

宝塚北高校 探求 Week 活動報告 ～三田市内の竹林の分布調査～

伊東伯明・川崎涼・千葉大幹・廣瀬奈央・堀井優陽・森川蒼真
(兵庫県立宝塚北高校グローバルサイエンス科1年生)

はじめに

本校グローバルサイエンス科の先輩方が課題研究で行っていた竹林に関する先行研究の内容やそこで行われていたフィールドワークに私たちは興味を持った。そこで本校グローバルサイエンス科で夏休みに開催されていた DayCamp プログラム (探求 week) に参加し、三田市内の竹林で実際にフィールドワークを行った。また QGIS を用いて実際の地図上に竹林の場所を図示し、先輩方の先行研究での竹林の縮小と拡大についてさらに深く調べようとした。

調査地

JR 三田駅～JR 新三田駅間 (2020年8月4日)

方 法

①フィールドワーク

あらかじめ三田市の地図を用意しておき、竹林の位置や気づきを色鉛筆で記入しルートマップを作成した。

②QGIS によるマップ作成

宝塚北高校の教員に指導してもらったり、人と自然の博物館で行われた「五国 SSH 連携プログラム」に参加したりして QGIS の基本的な操作方法を身につけた。学校のパソコンで QGIS を用いて、フィールドワークで観察した竹林の位置と面積を表示したマップを作成した。

結 果

①実際にフィールドワークを行い竹林の様子を観察できた。

②QGIS の基本的な使い方を身につけることができた。

③QGIS を用いて竹林の面積を図示できた。

しかし時間の都合上竹林と地理的要因の関係を調べるどころまではできなかった。

展 望

2年生の課題研究で継続して研究を行う予定である。その際は、今回は調べられていない竹林と地理的要因の関係を明らかにしていきたい。

資料 「共生のひろば」 ポスター発表で使用したスライド

動機


- ・本校34回生の先行研究より竹林の拡大による被害についての発表があり興味を持った
- ・フィールド調査に関心があった
- ・QGISの使い方について知りたいと思った
- ・夏休みの探究実習(探究week)としてこのテーマを深めたいと思った

背景

- ・兵庫県三田市の竹林の拡大

〈竹林の拡大による影響〉

- ・地盤の軟弱化・・・土砂崩れに繋がる
- ・獣害の誘因
- ・他の植生の成長阻害



先行研究

竹林の拡大と関係あることとして先輩方が調べたこと

標高: 高いほど竹林は縮小しやすい
 傾斜方向: 南と南西方向に縮小しやすい
 傾斜角度: 縮小、拡大の相関はない

調査地

兵庫県三田市
 (ルート)JR 三田駅→欣勝寺→興聖寺→城山公園
 →松ヶ丘小学校→大歳神社→JR 新三田駅

調査日時

2020年8月3日 10:20~15:30



(欣勝寺)

方法(フィールドワーク)

- ・あらかじめ用意しておいた地図と現地の様子を対比しながら行った
- ・竹林の位置を地図上に記入しルートマップを作成したこの時、気づきや疑問もメモした
- ・竹林の写真も適宜撮影した

活動の記録



山の中に入って記録した。
 夏の暑い中無事にフィールドワークを終えることができた！！

QGISとは


- ・地図とデータがリンクしているシステム=QGIS

〈利点〉

- ・計測、予測に役立つ
 (例) 生物の分布や環境予測、病気の発生予測
- ・説明に役立つ
 (例) 現地説明会、ワークショップ

今回行った作業

- ・QGIS3.10を使用した
- ・フィールドワークで観察した三田駅~新三田間竹林の位置を記入した



(QGISで作業している様子)



- ・実際にフィールドワークを行い、竹林の様子を観察することができた。
- ・QGISの基本的な使い方を身につけることができた。
- ・QGISを用いて、竹林の面積を図示することができた。
- ・時間の都合上、竹林と地理的要因の相関性を調べることはできなかった。

展望

- ・2年生の課題研究のテーマとして深める予定
- ・地学的要因と竹林の拡大の相関性について調べていく