

2023年度 高等学院同窓会学術研究奨励金  
研究成果報告書概要 (WEB 公開用)

高等学院長  
高等学院同窓会理事長 殿

研究代表者氏名 [ 柴田 奏汰 ]

学年・組・番号 [ 2年 B組 28番 ]

研究課題：時間と空間の変化における環境への影響の調査と比較を行う上での適切なタイムスパンと距離の考察

(英文) Investigation of effects on the environment caused by changes in time and spaces, also consideration of proper time intervals and distance in conducting control experiments.

研究概要：

(研究課題を選んだ動機、達成するための計画・目的・方法等について200~400字で記入してください)

【目的】例年、環境プロジェクトでは石神井公園や早稲田大学本庄高等学院などで環境調査を行っている。今後の調査で調査場所を増やして結果の違いを考察するために、比較する時間や場所が環境調査にどのような影響を及ぼすかを理解して取り組む必要がある。そのため、本研究では時間や空間の変化と環境への影響の変化の調査を行い、そのうえで必要とされる要素のついでの研究を行った。

【計画・方法】

土壌調査・大気調査・水質調査と3つの分野に分けて調査した。早稲田大学本庄高等学院敷地内及び近くに流れている小山川で調査を行う。具体的には土壌調査は3か所の土の「土壌呼吸量」の調査と、ツルグレン装置を使用した「土壌微生物調査」を行う。大気調査は「マツの気孔観察」を行う。水質調査は市販の調査キットを使用した〈検査キットによる水質調査〉と〈生物観察における水質調査〉を行う。これらの結果により調査地域の環境を判断し、その過程における「時間」と「空間」の影響を考察する。

研究成果：

(研究の結果概要、結果に対するフィードバックや感想等について200~400字で記入してください)

今後、より社会の役に立つ調査を実施していく予備的研究として「時間」と「空間」が環境に及ぼす影響について考察・研究を行った。今年の夏に早稲田大学本庄高等学院(以下早稲田本庄とする)で行った過去(2022年7月)の調査の結果を用いて比較・考察を試みた。

- I. 汚染や外来種などの発生による崩壊はしておらず多様な生物が生存できる環境が整っている。
- II. 周辺地域からの生活排水・工場排水・農業用肥料が川に多くはないが含まれている。
- III. 止水による水の循環不足や多少の排水・肥料などにより、小山川の水は「ややきれいな水」もしくは「汚い水」といえる。

これらを基に考察すると、生物に関係する調査には「生物の活動時間や生物が生息する周囲の物質など」が影響を与え、汚染物質など物質に関係する調査には「調査を行う時期や周辺地域の環境など」が影響を与えることが分かった。

研究者：(以下の、代表者・分担者は学年・組・氏名を明記する)

研究代表者 柴田奏汰 (2年B組)

研究分担者 上野 環 (2年C組) 本村 樹 (3年A組) 平尾 成 (3年G組)

藤井 快地 (3年K組) 戸室 優人 (1年F組) 沼田 祐来 (1年F組)

大沼 樹 (1年K組) 中江 真健 (1年B組) 張 錦平 (1年H組)

手塚 隆大 (2年A組) 川口 諒大 (2年B組) 二本木 葦智 (3年I組)

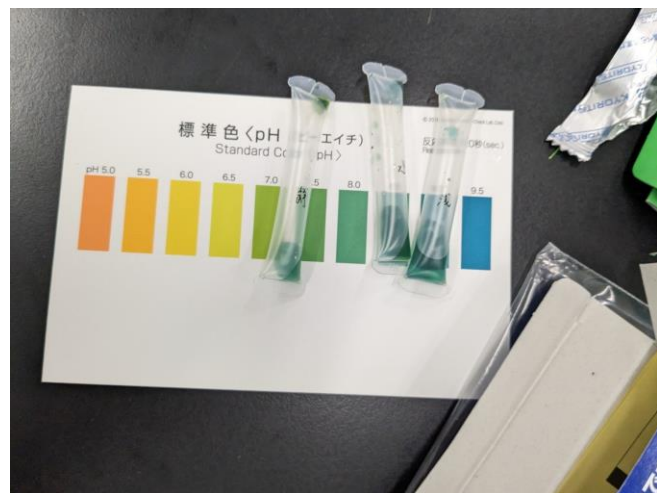
横山 利知 (3年H組) 梶野 鼓富 (1年C組)

担当教諭 齋藤翔一郎 先生

(受給額: 30000 円)

※研究課題、研究概要、研究成果、研究代表者名がWEB ページ上で公開されることに同意します  
研究成果写真:

(研究過程がわかる写真や、研究結果がわかる写真などを数点貼り付けてください)





以上