

潮風と植生の関連性

熊本県立宇土高等学校 大江 一生 (3年) 坂本 博哉 (3年)

1. はじめに

海岸線の植物を見て、植物が内陸の方に比べて小さいと感じ、海岸線からの距離は環境に影響するのかと疑問を持った。そこで、海岸線からの距離による植物の成長度合いの違いを調査し、潮風と植生の関連性について明らかにする。この研究により、塩害などがどうして起こるのかが解明できる可能性がある。なおこの研究は、中間報告である。

2. 研究の方法

宇土高校と海岸（宇土市網田町）でシロツメクサを採取し、(1)葉の大きさ（縦幅・横幅）、(2)葉の色、(3)ヨウ素反応を比較し記録した。

- (1)採取したシロツメクサの縦幅・横幅を測定する。
- (2)葉の色を観察する。
- (3)ヨウ素反応を確認する。

I. 実験器具

エタノール、ヨウ素、ビーカー大・小、駒込ピペット、ペトリ皿、ストップウォッチ、ピンセット

II. 実験方法

- ①採取した葉を 30 秒から 1 分ぐらい熱湯（100℃）につける。
- ②熱湯で湯煎した 65℃以上のエタノールで葉緑素を抜く。(図 1)
- ③ぱりぱりになった葉を水ですすぐ。(図 2)
- ④ペトリ皿に葉を取り出し、薄めたヨウ素液をたらし、ヨウ素反応を観察する。(図 3)



図 1



図 2



図 3

3. 結果

	葉の大きさ[mm](図 4)		色 (図 4)	ヨウ素反 応(図 5)
	縦幅	横幅		
宇土	2.0~1.5	1.8~1.3	濃緑色	強
海岸	0.3~0.8	0.4~0.8	淡黄緑色	弱

図 4 シロツメクサの様子



宇土高校



海岸線

図 5 ヨウ素反応の様子



宇土高校



海岸線

4. 考察

海岸線と宇土高校で採取したシロツメクサの大きさ（葉の縦幅・横幅の平均）・色・ヨウ素反応を調べたところ、成長度合いに大きな違いが見られた。このことから、海岸線からの距離は植生に影響を与えていると考えられる。

5. 結論

海岸線からの距離は、植物の成長に影響を及ぼしている。そのため、潮風と植生には関連性があると言えるかもしれない。

6. 今後の展望

今後は調査地点を山麓や、海岸線と宇土高校の間などに範囲を広げ、より多くの植生のデータから関係性についてより明らかにしたい。また、土壌の種類や塩分濃度、潮風の吹き方や季節による変化などを調べたい。

7. 謝辞

指導して下さいました熊本県立第二高等学校の山崎先生、本校の本多先生、植田先生に感謝申し上げます。

8. 参考文献

- ・葉の中のデンプンを調べるための材料・方法の検証
- ・ http://ostwald.naruto_u.ac.jp