令和4年度 地域実践演習「環境·防災」

都市河川大和川を教材とした地域課題の実態把握 ~河口におけるマイクロプラスチックの採取調査~

大阪公立大学大学大学院工学研究科 遠藤 徹

演習の概要

奈良県と大阪府を流れる大和川はかつて「**日本一汚い河川**」と呼ばれていたが、近年は 天然アユが確認されるほど水質は改善され、豊かな都市河川を目指し関係自治体・地域住 民・教育機関による環境保全の取り組みが実施されている。一方、大和川は約215万人の 流域内人口を抱える都市河川で、不法に投棄された沢山のごみが河道に漂着しており、周 辺の生活環境や水質や景観などの河川環境、魚や鳥などの生態系に悪影響を及ぼしてい

本事業では、都市河川におけるごみ問題を地域課題と捉え、大和川でマイクロプラスチッ **クの採取調査を体験**し、人間活動による環境汚染の実態について学ぶことを目的とする。



知る

- ① 都市における生態系サービス の役割と河川のゴミ問題に関する講義
- ② 全国川ごみマップをレビューし、川ごみの実態 と保全活動について学習
- ③ マイクロプラスチックの社会的背景と調査方法 の学習

見る、触れる



調査①: 大和川下流の砂州



マイクロプラスチックを採取







調査②:大和川河口の砂浜



色別にマイクロプラスチックを分別

③ ディスカッション、まとめ



演習で学んだことやマイクロプ ラスチックの採取調査の結果 について、受講生同士でディス カッションし、その内容をポス **ター**にまとめました。



2022年度 地域実践演習(GATSUN)

あなたが食べるその魚、本当に安全ですか? ~ポイ捨て、不法投棄から発生するマイクロプラスチックの危険~

担当教員:遠藤 徹(工学部都市学科) 生:女子学生A(商2回)、男子学生A(商2回)、女子学生B(経2回)、男子学生B(理2回)、男子学生C(工2回)、女子学生C(工2回)

マイクロプラスチックって何? マイクロプラスチックとは直径5ミリメートル以下の小さなプラスチックのことをいいます。プラスチックは自然分解されず、半糸久的に残るといわれており、破壊されて細かなマイクロプラスチックとして海に残ります。

発生源の違いによって分類される

①一次マイクロプラスチック非常に細かい:歯磨き粉や洗顔料に含まれるスクラブ剤

① 砂をろ過するための水として、あらかじめ2mmのふるいでパケツ1杯分の 淘水をこしておく。 ② 砂浜に20cm四方に線を引き、正方形の枠を作る。枠内の砂を5cmの深

さまで掘り、5mmのふるいに入れ、あらかじめこしておいた海水を用いて ろ過する。このときふるいに残った粒子は大きさが5mm以上であるため

う適す。これでは、 の限せずに持てる。 総いて2mmのふるいに先程のろ適によって分けられた液体を入れ、再度 ろ過していく。こで2mmのふるいに残った粒子のうち、プラスチックだ と思われる粒子をピンセットでつまみ、ピンに入れて保存する。採取したマ イクロプラスチックは泥などの汚れが付着しているので、ピンに過酸化水素 水を入れて数日放置し、洗浄する。 ④ 後日集めたマイクロプラスチックを色ごとに分類し集計する。

採取したマイクロプラスチック





用意したもの





イクロプラスチックが環境に与える影響

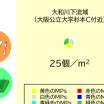


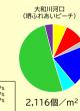
有害物質を吸着したマイクロプラスチックと接食した海洋生物を人間が 食べることで、有害な化学物質が体内に蓄積され、免疫力低下をはじめ としら何らかの健康被害を受ける可能性が指摘されている。











受講生の感想



商学部 Aさん

フィールドワークによって不法 投棄やマイクロプラスチックの 現状を自分の目で確かめられ たのはすごく印象に残ってい るのでとても良かったです。



工学部 Bさん

身近にない分これまで漠然と していたが、授業を通して自分 の生活と都市の水辺との間接 的、直接的な関わりを知って、 環境汚染を考えるきっかけに なったと感じている。



経済学部 Cさん

初めて演習の 授業を受けま した。楽しかっ たです。



商学部 D君

普段生活している中では目につかないほど微細 なゴミは至る所に存在しているのでそれらにもっ と注意を払っていくべきだと感じた。実際にフィー ルドワークを行ったことで問題を身近に感じるこ とが出来た、その結果環境問題についての意識 が高まった。



商学部 E君

受講前は大阪湾や大和川については教科書 などでとても汚い川として紹介されていたの で、かなり汚い印象がありましたが、授業や フィールドワークを通して、まだゴミ問題が解 決したわけではないのですが、かなり綺麗に なっていると感じました。