

六甲山再度公園におけるキノコの出現状況変化について

兵庫県立御影高等学校環境科学部

部長 濱本 楓

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。昨年度までと同様に今年度も①「六甲山のキノコ展」をはじめとする展示会・イベントによって六甲山の生物多様性について啓発する②観察会によって得られたデータを分析することによって六甲山の自然環境の移り変わりについて考察する、という 2 点から神戸市の環境について多くの方に関心を持ってもらう取り組みを行った。

①に関して、2025 年の神戸市を訪れた外国人観光客（延べ人数）が 100 万人を突破したというニュースが神戸観光局より発表された。神戸市を訪れる外国人はここ 2～3 年増加の一方をたどっている。我々がキノコ展を実施している神戸市立森林植物園にも外国人観光客が徐々に増えているということをお聞きした。そこで、今年度の展示会では展示場の入り口に英語と中国語のパネルを一部設置する取り組みを行った。

また、②に関して、昨年度の観察会から、部員の間で「夏の期間は特に暑く、一昨年度の観察会と比べてキノコの種類数が減ったような気がする」という意見が多数出た。この疑問を検証すべく、今年度は神戸市の気温や降水量と定点観察会で見つかったキノコの種類数についてまとめ、その関係性について考察した。

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、標本作製した。

(2) データ分析

2001 年～2025 年の観察記録から、7～9 月に採集されたキノコの種数をカウントして整理した。また、神戸市の気温と降水量のデータを気象庁 HP よりダウンロードして整理した。これらのデータをエクセルで統合し、気温とキノコの種数、降水量とキノコの種数の関係を示すグラフを作成した。

(3) 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。

① 展示会・イベント

- ・コレクションナリウムに標本を常設（兵庫県立人と自然の博物館）
- ・オオサカきのこ大祭 2025（咲くやこの花館） 令和7年5月31日
- ・第10回六甲山のキノコ展（神戸市立森林植物園） 令和7年9月～12月
- ・キノコフェスタ 2025（神戸市立森林植物園） 令和7年9月15日
- ・六甲山のキノコ展 2025（県立六甲山ビジターセンター） 令和7年9月～11月
- ・親子キノコ教室（県立六甲山ビジターセンター） 令和7年11月3日
- ・御影高生による展示解説（神戸市立森林植物園） 令和7年11月23日
- ・六甲山のキノコ展 2026（ユースプラザ KOBE・EAST） 令和8年1月10～12日
- ・高校生文化部フェス（神戸スペースシアター）※予定 令和8年1月31日

② 研究・成果発表など

- ・夏合宿（ホクト株式会社） 令和7年8月7～9日
- ・兵庫県高等学校総合文化祭（バンドー青少年科学館） 令和7年11月7～9日
- ・高校生サミット（県立尼崎小田高校） 令和7年11月15日
- ・高大連携フォーラム（京都大学） 令和7年12月20日
- ・共生のひろば（兵庫県立人と自然の博物館）※予定 令和8年2月11日

3. 結果および考察

(1) キノコの採集

今年度はすべての観察会が予定通り行われた。今年度は30点ほどのキノコを標本化した。また、昨年度に神戸市立森林植物園で採集した32種類のキノコを標本化し、8月末に森林植物園に寄贈した。

(2) 気温、降水量とキノコの出現について

25年間（2001～2025年）の観察記録から、各年7～9月の観察会で採集した総種数を月別にまとめた。また、気象庁ホームページより、25年間（2001～2025年）の神戸市の各年7～9月の各月の平均気温と総降水量を調査し、まとめた（図1～3）。ところどころ棒グラフが抜けている箇所があるが、これは新型コロナウイルス流行のため、観察会が中止になったためである。

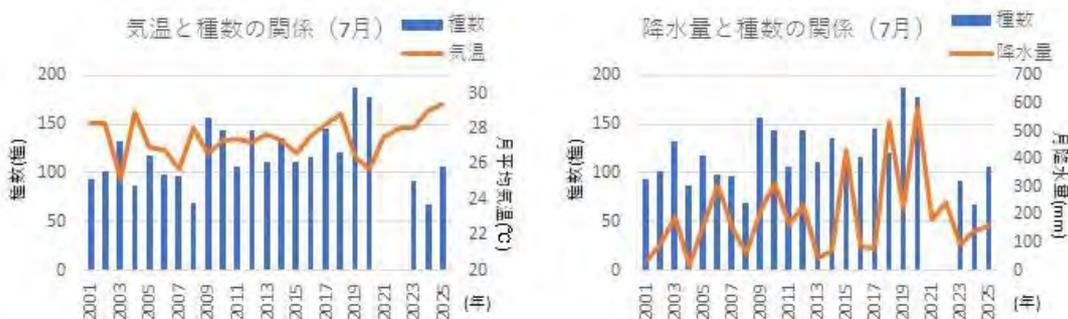


図1 2001年～2025年の7月における気温および降水量とキノコ種数の関係
（左：各年7月の月平均気温と種数の関係 右：各年7月の総降水量と種数の関係）

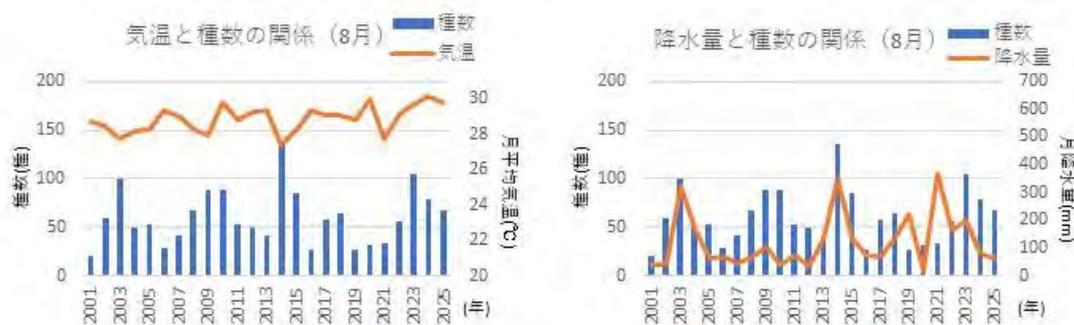


図2 2001年～2025年の8月における気温および降水量とキノコ種数の関係
(左：各年8月の月平均気温と種数の関係 右：各年8月の総降水量と種数の関係)

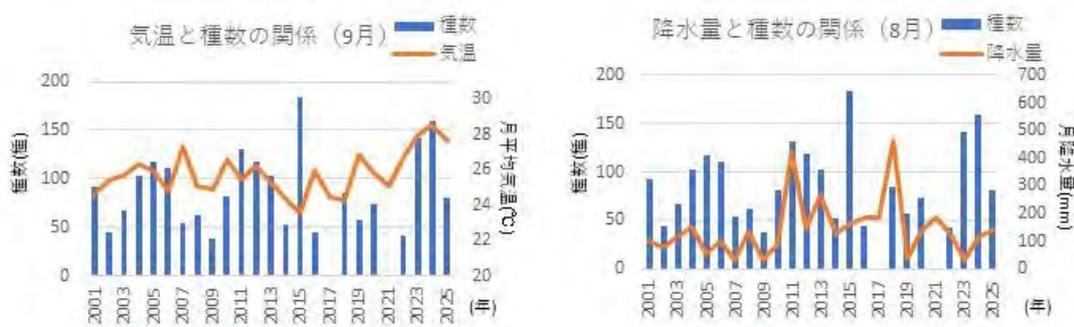


図3 2001年～2025年の9月における気温および降水量とキノコ種数の関係
(左：各年9月の月平均気温と種数の関係 右：各年9月の総降水量と種数の関係)

「六甲山では、7月および9月はキノコの種数が多く、8月は種数が少ない」と先輩方から聞いていたが、観察データからそのことが裏付けられた。7月は平均して約100種類、8月は60種類、9月は約90種類のキノコが観察されている。8月は平均気温が28℃を超える年がほとんどで、この平均気温を超える場合は、キノコの出現が抑制されている可能性が示唆される。今回、降水量に関しては、月の総降水量を調査した。そのため、降水量とキノコの種数にあまり相関はないように考えられる。しかし、キノコが子実体を形成するかどうかは、1週間程度前の降水量に依存すると一般的に言われている。このため、次回調査する場合は、観察会1週間程度前の降水量を調査する必要があると思われる。

我々が実際にキノコ採集に行った感覚では、特に今年度はキノコが減っているように感じていたが、25年ほどの長期のデータを分析するとそこまで種類数が減っているわけではないと分かった。7月においては少しずつキノコの種類数が増えてきているが、2023年以降はあまり採れていないので、それで「最近ではキノコが採れていない」という感覚になったと考えられる。また、新型コロナウイルス流行があり、この感染

症が5類に移行するまでは観察会に参加する人数も減少した。このため、採集されるキノコの種数が減少しているとも考えられる。以上のことから、キノコの出現と気温、降水量の関係をより詳細に分析するには、観察会1週間前程度の気候を詳細に分析する必要がある。

8月の気温は25年間でそこまで大きく変化しているように思えないが、7月と9月に関してはここ数年で2~3°C程度気温が上昇している。このため、7月や9月に見られていたキノコの出現時期がずれたり、出現しなくなったりしている可能性がある。今後は7月や9月によく見られるキノコに焦点を絞り、その出現頻度について考察していきたいと考えている。

(3)啓発活動について

今年度は方法の2-(3)に記した展示会や発表を行った。神戸市立森林植物園で行った「第10回六甲山のキノコ展」では、展示会中(9/7~12/19)の来園者は90,902人となり、昨年よりも4,332人増加した。「キノコフェスタ」実施日の来園者は921人(昨年は775人)、「御影高生による展示解説」実施日の来園者は7,834人(昨年は6,280人)となった。このことから、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られる。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。ただし、11/23実施の「御影高生による展示解説」に関しては、紅葉ライトアップの期間ということもあり、来園者が非常に多く、公共交通機関(森林植物園行きのバス)などが大変混雑するということがあったため、来年度は日程を変更して実施したいと考えている。展示会のうち、神戸市立森林植物園、県立六甲山ビジターセンター、ユースプラザ KOBE・EAST で実施した展示会においては、展示会場入り口付近に掲示した「ごあいさつ」のパネル(展示会の趣旨や企画について説明したパネル)を日本語、英語、中国語の3言語で表記した。どのくらいの外国人の方の参考になったかは正確には不明であるが、外国人観光客にキノコ展を楽しんでいただいたり、六甲山の自然環境について知っていただいたりする1つのきっかけになればよいと考えている。

「キノコフェスタ」や「親子キノコ教室」では子どもを対象にさまざまなワークショップを行った。来年度もこのような子どもを対象としたワークショップを開催し、キノコや六甲山の生物多様性について考える機会を提供したい。また、今年度も咲くやこの花館(大阪市)でイベントと標本の展示を行い、六甲山のキノコの多様性について他府県の幅広い方々に啓発することができた。さらに、今年度の夏も長野県にあるホクト株式会社を訪問し、研究員の方と長野市山間部のキノコ調査を行った後、我々が昨年度に行った調査結果を発表した。そして、持続可能な山の環境保全やキノコ栽培について意見を交換することができた。

(4)メディア出演

今年度は以下に示す取材を受けた。

- ・ビバニュータウン（令和7年10月10日 掲載）
- ・季刊きのこ（令和7年 秋号 掲載）
- ・神戸新聞（令和7年11月20日 掲載）

4. 来年度の予定

兵庫きのこ研究会の方々と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変化に関する調査研究を行いたい。また、来年度も県内外で引き続き展示会を行い、この論文の内容を紹介し、六甲山の環境の現状と生物多様性の重要性について多くの方に啓発していきたいと考えている。

5. 参考文献

- ・神戸観光局 HP <https://kobe-dmo.jp/260119-2/>
- ・兵庫きのこ研究会 HP <https://hyogo-kinoko.jp/>
- ・気象庁 HP <https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/>