

生育環境によるキノコの種類の違い

1. 研究の目的

生育環境によるキノコの種類の違いについて明らかにする。

2. 研究方法

- (1) 菌類の観察
- (2) 土壌のpH測定(キノコが採取できた近くの土をpH測定器で調べた)
- (3) 放射線測定(キノコが採取できた付近を放射線測定器で調べた)

3. 観察ルート

今回私たちは、湯滝からアストリアホテルまでの周辺を歩き、図1の白い線のルートで菌類、主にキノコの観察を行った。



図1 観察ルート

4. 研究結果

(1) 観察したキノコ

その中でも、印象に残ったキノコ6種について説明する。今回の調査で採取したキノコは、60個で、キノコの種類は、38種であった。(表1) その中でも、印象に残ったキノコ6種について取り上げる。

表1 観察したキノコ

アカミゴケ	ヌメリツバタケ	サルノコシカケ属の一種	クサハツまたはクサハツモドキ
不明	ツキヨタケ	チョウジチチタケ	ツルタケ
マスタケ	クサハツ	ツリガネタケ	イグチ属
ケゴガサタケ	イッポンシメジ属の一種	チャヒラヤケ属の一種	不明
不明	モリノカレバタケ属の一種	ヒロハチャヒラタケ	チョウジチチタケ
アンズタケ	ウスバシハイタケ	ハエカビ	ベニタケ属
コショウイグチ属	ニガクリタケ	チャヒラヤケ属の一種	テングタケ属
カヤタケ	ベニタケ属	ケゴガサタケ	カバノアナタケ
イグチ属	カヤタケ	モリノカレバタケ属の一種	サルノコシカケ属の一種
イグチ属	シイタケ	不明	サルノコシカケ属の一種
ベニタケ属	カヤタケ	キサマツモドキ	サルノコシカケ属の一種
ニガイグチ属	ケゴガサタケ	キサマツモドキ	カワラタケ
クヌギタケ属	クヌギタケ属	チョウジチチタケ	ニガクリタケ
ツガサルノコシカケ	ケゴガサタケ	ベニタケ属	アイカワタケ
クサハツ	ニカワホウキタケ	カヤタケ	ヌメダケまたはケゴガサタケ

①ベニタケ属 (図2)

特徴として、カブトムシのにおいがする・噛むと極めて辛い・赤い層がはずしやすいということでベニタケ属の中でも何の種かを見分けることができる。辛みが出ると痺れが数時間続く毒である。今回見つけたベニタケ属は種を特定出来なかった。



図2 ベニタケ属

②チョウジチチタケ (図3)

チョウジつまりクローブというスパイスの甘い匂いがする。乳液の色は半透明である。
また同じチチタケ属でも乳液の色が異なるので色で何の種か判断することができる。



図3 チョウジチチタケ



図4 コショウイグチ属

③コショウイグチ属 (図4)

カサの後ろに穴がたくさんあり胞子を作る表面積を多くしていると考えられる。空気に触れると色が青く変化する。



図5 ニガクリタケ



図6 ツキヨタケ

④ニガクリタケ (図5)

ニガクリタケは毒性がとても強く、硫黄のような色で熟成すると胞子が黒くなりとてつもなく苦みが強いキノコである。極めて致死率が高く多くの有毒物質を含む恐ろしいキノコ(猛毒菌)。食用のカヤタケと間違いやすいので要注意。

⑤ツキヨタケ (図6)

一見毒がなさそうに見えるが、これは毒キノコである。実際に奥日光では食用のヌメリツバタケと同じ木に生えていた。シイタケが熟成したものに似ており、夜になると光る。若い時は柄のところの境にリング状の線がある。



図7 カバノアナタケ

⑥カバノアナタケ (図7)

漢方として利用されており、血糖値を下げる働きがある。ロシアでは「チャガー」と呼ばれて、健康維持で煎じて飲む習慣がある。

わかったこと

私たちが実際に歩いたルートでは、菌根菌が多くみられた。しかし、後半から笹の葉が多くなり菌根菌が見られなくなった。また、カヤタケが多く見られた。

(2) 土壌のpH測定

pH測定では、図8のような測定器を使って6か所のキノコ付近のpHを調べた。結果は表2のようになった。大きな差はなく、平均は5.7だった。日本の土壌は5.5から6.5が平均である。

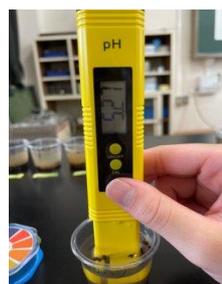


図8 pH測定器

表2 pH結果

周辺のキノコ	pH
チョウジチチタケ	5.8
クサハツ1	6.4
ツチタケ	5.5
クサハツ2	5.2
カヤタケ	5.3

(3) 放射線測定

放射線の測定では、図9のような測定器を使って調べた。小山高校の教室では、0.10から0.15 $\mu\text{Sv/h}$ を示した。現地にあったキノコ付近の放射線は表3のような結果になった。特に大きな差はなく、平均は約0.13 $\mu\text{Sv/h}$ であった。カヤタケ付近の放射線量が0.08 $\mu\text{Sv/h}$ と他に比べて低いことが分かった。

周辺でもに見られたキノコ	放射線 $\mu\text{Sv/h}$	表3 放射線の結果			
アカミゴケ	0.14	クサハツ	0.16	ヒロハチャヒラタケ	0.13
マスタケ	0.13	マンネンハリタケ	0.13	ケコガサタケ	0.12
アンズタケ	0.12	ウスバシハイタケ	0.07	モリノカレバタケ属	0.12
コショウイグチ属	0.15	ニガクリタケ	0.13	シナグリタケ	0.11
カヤタケ属	0.12	カヤタケ属	0.13	キサマツモドキ	0.08
イグチ属	0.16	シイタケ	0.14	チョウジチチタケ	0.08
ベニタケ属	0.16	ケコガサタケ属	0.16	ベニタケ属	0.09
ニガイグチ属	0.16	クヌギタケ属	0.10	カヤタケ属	0.06
クヌギタケ属	0.16	ケコガサタケ属	0.10	クサハツorクサハツモドキ	0.10
ツガサルノコシカケ	0.15	ニカワホウキタケ	0.10	ツルタケ	0.19
クサハツ	0.15	チョウジチチタケ	0.15	イグチ属	0.19
ヌメリツバタケ	0.17	ツリガネダケ	0.11	ツチタケ	0.11
ツキヨタケ	0.17	チャヒラタケ	0.12	ベニタケ	0.11



図9 放射線測定器

5. 考察

笹が多く生えていた場所でキノコが見られなかった理由は、

- ① 笹が原因で土壌に栄養がいきわたらなかった
- ② 笹の殺菌作用でキノコが上手く育たなかった

という二つの可能性があると考えた。またキノコの種類によって、pHや放射線の値に大きな差が出なかったのは、ルートの範囲が狭かったからだと考えられる。

6. 今後の課題

- ・ pHや放射線についてキノコの生息していない場所や他の地域と比較して、違いが生じるか調べる。
- ・ キノコと環境との関連性についてさらに詳しく調べる。

7. 参考文献一覧

- ・ 不思議がいっぱい！きのこの生態と豆知識：農林水産省（2022.9.31）
https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/2110/spe1_01.html
- ・ きのこの雑学・きのこの一生（2022.9.13）
<http://www.kinokkusu.co.jp/etc/09zatugaku/mame/mame02-1.html>
- ・ pHはなぜそくていするの？ | 鈴研株式会社（2022.9.13）
<https://www.suzuken-ltd.co.jp/column-post/2018/11/06/570/>
- ・ 矯正歯科でのレントゲン放射線量について | 福岡天神矯正歯科（2022.9.13）
<https://fukuoka.rf-ortho.com/archives/2604>

謝辞

株式会社北研の大前宗之先生には、日光のフィールドワーク等、大変お世話になりました。誠にありがとうございました。