

4. 異 物

(1) 白 色

① 氷を作ったとき、氷の中央部分が白く不透明になる。

〔原 因〕

水道水にはミネラル分が含まれており、これが適度に水の味をよくしています。水が凍るときは外側から徐々に凍ります。水に溶け込んでいた空気やミネラル分は、中央部分に集められる現象が起こります。そのため、できあがった氷の中央は白く不透明になります。

〔安 全 性〕

白く不透明な部分は空気やミネラル分ですので、有害な物質ではありません。

〔参 考〕

ミネラル分は人体にとって必要な、カルシウム、マグネシウム、リン、ケイ酸などの鉱物性の栄養素のことです。

市販されている氷や業務用の製氷機で作った氷は、中央部の不透明な部分を取り除いて作られているため、透明になっています。

カルシウム摂取基準			年 齢	カルシウム摂取基準		
1日の必要摂取量		許容上限摂取量		1日の必要摂取量		許容上限摂取量
[mg]				[mg]		
男	女	[mg]	男	女	[mg]	
200	200	—	0～6(月)	25	25	—
500	500	—	6～(月)	30	30	—
500	500	—	1～ 2	60	60	130
500	500	—	3～ 5	80	80	200
600	600	—	6～ 8	120	120	250
700	700	—	9～11	170	170	500
900	700	—	12～14	240	220	600
800	700	—	15～17	290	250	650
700	600	2,500	18～29	310	250	700
600	600	2,500	30～49	320	260	700
600	600	2,500	50～69	300	260	650
600	600	—	70以上	280	240	650

② 氷が溶けた後に白いものが残る。

〔原 因〕

水道水にはミネラル分が含まれており、これが適度に水の味をよくしています。水が凍るときは外側から徐々に凍ります。水に溶け込んでいた空気やミネラル分は中央部分に集められる現象が起こります。そのため、できあがった氷の中央は白く不透明になります。そして、氷が溶けると、空気は大気中に飛んでしましますが、ミネラル分の一部は水に溶けにくい物質に変化しており、白い物質として残ります。

〔安 全 性〕

白い物質はミネラル分ですから、有害な物質ではありません。

③ アルミニウム製のヤカンなどの内側に白いものができる。

〔原 因〕

アルミニウムは、鉄などと同様に容易に腐食されやすく、このためにアルマイト加工が施されており、この皮膜は非常に薄く、タワシやクレンザーなどの洗浄、また通常の使用によっても剥がれてしまうことがあります。露出したアルミニウムは空気中および水中の酸素と反応して、白い水酸化アルミニウムとなるためです。この現象はアルミサッシなどに白い斑点ができるのと同じです。

〔対 策〕

硬いタワシや布でこすったりせず、洗剤を用いて柔らかいスポンジなどで洗い、乾燥させてください。また、空炊きもアルマイト膜を傷めますので注意してください。

④ ヤカンなどの底に白いものができる。

〔原因〕

水道水にはミネラル分が含まれており、これが適度に水の味をよくしています。このミネラル分は水が蒸発しても後に残ります。このため、容器を洗った後、完全に水を拭き取っておかないと、水分が蒸発して容器の表面に白い斑点ができます。これが繰り返されて幾分厚みのある白い付着物になるためです。

また、ヤカンやポットを空炊きしたときや水の注ぎ足しを繰り返すと、この現象が促進されます。

〔対策〕

硬いタワシや布でこすったりせず、洗剤を用いて柔らかいスポンジなどで洗い、乾燥させてください。また、空炊きにも注意してください。

〔安全性〕

白い付着物はミネラル分ですので、安全性には問題ありません。

〔参考〕

ミネラル分は人体に必要な、カルシウム、マグネシウム、リン、ケイ酸などの鉱物性の栄養素のことです。

⑤ アルミニウム製のヤカンで白いフワフワしたものが出る。

〔原因〕

アルミニウムは、鉄などと同様に容易に腐食されます。このため、アルミニウム製品製造メーカーでは製造時にアルマイト加工を施し、アルミニウムの表面に皮膜を作り、腐食を防いでいます。この皮膜は非常に薄く、タワシで強くこすったり、空炊きや急に加熱されたときなどのショックで、亀裂が入ることがあります。この露出したアルミニウムが水中の酸素と反応して、白いフワフワした水酸化アルミニウムを作るためです。

〔対策〕

硬いタワシや布でこすったりせず、洗剤を用いて柔らかいスポンジなどで洗い、乾燥させてください。また、空炊きにも注意してください。

⑥ 蛇口のまわりに白いものができる。

〔原因〕

水道水にはミネラル分が含まれており、これが適度に水の味をよくしています。このミネラル分は水が蒸発した後に付着して残ります。蛇口部分は濡れたり、乾いたりを繰り返すので、その部分にミネラル分が付着し、徐々に白くなっています。

特に、給湯用の蛇口は水温が高く水が蒸発しやすいために、この現象がよく見られます。

〔対策〕

水を使っている場所では、常に目に見えない細かい水滴が飛び散っています。ミネラル分の付着を防ぐためには、水滴が付いていない箇所も含めた水まわりの手入れをこまめに行うことが必要です。

〔安全性〕

白い付着物はミネラル分ですので、安全性には問題ありません。

⑦ 加湿器の蒸気吹き出し口などが白くなる。

〔原因〕

水道水にはミネラル分が含まれており、このミネラル分は水が蒸発すると、後に付着して残ります。加湿器の蒸気吹き出し口は、常に蒸気にさらされているため、細かい水滴の付着と乾燥が繰り返され、ミネラル分が付着して徐々に白くなってきます。

また、加湿器の蒸気吹き出し口の方向にある家具などにも同様な現象がみられることもあります。

〔対策〕

加湿器を使用している場所では、常に見えない細かい水滴が飛び散っています。ミネラル分の付着を防止するためには、加湿器の蒸気吹き出し口だけでなく、その周辺の家具も含めた手入れをすることが必要です。

(2) 茶 色

容器に水を入れておくと、水面のへりが薄茶色になる。

〔原因〕

水道水にはミネラル分が含まれており、これが適度に水の味をよくしています。容器に水を入れておくと、水分のみ蒸発し、容器の縁にミネラル分が付着して残り、これが繰り返されて縁が白くなりますが、鉄分が若干含まれていると薄茶色を呈することがあります。

〔安全性〕

薄茶色の付着物は、ミネラル分に鉄が付着したものですから、人体への問題はありません。

(3) 黒 色

黒色の微細片が出る。

(a) 圧力タンクを使用している場合

〔原因〕

受水槽以下の加压ポンプに使われている圧力タンクの耐圧ゴムやダイヤフラムのゴムが劣化し、栓の開閉操作を行った際に、ゴムが砕けて微細片となって出てくるのが原因です。多くの場合は、なかなか沈まないで浮いており墨汁のように見えますが、なかにはグリス状になってでてくることもあります。

〔対策〕

早急にポンプや圧力タンクのオーバーホールあるいはダイヤグラム等の交換をする必要があります。なお、黒い水は多くの場合、水栓の開閉時に一時的に出るものですから、しばらく流してきれいになってから飲用してください。

(b) パッキンが劣化している場合

〔原因〕

止水栓、給水栓に使われているパッキンのゴムが劣化し、栓の開閉操作を行った際に細かく砕けて出てくるのが原因です。

〔対策〕

早急にパッキンを交換する必要があります。なお、しばらく流してきれいになってから飲用してください。

(4) きらきら光る異物

[原因]

コーヒーマシンやサイフォンなどの耐熱ガラス製品やガラス製の魔法ビンでキラキラ光る異物が見える現象は、一般にフレークス現象として知られているものです。原因は水中のミネラル分であるマグネシウムとケイ酸が高温中(85℃以上のお湯)で反応し、ケイ酸マグネシウムとしてガラス面に沈着します。耐熱ガラス製品等で、お湯の使用と乾燥を数回繰り返すうちに水中に剥離したものです。

ガラスを構成している成分のうちナトリウムが高温水中に溶けると、水のpH値が高くなり、反応が起こりやすくなります。また、ナトリウムが溶け出た後に、残ったケイ酸と水中マグネシウムが反応すると、ガラスが白く曇ることもあります。

[対策]

フレークスが生じてしまった容器は、10倍に薄めた食酢を入れ、ブラシ等によくこすり、洗って下さい。

また、フレークスを生じさせないためには、容器を使用のつどよく洗浄して下さい。

[安全性]

フレークスは人体に吸収されないうえ、ミネラル分なので間違えて飲んでしまっても害はありません。

(5) 浴槽にヌルヌルしたものが浮く

[原因]

入浴後の浴槽水には、皮膚からのアカや石鹸カスが含まれており、これらが養分となって、浴槽は雑菌の繁殖しやすい状況にあります。こうした雑菌は浴槽の手入れしにくい場所にヌルヌルした膜状の付着物となって繁殖し、次第に固まり(湯アカ)となっていきます。これらが浴槽に水を入れたときやお風呂を沸かす際(沸かしすぎのとき)に出てくるのが原因です。

[対策]

湯アカは浴槽だけでなく、風呂釜や浴槽と風呂釜を接続するジャバラの部分などにも発生します。ときどき湯アカを取る洗剤などで掃除して下さい。手桶の底やスノコの裏なども、こまめに掃除しましょう。

(6) 浴槽にヌルヌルしたものが浮く

① 臭いはないが、油膜状の浮遊物がある。(亜鉛メッキ鋼管の使用)

[原因]

給水管に亜鉛メッキ鋼管を使用している場合は、時々このような現象が見られます。油膜状の浮遊物は、亜鉛メッキ鋼管から溶け出した亜鉛が化合物を作り、水の表面に浮き、油膜のように見えることが原因です。

[安全性]

亜鉛は人体にとって必要とされている成分です。必要以上に摂取したときは体外に排泄されます。極めて多量に摂取したときなど、特殊な場合を除き、特に問題はありません。

② 臭いはないが、容器に水を入れておくと、油状のものができる。

[原因]

油状のものは、空気中にある小さなホコリが汲み置きにして置いた水の表面に落ちて、膜状になったことが原因と考えられます。

(7) 発 泡
[原 因]

水道水を勢いよく蛇口から出すと、周辺の空気が引き込まれて泡立ちます。

発泡した水道水をしばらく置いておくと、下の方から澄んできるときは、空気によるものなので問題はありません。逆に上の方から澄んできるときは、亜鉛やカドミニウムなどの金属や防錆剤の過剰注入などによるものと考えられますので、詳しい調査が必要です。

また、泡が消えない場合は、洗剤が容器に付いていることが考えられますので、よく濯いでから使用することをお勧めします。

(8) そ の 他
[原 因]

水道水を利用されるみなさんは、異物が蛇口から流出したと思いこんでいる場合が多いようですが、実は外部から蛇口の中に飛び込んだり、外部から容器に入り込むことがほとんどです。

[参考事例]

- ① 「蛇口から異物が流出した。」との苦情が寄せられ、調査した結果、スルメの足の破片であり、これは前日の料理をした際にスルメの足の破片が蛇口に飛び込み、そのままになっていたものがふやけて、翌日に蛇口を開いた際に流出したものと判明しました。
- ② 「蛇口から白い異物が流出した。」との苦情が寄せられ、調査した結果、当日大掃除をした際にカレンダーを処分していたことがわかりました。そのカレンダーの切れ端が水道水を受けたバケツに付着しており、水道水を入れたときに浮き上がったことが判明しました。
- ③ 「食堂の厨房の直結水栓から雑菌が検出された。」との通報があり、調査した結果、流し台の水面と蛇口の差が余りなく、残飯等が跳ねて蛇口の中に入り込み、そこに雑菌が繁殖したことが原因と判明しました。