

# 水道水の残留塩素測定 実験シート



家庭の蛇口から出てくる水道水には、水道局が添加した塩素が含まれています。

塩素は水中の雑菌を退治してくれる一方、あまり濃すぎると塩素臭が発生し、風味を損なってしまいます。

塩素濃度は天候、気温、配管の状況等で毎日異なる値となります。

家庭内の水の残留塩素濃度をアクア・シリーズで測定してみましょう！

## さまざまな採水箇所の例



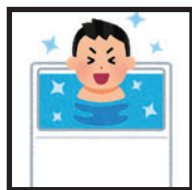
- |                             |      |
|-----------------------------|------|
| 1 : 蛇口をひねって <b>すぐ</b> の水の   | mg/L |
| 2 : 蛇口をひねって <b>15 秒後</b> の水 | mg/L |
| 3 : 蛇口をひねって <b>1 分後</b> の水  | mg/L |



- |        |     |      |
|--------|-----|------|
| 沸騰させた水 | 沸騰前 | mg/L |
|        | 沸騰後 | mg/L |



- |            |      |
|------------|------|
| 24 時間放置した水 | mg/L |
|------------|------|



- |       |     |      |
|-------|-----|------|
| お風呂の水 | 入浴前 | mg/L |
|       | 入浴後 | mg/L |

# 観察の POINT

## 蛇口をひねって出た水の時間の経過による残留塩素濃度の変化

蛇口の水は、法律で「塩素が 0.1 mg/L 以上存在すること」と定められています。塩素が蛇口まで残っていないと衛生上問題となるため、水道局はおおむね 0.5 mg/L 程度が残るように塩素を添加しています。

蛇口をひねってすぐの水は、前回に使用したときからずっと配管内に残っていた水です。長く蛇口をひねることで、徐々にフレッシュな水が蛇口から登場します。蛇口の開放時間によって、塩素濃度は異なるでしょうか？

## 沸騰させた水の残留塩素濃度

塩素は常温では気体の物質なので、放っておくと水からだんだん大気中へ逃げてしまいます。また水中に溶けている物質は、温度が上がるほどどんどん水中から抜けていってしまいます。

(炭酸飲料水の炭酸が、暑いときほどすぐに抜けてしまうのと同じ原理です)

沸騰させる前と沸騰した後では、水中に残っている塩素の量は異なるでしょうか？

## 24 時間放置した水の残留塩素濃度

塩素は水中の汚れや雑菌を退治してくれると同時に、自らも消費されてしまいます。このため、配管内で長時間滞留した水道水は配管内の汚れをやっつけたために濃度が低下することがあります。

また塩素は水中の物質と少しずつ反応・分解したり、気化して空中へ移動していってしまうため、長時間汲み置いた水からは検出されにくくなります。

前日から汲み置いた水と新鮮な蛇口水では、塩素濃度は異なるでしょうか？

## お風呂の水の残留塩素濃度

塩素は水中の汚れや雑菌を退治してくれると同時に、自らも消費されてしまいます。お風呂に入る前、体についた汚れを浴槽の中に持ち込んでしまうと、塩素は汚れを分解するために使われてしまいます。入浴前と入浴後の水で、塩素濃度は異なるでしょうか？

## 環境学習の point

水道水となって蛇口から出てくる水は、もとは住んでいる地域の河川から採取され、浄水場で処理されたものです。田舎の水は美味しいが都会の水は美味しくない、なんて話をたまに聞きますが、河川の水がキレイなほど、蛇口の水も美味しくなるのかもしれないね。

みなが美味しいお水を飲めるために、どうやったら河川をキレイに保てるようになるか考えてみましょう。