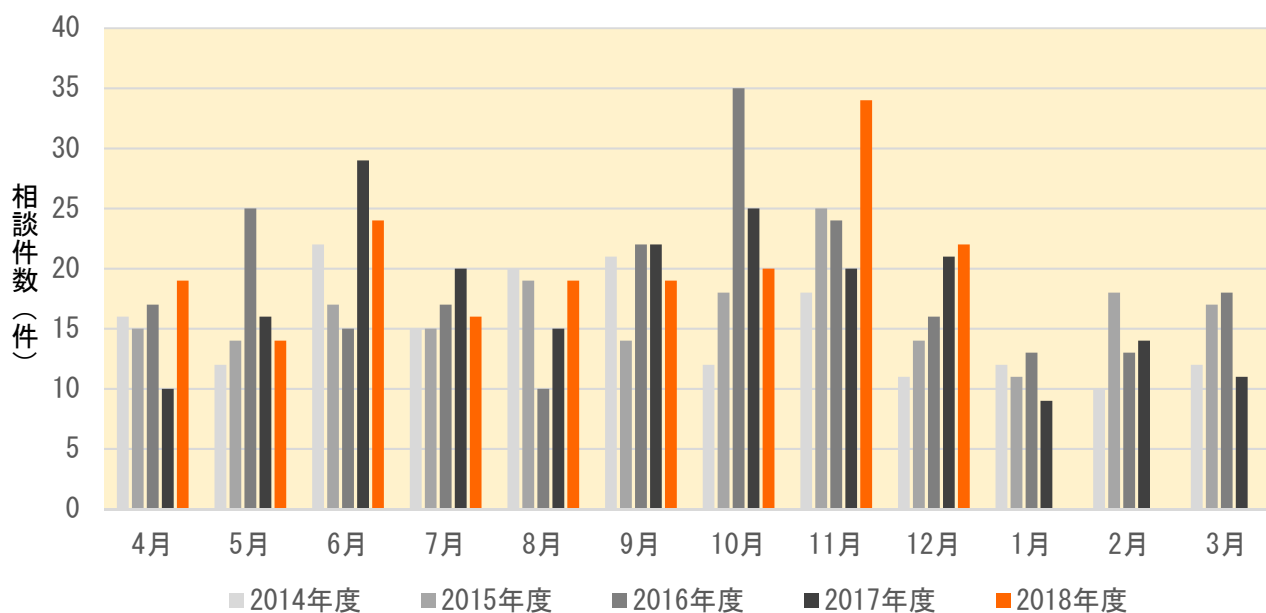
1. 12 相談受付件数

2018 年 12 月度相談受付件数 (11/23~12/21 実働:21 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	5	0	0	8	0	13	59%
消費生活C・ 行政	4	0	0	3	0	7	32%
事業者・ 事業者団体	0	0	0	2	0	2	9%
メディア・ その他	0	0	0	0	0	0	0%
合計	9	0	0	13	0	22	
構成比	41%	0%	0%	59%	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 (2014~2018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います。「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」とすることにしています。

◆事故クレーム関連相談

- ◆ <中古車のシート洗浄によると思われる体調不良> 「中古車を購入。納車前に中古車販売業者がシート洗浄を実施した。納車後、乗車したところ、5分もしないうちに気持ちが悪くなり、喉の痛み、眼が充血するなどの症状を発症した。中古車販売業者に連絡してシートの水洗いをして貰い、少しは改善されたが、いまだに3時間くらい乗車していると気持ちが悪くなる。水洗い対応をして貰っていた時に提供された代車では何ともなかった。シート洗浄に使われた洗剤が原因と考えているが、シートに残留している洗剤成分を化学的に処理する方法はないか。また、これをきっかけに化学物質過敏症を発症したのではないかと心配になった」との相談を60代前半の女性から受けている。洗剤成分を中和するなどして改善する方法はないか。また、このようなケースで化学物質過敏症を発症することはあるのか。〈消費生活C〉

⇒シート洗浄に使用した洗剤が原因とお考えのようですが、使われた洗剤の安全性等の情報については、当センターでは情報を持ち合わせておりません。製造メーカーに直接お問合せください。当面の対処法として、症状は軽減しているようですので、車内にこもった空気を入れ替えるように意識して、乗車の際には、花粉対策として使われるようなゴーグルやマスクをするなどして様子を見られてはいかがでしょうか。それでも体調不良が続くようであれば、再度水洗いをしてみてはいかがでしょうか。化学物質過敏症を発症したか否かは当センターでは判断できません。専門医に相談されることをお勧めします。

- ◆ <クレオソート油を塗布後に体調不良> 「2年前、自宅の修繕工事中にシロアリが見つかったため、施工業者の提案で床下の柱などにクレオソートを塗った。施工後、嘔吐など体調が悪くなり、救急車で運ばれた。以降、頭痛、気持ちが悪い等の症状が継続している。3ヶ月前に床下の空気質（建物内等の空気中のガス成分量）を調べてもらったところ、トルエン、エチルベンゼン、キシレン、パラジクロロベンゼン、ベンズアルデヒドやクリーニングの溶剤（以前クリーニング店を営んでいた）などが検出された。濃度がわかったのはトルエンのみで、 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。検査後、施工業者に交渉して、空気清浄機2台と床下の換気扇を設置してもらった。これで少し症状が改善されたが、まだ夕方になると具合が悪くなる。病院には掛かっておらず治療はしていない。室内の空気質を調べることと、換気扇をもう1台設置してほしい」との相談を70代後半の女性から受けている。空気質を調べる機関をどう探せばよいか。また、これらの物質が検出されたことについてどのように考えればよいか。〈消費生活C〉

⇒空気中からクレオソートに由来する成分が検出されたからといって、すぐに健康被害の原因

と結論づけることはできません。濃度が十分に低い場合には、身体に何ら影響しないこともあります。化学物質による空気汚染による健康被害に関連した濃度指針値としては、厚生労働省がシックハウス症候群の原因となりうる、13物質について室内濃度指針値を公表しています。法的な規制値ではありませんが、「現時点で入手可能な毒性に係る科学的知見から、ヒトがその濃度の空気を一生涯にわたって摂取しても、健康への有害な影響は受けないであろうと判断される値」とされており、身体への影響を考える際の一つの基準となっています (<http://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/situnai/hyou.html>)。検出された成分の中では、トルエン、エチルベンゼン、キシレン、パラジクロロベンゼンが13物質に該当します。このうち、空気中の濃度がわかったトルエンは、測定値が40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であるのに対し、指針値は240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ですので、測定値は指針値を大きく下回っています。また、測定値が床下で測定されたものであることから、室内空間では更に低い濃度であると考えられます。相談者は本件について医療機関での治療を受けていないとのことですので、まずは医療機関を受診し、医師の見解を聞かれた上で、今後の対応を検討されてはいかがでしょうか。原因究明のため、室内空気質を調べる必要があるならば、床下を調べた検査業者に相談されるか、または、保健所などに相談されてみてはいかがでしょうか。

- ◆ <美容室の縮毛矯正施術の効果不満> 「美容室で縮毛矯正をして貰った後、家に帰ってシャンプーをしたら、縮れが戻ってしまった。失敗した原因を知りたいがわかるか」という相談を中年の女性から受けている。化学製品PL相談センターで対応してもらえるだろうか。〈消費生活C〉

⇒本件は美容室での施術の効果不満に関する案件と思われます。相談者が施術の不具合に対する補償を求められているならば、直接美容室に申し出るようアドバイスされてはいかがでしょうか。施術に使われた剤の化学的性質や安全性についてお知りになりたいということならば、当センターをご紹介させていただいて結構です。

- ◆ <防水スプレーを吸入して化学性肺炎で入院> 「靴用の防水スプレーを使用した際に、細かく舞った霧を吸入してしまい体調不良となった。使用した場所は玄関内であるが、ドアを網戸にして風通しには気をつけたつもりであった。医療機関を受診し、化学性肺炎との診断で入院治療することとなり、相応の治療費が掛かってしまった。医師からは当該製品が原因であるとの診断書が出た。製造メーカーに申し出たところ、製品は業界自主基準を遵守して製造されており、事故は製品の欠陥に由来するものではなく、間違った使い方をしたことが原因だと言って取り合ってもらえなかった。確かに、製品には「必ず屋外で使用」と注意表示があったが、自分としては、室内ではあるが風通しに配慮して使用したつもりだ。製造メーカーの対応は不満であり、治療費の負担をして貰いたい」との相談を中年の女性から受けている。今後の対応について何かアドバイスはないだろうか。〈消費生活C〉

⇒防水スプレーの吸入事故はスプレーされた微粒子を吸い込むことで、咳、呼吸困難、肺炎を起こすことがあり、本件のように入院治療が必要になることもあります。防水スプレーには、シリコーン樹脂やふっ素樹脂といった水を弾く性質のある成分が使われていますが、微粒子の状態ですぐに吸い込んで肺胞まで達してしまうと、容易に除去されず、肺でのガス交換に支

障を来たすことが原因と考えられています。防水スプレートの吸入は、スプレーから出た「粒子の大きさ」とスプレー対象への「付着率」の影響が大きく、ある程度大きな粒子は肺胞まで吸入されにくく、付着率が高いと空間に舞う粒子が少なくなるので吸入につながりにくいことが分かっています。このため業界自主基準として、粒子の大きさと付着率に関する規格基準と「注意；吸い込むと有害・必ず屋外で使用」といった警告表示の製品への記載が定められ、製造メーカーは業界自主基準を遵守することで、事故防止に努めています。製造メーカーの言い分は、製品はこの自主基準に準拠しているため正常品であり、「屋外で使用する」ことが守られていないことが原因であるとの主張であると思われます。製造メーカーの製造物責任を問うのであれば、当該製品（事故品）が本当に自主基準に準拠したものであるか否か、また「玄関を網戸にして風通しに配慮して使用した」ことが誤使用に当たるか否かが争点になると思われます。防水スプレートの吸入事故は、近年増加していることが報告されており、公益財団法人日本中毒情報センターが 2016 年 10 月に「防水スプレーを吸い込む事故に注意しましょう！」(<http://www.j-poison-ic.or.jp/news.nsf/7bf3955830f37ccf49256502001b614f/17211e8a2769328a49258049001d81ec?OpenDocument>) という注意喚起を行なっています。参考にされるとよいでしょう。

- ◆ <コールドタールのニオイで体調不良> 職場で用意してくれた賃貸アパートに住んでいる。以前住んでいたアパートで自室の真下の通風口付近に鉄板が敷いてあり、年に 2 回ほど、大家がコールドタールを塗布していた。このコールドタールのニオイで体調が悪くなり、顔にもカブレが出たため、医療機関で診察を受けた。診断書も貰ったが原因は特定できていない。職場の上司に状況を伝え、今は別のアパートに引っ越しているが、この賃貸アパートには 3 ヶ月ほど住んでいた。住んでいる間はコールドタールのニオイが室内まで漂っていたので、保管していた衣類などにニオイが浸み込んでしまった。ニオイの浸み込んだ衣類を引っ越し先の新しいアパートに持ち込んだため、新しいアパートでも部屋中にニオイが充満するようになってしまった。また洗濯をしたところ、洗濯機からもニオイがするようになり、排水口にもニオイが移ってしまった。洗濯機は廃棄したが、排水口からはニオイがしている。再度、職場に状況伝えていますが対応してくれない。新しいアパートでもコールドタールのニオイがしていることを証明したいが、室内空気中の成分を調べてくれるところはないか、またニオイの取り方を教えてほしい。体調不良は続いているが、新たな病院に行くことが決まっている。化学製品 PL 相談センターはインターネットで知った。(若年の女性) <消費者>

⇒コールドタールは石炭の乾留によって生じる黒い液体で、様々な成分を含有し独特のニオイがあります。一般に、ニオイの発生源が居住空間やその周辺にある場合に、そのニオイで体調不良を発症することは有り得ますが、発生源から十分に離れているにも係らず、お伺いしたような移り香が原因で体調不良を起こすことは考え難いと思われます。また、衣類に強い移り香が残ることも考え難いと思われます。まず、信頼できる第三者にお住まいや衣類のニオイを確認して貰うようにしてはいかがでしょうか。通常、衣類についてのニオイは洗濯で落とすことができます。また移り香は、衣類を外に干して風を通す、タンブラー乾燥機（コインランドリーなどに設置されている乾燥機）で熱を掛けて乾燥することで落せると思われます。また、部屋にニオイが充満していると感じた場合は換気をすることが有効です。体調不良に

関しては、新しい医療機関に受診を予定されているとのことですので、まずは医師の見解を得て、その上で再度、職場の上司に相談されてはいかがでしょうか。

- ◆ <美容室でのパーマ施術で髪質が変化> 7年前に美容室で部分的にウェーブパーマをかけたが、その後、髪の毛が真っ直ぐに生えなくなり、部分的にくせ毛になってしまった。他の美容室でマイクロスコープを使って頭皮を観察して貰ったところ、毛穴が曲がっていると言われた。自分としては、7年前の施術で通常のパーマ液の他に何らかの薬剤が使われており、その影響ではないかと考えているが、何であるかはわからない。ストレートの髪に戻したいと思っているが、そのような影響を及ぼす薬剤に思い当たるものはあるか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。(若い男性) <消費者>

⇒お伺いしたお話しから使われた薬剤を推定することはできかねます。頭皮のトラブルと思われるので、皮膚科に受診されることをお勧めします。

- ◆ <隣家からのニオイで体調不良> 隣家から漂ってくるニオイで結膜炎、胃が焼けるような感じ、下痢などの体調不良を来している。ニオイに敏感な友人に何のニオイかみてもらったところ、防虫剤のニオイに似ていると言われた。眼科に受診して見解を求めたが、防虫剤と結膜炎の因果関係は否定された。また、別の医療機関で血液検査を行ったが異常はなく、防虫剤の影響を診るための検査項目はわからないと言われた。防虫剤との因果関係を証明するにはどのような検査を行ったらいいのだろうか。化学製品PL相談センターは防虫剤の製造メーカーから紹介された。(中年の女性) <消費者>

⇒当センターでは医療に係る事柄についてはわかりかねます。体調不良は続いているようですので、自己判断で防虫剤に原因を特定せず、医師の診断に従い治療に努めるようにされてはいかがでしょうか。

- ◆ <化学物質によるものと思われる健康被害について> 10年くらい前から、喉、鼻、関節などに痛みがでるなど、体調不良に悩まされている。医療機関を何箇所も受診したが体調不良の原因は特定できていない。自分としては、近隣住民が敷地内に農薬のようなものを定期的に撒いていて、そこから発生する化学物質が原因ではないかと考えている。しかし、近隣住民とこの件で話し合いをしたことはなく、何を撒いているのかは不明。原因物質を突き止めるため、空気中の成分を分析できないかと保健所に相談したが、調べることはできないと言われ、化学製品PL相談センターを紹介された。そちらで分析してもらえだろうか。(中年の女性) <消費者>

⇒当センターでは成分分析などの原因究明調査は行なっておりません。また、しかるべき検査機関に依頼するにしても、対象とする物質が何であるか、全く分からない状況で成分分析を行なうのは極めて困難と思われます。本件で、近隣住民とは話し合いをしていないとのことですが、行政が設けている相談窓口等を利用してアドバイスを受け、話し合いの機会を持つようにしてはいかがでしょうか。

- ◆ <洗濯時に洗濯機に入れて使う香り付け仕上げ剤で体調不良> 2年前に、洗濯時に洗濯機に入れて衣類に香りをつける香り付け仕上げ剤を使用したところ、咳、鼻水、呼吸困難などの症

状が出て、使用を繰り返すうちに症状が悪化してしまっただ。その後、洗剤、シャンプー、新品の衣類、隣家からの柔軟剤のニオイでも同様の症状が出るようになった。アレルギー科に受診し、化学物質過敏症と診断されたが、投薬治療等はなく、原因と思われる化学物質を避けるようにと言われている。このような事例があることを広く知ってもらいたい。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。(若年の女性)〈消費者〉

⇒頂いた情報は当センターの月報、年報等に、情報源が特定されない形で公表し、また関連する業界にも正しく伝えることで、情報の共有を図ってまいります。

◆一般相談等

- ◆ 〈ウォーターサーバーの容器のニオイ〉 消費者からウォーターサーバーの容器が臭うとの相談があり、調査を行なっている。容器本体はPET製でニオイはないが、ポリエチレン製の中栓にビニール臭が感じられる。成分分析を行なったところ、ニオイ物質らしき化合物が検出されたが、特定するには至っていない。化学製品PL相談センターで、プラスチックのニオイ物質に関連した情報は持っていないか。また、そういったことに詳しい機関があれば教えて欲しい。〈消費生活C〉

⇒ポリエチレンそのものにはニオイはありませんが、一般にプラスチック製品は製造時の生産性向上、製品の品質向上のため、必要に応じて様々な添加剤が使われており、その添加剤由来のニオイである可能性があります。具体的にどのような添加剤が使われているかについては、当センターでは情報を持ち合わせておりません。プラスチック製食品用器具・容器包装の安全性、衛生性については、業界毎に衛生協議会が設置されており、自主基準の作成と運用が行なわれています。ポリエチレンやポリプロピレン製品はポリオレフィン等衛生協議会に帰属しますので、問い合わせてみてはいかがでしょうか。

- ◆ 〈お茶用パックの安全性について〉 「茶葉を入れて使う使い捨てのお茶パックの素材がポリエステルとポリエチレンとあるが、熱いお湯を入れると有害な物質が溶出しないか、安全性が心配」との相談を高齢の男性から受けている。どう回答すればよいだろうか。〈消費生活C〉

⇒飲用のお茶用パックは、食品衛生法の食品用器具および容器包装に該当します。当該法により規格基準が定められ、その安全性が担保されています。また、業界においても厳しい自主基準が設けられていますので、これらの基準に適合した製品であれば、安全性は問題ないと考えられます。過度に心配する必要はないでしょう。

- ◆ 〈除菌・消臭スプレーの安全性〉 「小さな子どもを持つ自分の娘が、百貨店で買った除菌・消臭スプレーを日常的に使っており、部屋中に振りかけている。スプレーした液を吸い込んだりすることもあると思うが、安全性は大丈夫なのだろうか」という相談を中高年の女性から受けている。使っている除菌消臭スプレーは〇〇社のものであり、除菌成分はポリヘキサメチレンピグアナイド(PHMB)と記載されている。どう回答したらよいだろうか。〈消費生活C〉

⇒当センターでは、個々の製品の安全性に関する情報は持ち合わせておりません。製造メーカーにお問合せください。一般情報として、製品に使われている除菌成分のPHMBは広く一般に使われているものですが、危険有害性情報をみるとミストを吸入した場合の毒性が問題

になるケースがあるようです。通常、除菌・消臭スプレーは除菌目的で使用する場合、除菌したい対象物に吹きかけて使用することが多く、室内空間全体を除菌できるとしている製品は少ないように思われます（空間にスプレーして香りを拡散させて消臭することはある）。製品の使用方法等をよくご覧になって、正しくお使いになるようお伝えになってはいかがでしょうか。

- ◆ <新しい畳のニオイの取り方> 新しく取り替えた畳のニオイが気になる。特に身体に異常はないが、もともとニオイに過敏な性質であり害がないか心配。畳業者に問い合わせたところ、畳表と藁の畳床の間に防虫シートを使用していることがわかった。感じるニオイはい草のニオイであるが、防虫シートのニオイもしているかもしれない。畳業者からは、ニオイが気になる時はお酢で繰り返し拭くよう言われた。他によい方法はないか。化学製品 PL 相談センターは知人から教えてもらった。(中年の女性) <消費者>

⇒当センターでは、個別の製品に関する詳細情報は持ち合わせておりません。また、畳のニオイの取り方についての知見も持ち合わせておりません。まずは、畳業者のアドバイスを試してみてもはいかがでしょうか。

- ◆ <薬品の販売店を知りたい> 植物の根の成長に作用する〇〇という製品名の薬品を探している。インターネットで探したが情報が出て来ない。どこで売っているかそちらでわかるか。化学製品 PL 相談センターの連絡先は電話帳で知った。(中年の男性) <消費者>

⇒製品名しかわからず、インターネットで検索しても情報がないということですので、当センターでもわかりかねます。農薬に該当する薬剤であれば、農薬工業会に問い合わせてもはいかがでしょうか。

- ◆ <電子レンジを使ってプラスチック製カップでお湯を沸かした際の安全性> 一人暮らしをしているので、お湯が必要な時はプラスチック製のカップに水を入れて電子レンジでチンしてお湯を沸かしている。プラスチック製カップの材質（プラスチックの種類）はわからないが、耐熱温度は120℃とある。プラスチックからは有害物質が溶け出すといった情報を耳にしたが、このような使い方をしても大丈夫か。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。(高齢の女性) <消費者>

⇒食器として販売されているプラスチック製品は食品衛生法の規制を受けており、規格基準により含まれてはならない物質の種類と基準が定められ、溶け出して食品に移行する物質の総量が規制されています。また、業界においては、更に厳しい自主基準を設けて管理されています。過度にご心配される必要はないでしょう。また、プラスチック製食器は材質の耐熱性から、電子レンジでの使用可否が決まってきます。家庭用品品質表示法では使用されているプラスチックの種類、耐熱温度、取扱い上の注意等の記載が義務づけられており、電子レンジの使用可否についても記載されています。表示をよくご確認の上お使いください。尚、雑貨品として販売されているプラスチック製品にはこのような規制はありません。また、電子レンジでの加熱に際しては過度に加熱すると突沸のおそれがありますので、加熱時間にも十分ご注意ください (<https://www.nikkakyo.org/system/files/chumoku251.pdf>)。

- ◆ <弱酸性次亜塩素酸水の安全性> 子どもが嘔吐し、ノロウイルス感染の恐れがあったので、テーブル等を弱酸性次亜塩素酸水の除菌スプレーで除菌し、同じ場所をスプレータイプの住居用洗剤で拭き掃除をした。弱酸性次亜塩素酸水と住居用洗剤が混ざってしまったと思うが、「まぜるな危険」のように有害なガスが発生したりすることはないか。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。(若年の女性) <消費者>

⇒お伺いした状況で有害なガスが発生することはないと思われまます。ご心配には及ばないでしょう。「まぜるな危険」は次亜塩素酸ナトリウムを含む製品（塩素系漂白剤、塩素系カビ取り剤、塩素系洗剤等）と酸性洗剤を混合した際に、有害な塩素ガスが発生する恐れがあることから、家庭用品品質表示法でこれらの製品への表示が義務付けられているものです。弱酸性次亜塩素酸水は次亜塩素酸を主成分とする水溶液です。次亜塩素酸ナトリウムと次亜塩素酸は異なる物質ですが、違いは水溶液の液性によります。液性がアルカリ性の時は次亜塩素酸ナトリウムとして存在し、中性から弱酸性では次亜塩素酸として存在します。どちらも、酸と混ざることによって液性が酸性になると塩素ガスを発生します。しかし、混合したスプレータイプの住居用洗剤の液性は弱アルカリ性ですので、混ざっても酸性になることはなく、塩素ガスは発生しません。

- ◆ <台所用漂白剤の残留成分について> 2年くらい前に、塩素系の台所用漂白剤を薄めた液で、普段使っていたケース等を拭いた。その後、よくすすがなかったのでケースの表面には成分が残留していると思うが、後々健康に悪影響が出るようなことはないのだろうか。化学製品 PL 相談センターは以前にも利用したことがある。(若年の女性) <消費者>

⇒化学物質による健康への影響は、有害性の大きさと実際に身体に取り込まれる量の関係で決まってきます。お伺いした話から、残留量はわずかであると考えられ、さらに日常的な使用で身体に取り込まれる量は更に微量です。このような状況で、健康に影響が出るようなことはないと思われまます。過度に心配する必要はないでしょう。

- ◆ <洗浄用エタノールの安全性について> 内職で、電子機器をきれいに拭き取る仕事を請け負っていた。使用上の注意に従い、換気をしながら洗浄用エタノール（エタノール 80%、イソプロパノール及びメタノール約 3%）を使って作業を行なった。しかし、メタノールは有害性が高いとの情報が気になったので、約 2 時間の作業を 4 回ほど行なったところで仕事は辞めてしまった。今のところ体調に異常はないが、小さな子どももいるので、今後何らかの影響がないか心配である。製造メーカーに確認したところ問題はないと言われたがどうなのだろう。化学製品 PL 相談センターはインターネットで知った。(若年の女性) <消費者>

⇒メタノールは引火性の高い液体で、誤飲などで経口摂取した場合、急性中毒を引き起こす可能性があります。少量のガスを吸引した程度では問題になることはないと思われまます。お伺いしたお話しから、身体に何ら異常はなく、お仕事も既に辞められているとのことですので、過度に心配する必要はないでしょう。

- ◆ <ボタン電池の液もれ処置について> 1年前、かなり古い時計のボタン電池が液もれし、手で触ってしまった。電池は既に廃棄したが、水銀電池だった可能性がある。触った後すぐに手を洗い今のところ異常はないが、インターネットを見ると水銀に関する有害性情報が多くあり

心配になった。今でも空気中に水銀電池の物質が浮遊していないか、また、触った後に手を洗っただけで大丈夫であったのか。化学製品 P L 相談センターは以前にも利用したことがある。
(若年の女性) <消費者>

⇒お伺いした状況から、電池の種類は特定できませんが、すぐに水で洗い流し異常がないこと、既に 1 年経過しており、漏れた物質が今でも浮遊していることは考え難く、特にご心配なさる必要はないでしょう。水銀電池は、陽極に酸化第二水銀を用い、電解質には水酸化カリウム水溶液が使用されています。どちらの物質も眼や皮膚に対し強い刺激性があります。眼に入ったときは放置すると視力障害を起こすことがありますので、すぐに洗い流し、医師の診察を受けて下さい。皮膚や洋服に付くと、化学やけどを起こすことがありますので、すぐに水で洗い流すようにしてください。水銀電池は環境汚染の問題から、多くの国で禁止され、現在はほとんど使用されておらず、国内でも 1995 年以降生産されておられません。

- ◆ <食器洗い用スポンジに混入していた金属片> 5 個入りの食器洗い用スポンジを購入し、一つはお風呂洗いに使っていた。二つ目を、食器洗いに使おうとしたところ、小さな金属片が付着していることに気付いた。販売元に連絡して調査を依頼し、当該製品を送付した。しかし、途中で金属片が紛失してしまい、金属片が何であるかは分からずじまいとなり、混入の原因についてもうやむやになってしまった。お風呂洗い用ではあるが、一つは実際に使っていたので、身体に何らかの影響がでるようなことはないだろうか。化学製品 P L 相談センターは以前にも利用したことがある。(中年の女性) <消費者>

⇒お伺いしたお話から、実際には健康被害は出ておらず、今後も身体に影響が出るとは考え難いと思われます。過度にご心配になる必要はないでしょう。金属片の混入は品質上の問題です。今後、異物混入を無くして欲しいということならば、販売元に管理体制等を問い質してみてはいかがでしょうか。

- ◆ <輸入販売する原材料の製造物責任について> 活性炭の輸入販売を行っている。販売先の事業者との契約の中で、製造物責任の所在について、どのように盛り込んだら良いだろうか。化学製品 P L 相談センターはインターネットで知った。<事業者>

⇒当センターは事業者へのコンサルタント業務は行なっておりませんので、販売契約等に係る問題については対応しかねます。弁護士、コンサルタント等、法律に詳しい方にご相談ください。一般に、製造物責任 (P L) 法における製造業者は、製造物を業として製造、加工又は輸入した者が該当します。また、完成品である製造物の欠陥が、その製造物を構成する部品や原材料の欠陥に起因している場合は、部品や原材料の製造業者も製造物責任を負うものとされています。こう言った事柄を踏まえて、ご相談されるとよいでしょう。

- ◆ <化学製品の安全性の評価について> 繊維加工時に使用する化学製品で油汚れがよく落ちる。作業時に手についた場合の手洗い用として使用したいが、使用しても問題ないか知りたい。人体への安全性について評価してくれる機関を紹介してほしい。化学製品 P L 相談センターは独立行政法人製品評価技術基盤機構から紹介された。<事業者>

⇒当センターから特定の機関を紹介することはできません。また、どのような製品でも用途外のご使用はお薦めできません。



DIYで思わぬ事故を起こさない為に ～④アスベストに注意！～

DIYが高じて、自らリフォームやリノベーションに取り組む方もいます。そこまで大規模ではなくても、部屋の床・壁・天井などを改装したいという方はいるのではないのでしょうか。そういった計画のある方は、アスベスト対策もお忘れなく。

かつては建築材料として大量に使われていたアスベスト。吸い込むと肺がんなどの重篤な疾病のおそれがあり、今では使われなくなりましたが、古い建築物には当時使われたものが残っている可能性があります。改装時に粉塵を出して吸い込むことがないよう充分注意しましょう。



アスベストとは^{1)、2)}

アスベストとは、天然に産出する繊維状の鉱物の集合体の総称で、鉱物学上はクリソタイル、アモサイト、クロシドライトなどの6種類ほどに分類されています。どれも、非常に細い繊維状結晶で、綿状に加工して、主に建築材料として使用されてきました。アスベストの粉塵は、目に見えないほど微細な繊維状で、吸い込むとじん肺、悪性中皮腫の原因となり、肺がんを起こす可能性があることが知られています。アスベストによる健康被害は一般に、長期的に吸い込むような環境に身をおいた場合、つまり仕事で扱っていた労働者で多く報告されています。また、吸い込んだ量が多いほど発病のリスクは高まりますが、短期間の低濃度ばく露の影響については不明な点が多いとされています。

建築材料としてアスベストの使われ方と規制

アスベストは様々な形で建築材料として使われてきました。建築物のどこにどのような形で使用されてきたかは、国土交通省が出している「目で見えるアスベスト建材」³⁾に詳しく掲載されています。ここでは、代表的な利用例を簡単に紹介します。

①アスベスト含有吹き付け材

アスベスト、セメント、水などを一定の割合で混合して吹き付け施行したもので、ロックウールなどにアスベストを混ぜて使用される場合もあります。耐火被覆用として鉄筋造建築物の梁や柱に使用されたり、吸音・断熱用としてビルの機械室・地下駐車場・学校・体育館・工場等の天井や壁に使用されている場合があります。アスベスト含有吹き付け材は経年劣化でアスベストが飛散する可能性が指摘されています。このような使用は、1975年から段階的に規制が掛けられるようになり、2006年以降は使用が禁止されています。

②アスベスト保温材等

比較的密度の小さいアスベスト含有建材で、経年による飛散のおそれはほとんどないと言われていますが、除去作業の際には飛散しやすいため注意を要します。ボイラーや温水管の屈曲部などに使われるアスベスト含有保温材、耐火のため板状に成型して鉄骨などに張り付けるアスベスト含有耐火被覆板、耐火や断熱のため屋根の裏打ちや煙突内側に貼られるアスベスト含有断熱材があります。これらの製品へのアスベストの使用は 2006 年以降、禁止されています。

③アスベスト成型板等

比較的高密度のアスベスト含有建材で、住宅屋根用化粧スレートや内外装用の各種成型板、塩ビ床タイルなどがあります。この手の製品は経年劣化でアスベストが飛散することはほとんどありませんが、破損したり、切断したりすると飛散のおそれがあります。これらの製品へのアスベストの使用は 2006 年以降、禁止されています。

どんなことに注意したらいいの？

建築物の解体や増改築時のアスベスト含有製品の扱いについては、建築基準法、大気汚染防止法、建設リサイクル法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、石綿障害予防規則等で、飛散しやすさのレベルに応じて規制があり、それぞれ適切な処理を行なうことが求められています⁴⁾。また事前に届出が必要な場合もあります。築年数や工事の規模・内容にもよりますが、一般家庭ではアスベスト飛散レベルの低い③が問題になることが多いと思われませんが、それでも思わぬ事故を起こさぬよう、十分な注意が必要です。

「自分で出来ることは何でも自分でやってみよう！」というのが DIY の精神ですが、手に負えないことがあるのも事実です。難しいと思ったら、専門家に相談し、決して無理をしないことも大切ではないでしょうか。

【参考にした情報】

- 1) 「アスベスト対策 Q&A」、国土交通省
<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/Q&A/index.html>
- 2) 「アスベスト（石綿）に関する Q&A」、厚生労働省
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/sekimen/topics/tp050729-1.html
- 3) 「目で見えるアスベスト建材（第 2 版）」、国土交通省
http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha08/01/010425_3/01.pdf
- 4) 「建築物に使われているアスベスト成型板の手引き」、島根県アスベスト対策本部
<https://www.pref.shimane.lg.jp/infra/kankyo/kankyo/asbest/index.data/seikeiban.pdf>

コラム おいしい褐色！？ それ、メイラード反応です

お肉やお魚を焼く、トーストやホットケーキを焼く、クッキーを焼く、こんな時に目指すべき焼き色は“キツネ色”やもうちょっと濃い茶色です。この焼き加減の時はおいしそうなおいニオイが漂い、食べると表面はさくっと中は軟らかい食感で、香ばしくおいしくいただけます。これが火を入れすぎて真っ黒に焦がしてしまった時は、焦げ臭いニオイとなり、焦げた部分は固くて苦くなってしまい、食べるまでもなく「やっちゃった、大失敗」となります。「こんがりキツネ色」も度が過ぎると「真っ黒に焦げる」と一連の現象に見えますが、実は化学的にはまったく別のことが起こっています。



「こんがりキツネ色」の方はメイラード反応（アミノカルボニル反応ともいう）といって、食品に含まれるタンパク質やアミノ酸と糖が反応して、最終的にメラノイジンという褐色物質ができる反応です。キツネ色の正体は、このメラノイジンなのです。メイラード反応は非常に複雑な反応で、よく分かっていない部分もたくさん残されていますが、そのプロセスで様々な香気成分が生じることが知られています。香気成分は反応の元になるアミノ酸や糖の種類によって異なるため、食品によってそれぞれ独特の香りとなるのです。

一方「真っ黒に焦げる」のは炭化です。炭化とは有機物を酸素の少ない条件下で加熱した場合、熱分解により揮発性成分が生じて減量して行き、最後に揮発性の低い炭素が「炭（すみ）」として残る現象のことです。木炭は酸素を遮断して木材を蒸し焼きにして作りますが、これと同じような状況が、調理の過程で部分的に生じることで食品に真っ黒な焦げが生じます。

155℃の攻防

料理をする上でとても重要な役割を担うメイラード反応ですが、常温では起きにくく（反応に長時間を要する）、加熱されることで活発に反応するようになります。そして、短時間で速やかに進行する温度は155℃くらいであると言われています。「焼く」ことでこんがりキツネ色になりますが、水を媒体とした加熱方法である「煮る」、「蒸す」では実現しない理由はこんなところに理由があったのです。

それでは「焦げ」はどうでしょうか。炭化は有機物が酸素を遮断された状況で加熱され、熱分解をすることで始まります。熱分解が始まる温度は物質によって異なりますが、例えば木材（食べ物ではないですが...）は160～400℃で熱分解し、300℃前後から急速に組成分解を始めます。そう、メイラード反応よりも少し高い温度で起こるようです。私たちが料理をする際、火加減や加熱時間に気を配り、頃合を見計らって食材をひっくり返したりするのは、炭化を防ぎながらメイラード反応を進行させる、正に155℃の攻防をしていたということになります。

もう一つの褐色化反応

食べ物が褐色に変化する化学反応として知られているものがもう一つあります。それはカラメル化反応です。カラメル化反応は糖類を 100℃以上に加熱することで生じます。カラメル化により甘い香りが生じ、ほろ苦い風味を付けることができます。プリンについているカラメルソース、キャラメル、べっこう飴などはカラメル化反応の産物です。カラメル化反応とメイラード反応は全く異なる化学反応ですが、料理の過程では同時進行で起こっています。

すき焼きと言えば関西風と関東風どちらが好み？

冬のご馳走は？と言われて思い浮かぶ食べ物に「すき焼き」があります。すき焼き発祥の地は関西と言われていますが、関西風は牛脂を引いた鍋に牛肉を入れ砂糖を振り掛けてサッと焼き、醤油をざっと掛けてすぐに肉を引き上げて、溶き卵にくぐらせて食します。まさに「焼く」調理で、牛肉の焼ける香ばしい香りや肉本来の味を楽しみます。これに対し、関東風は割下を使って「煮る」調理法で、鍋全体に行き渡ったうま味を楽しみます。肉だけでなく味が程よくしみこんだ野菜やしらすきもととてもおいしいものです。肉を焼くと、それだけでも肉に含まれるアミノ酸と糖がメイラード反応を起こし香ばしいニオイを発しますが、関西風すき焼きは砂糖を加えることでこれを増強しているとも言え、まさにメイラード反応を究極まで利用した調理法といえるでしょう。関西風と関東風、みなさんはどちらがお好みですか（私は甲乙つけがたくどちらも好きです）。

日常生活の中で、化学反応に直接触れる機会はあまりないように感じますが、料理は化学反応そのものであったりします。「すき焼き鍋の中では、牛肉と砂糖が美味しそうなにおいを立てている、鍋の温度は 155℃、まさにメイラード反応が盛んに起こっている状況。温度を上げすぎると炭化が始まり焦げるので、正に今が食べ時」なんて考えながら調理するのも面白いですね。

そういえば、「焦げる（こげる）」と「焦る（あせる）」は同じ漢字です。「焦げると焦る」のか「焦ると焦げる」のか微妙なところですが、料理をする時にはくれぐれも焦げ付かせないよう気を付けてください。

【参考にした情報】

- 1) 「おいしさ」の化学 佐藤成美著 講談社
- 2) 料理の科学 <http://sekatsu-kagaku.sub.jp/cooking-science.htm>



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：登坂(トサカ))

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 住友六甲ビル
TEL : 03-3297-2602 FAX : 03-3297-2604
URL : <http://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。