

平塚公園でのきのこ調査

高崎女子高校一年 谷口遥 志村日鞠

1、はじめに

谷口:私はもともときのこを食べるのが好きで興味があった。きのこを買うとき、販売されているものは栽培されているきのこだが、野生ではいったいどんなきのこが生えているのだろうかという疑問に思っていた。近所の公園でたまにきのこを見かけたことを思い出し、どんなきのこがあるのか調べたいと考え今回調査を実施した。

志村:私が菌類に興味を持ち始めたきっかけは中学3年生で行った自由研究だ。自作の寒天培地で菌類と細菌類の培養をした。この研究を通して、身近な菌類であるきのこに興味をもった。そこで、馴染みのある近所の公園にどのような種類のきのこが生息しているのか調べようと考えた。

2、調査地の設定

きのこについて調べるに当たって平塚公園(群馬県高崎市八幡町毘沙門甲863-1、861-1外)を調査地に設定した。所在地を図1で示す。平塚公園を調査地に選んだ理由として以下の2つを考えた。

(1)小さい頃からよく平塚公園で遊んでおり身近な公園であったため、身近な場所で調査をしたいと考え、調査に適していると判断したこと。

(2)きのこの生育しやすい環境として、湿度が高く乾燥しすぎている土壌、付近に樹木が存在していることが挙げられ平塚公園はそれに当てはまっていること。

以上2点から平塚公園を調査に最適と判断した。また、平塚公園全域での調査は広大であり困難であった。平塚公園は平塚古墳という個人の私有地が内在しているため、立入禁止の場所があった。よって、公園の中でもより適した環境である北側のクリの木を中心とした半径20メートル以内の円を調査対象とした。調査地の範囲を図2に赤丸で示した。調査地の様子を図3に示した。



図1 平塚公園の所在地

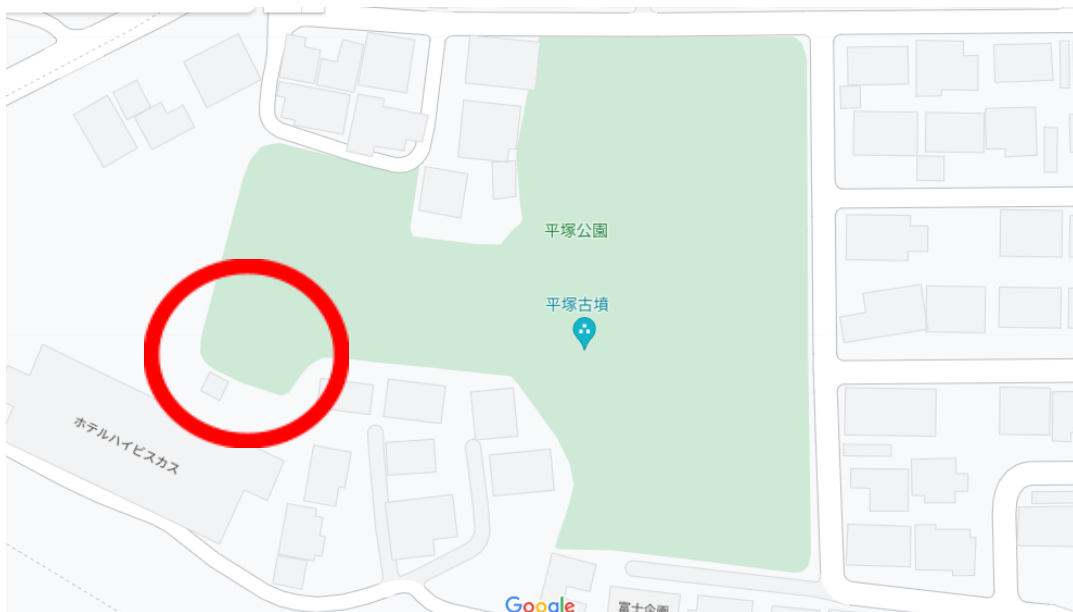


図2 調査地の範囲



図3 平塚公園北側のクリの木の付近の様子

3、研究内容・調査日

研究対象とするきのこは肉眼で観察できる大きさであり、採集したきのこの科と栄養の摂り方を調査する。発生を確認したきのこは基質や周りの環境を記録した上で、写真を撮影し、採集を行う。生体写真はきのこの特徴がわかるように表面、横、裏の三か所から撮影する。採集したきのこは、乾燥保存し後日菌類図鑑などを参考にしながら同定作業を行う。

またきのこは栄養の摂り方によって、以下のように分類される。

きんこんきん

・菌根菌：樹木と共生関係（菌根をつくる）を結び、根から栄養を摂るきのこのなかま。樹木はきのこに水や栄養分を、きのこは樹木に無機物質を提供する。代表的なきのこではイグチのなかまなどがあり、図4に示した。



図4 イグチのなかま

ふせいきん

・腐生菌:落ち葉や倒木、切り株、糞・死がいから栄養を摂るきのこのなかま。代表的なきのこでは、カワラタケのなかまなどがあり、図5に示した。



図5 カワラタケのなかま

きせいきん

・寄生菌:植物や昆虫に寄生して、その栄養分で成長するきのこのなかま。特に昆虫やクモに寄生し、体内に菌糸の集合体である菌核を形成して、頭部や関節部などから棒状の子実体を形成したものを冬虫夏草と呼ぶ。代表的なきのこでは、カメムシタケなどがあり、図6に示した。

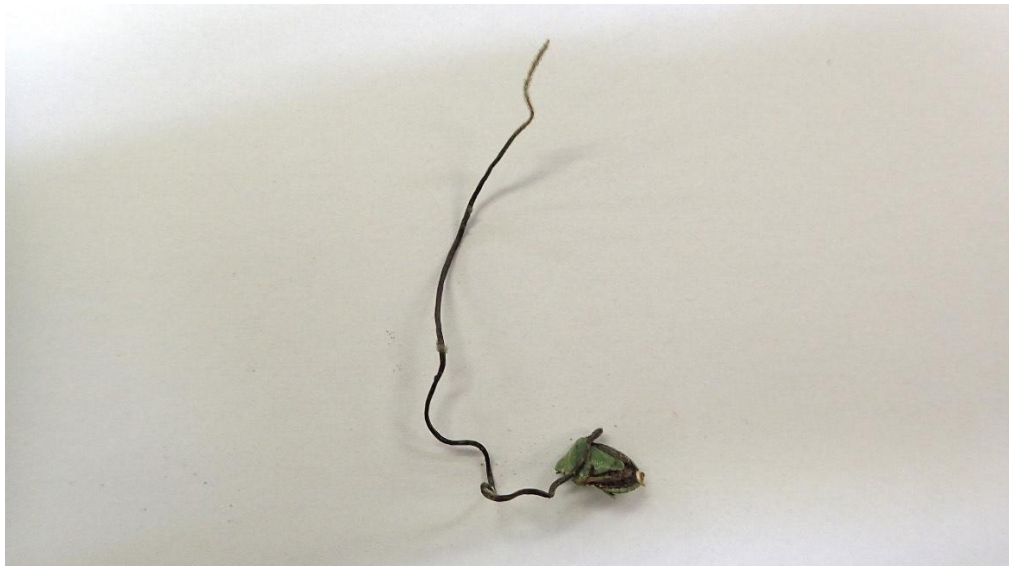


図6 カメムシタケ

谷口は寄生菌、志村は菌根菌と腐生菌について調査をする。また、調査日は7月、8月、9月、10月に、月に一度程度調査を行うこととする。

4、調査結果

(1)全5回の調査結果

全5回の調査では計21個体8科15種不明6種のきのこを採集した。全5回の調査結果について、以下にまとめた。

表1から表5より最も多く採集した日は7月18日の5個体であり、月ごとで比較しても最も多かった。最も少なかった日は、10月30日の1個体であるが、月ごとで比較すると、8月が3個体で最も少なかった。

①7月18日に採集したきのこを表1に、採集したきのこのうちの1つを図7に示した。

表1 7月18日に採集したきのこ

番号	名前	学名	科名	採集環境	基質	栄養の摂り方による分類
1	アセタケ属のなかま	<i>Inocybe</i> sp.	アセタケ科	クリ	地面	菌根菌
2	アセタケ属のなかま2	<i>Inocybe</i> sp.	アセタケ科	クリ	地面	菌根菌
3	フウセンタケ属のなかま	<i>Cortinarius</i> sp.	フウセンタケ科	クリ	地面	菌根菌
4	ホウライタケ属のなかま	<i>Marasmius</i> sp.	ホウライタケ科	クリ	地面	菌根菌
5	ホウライタケ属のなかま2	<i>Marasmius</i> sp.	ホウライタケ科	クリ	地面	菌根菌

・不明種が3つあった。



図7 アセタケ属のなかま

②8月17日に採集したきのこを表2に、採集したきのこのうちの1つを図8に示した。

番号	名前	学名	科名	採取環境	基質	栄養の摂り方による分類
6	アワタケ属のなかま	<i>Xerocomus</i> sp.	イグチ科	クリ	地面	菌根菌
7	オシロイタケ	<i>Tyromyces chioneus</i>	タマチョレイタケ科	クリ	落枝	腐生菌
8	カワラタケ	<i>Trametes versicolor</i>	タマチョレイタケ科	クリ	落枝	腐生菌



図8 オシロイタケ

③9月23日に採集したきのこを表3に、採集したきのこのうちの1つを図9に示した。

番号	名前	学名	科名	採取環境	基質	栄養の摂り方による分類
9	イロガワリ	<i>Boletus purverulentus</i>	イグチ科	クリ	地面	菌根菌
10	オリーブサカズキタケ	<i>Gerronema nemorale</i>	ポロテレウム科	クリ	落枝	腐生菌
11	キツネノカラカサ	<i>Lepiota cristata</i>	ハラタケ科	クリ	地面	腐生菌
・不明種が3つあった。						



図9 キツネノカラカサ

④10月20日に採集したきのこを表4に、採集したきのこのうちの1つを図10に示した。

表4 10月20日に採集したきのこ

番号	名前	学名	科名	採取環境	基質	栄養の摂り方による分類
12	ウラムラサキシメジ	<i>Tricholporum porphyrophyllum</i>	キシメジ科	クリ	地面	菌根菌
13	ウラムラサキシメジ2	<i>Tricholporum porphyrophyllum</i>	キシメジ科	クリ	地面	菌根菌
14	シロカイメンタケ	<i>Piptoporus soloniensis</i>	ツガルサルノコシカケ科	クリ	落枝	腐生菌



図10 シロカイメンタケ

⑤10月30日に採集したきのこを表5に、採集したきのこのうちの1つを図11に示した。

表5 10月30日に採集したきのこ

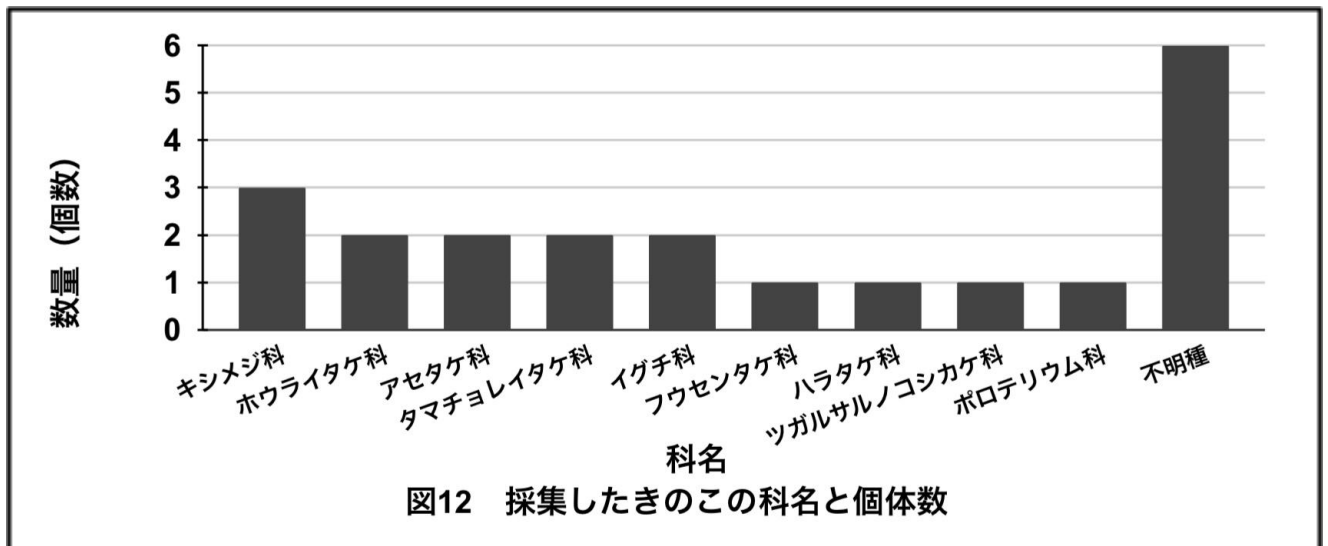
番号	名前	学名	科名	採取環境	基質	栄養の摂り方による分類
15	ウラムラサキシメジ3	<i>Piptoporus soloniensis</i>	キシメジ科	クリ	地面	菌根菌



図11 ウラムラサキシメジ

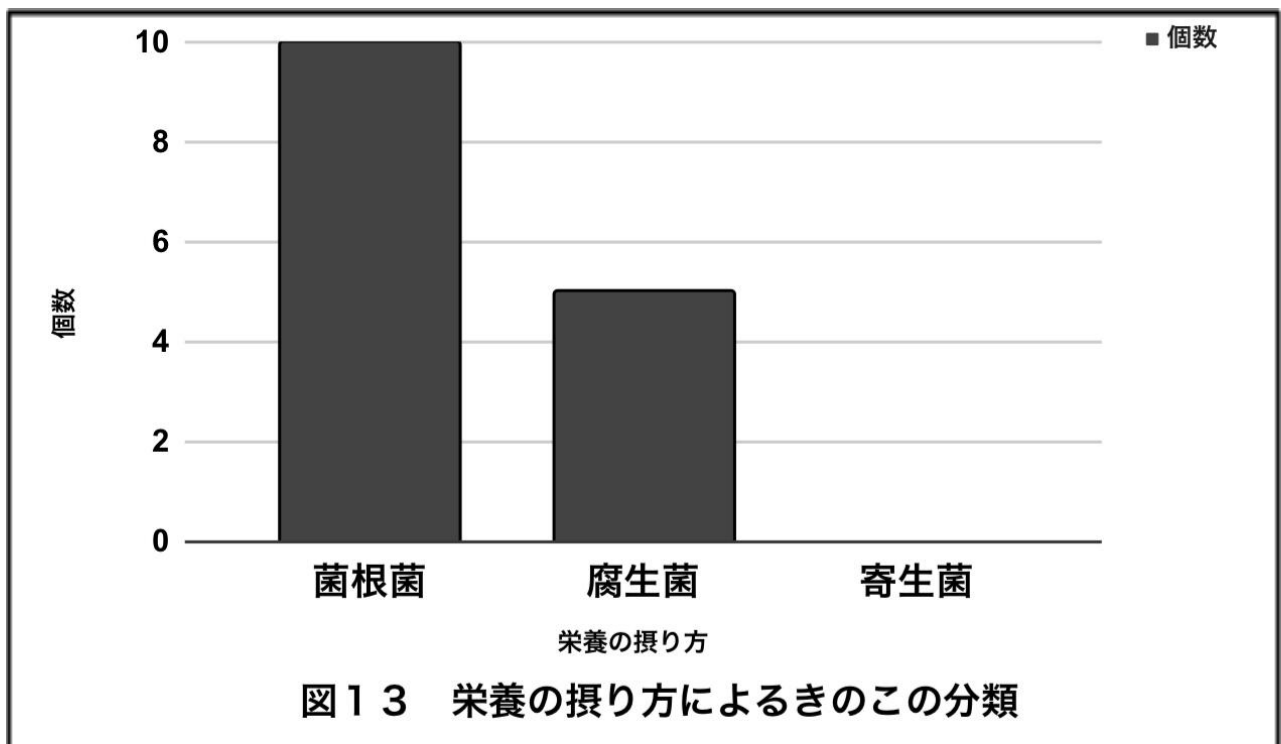
(2) 全5回の科別の分類

5回の調査で採集したきのこの科で分類し、図12に示した。図12より採集したきのこは、ホウライタケ科、キシメジ科が最も多く、次点でアセタケ科、タマチョレイ科、そしてフウセンタケ科、ハラタケ科、ツガルサルノコシカケ科の順で多く採集できた。



(3) 全5回の栄養の摂り方の分類

5回の調査で採集したきのこを栄養の摂り方で分類し、図13に示した。図13より平塚公園では、腐生菌のきのこが最も多く、次に菌根菌であった。寄生菌のきのこは発見することができなかった。



5、考察

(1) きのこの採集数と降水量の関係について

7月から10月にかけて行った調査期間では採集したきのこの数は、7月に5種、8月は3種、9月は3種、10月は4種という結果であった。きのこの数は降水量が関係しているのではないかと思い、降水量を調べた。高崎市と前橋市は地域的に似ているので前橋市の降水量を高崎市の降水量として考えた。下の表6から7月の降水量は248mm、8月の降水量は102,5mm、9月の降水量は198mmであった。このことから降水量が多いと、きのこの採集量も増えていた。そのため降水量が多いときのきのこの採取量も多く、逆に降水量が少ないときのきのこの採取量も少ない、という関係があると考えられる。

表6 2022年 前橋 月ごとの降水量のグラフ

月	降水量
1月	0.5
2月	24
3月	46.5
4月	113.5
5月	167
6月	122.5
7月	248
8月	102.5
9月	198
10月	59.5
11月	52.5
12月	13

出典

気象庁 https://www.data.ima.go.jp/etrn/view/monthly_s3

観測開始から毎月の値-前橋 より

(2)採集したきのこの科について

調査結果よりホウライタケ科、キシメジ科、アセタケ科、イグチ科のきのこが最も多く採集できたことがわかる。これらのきのこは、主に広葉樹に発生する。今回の調査は、広葉樹であるクリの木の周辺で行ったため、これらの科のきのこが多く採集できたと考える。

(3) 採集したきのこの栄養の摂り方について

平塚公園には菌根を作って植物から栄養を摂る菌根菌が最も多く見られ、次に落ち葉や倒木、切り株などから栄養を摂る腐生菌が多く見られた。寄生菌は発見できなかった。

菌根菌と腐生菌では、菌根菌のほうが圧倒的に種類が多い。しかし、今回の調査ではその種類の多さに対して採集できた菌根菌の数が少なかった。その理由は以下の2つ考えられる。

① 降水量が少なかったこと

② 生育する年月に違いがあること

①について、菌根菌は降水が少なく乾燥していると発生しにくい、腐生菌は降水が少なくても生育する。今回の調査では降水が少なく乾燥していた時期が多かったため、その影響を受けたと考えられる。

②については、菌根菌は発生から1週間程度しか生育しないものが多いのに対し、腐生菌は一度発生すると数年生え続ける。そのため目につく機会が多くなったのではないかと推測する。

また、寄生菌が発見できなかった理由は以下の2つ考えられる。

① 生育している樹種・生息している昆虫の種類が限られていたこと

② きのこの大きさが小さいため、落ち葉や草が生い茂っていると見つけにくい こと

①について、調査内容で前述したように寄生菌は植物や昆虫に寄生して、その栄養分で成長する。今回調査地に設定した範囲では、クリやサクラ、ツバキ、サルスベリ、タケなどの植物が確認できた。これらの植物に寄生し生育するきのこは自分が調べた限りでは存在しなかった。また、寄生菌が見られやすい昆虫としてカメムシ、クモなどが挙げられる。平塚公園ではこれらの昆虫やクモがあまり発見できなかった。

②については、寄生菌を見つけるためには平塚公園のように落ち葉や草が生い茂っている場所は寄生菌を見つけるのに適していない。そのため下草があまり生えておらず、地面付近の見通しがきく場所で調査する必要があったと考える。

更に、より多くのきのこを発見するためには以下2つの条件が必要だと考えた。

① 多湿である環境

② 多様な樹種が存在していること

今後はこれらの点を考慮して調査をしていく。

6、おわりに

谷口:調査をするまで私の中できのこといえば、シイタケやシメジをはじめとするスーパーで売っているようなよく知られているもののイメージだった。今回自分で実際にきのこを探して、調べた経験はきのこに対しての興味をより深めることができた。まだきのこに関する知識が浅いので、さらにきのこについて勉強して、今後の調査に生かしていきたい。

志村:平塚公園で採集したきのこはスーパーに売っている馴染みのあるシイタケやエリンギなどと違い、生息地の環境によって傘の色や形が全く異なっていたので同定するのに苦労した。きのこの種類の豊富さを知り、平塚公園以外の場所でもきのこ採集をしてみたいと思った。今回の調査できのこの奥深さに驚いた。日本にはまだ発見されていない種類のきのこがたくさんあると言われているので、発見してみたい。

7、参考文献

山溪カラー名鑑 日本のきのこ 山と溪谷社
小学館の図鑑NEO きのこと[改訂版]小学館