



環境保健研究所 かわらばん No.7

2019年8月29日



千葉市環境保健研究所

みなさん、こんにちは。環境保健研究所では令和元年7月19日(金)に「夏休み教室 科学にチャレンジ」を開催しました。小学校5・6年生26名に参加していただきました。ありがとうございました。

今年度のテーマは、水に関連した内容で、『おいしい水を科学でさがせ～めざせ！水ソムリエ～』（健康科学課）と、『きれいな水ってどんな水？～水の循環を知ろう～』（環境科学課）でした。

かわらばんNo. 7では、夏休み教室の様子を紹介します。



健康科学課

『おいしい水を科学でさがせ～めざせ！水ソムリエ～』

1. 色々な水を味わってみよう

水の違いを決める要素の一つに硬度があります。硬度とは水1リットル中に含まれるカルシウムとマグネシウムを炭酸カルシウムの量に換算したものをいい、味の目安(指標)の一つになります。

参加した小学生のみなさんは、水ソムリエになったつもりで、ミネラルウォーター、水道水など4種類の水(A～D)の味、においの違いを比べて、それぞれがどの水なのか予想してみました。



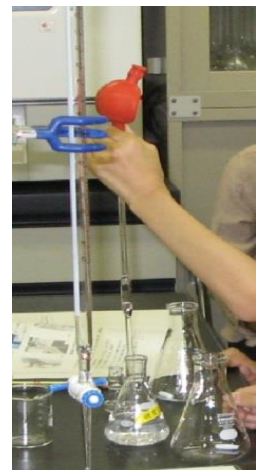
2. 水の硬度を滴定して測ってみよう

味見をしたA～Dの水の硬度を滴定という方法によって測りました。

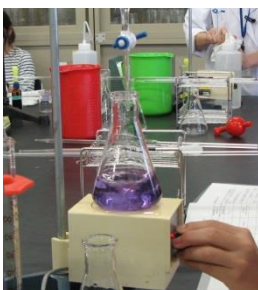
ホールピペット、安全ピペッターなど実験器具の使い方を練習した後に、ビュレットと色のついた薬品を使って、色の変化に注意しながら滴定を行いました。

A～Dそれぞれの水の硬度と最初に予想した水の味の違いにどのような関係があるのか理解しました。

	1	2	3	4	5	6	7
A	310			400			
B	7			79			
C					13		15
D			159		59		62



3. 自分好みの水を作ってみよう！



ミネラルウォーターの中から2種類の水を選んで混ぜ、自分が一番おいしいと思う水を作りました。

次に自分が作った水の硬度を混ぜた2種類の水それぞれの硬度から予想した後、滴定によってこの水の硬度を測りました。予想した硬度と実際の硬度を比較して、硬度と味の関係について理解を深めました。



『きれいな水ってどんな水？～水の循環を知ろう～』

1. 地下水の仕組みを作ってみよう

はじめに、水の循環や雨水の汚れが地面の中で取り除かれて地下水になる仕組みについて学びました。次に、ペットボトルに砂や活性炭などを詰めたろ過装置を作った後、色水をろ過して、水の汚れが取り除かれる仕組みを再現し、ろ過前とろ過後の水の色の変化を観察しました。



2. いろいろな水の性質を調べてみよう

アントシアニンという色素は、pHによって色が変化します。この性質を利用して、紫キャベツから検査液を作り、いろいろな水の性質(酸性・中性・アルカリ性)を調べました。

はじめに、酢と重曹を使い、酸性の場合とアルカリ性の場合で、それぞれ検査液が何色になるか調べました。その後、レモン汁やせっけん水、コーラなど身近な液体を検査液に加えて、色の変化から性質を調べました。

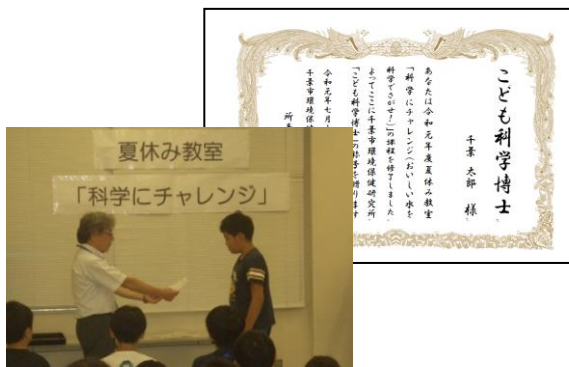


～閉講式～

閉講式では、環境保健研究所長より、「こども科学博士」の称号が授与され、「夏休み教室」は無事終了しました。

実験を通して科学の不思議や楽しさを体感できました。

来年はみなさんも参加してみてください！！
暑いから、体調に気をつけて過ごしてね！！



連絡先



千葉市 環境保健研究所 健康科学課
〒261-0001 千葉市美浜区幸町 1-3-9
千葉市総合保健医療センター1階
Tel : 043-238-1900 FAX : 043-238-1901
e-mail : kenkokagaku.IHE@city.chiba.lg.jp
HP : https://www.city.chiba.jp/hokenfukushi/kenkou/khoken/kkagaku/ihe_index.html

