

# 藤沢市内における湧水の化学分析

12108113 平田 亮介

## 研究背景

近年、地下水の硝酸塩汚染が問題になってきており、地下水の水質汚濁にかかる環境基準を満たさない地下水が各地に存在

面的汚染源は実態の把握が難しく、汚染が拡大しやすい。

## 研究目的

日本大学生物資源科学部周辺の台地地形とその周辺部を対象に詳細な湧水調査を行う。

昨年度までの調査結果と併せて解析することで藤沢市の地下水の化学的特性を明らかにする。

## 調査地概要



調査地は神奈川県藤沢市で神奈川県の中央に位置し、南は相模湾に面している。国道1号線より南は低地となっており北側は相模野台地南端部及び高座丘陵がある。また、南東部は三浦丘陵の西端部でその一部は江ノ島になっている。昨年までの研究によって80地点が調査されており本研究では、さらに相模野台地南端部を中心に調査を行う。

ジオテック株式会社  
[http://www.jiban.co.jp/tips/kihon/ground/municipality/kanagawa/fujisawa/P14\\_fujisawa.htm](http://www.jiban.co.jp/tips/kihon/ground/municipality/kanagawa/fujisawa/P14_fujisawa.htm)(2015/6/30)

## 測定方法



pH・ECメーター、DOメーターを使用した現地調査 (pH, EC, DO, 水温)



自動滴定装置 (アルカリ度)



イオンクロマトグラフィー (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)

ガスクロマトグラフィー (N<sub>2</sub>O)



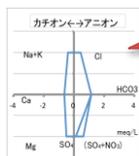
質量分析計 (δ<sup>15</sup>N)



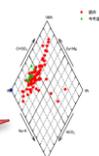
モリブデン青法 (SiO<sub>2</sub>)

## 解析方法

- 測定した各種イオン濃度 (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SiO<sub>2</sub>) よりヘキサダイアグラムおよびキーダイアグラムを作成し、形状を元に分類する
- SiO<sub>2</sub>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>と地質を比較する
- δ<sup>15</sup>Nと硝酸態窒素濃度、土地利用を比較する



ヘキサダイアグラム



キーダイアグラム

## 成果と今後の展望

### 成果

- 12地点の試料の採取、pH, EC, アルカリ度の測定
- 8地点のイオン濃度の測定
- 2地点のN<sub>2</sub>O濃度の測定

### 今後の予定

- 未調査の調査地点の試料の採取
- 新たな調査地点の探索
- 採取した試料の測定