

## 令和3年度 理科教員研修会報告書

日 時 令和3年11月2日(火) 13時30分～16時

場 所 静岡県私学会館 3階会議室

研修目標 「水と生命；地下圏に広がる広大な生命圏から考える」

授業者 加藤 憲二先生 静岡大学 名誉教授・特任教授

放送大学 客員教授

理学博士

参加人数 13名

### 1、研修目的

地下圏における微生物をキーワードに理科教員の教養を深めるとともに、地下圏の微生物が地球環境におよぼす作用への理解を深める。

### 2、講演内容

- ・生命と何か？生物を定義する

生物について6つの点から定義する

- ・生命にはなぜ液体の水が必要か？

水は優れた溶媒であり、化学反応が進行する場を提供したり、安定な熱環境を提供する。

- ・生命には宇宙にあふれている元素からできている。

- ・エネルギーを作り出す。

どのような方法でエネルギーを作り出すか、光合成・酸素呼吸・無酸素呼吸・化学合成について

- ・地球環境の変化と生物の大進化

酸素の濃度の変化と生物の進化について

- ・牛丼一杯を作るのにどれくらいの水が使われたか

農作物の生産などに使われる水(バーチャルウォーター)で考えると日本は水の輸入国である。

- ・富士山は巨大な水瓶

富士山に蓄えられた水はおよそ10年から15年、愛鷹山では60年の歳月を地下を流れて山麓に湧き出してくる。

### 3、アンケートより

#### 《参考になった点》

- ・地下水の話で自分も沼津の人間なのですごく内容が入ってきた。
- ・酸素呼吸と発酵の体内比較のお話は参考になりました。
- ・水の大切さを理解できた。
- ・地下の微生物についての知識が無かったので参考になりました。

#### 《今後、研修で希望する内容》

- ・授業で取り入れられる実験など
- ・地球温暖化、環境についての分野
- ・静岡県の地形地質について(伊豆だけではなく県全体で)
- ・宇宙、未来等