

アクティビティノート <第 356 号>

2026 年 9 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 2026 年 9 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.3～9

2. コラム「電解水のいろいろ」 …… p.10～12

TOPICS

コラム



電解水のいろいろ

水に電気を流すと何が起こるのでしょうか。飲用に使われるアルカリイオン水、除菌に使われる次亜塩素酸水、掃除用のアルカリ電解水。その生成の仕組みと働きを知ること、身近な製品への理解が深まります。

『お知らせ』

化学製品 PL 相談センターの 2025 年度の活動報告書を発行しました。

本編(概況、トピックス紹介)、資料編(相談内容および、発信情報をすべて掲載)の 2 部構成です。

下記リンクからご確認ください。

<https://chemical-pl.jp/activity/#annual>

1. 相談業務

1. 1 相談受付件数

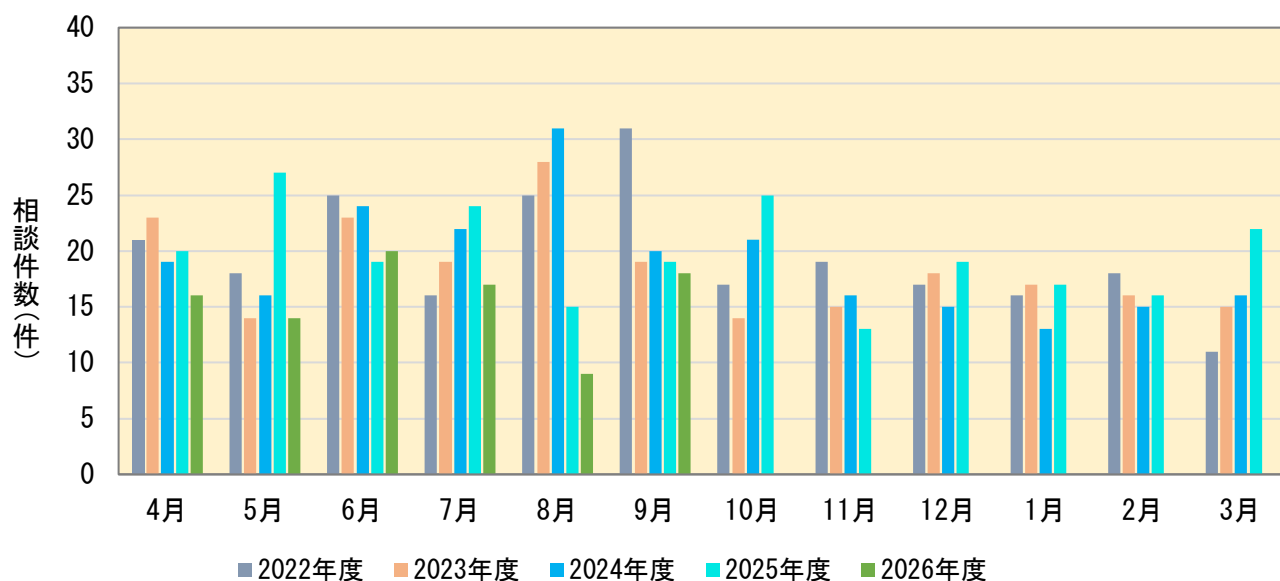
2026 年 9 月度相談受付件数(9/1～9/30 実働:19 日)

	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	10	0	13	72%
消費生活C・ 行政	1	0	0	3	0	4	22%
事業者・ 事業者団体	0	0	0	1	0	1	6%
メディア・ その他	0	0	0	0	0	0	-
合計	3	1	0	14	0	18	
構成比*	17%	6%	-	78%	-		100%

*数値の端数処理の関係で合計が 100%とならないことがあります。

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(2022～2026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

- ◆ <リフォーム後の修理で体調不良> 「7か月前に近隣の業者に依頼してリビングのリフォームをした。その後、壁から雨漏りがしたので、再工事をして壁のクロスを張り替えた。その際にカビ止め剤を使ったようで、目に刺激があり、喉も痛くなるようになった。業者に伝えたが、使用した剤を教えてくれないし、対応もしてくれない。リフォームの契約は交わしたが、その後の修理は無料であり契約書もない。」という相談を受けている。化学製品PL相談センターの窓口を教えてもよいか。〈消費生活C〉

⇒当センターでは、使用した剤がわかれば、その剤の安全性についてのデータの見方などはアドバイスできますが、リフォーム業者との交渉などは行っておりません。リフォームの不具合後の体調不良については、公益財団法人 住宅リフォーム・紛争処理支援センターに相談されてはいかがでしょうか。

- ◆ <レンタルした酸素濃縮器で体調不良> 飼っている猫が呼吸困難のため、獣医から紹介されたレンタル業者から酸素濃縮器〇〇をレンタルした。昨日から〇〇を使用しているが、嫌な臭いがして、喉がイガイガして咳込んだり痛みが出ている。装置を止めると症状がなくなるため、〇〇が原因だと思う。猫も苦しそうに鳴いているため、レンタル業者に相談したところ、オゾンの臭いではないかと言われた。オゾンで喉が痛くなることはあるのか。また、酸素濃縮器で喉が痛くなることがあるのかを知りたい。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。〈消費者〉

⇒オゾンは強い酸化作用を持つため、吸い込むと喉や気道の粘膜を刺激します。そのため喉の痛みや咳、目や鼻の刺激などの症状が出ることがあります。装置を止めると症状がなくなることから、装置の使用との因果関係は否定できませんが、当センターでは酸素濃縮器やオゾンが体調不良の原因かどうかを判断することはできません。レンタル業者に状況を説明し、機械の交換や点検を申し出るとともに、猫の状態も含め、再度かかりつけの獣医に相談してはいかがでしょうか。ご自身も症状が続く場合は、医療機関への受診をおすすめします。

- ◆ <車のバッテリーの持ち帰り時の液漏れ> 昨日、車のバッテリーを店舗で購入して車の後部座席シートに積んで持ち帰った。そのまま放置していたら、本日、液漏れしていて車のシートに穴があいた。店舗に伝えたら保証書に記載のメーカーに連絡してほしいと言われた。メーカーに連絡したところ、製品の交換はするが、「横倒し厳禁」と製品に記載しているのでシートの補償はできないと言われた。持ち帰り時に多少傾けたかもしれないが、横倒しはしていない。

漏れるのはおかしいと思う。化学製品PL相談センターはネットで調べた。〈消費者〉

⇒車のバッテリーは、一般にプラス極板(二酸化鉛)、マイナス極板(鉛)とセパレータが交互に組合わされた極板群と、電解液(希硫酸)、これらを収納する樹脂の電槽・蓋から構成されています。一般に製品には「横倒し厳禁」と表示されていますが、今回の状況だけでは液漏れの原因を特定することはできません。持ち帰りの際に多少傾いた可能性はあるものの、横倒しにしていないとのことですので、そのことも含めてメーカーに液漏れの原因調査を依頼してはいかがでしょうか。液漏れの原因が製品の不具合によるものであることが確認された場合は、車のシートの損害についてもメーカーに相談できる可能性があります。当センターでは、メーカーとの交渉は行っておりませんが、すでにメーカーに連絡されているとのことですので、製品の交換だけでなく、液漏れの原因調査を依頼してはいかがでしょうか。

◆ 品質クレーム関連相談

- ◆ <通販で購入した取り皿の塗装が一度の使用で剥離> 先月、越境ECのサイト〇〇で木目調のプラスチック製の食品の取り皿を購入した。1回使用後に食器用洗剤で洗ったら、表面の木目の塗装が剥がれ、オレンジ色の下地がでてきた。安全性が気になり近所の保健所に言ったら、化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉

⇒食品に直接触れる食器や包装などの食品用器具・容器包装については、食品衛生法に基づき、使用できる物質などについて規格が定められています。今回の製品については、使用されている塗料や下地の成分、製品が食品用として適切に製造・管理されているかなどが分からないため、塗装が剥がれたことだけで安全性を判断することはできません。〇〇は海外の通信販売モールですが、国内に相談窓口があります。一度の使用後に塗装が剥げたことご自身も症状が続く場合は、医療機関を受診されることをおすすめします。を伝え、製品の安全性について確認するとともに、返金や交換などについて相談されてはいかがでしょうか。

◆ 一般相談

- ◆ <ペット用消臭剤の成分表示について> 「ネット通販でペット用の消臭剤〇〇を購入した。ウェブの製品紹介では「水と食塩から製造した安全なもの」と記載されていたが、製品には成分として「次亜塩素酸」と記載されていた。表示が違うのではないか」との相談を消費者から受けている。このような製品には、法定表示はないのか。〈消費生活C〉

⇒一般消費者向けの芳香・消臭・脱臭剤は、いわゆる「雑貨」に相当し、家庭用品品質表示法などによる一律の法定表示義務はありません。〇〇は、ウェブサイトで「水と食塩から製造した」と説明されていても、製品に「次亜塩素酸」と表示されていること自体は直ちに矛盾するものではないと考えられます。次亜塩素酸水は、食塩水等を電気分解するなどして生成されるもので、漂白剤などに使用される次亜塩素酸ナトリウムとは異なるものです。厚生労働省、経済産業省および消費者庁の「新型コロナウイルスの消毒・除菌方法につい

て」でも、次亜塩素酸水について、「食塩水を電気分解して得られるもの」などとして紹介されています。https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html#h2_free3。なお、ペット用消臭剤の成分について「次亜塩素酸水」と表示すること自体に一律の法定表示義務があるわけではありませんが、成分、濃度、消臭効果、安全性等について具体的な表示や広告を行う場合は、その表示内容が実際の製品と一致していること、また表示を裏付ける合理的な根拠があることが求められます。表示内容によっては景品表示法上の問題となる可能性があります。

- ◆ <災害用トイレの凝固剤の使用量について> 「災害用トイレの凝固剤の使用量が分からず、メーカーに問い合わせたが、排泄物量によるのでわからないと言われてしまった。今、被災しているわけではないが、事前に試しておこうと思った。目安量を表示していないのは問題なのではないか」という相談を受けている。表示について知見はないか。〈消費生活C〉

⇒災害用トイレで使われる凝固剤には、様々な種類や形状の製品があり、使用されている吸水性ポリマーの種類や製品の形状などによって吸水・凝固性能が異なります。また、吸収する液体の量だけではなく、液体に含まれる塩分などの成分によっても凝固の程度が異なる場合があります。そのため、凝固剤の使用量を一律に決めることは難しく、製品によっては排泄物量に応じて調整するものもあると考えられます。家庭用品品質表示法では、災害用トイレの凝固剤は規定されておらず、同法に基づく使用量の表示義務はありません。災害時に適切に使用できるように、購入した製品の使用方法を確認するとともに、できれば被災に備えて実際に使用して必要な量や固まり具合を確認しておくことが大切です。

- ◆ <空気清浄機のPM2.5の値が高く不安> 2年前に購入した〇〇社の空気洗浄機をリビングに設置している。最近PM2.5の数値が200~300と高い数値が表示され、毎日のようにアラームが鳴っている。〇〇社に問い合わせたら、フィルターが汚れている可能性があるので掃除をするように言われ、掃除をしたがその後もアラームが鳴っている。市が発表している外気のPM2.5の数値は34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ で、部屋の中の方が高くなっている状況。現時点で体調は悪くはないが、このままでは気管支や肺に影響があるのではないかと心配。化学製品PL相談センターはネットで調べた。〈消費者〉

⇒PM2.5とは大気に浮遊する粒径2.5 μm 以下の粒子状物質を指し、人が吸い込むと肺の奥深くまで入りやすく、身体への影響が懸念されている物質です。室内でも、掃除でほこりが舞う、エアコンのフィルターが汚れている、喫煙や線香の煙等によって、一時的にPM2.5の濃度が高くなる可能性があります。また、室内に継続的な発生源があれば、濃度の高い状態が続く可能性もあります。一方、空気清浄機が表示するPM2.5の値は、機器のセンサーによる測定値であり、実際の濃度と一致するとは限りません。空気洗浄機のフィルターの掃除後も高い値が表示されるのであれば、機器の不具合の可能性も考えられます。再度メーカーに問い合わせをして、空気清浄機のフィルター掃除後も高い値が表示され、アラームが鳴り続けていることを伝えて、点検・修理について相談してはいかがでしょうか。あるいは空気清浄機〇〇を購入した販売店に相談されることも検討ください。

- ◆ <引き出し用の除湿剤を乾燥機にかけた際の安全性> 衣類乾燥機に衣類と共に引き出し用の

除湿剤〇〇を入れて乾燥させてしまった。取り出した除湿剤は、少し中身が漏れているようだ。触った手にぬるつきを感じた。メーカーに電話で確認し、成分は塩化カルシウムであること、万が一衣類に付いても洗濯すれば大丈夫だと言われたが不安。化学製品PL相談センターは、AIに相談窓口として紹介された。〈消費者〉

⇒塩化カルシウムは、水分を吸収して液体になる性質(潮解性)があるため、除湿剤として多く利用されています。また、水に非常によく溶ける性質があります。手で触った場合に、溶けた塩化カルシウムや除湿剤に含まれているポリマーが水分を含んでできたジェルにより皮膚のぬるつきを感じる事があります。これらが手などに付着した場合は水で十分に洗い流してください。皮膚に異常がなければ、通常はそれ以上の特別な処置は必要ないと考えられます。また、衣類に付着した場合も、再度洗濯をすれば水に溶けて除去できます。なお、乾燥機本体の内部に付着したものがあれば、濡らした雑巾などで拭きとることをおすすめします。

- ◆ 〈浴室用カビ取り剤がついた手で触れた家具などについて〉 1か月ほど前に、浴室用カビ取り剤〇〇を素手で使用し、剤が手についた。手を軽く水で流しただけで、テーブルなどに触れてしまった。〇〇がテーブルに移り、他にも広がっていないか心配。手は現在なんともない。化学製品PL相談センターはネットで調べた。〈消費者〉

⇒〇〇の液性はアルカリ性であり、主な成分は、次亜塩素酸ナトリウム、界面活性剤、水酸化ナトリウムです。次亜塩素酸ナトリウムはカビ取りのほか、漂白や除菌に使用される成分で、テーブルやドアノブなどの消毒・除菌にも使用されます。製品中で次亜塩素酸ナトリウムを安定に保つため、アルカリ性に調整されており、水酸化ナトリウムが配合されています。手などにつくと、表面の皮脂が取り除かれることにより、皮膚がぬるついたような感触になることがあります。また、特有の臭いがしばらく手に残ることがあります。表面についた〇〇をよく水で洗い流したうえで、保湿をこころがけてください。また、希釈された剤は分解されやすく、手が接触したテーブルなどに〇〇が残り、他に移って残ることは考えにくいです。過度に心配する必要はないと考えます。

- ◆ 〈ポットの洗浄剤について〉 自宅で使用のポットを洗浄するため、ポット洗浄剤の〇〇の錠剤で洗浄後、水洗いをした。その約3分後に、住宅用洗浄剤△△の錠剤を入れて洗浄した。その約5分後に△△の製品に書かれている「まぜるな危険」の表示に気づき、すぐに水で洗い流して窓を開け換気もしたが心配になった。現時点では喉や目の痛みはない。化学製品PL相談センターはネットで調べた。〈消費者〉

⇒「まぜるな危険」の表示は、家庭用品品質表示法において、定められた塩素ガス発生試験で1.0ppm以上の塩素ガスを発生する酸性タイプの製品または塩素系の製品に表示が義務付けられています。△△に含まれる塩素化イソシアヌル酸塩は、主に殺菌・消毒剤や漂白剤として使われる塩素系薬剤であり、酸性やアルカリ性の製品と混ざると有害な塩素ガスが発生する可能性があるため「まぜるな危険」と表示されています。一方、〇〇はポット用の洗浄剤であり、中に含まれるスルファミン酸は酸性を示しますが、次亜塩素酸と反応してこれを消費する性質もあるため、定められた塩素ガス発生試験で1.0ppm以上の塩素ガスを発生させないものと考えられ、「まぜるな危険」の表示がないと推測されます。今回は、〇〇

を使用した後に水で洗い流してから△△を使用しているため、両製品が直接混ざった状況とは異なります。喉や目の痛みも無いとのことなので過度に心配する必要はありません。

- ◆ <塩素系の漂白剤の安全性について> 1か月前に、家の道路脇の側溝にハトの糞があるのに気が付き、ハトの糞に塩素系の台所用漂白剤〇〇をキャップ2杯直接かけた。しばらくしてネットで調べたら、ハトの糞は酸性だと知り塩素ガスを発生させてしまったのではないかと心配になった。家の瓦もよくみると所々色が変わっていて、塩素ガスの影響で変色したのではないかと不安である。化学製品PL相談センターはネットで調べた。〈消費者〉

⇒〇〇に含まれている次亜塩素酸ナトリウムは、液性が酸性に傾くと分解し塩素ガスが発生します。ハトの糞は一般に弱い酸性ですが、今回は外で使用されており、たとえ塩素ガスが発生しても、空気中に分散してかなり希釈されるため、瓦への影響はないと考えます。現在体調に異常がないのであれば、過度に心配されることはないと考えます。

- ◆ <通販で購入したカビ取り洗浄剤の安全性について> テレビ通販〇〇でカビ取り洗浄剤△△を初めて購入した。届いて半月ほど経ってから浴室のタイル掃除をするために使用したところ、鼻をつく臭いがとてもきつく、目や鼻の奥が痛くなった。マスクやめがねは着用していたが、健康被害が出た。通販サイト〇〇や△△の製造メーカーに問い合わせたが、返品・交換をできる時期(到着から8日間)を過ぎているので対応は難しいと言われた。このような臭いの商品が世の中に出ているのは問題だ。メーカーに問い合わせてもらえないか。化学製品PL相談センターは消費生活センターから教えてもらった。〈消費者〉

⇒当センターでは、製造事業者や通販事業者への問い合わせ等は行っていません。△△は次亜塩素酸ナトリウムを主成分としたカビ取り剤で、使用時にはゴム手袋やマスク、安全ゴーグル等を着用するよう注意表示がされています。使用時に目や鼻の奥に痛みが生じたとの事ですので、症状が続いている場合は、医療機関を受診し、△△が原因となっているのか診断をあおいでください。そのうえで、使用時の状況や症状について、再度通販サイト〇〇や製造メーカー△△に相談されてはいかがでしょうか。

- ◆ <近所の石油臭の原因調査について> 最近、近所で石油のような臭いがして困っている。臭いの原因が何なのか知りたいが、どこに相談すればよいかわからない。化学製品PL相談センターはネットで調べた。〈消費者〉

⇒当センターでは臭いの発生原因の調査や測定は行っていません。お住まいの都道府県や市区町村等の環境担当窓口(公害苦情相談窓口)に、臭気の原因調査や測定が可能かどうかも含め、相談されてはいかがでしょうか。

- ◆ <洗濯で衣類が赤く変色> 白いポリエステル製の薄い上着の袖口の汚れを落とそうと、いつも使用している〇〇社の衣類用洗剤△△の後に台所用の塩素系漂白剤を少量入れてつけ置きしたら、袖口が赤くなった。昨年と同様に変色して上着を破棄したが、何が原因なのか。回復できるか。消費生活センターに相談したら、化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉

⇒上着着用時、腕に日焼け止めを使用されていたとの事ですが、日焼け止め剤が付着した衣類に塩素系漂白剤を使用すると日焼け止めの成分と漂白剤が反応してピンク色になることがあります(日本石鹼洗剤工業会：お洗濯季節のアドバイスhttps://jsda.org/w/04_yak)

ud/4ca247kowaza.html)。今回の変色も、洗剤の成分ではなく、衣類に付着していた日焼け止めと塩素系漂白剤が反応したものとされます。変色した部分は、洗剤をつけて丁寧に部分洗いをしてください。ただし、回復するかどうかは、原因や変色の程度によって異なります。なお、台所用の漂白剤を洗濯に使用することは用途外使用にあたるので、おすすめしません。衣類の洗濯表示を確認して、適切な剤で洗濯してください。

- ◆ <ヘアカラーのパッチテストについて> 以前愛用していた〇〇社のクリームタイプのヘアカラーがなくなってしまったので、同じ会社の別のヘアカラーを購入したが、48時間のパッチテストをするようにと書かれている。先日、美容院でパッチテストをしたら、皮膚が赤くなりかゆみが出てヘアカラーの色も取れなかったため、パッチテストを長時間したくない。必ず48時間もしなければいけないのか。以前美容院のヘアカラー施術後に頭皮がかゆくなったことがある。消費生活センターに聞いたら化学製品PL相談センターを紹介された。〈消費者〉

⇒ヘアカラーには酸化染料が含まれており、2剤を混合して髪に塗布することで毛髪の中で染料が酸化重合して発色します。酸化染料は、かぶれの原因になりやすく、一度ヘアカラーでかぶれた人は、家庭用・美容院での施術を問わずヘアカラーを使用することができません。パッチテスト(皮膚アレルギー試験)は、ヘアカラーによるアレルギー反応が起こらないか事前に確認するためのものです。前回のパッチテストで赤みとかゆみが出たのであれば、ヘアカラーに対するアレルギー反応が生じている可能性があります。ヘアカラーを使用すると、次第に症状が重くなって全身症状を呈することがあるので、今後のヘアカラーの使用は絶対に避けてください。お手元の製品は使用せず、メーカーか販売店に事情を伝えて相談をしてください。

- ◆ <ヨウ素入りうがい液の安全性について> 数日前にヨウ素入りうがい薬と反応させたでんぷんで、刺繍の下絵を描くという動画を見て試してみた。刺繍が完成した数日後、下絵を消すために、動画で紹介されていたようにアイロンの熱を加えた。その後、ヨウ素に熱を加えて蒸気を吸い込むと毒だということを知り不安になった。現時点で体調に異常はない。化学製品PL相談センターはネットで調べた。〈消費者〉

⇒ヨウ素に熱を加えるとヨウ素蒸気が発生し、これを吸い込むと咳や喉の痛みといった症状が現れることがあります。ポビドンヨードを含むうがい薬やヨウ素デンプン反応を利用した下絵を加熱した場合も、ヨウ素蒸気が発生する可能性があるため、加熱はおすすめしません。ただし、下絵を描いて数日経過した場合は、ヨウ素が時間と共に揮散するため、アイロンの加熱により健康被害を起こすほどのヨウ素蒸気が発生する可能性は低いと思われます。現在体調に問題がないようであれば、過度に心配することはないと考えます。なお、ヨウ素入りうがい薬は、のどや口腔内の殺菌・消毒に使用されるもので、下絵などの用途外の使用はおすすめできません。

- ◆ <接着剤の保存安定性条件について> 容器メーカーである。新規にプラモデル用の接着剤を入れるガラス製ボトルと樹脂製のキャップを納入しようとしたら、50℃6か月の保存安定性をクリアできないので受け入れられないと言われた。この温度条件は妥当なものか知りたい。〈事業者〉

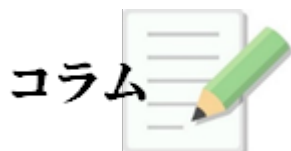
⇒一般に溶剤系の製品は、高温で保管すると溶剤の揮発などにより、充填後に重量が減少することがあります。接着剤の保存安定性について、法律で一律に定められた試験条件や規格はありません。製品の性状や容器の材質・構造、輸送条件、保管条件等を考慮して、各メーカーが試験条件や合格基準を設定しています。そのため、当センターにおいて妥当性の判断はできません。お取引先と交わされる納入仕様書等に保存試験条件や合格基準が示されているかご確認ください。

- ◆ ＜化学物質の人体に与える有害性について＞ 警察であるが、〇〇という化学物質の人体への有害性について詳細を知りたい。製造している企業に確認したら化学製品PL相談センターを紹介された。＜その他行政＞

⇒当センターでは、化学物質の人体への具体的な影響や毒性評価について、安全データシート(SDS)等に記載された内容を超える専門的知見は有していません。毒性や人体への影響に関する詳細な情報については、国立医薬品食品衛生研究所(NIHS)や公益財団法人日本中毒情報センターなどの専門機関に確認されてはいかがでしょうか。

◆クレーム関連意見・報告等

なし



電解水のいろいろ



機能水という言葉聞いたことがありますか？

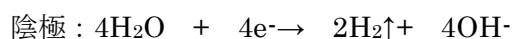
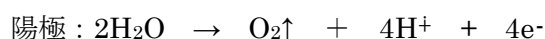
機能水とは、人為的な処理によって有用な機能を持つようになった水溶液のうち、処理方法や機能について科学的根拠が明らかにされているものなどを指します。

新型コロナウイルス感染症の流行をきっかけに、次亜塩素酸水が注目されました。当センターにも、次亜塩素酸ナトリウムとの違いや、成分を含む製品の安全性など、現在も相談が寄せられています。次亜塩素酸水は、電気分解などによってつくられる「機能水」の一つです。

水の「電気分解」によって得られる水は、その他にもいろいろ生活の中で使われています。今回は、身近な「電解水」の種類や特徴について整理してみました。

○飲用水を電気分解する 家庭で使われるアルカリイオン整水器

水を電気分解すると、水素と酸素が発生します。電極の間を隔壁で仕切った電解槽で電気分解をした場合、



となり、陽極側では H^+ が、陰極側では OH^- が増えるため、それぞれ酸性、アルカリ性を示します。

アルカリイオン整水器は、通常の飲料水を電気分解して、陰極側で生成するアルカリ性の水を飲用水として利用するものです。水に含まれる微量の陽イオン (Ca^{2+} , K^+ , Na^+ など) は陰極側に、陰イオン (Cl^- , HCO_3^- など) は陽極側に移動します。また、陰極では水素ガスが発生します。このようにして陰極側に生成した水は「アルカリイオン水」と呼ばれ、胃もたれや胃の不快感の改善、胃腸症状の改善等の効果が認められています。家庭用のアルカリイオン整水器は、アルカリイオン水を生成する機器として、医薬品医療機器等法(薬機法)上の「医療機器」に指定されており、飲用や調理用に使用されています。また、水素ガスを含むことから「電解水素水」と呼ばれることもあり、いわゆる「水素水」と呼ばれるものの一つです。

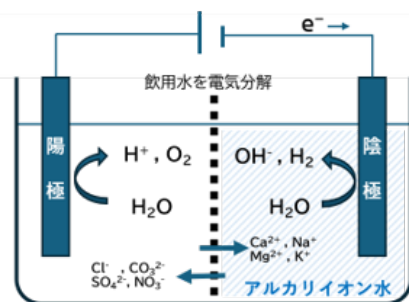
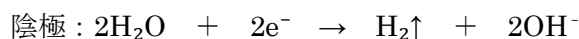
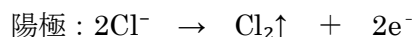


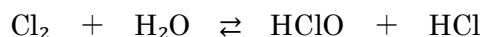
図 1: 飲用水の電気分解
(アルカリイオン整水器の仕組み)

○薄い食塩水を電気分解する 強酸性・弱酸性次亜塩素酸水／アルカリ電解水

薄い食塩水(塩化ナトリウム水溶液)を隔膜のある電解槽で電気分解すると、全く異なる反応が起こります。



陽極側では、発生した塩素ガス(Cl_2)が水と反応して、次亜塩素酸(HClO)と塩酸(HCl)が生成します。



このため、陽極側の水は酸性を示し、強力な除菌作用を持つ次亜塩素酸(HClO)を含む「強酸性(または弱酸性)次亜塩素酸水」となりま

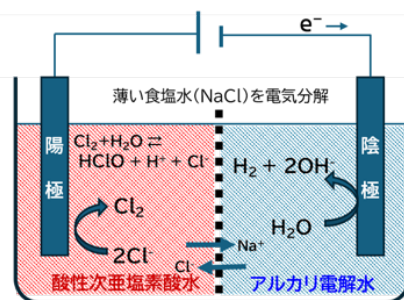


図 2: 薄い食塩水(2 槽式)の電気分解
(強酸性・弱酸性次亜塩素酸水とアルカリ電解水)

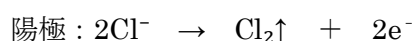
す。

一方、陰極側では OH^- が生成するため、強いアルカリ性を示し、これが油污などを落とす掃除用の「アルカリ電解水」として利用されます。

通常の水を電解するアルカリイオン整水器と異なり、食塩水の電解では食塩由来の塩素イオン(Cl^-)から次亜塩素酸が生成する点が大きな特徴です。

○薄い塩酸を電気分解する 微酸性次亜塩素酸水

薄い塩酸水または食塩水を、隔壁のない 1 槽で電気分解しても次亜塩素酸水が生成します。



陽極側で生成した塩素(Cl_2)が水(H_2O)と反応して、次亜塩素酸(HClO)と塩酸(HCl)が生成し、全体として、液性が微酸性で次亜塩素酸を含む微酸性次亜塩素酸水となります。

このようにして作られる「次亜塩素酸水(強酸性・弱酸性・微酸性)」は、食品衛生法において食品添加物(殺菌料)としても指定されており、食材や調理器具の消毒などに幅広く使われています。

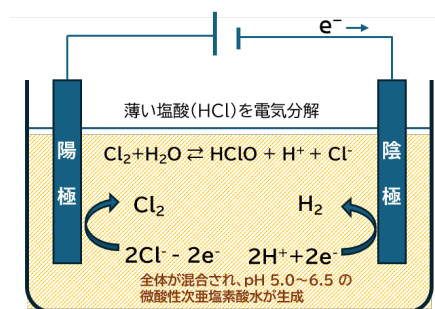


図 3: 薄い塩酸(1 槽式)の電気分解 (微酸性次亜塩素酸水)

○「次亜塩素酸水」と「塩素系漂白剤」は似ているけれど違う

相談窓口でも特に混同されやすいのが、「次亜塩素酸水」と塩素系漂白剤の違いです。塩素系漂白剤の主成分は次亜塩素酸ナトリウムですが、製品によっては「pH を調整した次亜塩素酸ナトリウム」を「次亜塩素酸水」と称して販売しているものもあり、両者の混同の一因となっています。

次亜塩素酸は、pH によって水中での存在状態が変化します(右図参照)。

- 強い酸性側(pH3 以下)：有毒な塩素ガス(Cl_2)が発生しやすくなります。
- 弱酸性～微酸性側(pH 4~6 付近)：殺菌・除菌効果が高い次亜塩素酸分子(HClO)の状態が存在します。
次亜塩素酸イオン(ClO^-)と比べて数十倍以上の高い除菌力を持つとされています。
- アルカリ性側(pH 8 以上)：次亜塩素酸イオン(ClO^-)の割合が増えます。

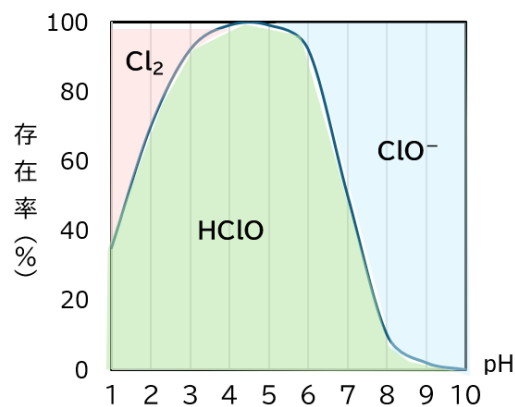


図 4: 水溶液の pH(酸性度)による次亜塩素酸の存在状態の変化

【なぜ次亜塩素酸水は「その場で作る」必要があるのか？】

殺菌力の高い次亜塩素酸分子は非常に不安定で、光や時間経過とともに自己分解して失効しやすい性質があります。そのため、次亜塩素酸水は「生成器で使う直前に作る」または「新鮮なうちに使う」ことが基本となります。

【なぜ漂白剤はアルカリ性なのか？】

市販の塩素系漂白剤(次亜塩素酸ナトリウム水溶液)は、長期保存できるように水酸化ナトリウム等を加えて強いアルカリ性(pH12 以上)に調整されています。これは、化学的に不安定な次亜塩素酸分子(HClO)より安定している次亜塩素酸イオン(ClO^-)として保存することにより、有効成分の分解を抑えるためです。

ただし、この次亜塩素酸ナトリウムに酸性洗剤などが混ざると、液性が酸性に傾き、有毒な塩素ガスが一気に発生して大変危険です。これが製品に『**まぜるな危険**』と表示されている理由です。

電解水以外にも、オゾンを溶解させたオゾン水、金属イオンを多く含ませた水など、いろいろな機能水があり、例えば、殺菌・消毒、洗浄、健康促進などの様々な用途に使用されています。分解される時間なども様々で、用途に合わせて正しく使用することが大切です。

仕組みが分かると、普段何気なく使っている電解水も少し違って見えてきます。身近な製品の背景にある化学の働きに目を向けてみると、毎日の暮らしが少し楽しくなるかもしれません。

参考にした資料

- ・ 一般財団法人 機能水研究振興財団ウェブサイト <https://www.fwf.or.jp/>
- ・ 食品安全委員会 次亜塩素酸水評価書 <https://www.fsc.go.jp/fscis/evaluationDocument/show/kya20071024002>
- ・ 新型コロナウイルスの消毒・除菌方法について(厚生労働省・経済産業省・消費者庁特設ページ)
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/syoudoku_00001.html#h2_free3
- ・ 化学製品 PL 相談センターアクティビティノート第 267 号 ちょっと注目「アルカリ電解水クリーナー」
<https://chemical-pl.jp/rdfgermby7/wp-content/uploads/2025/12/267.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。

- ・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TEL・E-mailアドレス
- ※個人情報、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を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：伊東(イトウ))



化学製品PL相談センター

<https://chemical-pl.jp>

ウェブサイトが新しくなりました



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://chemical-pl.jp/>

本レポートに掲載した内容の無断転載を固く禁じます。