

## 六甲山のキノコ多様性に関する啓発活動及び兵庫県におけるナラ枯れの拡大について

兵庫県立御影高等学校環境科学部

部長 柳口 葵

顧問 大西 伸弥

### 1. 研究の背景

御影高校環境科学部は、平成 20 年度から神戸市立森林植物園、兵庫きのこ研究会や兵庫県立人と自然の博物館などと協力して六甲山系のキノコの研究調査を行っている。我々の活動の目的は、六甲山再度公園のキノコの多様性を標本作製や生態分析によって明らかにし、外部発表を通して生物多様性を多くの人に伝えることである。

今年度は昨年度と比べて新型コロナウイルス感染症流行も落ち着いた。そのため、県内外の各地でイベントがコロナ禍以前に戻りつつあった。環境科学部においても展示会やイベントがコロナ禍以前に戻りつつある。今年度は昨年度よりも多くの展示会やイベントを行うことができ、より多くの人に生物多様性を伝え、環境保全の意識を高めることができた。

さらに、一昨年度より我々が注目しているキノコ、カエンタケをとおして兵庫県内のナラ枯れの広がりについて考察した。

### 2. 方法

#### (1) キノコの採集・標本化

兵庫きのこ研究会と合同で、再度公園においてキノコ調査を月 1 回（3 月～11 月 第 3 日曜日）行った。その際、採集できたキノコをデータ化し、標本を作製した。

#### (2) データ分析

過去 21 年間の観察記録から 3～4 月を春のキノコ、5～6 月を初夏のキノコ、7～9 月を夏のキノコ、10～11 月を秋のキノコとして区分し、それぞれの季節ごとのキノコの出現順位をエクセルのピボットテーブル機能を用いて整理した。そして、季節ごとのキノコの出現傾向を調査した。

#### (3) 兵庫県内におけるカエンタケ発生状況とナラ枯れの状況調査

県内におけるカエンタケの発生状況を調査した。また、兵庫県におけるナラ枯れ被害量を調査した。

#### (4) 標本や調査データの発表

今年度企画した展示会、発表は以下のとおりである。

##### ア. 展示会・イベント

- |                 |              |                   |
|-----------------|--------------|-------------------|
| ・六甲山のキノコ展 2022  | 兵庫県立人と自然の博物館 | 令和 4 年 2 月～ 5 月   |
| ・オオサカきのこ大祭 2022 | 京セラドーム大阪     | 令和 4 年 5 月 7, 8 日 |
| ・第 7 回六甲山のキノコ展  | 神戸市立森林植物園    | 令和 4 年 9 月～12 月   |

- ・キノコフェスタ 神戸市立森林植物園 令和4年9月23日
- ・六甲山のキノコ展 2022 県立六甲山ビジターセンター 令和4年10月~11月
- ・御影高生による展示解説会 神戸市立森林植物園 令和4年11月23日
- ・六甲山のキノコ展 2023 ユースプラザ KOBE・EAST 令和5年1月7~9日
- ・六甲山のキノコ展 2023 兵庫県立人と自然の博物館 令和5年2月11日~
- イ. 研究・成果発表など
- ・兵庫県高等学校総合文化祭 バンドー青少年科学館 令和4年11月5,6日
- ・高大連携フォーラム 京都大学 令和4年12月24日
- ・高校生 SDGs 探究発表会 県立兵庫高校 令和5年2月5日

### 3. 結果および考察

#### (1)キノコの採集

今年度は新型コロナウイルス感染症流行以前のように観察会を行うことができた。今年度は40点ほどのキノコを標本化した。また、過去に作製した標本に樹脂を塗り直す作業を行った。

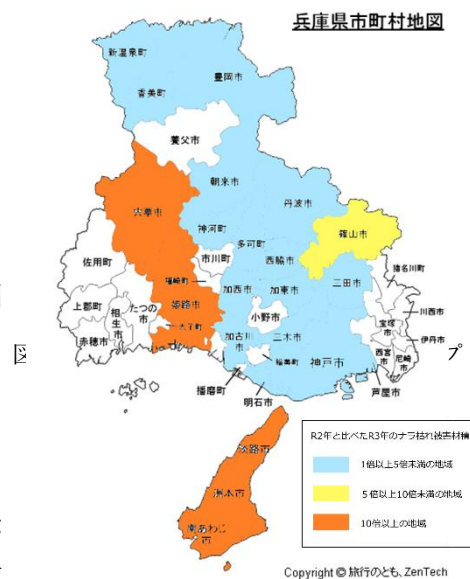
#### (2) 21年間のキノコの出現傾向

今年度は観察会が年間をとおして通常どおり開催できた。しかし、昨年度、一昨年度は観察会ができなかった時があるため、データの積み上げが一旦ストップしている。このような状態のため、今年度は出現傾向の変化に関してどのように分析すべきかまだ方針が定まっておらず、グラフなどは作成できていない。来年度は分析の方針を確定させ、出現頻度などの分析を再開したいと考えている。

#### (3) 兵庫県内におけるカエンタケ発生状況とナラ枯れの状況調査

昨年度までの研究により、我々は兵庫県下において、伐採されずに成長した樹木の増加により、カシノナガキクイムシが入りやすくなり、ナラ枯れ被害が拡大していることを明らかにした。

兵庫県下でどのようにナラ枯れが広がっているのかを調査するため、マップを作成した(図1)。ナラ枯れ被害量は兵庫県の統計調査を参考にし、前年度比(R3年度/R2年度の数値)を色分けしてマップを作成した(青:1~5倍、黄:5~10倍、橙:10倍以上)。この結果から、県の西部や淡路島へ被害が拡大していることがわかる。ナラ枯れが拡大した根本的な原因は前述した樹木の巨大化で、これを防ぐには適切な時期で樹木を伐採する以外に方法はな



いと考えられる。適切な時期に伐採されない原因としては①高齢化などによる森林管理の担い手不足②伐採した木材の活用方法がないなどが考えられる。我々は伐採した木材の利益になる活用方法があれば木材の需要が生まれ、適切な時期に木材が伐採できるようになるのではないかと考えている。このため、伐採した木材の活用方法などについて今後検討していきたいと考えている。

昨年度、我々は市町村のホームページでカエントケに関する啓発があれば、その市町村にはカエントケが存在するとしてカエントケの分布マップを作成した。しかし、個人の SNS などを調査すると、ほぼ県内すべての市町村でカエントケが確認されていた。このことからカエントケの発生が報告されていても自治体のホームページで注意喚起されていないことがあることがわかった。今年度は関東地方でもカエントケに関するニュースが多く流れており、カエントケの認知度は上がっていると考えられるが、まだまだカエントケを知らない方も多いようで、地道な啓発活動によってさらに知名度を上げ、カエントケによる事故を防ぐ必要があると考える。

#### (4)啓発活動について

今年度は上記 2-(4)に記した展示会や発表を行った。今年度は新型コロナウイルス感染症流行の影響はあまりなく、感染症対策を万全にして実施することができた。神戸市立森林植物園で行った「第 7 回六甲山のキノコ展」では、展示会中(9/4~12/16)の来園者は 75,889 となった。このことから、コロナ禍ではあるが、園の集客効果を高め、より多くの方々に多様性を伝えることができたと考えている。しかしながら、9月 23 日に予定していた「キノコフェスタ」は荒天中止となり、11月 23 日に予定していた「御影高生による展示解説」は雨天のため来場者が 15 名と少なかった。今年度のイベントは天候に恵まれず、残念な結果になったが、来年度も引き続きこれらのイベントは実施したいと考えている。

#### (5)表彰およびメディア出演

今年度は 14 年間の継続した活動が認められ、以下に示す表彰を受けた。その関係でテレビやラジオ、新聞でも取り上げていただいた。

##### ア. 表彰の記録

- ・令和 4 年度 環境保全功労者知事表彰 受賞(令和 4 年 6 月)
- ・令和 4 年度 地域環境保全功労者等環境大臣表彰 受賞(令和 4 年 6 月)
- ・令和 4 年度 ゆずりは賞 受賞(令和 4 年 11 月)
- ・令和 4 年度 ひょうご SDG s スクールアワード 優秀賞(令和 5 年 1 月)

##### イ. メディア出演の記録

###### <テレビ放送>

- ・キャッチプラス サンテレビ(令和 4 年 6 月 1 日)
- ・THE TIME TBS(令和 4 年 7 月 22 日)
- ・Live Love ひょうご NHK(令和 4 年 9 月 26 日)
- ・ぐるっと関西おひるまえ NHK(令和 4 年 9 月 27 日)

- ・ニュースおかえり ABC 放送（令和4年10月19日）
- ・めざましテレビ フジテレビ（令和5年 放送予定 \*収録済）

#### <新聞報道>

- ・神戸新聞（令和4年5月24日、8月29日、9月5日）
- ・読売新聞（令和4年10月28日）
- ・朝日新聞（令和4年11月23日）

#### <ラジオ出演>

- ・ONE MORNING FM Tokyo（令和4年11月2日）

#### 4. 来年度の予定

再度公園で引き続き定点観察を行い、キノコの出現頻度の調査を行いたい。それと並行してナラ枯れの調査や山の管理に関して調査したい。また、展示会やイベント数をコロナ禍以前のように戻したい。また、YouTube「御影高キノコ部チャンネル」に動画を投稿し、オンラインによる啓発活動も続けたい。このように来年度も神戸市、特に六甲山系に関する生物多様性について地域住民だけではなく、日本中や世界に向けて発信を続けたいと考えている。来年度もご支援よろしくお願いたします。

#### 5. 参考文献

- ・兵庫県 HP <https://web.pref.hyogo.lg.jp/>
- ・兵庫県内全市町村 HP \*URL は省略

#### 6. 活動の様子



オオサカきのご大祭



環境大臣表彰



NHK 取材



定点観察会



第7回六甲山のキノコ展  
(神戸市立森林植物園)



御影高生による展示解説  
(神戸市立森林植物園)



六甲山のキノコ展 2023  
(御影クラッセ)



標本作製