

平成29年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実 施 報 告 書

HT29003 プログラム名 水の安全性と水環境を守る最先端科学技術～安全できれいな水と純水を作ってみよう～



開 催 日: 平成29年8月5日(土)

実 施 機 関: 北海道大学

(実施場所) (札幌キャンパス)

実施代表者: 松井 佳彦

(所属・職名) (大学院工学研究院・教授)

受 講 生: 中学生9名・高校生2名

関 連 URL:

【実施内容】

講義では、水・水質の重要性から安全性を保証する仕組みや基準、技術の変遷を説明し、その後、受講生自らが水質分析、水処理実験を行った。水質分析では水の味や臭いを各自が確かめた後に、水のミネラル成分や臭い成分をICP-MSとGC-MSで分析し、水質と味・臭いの関連を考察した。さらに、水処理実験では、水中の濁りと臭いが凝集や吸着、膜分離で除去できるかを目視と臭いで体感した(写真:水中の濁り成分が凝集している様子)。実験に際しては、水質分析や水処理の原理を簡単に説明した後、色や臭い、味と機器分析を組み合わせることで、普段の感覚と機器分析結果の違いを関連付けることで興味がわくように工夫した。

【当日のスケジュール】

- 9:30-10:00 受付(集合場所: 北海道大学工学部ロビー)
- 10:00-10:20 開会式(挨拶, オリエンテーション, 科研費の説明)
- 10:20-10:50 講義①「安全な水とは何か, 水の安全性を保証する仕組み」
- 10:50-11:50 実験①「水質分析体験: おいしさの分析」
- 12:00-13:00 昼食
- 13:00-13:30 講義②「最先端浄水技術の開発」
- 13:30-16:00 実験②「水処理実験: 先端技術できれいな水を作る」
- 16:00-16:30 休憩, 適宜, 大学実験室見学ツアー
- 16:30-17:00 修了式, アンケートの記入
- 17:00 終了・解散

【実施の様子】

講義を聞いて勉強



味・臭い水質を体感



水処理実験



臭気物質の分析



【事務局との体制】

提出書類の確認・修正や日本学術振興会との連絡調整を行っていただいた。

【広報活動】

大学・部局ホームページに案内を掲載したほか、近隣高校へ直接出向き概要説明、ポスターの配布を行った。また、札幌市教育委員会へ直接出向き、札幌市教育委員会を通じて市内100校以上の中高校へのポスター用紙の配布依頼を行った。

【安全配慮】

実施に際しては、受講生に安全メガネと白衣、ゴム手袋の着用をお願いし、さらに劇毒物は扱わないなど安全性に配慮した。

【今後の発展性、課題】

開催にあたり順調よく進むか不安であったが補助員の事前準備がしっかりできており、問題なくスムーズに実施できた。受講予定者は13名に留まった(2名当日健康上の都合でキャンセル)が受講生からの高評価であったため、今後は周知方法に工夫をしてゆきたい。

【実施分担者】

松下 拓 大学院工学研究院・准教授

白崎 伸隆 大学院工学研究院・助教

【実施協力者】 6名

【事務担当者】 王生 晶子 研究推進部研究振興企画課・係長