

タケニグサの生育環境について

市原康士郎, 富谷琉成, 瀧川夢人, 渡辺幹太
(兵庫県立大学附属高等学校 自然科学部生物班)

1 初めに

タケニグサは日本全国に広く分布する植物であるが、その生育環境について調べても日、当たりのよい水はけのよい土壌を好むことしかわからなかった。そこで、タケニグサがどのような環境を好んで生息しているのかを明らかにすることを目的とし調査を行った。



2 方法

調査1 各調査地点を土壌テスター(4 in 1)でph、照度、土壌の湿度・気温を測定し、周辺の植物を調べた。



実験1 水分についてサイド法を用いて調べた。(2) 3 か所の調査地点でタケニグサの生えているところと生えていないところ(生えているところから2m)の土を採取し、100ml ビーカーに容器込みで110gずつにし、恒温乾燥機(MOV-212)を用いて100度で4日間乾燥させた。



恒温乾燥機(MOV-212)

実験2 水分量について(4) 実験1の土を恒温乾燥機を用い、110°Cで24時間乾燥させ、ろつぼに入れて容器込みで75.0gにそろえた。電気マッフル炉(MPN-200)を用いて350°Cで4時間5分、750°Cで4時間10分加熱した。350°Cでの5分と750°Cでの10分は温度上昇中の時間を考慮した。



電気マッフル炉(MPN-200)

乾燥後

調査2 植生を調べた。(5) 2023/9/22 3か所の調査地点でタケニグサの生えているところと生えていないところ(タケニグサの生えているところから2m離れた位置)で1m×1mの正方形で植生を記録した。曇り 24°C シカのフンほどの調査区でも見られなかった。

3 結果と考察

タケニグサは、乾燥や日光に強く、土壤気温が高く、土壤湿度が低く、照度が高く、pH6.3～6.8の中性からやや酸性の土壤で生育する傾向がある。

タケニグサは、ツククサやカタバミなどの日当たりのよい環境を好むかつ背が高くない植物と共存しているが、ダンドロボロギクなどの高く成長する植物とは種間競争している。(1) (8) (9)

タケニグサはほかの植物があまり見られない裸地に近い坂に多く分布していたため平地では他の植物との種間競争に敗れたと考えられる。

タケニグサの分布に、水分量はあまり影響されないが、有機物量は周辺よりも低くなっている傾向にあった。

坂などほかの植物があまり分布していない所に見られる傾向がある。シカがいる環境で他の植物との種間競争に強いと考えられる。しかしダンドロボロギクなどの鹿に食べられにくい植物とは種間競争していると考えられる。(3) (6) (7) (9) (10)

タケニグサの生えている裸地に近い坂



調査区 A

4 反省と課題

タケニグサは坂などのほかの植物が生えにくい土地の緑化の先駆けとして利用できる可能性がある。

土壤テスターやサイド法などの測定方法には精度や信頼性の問題があるため、より精密な測定方法で調べる必要がある。

自分の分析能力にも不足があることを痛感したため、さまざまな視点からデータを分析することが必要である。

植物の種の特長において図鑑を参考にしたが、あいまいなものもあり、断定できない。そのため、植物の分類における力を伸ばす必要がある。



調査区 B



調査区 C

5 参考文献 ()は各参考文献に対応

- (1) "タケニグサ (竹似草)". Matsue-hana.Com、 2023, <https://matsue-hana.com/hana/takenigusa.html>.
(25 Sep 2023)
- (2) "タケニグサ". Love-evergreen.Com、 2023, <https://love-evergreen.com/zukan/plant/7605>.
(25 Sep 2023)
- (3) "5. 土壌水分関係調査". Www.Maff.Go.Jp、 2023, https://www.maff.go.jp/j/nousin/noukan/tyotei/kizyun/pdf/03_yousui_hata_gijutsusho5-7.pdf.
(16 Aug 2023)
- (4) "全地連「技術e-フォーラム2009」松江 土の有機物の分解度について".
Www.Zenchiren.Or.Jp、 2023, <https://www.zenchiren.or.jp/e-Forum/2009/052.pdf>. (10 Sep 2023)
- (5) "管理者. 植生調査の方法・考察について～ブラウン・ブランケ法～". Nougyoudoboku.Com、 2023, <https://nougyoudoboku.com/vegetation-survey/>. (22 Sep 2023)
- (6) "タケニグサ (竹似草) (Macleaya cordata) 花言葉、毒性、よくある質問 - PictureThis".
Www.Picturethisai.Com、 2023, https://www.picturethisai.com/ja/wiki/Macleaya_cordata.html. (25 Sep 2023)
- (7) "タケニグサ 海外では園芸植物です | 但馬の情報発信ポータルサイト「但馬情報特急」".
Www.Tajima.Or.Jp、 2023, <https://www.tajima.or.jp/nature/animal/119208/>. (25 Sep 2023)
- (8) "カタバミ". Engosaku.Com、 2023, <http://engosaku.com/%e6%a4%8d%e7%89%a9%e5%9b%b3%e9%91%91/%e3%82%ab%e3%82%bf%e3%83%90%e3%83%9f/>. (26 Sep 2023).
- (9) "ダンドボロギク *Erechtites hieraciifolius* キク科 Asteraceae タケダグサ属 三河の植物観察". Mikawanoyasou.Org、 2023, <https://mikawanoyasou.org/data/dandoborogiku.htm>.
(28 Sep 2023)
- (10) "生き残りをかけた シカと植物の戦い". Www.Ph.Nagasaki-u.Ac.Jp、 2023, https://www.ph.nagasaki-u.ac.jp/lab/natpro/research/nozaki_jima.pdf. (28 Sep 2023)