

アクティビティノート <第295号>

2021年8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 2021年8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.3～11
2. ちょっと注目 『リチウムイオン電池を内蔵した携帯用扇風機に注意!』 ……p.12～13
3. コラム 『未来を拓くリチウムイオン電池』 ……p.14～16

TOPICS

**リチウムイオン電池を内蔵した携帯用扇風機に注意!**

最近街中で、ハンディタイプの携帯用扇風機をよく見かけます。涼しい風を簡単に手に入れられますが、取扱いを誤ると思わぬ事故に繋がることがあります。今月度は、携帯用扇風機を安全に使いこなすための注意点について取り上げます。

**未来を拓くリチウムイオン電池**

電気を好きな場所で自由に使いたい。こんなニーズに答えているのがリチウムイオン電池です。繰り返し充電できて、軽く、容量も大きいことから最近良く使われているこの電池について解説します。

1. 相談業務

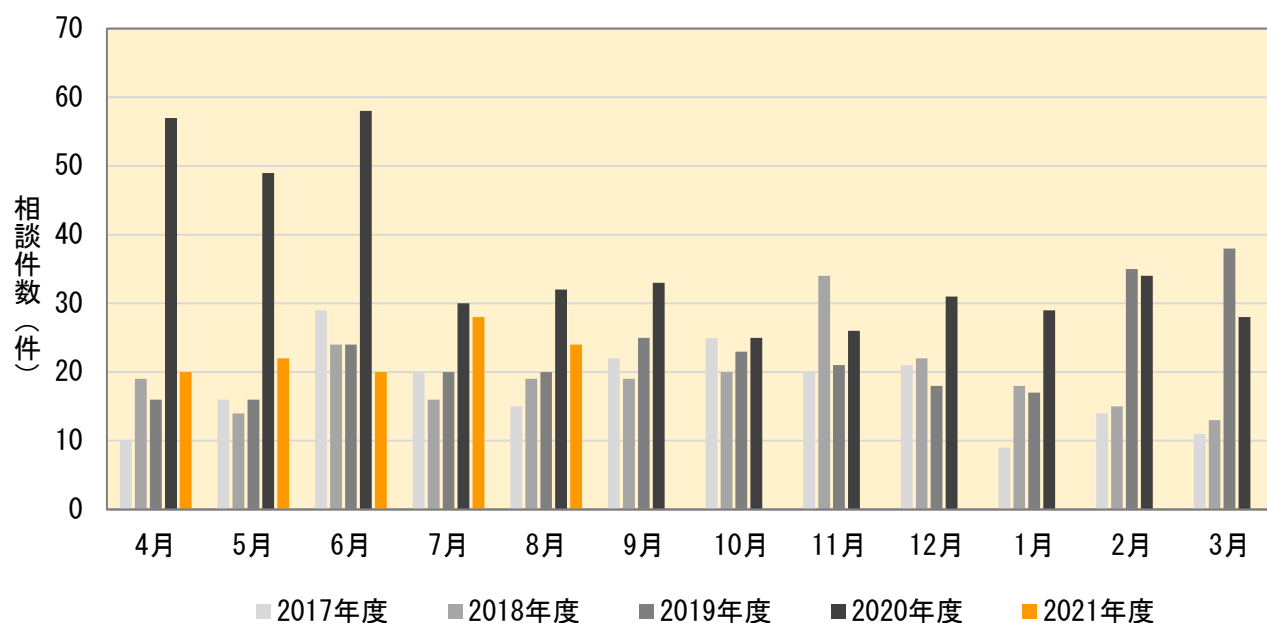
1. 1 相談受付件数

2021年8月度相談受付件数 (7/28~8/25 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	8	2	0	9	1	20	83%
消費生活C・ 行政	1	0	0	2	0	3	13%
事業者・ 事業者団体	0	0	0	1	0	1	4%
メディア・ その他	0	0	0	0	0	0	0%
合計	9	2	0	12	1	24	
構成比	38%	8%	0%	50%	4%		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 (2017~2021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きます。「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きます。

◆品質クレーム関連相談

- ◆ <食洗器用洗剤に緑色の異物が生成> ○○社の食洗器用洗剤△△を使っている。使っているうちに、中に緑色の異物が複数生成していることに気付いた。○○社に問い合わせたところ、商品交換はするが製品は輸入品なので生成物の調査は難しいとの回答をもらっている。緑色の異物が何かわかるか。原因調査をしようとするしない○○社の対応には不満である。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の成分や安全性、品質等に関する詳細情報は持ち合わせておりません。本件は製品の品質に関する案件ですので、不明な点は再度、○○社にご確認ください。

- ◆ <家の庭に撒いた除草剤の近隣の水田への影響> 自宅の庭の除草のためにドラッグストアで購入した○○社の除草剤△△を使用した。自宅は高台にあるが、下方にある水田の稲に一部色変わりした部分があるのが気になった。自宅から除草剤を含んだ水が下流に流れ、水田に入り影響したのではないだろうか。○○社に相談したところ、製品に記載の使用方法で使えば基本的に影響はない。ただし、全く起きないとは言えないとのこと。どうしても影響の有無を確認したいのならば、水田の色変わりした部分を分析調査する必要があるが、メーカー責任とは捉えていないので、相談者自身が確認するしかないとも言われている。○○社の見解は信用できず、自分は除草剤を使用したことが原因だと思っている。このように周辺環境に影響を及ぼす製品は危険ではないか。消費生活センターにも水田への影響の可能性を伝えても取り合ってくれず、こちらを紹介された。〈消費者〉

⇒当センターは化学分析・原因調査等は請け負っておりませんので、原因調査については対応しかねます。一般的に、除草剤は周辺環境への影響を考慮して製品設計され、使用方法が決められています。△△に使われている成分も広く使われているものです。また、使用された除草剤などの農薬については、使用された農地から水系への流出率は一般的には0.5%以下との情報も示されています

(https://www.maff.go.jp/kanto/syo_an/seikatsu/iken/yamanashi190207/pdf/shiryo3.pdf)。

お伺いした限り、お申し出の内容は推測や思い込みによるものであり、現状では個人的な意見の範疇です。○○社の見解が信用できず、覆す確証を得たいのであれば、ご自身で調査されるほかないでしょう。

◆事故クレーム関連相談

- ◆ <二酸化塩素系の除菌・消臭剤を使用して身体にかゆみと喉の渴き> 「漬けていた梅干しにカビが発生し、部屋中に酷い臭いがするようになった。家具・雑貨製品を販売している〇〇で購入した二酸化塩素系のスプレータイプとゲルタイプの除菌・消臭製品△△を使用したところ、カビの臭いは消えず、自分と娘の身体にかゆみ、喉が渴くなどの症状が出た。販売店に申し出たが、安全性は確認されているとの説明のみで具体的な対応はしてもらえなかった。本当に安全と言えるのか、もっと安全性について調べるべきではないか」との相談を受けている。当センターで安全性について調べることはできないため、安全性について調べてもらえるか。〈消費生活C〉

⇒当センターは個別の製品に使われている成分や安全性に関する情報は持ち合わせておりません。また、製品の分析や安全性評価は行っておりませんので対応しかねます。お伺いした所、相談者の申し出ている身体症状と△△との因果関係は明確ではありません。一度、医療機関にご相談になるようにお話されてはいかがでしょうか。また、販売店の対応に納得できない場合は製造メーカーに申し出るようにお話されてはいかがでしょうか。一般情報として、二酸化塩素は塩素様の刺激臭のある気体で、気道、皮膚、眼への刺激があり、吸入による急性毒性が知られています。毒性が発現するのは空気中の濃度によりますが、事業者が業務として日常的に二酸化塩素を使用する作業を行う場合に守るべき基準として、ACGIH (アメリカ合衆国産業衛生専門官会議) によると、作業環境で毎日繰り返しばく露しても悪影響のみられない濃度値 (TWA) は 0.1 ppm、短時間ばく露限界値 (STEL) は 0.3 ppm とされています。製品の使用量によっては身体への影響も考えられます。

- ◆ <アルコール除菌スプレーの詰め替え用パウチが液漏れし車のシートを汚損> お店でアルコール除菌スプレー〇〇の詰め替え用パウチを購入し、買い物袋に入れて車の助手席に置いて持ち帰ったところ、液漏れして革製のシートが変色しシミになった。購入品を見ると、パウチの右端に 2 cm くらいの幅で V 字に切れていた。〇〇は大手販売チェーン△△のプライベートブランドである。購入した販売店に申し出たところ、△△のお客様相談室から連絡があり、後日、自宅を訪問された。訪問時には詳細な状況確認があり、原因調査のため当該詰め替え製品を持ち帰り、現在は回答待ちである。訪問時に、パウチの傷がレジを通った後に発生した場合は、対応は難しいような説明をされている。このような場合、製造物責任法ではどういう扱いになるのか。〈消費者〉

⇒製造物責任 (PL) 法は、製造物の欠陥により、人の生命や財産に係る被害が生じた際の製造業者等の損害賠償責任を定めた法律です。購入された時点で当該製品に液が漏れる原因となる傷があった場合は、当該製品の欠陥による被害である可能性が高いと思われます。ただし、パウチの傷がレジを通った後で発生、例えば、買い物袋に入れていた他の製品の鋭利な部分に接触したことで偶発的に発生する可能性も否定できません。そのような場合は、製造業者は損害賠償責任を負わないこともあります。まずは、△△のお客様相談室の回答を待たれてはいかがでしょうか。

- ◆ <美容院で縮毛矯正パーマを受けた後に肌トラブル> 美容院で縮毛矯正パーマを受けた後で、肌が赤くかゆみがでて通院をしている。ステロイド系の薬も処方されており、医師から今後の

こともあるので使用製品を確認したいといわれた。美容院に問い合わせたところ、〇〇社の△△、□□社の◇◇など複数のパーマ剤を美容院で独自に開発したレシピに基づいて混合し、縮毛矯正パーマを施術されたことがわかった。各メーカーに確認したところ「製品は使用方法に従って使用された場合の安全性を確認しているが、複数の製品を独自のレシピで混ぜて使用することについては分からない」といわれた。消費生活センターに相談したところ、成分については化学製品PL相談センターが詳しいとのことで紹介された。〈消費者〉

⇒当センターでは個別の製品の成分や安全性に関する詳細情報は持ち合わせておりません。複数の製品を混合使用した際の影響についても知見がなく、混合使用時の安全性については回答しかねます。一般的に、パーマ剤は薬機法（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。薬機法では、行政の承認や確認、許可、監督等のもとでなければ、医薬品や医薬部外品、化粧品、医療機器の製造や輸入、調剤で営業してはならないよう定められています。美容室で製造業の許可なしに、製品同士を混ぜてしまうと、新たな組成の別の製品を造ったことになり、薬事法違反に該当する可能性があります。お伺いしたところ、美容院が独自のレシピで複数の製品を混ぜて使用されたとのことですので、美容院の責任で行った施術の問題であり、薬機法に違反している可能性があります。お話では、美容院が責任を認めているのかが分かりませんので、確認したうえで、治療費等の損害賠償について交渉されるとよいでしょう。

- ◆ 〈排水口にカビ取り剤を使用した後、粉末の酸性洗剤を使用〉 排水口の洗浄に、〇〇社のカビ取り剤△△を使用して水で洗い流した。続けて粉末の酸性洗剤を使用したところ、両製品に「まぜるな危険」と書いてあるのに気付いた。少し変な臭いがしたので、今、お風呂場の外から電話した。どうしたらよいか。〈消費者〉

⇒カビ取り剤の主成分は次亜塩素酸ナトリウムであり、これと「まぜるな危険」の表示がある酸性洗剤を併用すると、有害な塩素ガスが発生する可能性があります。使用中に異臭があったことから、塩素ガスの発生が疑われますが、水で流した後に使用されていることから、混ざったとしても少量であり、発生量も少ないと考えられます。まず、使用した場所の換気をし、念のため、排水口によく水を流してください。カビ取り剤のような塩素系製品と、それと混合した際に塩素ガスが発生する恐れのある酸性洗剤には家庭用品品質表示法で、「まぜるな危険」「塩素系」と「まぜるな危険」、「酸性タイプ」の表示が義務づけられています。「まぜるな危険」の表示がある製品で、「塩素系」と「酸性タイプ」を同時に使用すると大変に危険です。今後は製品の注意表示を守ってお使いください。

- ◆ 〈トイレ用の塩素系洗剤と酸性洗剤を併用して喉に痛み〉 塩素系洗剤でトイレ掃除をした後で、まだ洗剤が残っているところに酸性の洗剤を少しいれてしまった。有害なガスが発生したらしく、少し喉に痛みがあるが、後になって、喉の他にも影響がでるようなことはないだろうか。また、傍に5歳の子供がいた。今のところ異常はない様子だが大丈夫だろうか。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〉

⇒塩素系トイレ洗剤の主成分は次亜塩素酸ナトリウムで液性はアルカリ性ですが、酸性洗剤などの酸性物質と混ざり液性が酸性になると有害な塩素ガスが発生する恐れがあり

ます。このため、これらの製品には家庭用品品質表示法により「まぜるな危険」の警告表示が義務付けられています。お伺いした内容から少量とはいえ塩素が発生した可能性があります。換気を十分にしてください。喉の痛みについては、継続して痛みがあるのであれば、医療機関を受診することをお勧めします。お子様については特に症状がなければ心配する必要はありません。

- ◆ <業者によるエアコン洗浄で体調不良> エアコン 3 台のクリーニングを業者に依頼して実施した。その後、エアコンを運転すると目が痛く、皮膚もヒリヒリするようになった。洗浄剤の成分がエアコン内部に残っており、運転すると飛び散っているのではないかと考えている。また、フローリングにシミができてしまった。業者に申し出たところ、クリーニング費用は返金してもらうこととなり、フローリングについては修繕をしてもらうことになった。しかし、エアコン内部に洗浄剤成分が残っていることについては、「洗浄成分が残っていることはない」と断言された。洗浄成分が残っていることを調べて、洗浄した業者に報告したい。調べることができるか。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〉

⇒当センターでは、化学分析や原因調査等は行っておりません。独立行政法人 製品評価技術基盤機構(N I T E)の「原因究明機関ネットワーク」

(<http://www.nite.go.jp/jiko/network/>)、及び独立行政法人 国民生活センターのウェブサイト(http://www.kokusen.go.jp/test_list/)に、商品テストを実施する機関のリストが掲載されていますので、参照の上、ご自身で依頼してください。なお、検査費用はご自身の負担となります。また、目の痛みや皮膚がヒリヒリするといった症状が残っているようでしたら、医療機関を受診することをお勧めします。

- ◆ <業務用アルカリ洗浄剤をカーペットに使用して体調不良> 飲食店の床の油汚れなどを落とす水酸化ナトリウムを含有した業務用のアルカリ洗浄剤をインターネットで購入し、2 週間前に自宅の敷き詰めカーペットに使用。使用後に異様な臭いがして、目や喉に痛み、息もし難い状態となっている。カーペットは剥がして取り除き、床は板が露出した状態にしているが、空気中になんらかの成分が浮遊しているようで、臭いが消えず、体調もよくなる。どうすればよいか。化学製品 PL 相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒当センターは個別の製品に使われている成分や安全性に関する詳細情報は持ち合わせておりません。業務用アルカリ洗浄剤の製造メーカーにお問い合わせください。一般的に、業務用のアルカリ洗浄剤は、洗い流すことのできる調理器具回りや床タイル等の硬質表面の油汚れの洗浄用であり、敷き詰めカーペットのような洗い流せない素材の洗浄には向いておらず、用途外であると思われます。主成分の水酸化ナトリウムは不揮発性ですので、異臭の直接の原因とはなり得ませんが、当該洗浄剤に溶剤等の揮発性成分が含まれていた場合や、油汚れが分解して脂肪酸等の分解生成物が発生した場合、異臭の原因となることが考えられます。一般的な対処方法は、原因物質が付着していると思われる部分を、その材質に適した住宅用洗剤で丹念に拭き掃除し、十分な換気をすることです。体調不良が回復しないのであれば医療機関を受診することをお勧めします。

- ◆ <美容院で購入したトリートメントで皮膚トラブル> 美容院で購入したトリートメントを使

用したところ皮膚トラブルになった。当該製品の成分表などはもらったが原因を調べるにはどうしたらよいか。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〉

⇒皮膚トラブルが起きているとのことですので、まずは皮膚科医を受診することをお勧めします。一般的に、製品が原因であることを確認する方法としては、製品パッチテストや成分パッチテストと言われる製品そのものや使われている配合成分を一定時間張り付けてその後の皮膚の反応を確認する方法があります。パッチテストは皮膚科医が行うものであり、通常、皮膚トラブルが快癒してから行います。受診の際には当該製品をお持ちになるとよいでしょう。

- ◆ 〈洗顔クレンジング剤を使用して目に刺激〉 3週間前に、水に溶かして使用する粉末タイプの洗顔クレンジング剤〇〇で洗顔したところ、使用中、目に激しい痛みを感じた。これほどの痛みを感じる製品は問題ではないかと思い pH (液性) を測ったところ、11~12の強いアルカリ性であった。製品に表示されている成分は、米ぬかや小麦ふすまなどで、アルカリ性を示すような物質は見当たらない。非表示の成分で何か含まれているのではないかと。購入した販売店は大流通△△で製造メーカーは□□である。このようなアルカリ性の洗顔剤を販売している製造メーカーは信用できないので、成分を調べてほしい。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。〈消費者〉

⇒当センターは、製品の分析や調査は行っておりません。また、個別の製品の成分や安全性についての詳細情報も持ち合わせておりません。製造メーカーである□□にお問い合わせください。□□に直接問い合わせることに不安があるのであれば、販売店である△△を通じて問い合わせるみてはいかがでしょうか。化粧品は、原則として配合する全ての成分の名称を、容器又は外装に表示することが義務づけられています。通常であれば液性は表示成分によるものと考えられます。一般的にアルカリ性の製品は目に入った場合に刺激があります。しかし、広く使用されている石鹼系の洗顔料も弱アルカリ性であり、液性がアルカリ性だから問題があるという訳ではありません。製品を安全に使用するための注意表示が充分であったかどうか、また、それを守って使用していたかどうかについても確認するとよいでしょう。

◆ 一般相談

- ◆ 〈スズメバチの巣の駆除について〉「スズメバチの巣が家にできたので駆除を業者に依頼した。作業の完了後、請求書もらったが、作業の明細が書かれていない。高所での作業で自分は見えておらず、どのような作業をしたのか、また作業内容に見合う請求金額なのか心配なので、作業明細を提出してもらった。提出された作業明細には使用した3種類の薬剤が記載されていた。これらは、どのような薬剤なのか。各薬剤の製造メーカーは聞いている。」との相談を消費者から受けている。化学製品 PL 相談センターで対応して貰えるか。〈消費生活 C〉

⇒当センターでは個別の製品の成分や安全性に関する詳細情報は持ち合わせておりません。駆除の施行についても知見がなく、回答しかねます。使用薬剤については製造メーカーに確認されてはいかがでしょうか。請求書の内容に不明な点や納得できない点があるのであ

れば、施工業者とよく話し合われるとよいでしょう。

- ◆ <梱包用シートの安全性について> 「孫が庭でプール遊びをする際に梱包用シートを敷いていた。水がこぼれた後の芝生が変色した。孫の体に影響があるのではないかと相談を受けている。梱包用シートのメーカーに確認をしたところ、紙とポリエチレンをホットメルトで接着したもので、安全性には問題ないと言われたが、芝生に影響が出ていることから、身体にも影響がでるのではないかと心配している。孫の様子に今のところ異常はない。ホットメルトとはなにか。体には影響ないのか。芝生が枯れることはあるのか。〈消費生活C〉

⇒当センターは個別の製品に使われている成分等の詳細情報は持ち合わせておりませんので、製造メーカーが回答した内容以上のことは申し上げられません。一般的に、ホットメルトとは高温では融解して流動性があり、常温で固化する性質のある接着成分を用いた接着方法のことです。ホットメルト接着剤には様々なポリマーが使われています。製造メーカーの回答は、「安全上問題のあるような物質は使っていないが、用途外の使用であり、芝生の変色の理由までは分からない」というものかと思います。当センターでも芝生の変色の理由は分かりかねますが、現在、お体には影響は出ていないとのことですので、過度に心配する必要はないでしょう。

- ◆ <昨年使用した除草剤の製品名を特定したい> 昨年使用した除草剤の製品名を知りたい。手元に製品は残っておらず、顆粒状で茶褐色であったことしかわからない。除草剤の製造メーカーや販売店に聞いてみたが、わからないと言われた。化学製品PL相談センターで製品名はわかるか。〈消費者〉

⇒お伺いした内容ではわかりかねます。また、当センターから特定の製品名をご案内することはしておりません。

- ◆ <食品の外装フィルムをエタノールで消毒することについて> 未開封のカレーフレークの外装フィルムを感染症予防対策として75～77%のエタノールで消毒したい。外装フィルムの材質はポリエチレンとポリエステルであるが、使用しても問題ないか。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。〈消費者〉

⇒ポリエチレン、ポリエステルともにアルコールに対して耐性があり問題ないと思われまます。ただし、個別の製品の取扱いに関することですので製造メーカーにご確認ください。

- ◆ <食品用ラップが鍋の底についたままガスコンロで加熱> 剥がし残した食品用ラップが鍋の底についたままガスコンロで加熱してしまい、白煙が出たので心配になった。鍋の底をきれいにするのに洗剤などを使用しても大丈夫か。インターネットで調べると食品用ラップはポリ塩化ビニリデン製で燃えるとダイオキシンができる可能性があるなどの情報があり心配になった。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒今回の鍋の焦げ付きについては、洗剤やクレンザーなどで洗えばよく、ダイオキシン類の発生とその影響を心配する必要はないでしょう。ダイオキシンとは特定の類似構造をもつ化合物の総称で、意図的に作られることはありませんが、炭素・酸素・水素・塩素を含む物質が不適切な条件下で燃焼されることにより発生する副生成物です

(<https://www.pref.saitama.lg.jp/cess/cess-kokosiri/cess-koko12.html>)。

日本では1999年に公布された「ダイオキシン類対策特別措置法」により環境基準等が設定され、ゴミ焼却場などの特定施設からの排出が規制されています。ダイオキシン類はその毒性の強さが問題視されますが、実際に環境中や食品中に含まれる量は極微量であり、日常生活の中で摂取する量により急性毒性が生じることはないと考えられています

(<http://www.env.go.jp/air/dioxin/2012pamph.pdf>)。

- ◆ <蛍光増白剤が使用されたタオルについて> 使わずに家に置いてある10年以上前の古い白いタオルのラベルを見ると蛍光増白剤を使っていると書いてある。タオルメーカーに問い合わせたところ、以前は蛍光増白剤を使用していたが、現在は使用していないといわれた。蛍光増白剤は危険だから使われなくなったのか。家で保管しているタオルは使ってもよいのか。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。〈消費者〉

⇒蛍光増白剤については、ヒト健康と環境へのリスクは低いという結論が得られています (https://jsda.org/w/01_katud/jsda/rele_071225.pdf)。法的な規制もなく、危険だから使用されなくなったということはありません。蛍光増白剤が使われている白いタオルを使用しても特に問題はありません。

- ◆ <消毒目的で使用した塩素系漂白剤について> 1年以上前、家族が発熱した際に、塩素系漂白剤を希釈して家の中を拭き消毒を行った。今、確認してみると、新型コロナウイルスの予防対策として推奨されている塩素系漂白剤の使用濃度よりも倍くらいの濃度で使用していたこと、使用後に水拭きが必要であったことがわかり、心配になってきた。使用した対象物や自身の身体にも何も問題は起きていないが、これから何か起こることはないか。化学製品PL相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉

⇒塩素系漂白剤は次亜塩素酸ナトリウムを有効成分とし、他の成分として水酸化ナトリウムを少量含有するため、強いアルカリ性で目や皮膚への腐食性があります。また、拭き掃除の対象物によっては損傷を受ける可能性があります。このため、使用後に水拭きすることが推奨されています。お伺いした話では、既に1年以上経過しており、水酸化ナトリウム等のアルカリ成分は空気中の炭酸ガス（二酸化炭素）で中和されて炭酸塩に変化しアルカリ性が弱まっていると思われます。また実際に、何も問題が起きていないことから、過度に心配する必要はないでしょう。現在、発信されている厚生労働省の新型コロナウイルスの消毒・除菌方法についての「モノに付着したウイルス対策」

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html) のひとつとして、次亜塩素酸ナトリウムの濃度が0.05%になるように薄めて拭き、その後、水拭きをすること、そして、目に入ったり皮膚についたりしない、飲み込んだり、吸い込んだりしない等の様々な注意が必要であることが記載されています。今後の使用の際に正しい情報を確認しておかれることをお勧めします。

- ◆ <電池交換の際に乾電池に付いていた白い付着物> 乾電池式の電気ランタンを使用していたが、電池交換の際に乾電池に白い硬いものが付着していた。取り出す時にうっかりして、白い付着物は取れて無くなってしまった。白い付着物は何か。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〉

⇒乾電池の白い付着物は、乾電池から液漏れした電解液の水酸化カリウム等が、長い時間をかけて空気中の炭酸ガス（二酸化炭素）で中和されて炭酸カリウム等の炭酸塩として固化したものである。水酸化カリウム等を含む電解液は強アルカリ性で、皮膚に付いたまま放置すると化学やけどを起こしたり、目に入ったまま放置すると失明したりする恐れがあります。これに対し、炭酸カリウム等の炭酸塩はアルカリ性ではあるものの、水酸化カリウム等に較べるとアルカリ性は低く、そこまでの危険性はありません。掃除機などで吸い込む、手袋をして固く絞った雑巾など拭くなど、通常の掃除をして床面から取り除くようにするとよいでしょう。

- ◆ **〈自転車用の潤滑剤について〉 自転車用の潤滑剤の成分表示を確認すると石油系油剤が含有されている。これらの成分は有害ではないのか。手についても大丈夫なのか。化学製品 P L 相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉**

⇒当センターは個別の製品の安全性等に関する詳細情報は持ち合わせておりません。製品に記載されている使用方法や注意事項に従って使用する必要があります。適正に使用すれば過度に心配する必要はないでしょう。手などについた場合は石鹸などを使って洗い流すとよいでしょう。

- ◆ **〈排水口洗剤の使い方について〉 錠剤タイプの排水口洗剤を、台所と浴室の排水口に使用した。製品の使用方法には洗剤投入後に水を流し入れるようにとあり、台所はコップ 1 杯くらいの水を入れたが、浴室は排水口に水がたまっていたので、洗剤だけを投入した。そのまま出かけたので、気になってきた。洗剤の主成分は過炭酸ナトリウムで、錠剤の大きさは 1 円玉くらいである。水を入れなかったことでどのような問題が起こるか。製造メーカーのお客様相談室に電話をかけたが夏休みのため繋がらなかった。化学製品 P L 相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉**

⇒一般的に過炭酸ナトリウムを主成分とした排水口洗剤は、水に溶けて発泡することで汚れを除去し、除菌効果を発揮します。このため、使用の際には水が必要です。通常、家庭の配管には排水トラップが設けられており、排水が一時的に溜まる構造になっています。汚れで流れが悪くなっていた場合には、錠剤が水に触れることがなく、溶けないため詰まりの原因になることがあります。お伺いした話では、浴室の排水口には洗剤投入時に水がたまっていることを確認されておりますので、問題ないように思います。当センターは個別の製品の詳細情報は持ち合わせておりませんので、製造メーカーに確認すると良いでしょう。

- ◆ **〈ボタン電池をシャツのポケットに入れたまま洗濯した〉 ボタン電池をシャツのポケットに入れたまま漂白剤を入れて洗濯した。シャツに何か体に影響のあるものが残ることはないか。洗濯機に影響はないか。化学製品 P L 相談センターはインターネットで知った。〈消費者〉**

⇒洗濯程度ではボタン電池の内容物が漏れ出る可能性は低く、漏れたとしても中の電解液は水溶性ですので、洗濯で洗い流されてしまうと考えられます。過度に心配する必要はないでしょう。水没したボタン電池は使用せずに廃棄してください。

- ◆ <石鹼製造時に使う成型用シリコン樹脂型の変色について> 石鹼の製造販売を行うために、成型用のシリコン樹脂型を樹脂型作成メーカーに作ってもらった。シリコン樹脂型は結束バンドで縛って保管していたが、製造販売の認可が下りるまでに時間が掛かり、開封したところ樹脂が変色してしまった。このシリコン樹脂型を使って製造した製品で健康被害が起きた時にシリコン樹脂型のメーカーに責任を問うことができるか。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>

⇒製造物責任 (PL) 法では、製造物の欠陥により人の生命、身体及び財産に係る被害が生じた場合の損害賠償責任は製造業者等が負うものとされており、最終製品である石鹼の製造メーカーが損害賠償責任を負うと考えて良いでしょう。ただし、成型用シリコン樹脂型に何らかの不具合があって、製品の欠陥の原因となった場合は、その責任の割合に応じて樹脂型メーカーに求償することができます。一般的には、売買契約書等で取り決められた条項に従って処理しますので、樹脂型の作成にあたり、樹脂型メーカーと交わされた契約内容を今一度ご確認ください。

◆意見・報告等

- ◆ <製品の香りについて> 最近、様々な製品の人工的な香りで多くの方が被害にあっている。製品の使い方などの生ぬるい注意喚起では解決できない。具体的に規制する法律を作る必要があるのではないか。法規制をするように働きかけたいが、雛形になる文書はあるか。<消費者>
⇒当センターは相談者からの要望を直接、行政等へ働きかけることはしておらず、雛形になる文書も用意しておりません。いただいたご意見はアクティビティノート、および年度報告書等で公開し、誰もが見られるようにするとともに、関連する団体、機関との情報の共有を図ってまいります。



リチウムイオン電池を内蔵した 携帯用扇風機に注意！

まだまだ暑い日が続いていますが、最近街中で、ハンディタイプの携帯用扇風機をよく見掛けます。涼しい風を簡単に手に入れられることから、外出時に携帯される方が増えています。この携帯用扇風機に電気を供給しているのは電池ですが、充電タイプにはリチウムイオン電池が多く使われています。リチウムイオン電池はUSB端子に接続することで手軽に充電でき、軽いうえに電池としての容量も大きいことがその理由です。大変に便利な製品ですが、取り扱いを誤ると思わぬ事故に繋がることがあります。そこで今月は、リチウムイオン電池を内蔵した携帯用扇風機を安全に使いこなすための注意点について取り上げます。



リチウムイオン電池を内蔵した携帯用扇風機での事故

独立行政法人製品評価技術基盤機構 (N I T E) のニュースリリース¹⁾によると、リチウムイオン電池を内蔵した携帯用扇風機の事故は2019～2020年度の2年間で37件報告されています。製品の不具合などに起因する事故がほとんどであり、内蔵されているリチウムイオン電池の不具合で内部ショートを起こすなどして火災に繋がったものも19件ありました。リチウムイオン電池の怖いところは、電解液に可燃性物質が使われていることで、発火して火災に繋がる可能性があることです。誰しも、携帯用扇風機から火が出るとは考えにくいものであり、思わぬ事故に遭わないようにするには、製品を選ぶ時、使う時、廃棄する時に製品の特性を踏まえた正しい扱いをすることが重要です。ポイントは以下の通りです。²⁾

1. 確かな製品を選ぶ

製品を選ぶ時には製造・輸入事業者や販売元が確かな製品を選ぶ。また、インターネット通販などの場合、もしもの時の連絡先が不明なことがあります。事業者の連絡先が確かであることも製品選びの目安となります。

2. 充電時は置き場所に注意

充電中に内部ショートなどのトラブルがあると発火することがあります。充電時は近くに物を置かない、様子が見える離れた場所に置く、就寝中に枕元で充電しない。

3. 充電用コネクタ内部のホコリや液体付着に注意

通常、充電用コネクタにUSB端子が使われていますが、端子の内部にホコリ、ゴミ、液体などが付着した状態で接続するとショートすることがあり危険です。

4. 衝撃を与えない

落としたり、強い力が加えられたりしないように注意する。リチウムイオン電池に衝撃が与えられ変形すると内部ショートして発煙、発火に繋がることがあり危険です。

5. 高温、水濡れ、ペットに注意

安全のためリチウムイオン電池に組み込まれている制御機能が働かなくなるおそれがあるので、高温下に放置しない、水に濡らさない（雨、水没など）、ペットのかみつきなどに注意する。

6. 前兆を見逃さない

「充電できなくなった」、「充電中に以前より熱くなる」、「外装やバッテリーパックが膨張している」、「電源が切れてしまう」等の異常は事故の前兆です。直ちに使用を中止し事業者に連絡しましょう。異常の認められた製品は事業者による必要な措置が取られるまで、ゴミとして廃棄せず、金属製の缶などに入れて保管します。

7. 正しく廃棄する

リチウムイオン電池を内蔵した携帯用扇風機は、決して一般ゴミに出さない。自治体の指示に従って廃棄する（リチウムイオン電池は回収リサイクルが基本ですが、分別や回収の仕方は自治体により違いがあります）。

携帯用扇風機に限らず、リチウムイオン電池を使用した製品全般に言えることですが、リチウムイオン電池を一般ゴミとして廃棄すると、ゴミ収集車で圧縮され変形することで発火して、ゴミ収集車が火災を起こすことがあります大変に危険です。携帯用扇風機は小型で外装がプラスチックのため一般ゴミと勘違いされがちであり特に要注意です。

小型充電式電池の回収^{3)、4)}

資源有効利用促進法に基づき、リチウムイオン電池を含む小型充電式電池は回収が行われており、対象となる小型充電式電池には電池の表面にリサイクルマークの表示があります。

回収は、一般社団法人 JBRC により行われており、家電量販店やホームセンターなどの協力店または協力自治体に回収ボックスが置かれています。



事故は起こさないことが第一ですが、もし発煙、発火した時は消火器や大量の水で消火し被害の拡大を防いでください、大きな火災となり手に負えないと感じた場合は、すぐに119番通報してください。

1) Vol. 385 7月27日号「携帯用扇風機の事故」／独立行政法人 製品評価技術機構（NITE）：

https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/mailmagazin/2021fy/vol385_210727.html

2) リチウムイオン電池／独立行政法人 製品評価技術機構（NITE）：

<https://www.nite.go.jp/data/000101539.pdf>

3) なるほど電池 Q&A／一般社団法人 電池工業会：

<https://www.baj.or.jp/battery/qa/index.html>

4) 一般社団法人 JBRC（Japan Portable Rechargeable Battery Recycling Center）：

<https://www.jbrc.com/>



コラム

未来を拓くりチウムイオン電池

電気を好きな場所で自由に使いたい。こんなニーズに答えているのが電池です。

電池の原型は 1800 年に発明されたボルタの電池とされていますが、その後、様々な電池が開発され現在に至っています。¹⁾好きな場所で自由に使うには、軽くて、放電容量が大きくて、繰り返し使えるものが便利ですが、その条件にピッタリなことから急速に脚光を浴びているのがリチウムイオン電池です。乾電池のように一度使ってしまうとそれで終わりとなるものを一次電池と言いますが、リチウムイオン電池は充電することで繰り返し使える二次電池であり、放電・充電を繰り返しても性能の劣化が少ないことも大きな特徴です。



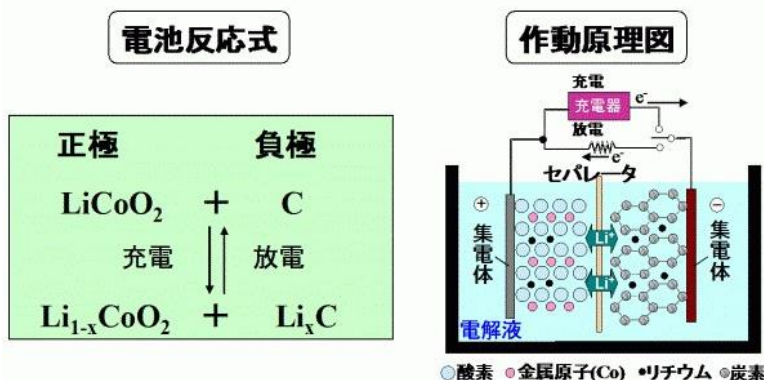
リチウムイオン電池は、吉野彰博士らが、1980年代後半に原型を創り出し、基本概念を確立させました。1990年代に入って商品化されましたが、IT化の流れに乗り、携帯電話、ノートパソコン、デジタルカメラ・ビデオ、携帯用音楽プレイヤーを始め幅広い電子・電気機器に搭載されるようになり、瞬く間に普及しました。小型で軽量なリチウムイオン電池を搭載することで、携帯用IT機器の利便性は大いに増大し、私たちの生活の質的改善に大きく貢献したと言えるでしょう。

また、リチウムイオン電池は、エコカーと呼ばれる自動車(EV、HEV、P-HEV)の動力源としても使われており、その他、小惑星探査機のはやぶさ・はやぶさ2、宇宙ステーション補給機こうのとりにも使われ、宇宙開発の分野でも注目を浴びるなど様々な分野に利用拡大されつつあります。

記憶されている方も多いと思いますが、開発者の吉野彰博士は、2019年に「リチウムイオン電池の開発」の功績によりノーベル化学賞を受賞しました。身の回りに溢れるリチウムイオン電池搭載製品を見ると、同じ日本人として誇らしい気持ちになってしまいます。

リチウムイオン電池の仕組みと構造²⁾

リチウムイオン電池の基本的な仕組みは図-1の通りです。正極にはコバルト酸リチウムを使い、負極には炭素を使います。この二つの電極を電解液に入れて、リチウムイオンを介して充電と放電を繰り返し行うことで充電電池として使用します。リチウム元素は反応性が高く、そのままでは危険ですが、充電時にはコバルト酸リチウム、放電時には炭化リチウムとして容器内に保持されます。電解液には電気分解されてしまう水ではなく有機溶媒を使用し、正極と負極を絶縁させて隔てるためのセパレータにポリエチレン系の多孔膜を使うことでリチウムイオンが通り抜けられるようにするなど、創意工夫に溢れています。



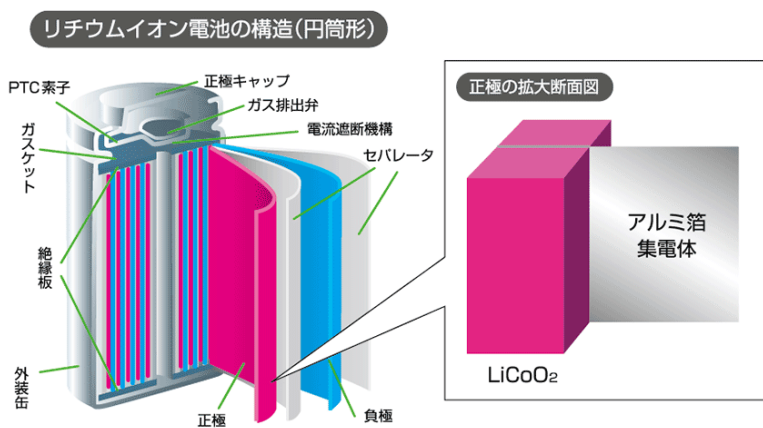
<図-1> リチウムイオン電池の基本的な仕組み>

電解液には電気分解されてしまう水ではなく有機溶媒を使用し、正極と負極を絶縁させて隔てるためのセパレータにポリエチレン系の多孔膜を使うことでリチウムイオンが通り抜けられるようにするなど、創意工夫に溢れています。

それでは、実際のリチウムイオン電池の中はどのようなのでしょうか。リチウムイオン電池の形状には四角い直方体や円筒形などがありますが、図-2に示したように、いずれの中は薄いフィルム状の正極と負極がセパレータで区切られて多層状に組み込まれた構造をしています。

正極と負極の厚みは、わずか0.1 mm未満。正極はアルミ箔の上にコバルト酸リチウムが薄く塗られたもの、負極は銅箔でその上に炭素が薄く塗られたものが使われており、中心のアルミ箔と銅箔は集電体の役目を担います。

セパレータは正極、負極よりもさらに薄く1/3の約0.03 mmの厚さしかありません。これらの薄い膜を正極、セパレータ、負極の順に重ねて一組とし、更にこれを沢山重ねて電解液を満たして容器の中に封じ込めています。まさに精密機械、繊細なコワレモノのようです。



<図-2 リチウムイオン電池の構造>

リチウムイオン電池は扱いに注意

リチウムイオン電池は小型なのに高容量・高出力で高電圧を得られるという優れた特徴を持っていますが、その裏返しで事故の際の危険性が高いと言えます。何らかの理由で内部ショートを起こして熱暴走すると、電解液に可燃性の有機溶媒が使用されているため、発火や破裂の恐れがあります。リチウムイオン電池の精密機械のような内部構造を見ると、注意すべきことが大きく3つあるでしょう。³⁾

- ①製品に記載されている注意事項や使用方法をよく読んで正しく使う。
 - ②外から大きな力が加わると正極と負極がショートする恐れがあるので、決して乱暴に扱わない。
 - ③粗悪な製品を買わない。
- ①、②は使用者が気を付ければよいことですが、③のようにリチウムイオン電池そのものに問題がある場合、事故は避けようがありません。選ぶ際は、信頼できる製造業者、輸入業者、販売業者の製品を選びましょう。

「電気を好きな場所で自由に使いたい」というニーズに見事に答えたリチウムイオン電池。搭載した製品は、今後益々身の回りに増えていくことでしょう。

普及に伴い、リチウムイオン電池搭載製品の事故の報告が増えているのが気になります。急速に普及が進み製品の種類が拡大したことで、消費者サイドの理解が追いついておらず、誤った扱いをすることで事故に繋がるケースが見られます。また急速に市場拡大する中で、残念ながら一部に安かろう悪かろうの粗悪品が出回っていることも否めません。^{4) 5)}

リチウムイオン電池には新しい技術がふんだんに使われており、これからも改良が加えられ、より安全で使いやすいものへと進化していくでしょう。消費者の立場でも、その利便性を享受しながら思わぬ事故に遭わぬよう、特徴をよく知って正しい扱いを心掛けたいものです。

- 1) なるほど電池 Q&A／一般社団法人電池工業会：
<https://www.baj.or.jp/battery/qa/index.html>
- 2) 開発者インタビュー 吉野彰／旭化成：
<https://www.asahi-kasei.com/jp/asahikasei-brands/yoshino/>
- 3) リチウムイオン電池／独立行政法人 製品評価技術機構 (N I T E)：
<https://www.nite.go.jp/data/000101539.pdf>
- 4) Vol.381 5 月 25 日号「スマートフォンの事故」／独立行政法人 製品評価技術機構 (N I T E)：
https://www.nite.go.jp/jiko/chuikanki/mailmagazin/2021fy/vol381_210525.html
- 5) 非純正リチウムイオンバッテリーの事故について／独立行政法人 製品評価技術機構 (N I T E)：
<https://www.nite.go.jp/data/000116590.pdf>

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。

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。