

# 大阪の水について

家庭科 徳山夏実 中野智佳子

## 1. はじめに

同じ大阪市の中でも水の質に変化はあるのか。

浄水器に水を通すとどうなるのか疑問に思った。

そこで、大阪の水道水と浄水器を通した水道水の pH 値と硬度を調べる。

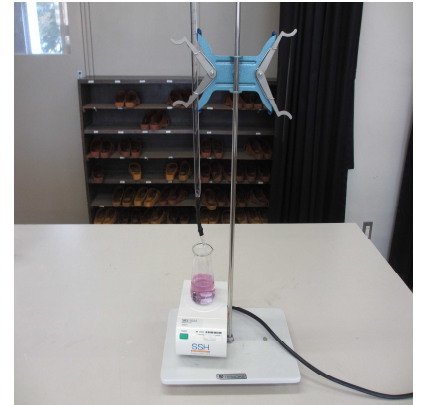
## 2. 調査方法と内容

pH の測定方法 平面測定

- ① センサガードを開いてセンサを覆うようにサンプルを滴下する。
- ② 安定マークが点灯すれば数値を読み取る。

硬度の測定方法

- ① 検査水をメスシリンダーで 50ml はかりとり、100ml コニカルビーカーに入れる。
- ② 検査水に pH10 の緩衝液を駒込ピペットで 2ml 加える。
- ③ 検査水に EBT 試薬を 2 滴加える。
- ④ ビュレット内の液面を、最小目盛りの 1/10 の桁まで読み取り記録する。
- ⑤ コニカルビーカーをスターラーにのせ、水溶液を静かに攪拌しながら、ビュレットから EBTA 標準液を少しずつ滴下し、色が変化した時点で滴下をやめ、ビュレット内の液面の目盛りを読み取り、記録する。
- ⑥ コニカルビーカーの溶液を捨て、コニカルビーカーを水道水でよく洗ったあと、イオン交換水で内側を共洗いして、1~5 を繰り返す。



## 3. 結果

\* pH の測定結果 \*

高津高校の水道水	pH 8. 1	大阪市	pH 8. 1
ポット型トレビーン	pH 7. 6	東大阪市	pH 7. 5
取り付け型トレビーン	pH 7. 8	堺市	pH 7. 5
浄水器（マクストラ）	pH 6. 8	枚方市	pH 7. 4
		泉佐野市	pH 7. 6

#### \* 硬度の測定結果 \*

高津高校の水道水	44.0 mg/L	大阪市	44.0 mg/L
ポット型トレビノー	44.0 mg/L	東大阪市	46.0 mg/L
取り付け型トレビノー	43.5 mg/L	堺市	43.0 mg/L
浄水器（マクストラ）	22.5 mg/L	枚方市	45.0 mg/L
		泉佐野市	55.0 mg/L

#### 4. まとめ

pH は浄水器を通すとやや低くなるが、あまり差はみられない。各市についても大阪市を除いてあまり差は見られなかった。

硬度はマクストラの浄水器が非常に低くなり、その他に差は見られなかった。各市の値は泉佐野市が非常に高い値である。

#### 5. 考察

浄水器の特性によって pH や硬度の変化が見られた。また、浄水器は必ずしも必要とはいえないが、あれば安心だと言える。

各市の水については pH でいうと人間の体液程度、硬度ではスペインの軟水である硬度 45 のモンドリスという水に近い。

また、水道水の基準 pH 値は 5.8 以上、8.6 以下で pH 7 前後が適している。

硬度の面では 50 mg/L 前後が多くの人に好まれているので大阪の水は安全で好まれやすいと思われる。

#### 6. 今後の課題

浄水場に行って水源の水と配水される水をもって、それらの pH と硬度の測定をしてみたい。

泉佐野市の硬度が異様に高かったため、その原因を解明したい。

#### 参考文献

\* 各市の水道局のホームページ \*

大阪市 <http://www.city.osaka.lg.jp/suido/>

東大阪市 <http://www.city.higashiosaka.lg.jp/category/12-0-0-0-0.html>

堺市 <http://water.city.sakai.lg.jp/> 枚方市 <http://www.city.hirakata.osaka.jp/site/suidou/>

泉佐野市 <http://www.water.izumisano.osaka.jp/pages/index.html>