

# せんたい 高知県の蘚苔類

## 【現 状】

せんたいるい  
蘚苔類（コケ植物）は世界に約 20,000 種、日本だけでも約 1,700 種が知られています。このうち、高知県には約 500 種が生育していると考えられています。しかし、植物体が小さいこともあって、名前をつけることは容易<sup>ようい</sup>ではありません。正確な名前をつけるには、採集してきた蘚苔類を細かく解剖<sup>かいぼう</sup>し、顕微鏡<sup>けんびきょう</sup>を使って各部の構造を詳細<sup>こうぞう しょうさい</sup>に観察する必要があります。このため、高知県にいったいどれだけの種が生育しているのか？どこにどんな種が生育しているのか？というもっとも基本的なことですら正確には分かっていないのです。



写真1. ヒメシワゴケ

市街地で見られる代表的な樹皮着生蘚類です。関東地方以西の本州、四国、九州、朝鮮半島、中国に分布します。写真で茶色く見えている部分が胞子体で、多数の胞子を作り散布します。よく見ると、緑色をしたまだ若い胞子体もあります。



写真2. フルノコゴケ

低地の樹幹や岩上などに普通に見られる苔類です。日本全域、東アジア～東南アジア、太平洋諸島に分布します。一般に苔類というと、ゼニゴケに代表される葉状体を連想しますが、本種のような茎と葉が明瞭に分かれる茎葉体の種の方が圧倒的に多いです。



写真3. ヒナノハイゴケ

低地や市街地の樹幹に普通に見られる蘚類です。北海道～九州、朝鮮半島、中国に分布し、変種が北米にあります。葉の先が細く伸びて白くなります。葉の間に見られるのが胞子体で、胞子のうを保護する帽を被っています。



写真4. コゴメゴケ

市街地～低山地の樹幹に普通に見られる蘚類です。本州～九州、中国、極東ロシアに分布します。緑色をした丸いものが多数見られますが、これが本種の若い胞子のうです。

そこで今回は、過去と現在の詳細なデータが記録されている高知市市街地の樹木に<sup>ちやくせい</sup>着生する蘚苔類に限定して話をすすめます。

高知市市街地には自然のもの、植えられたものを含め様々な種類の樹木が見られます。それらの樹皮には14科20属23種の蘚苔類が見られます。中でもヒメシワゴケ（写真1）、フルノコゴケ（写真2）、ヒナノハイゴケ（写真3）、コゴメゴケ（写真4）などが広く見られ、高知市市街地を代表する種と言えます。

## 【変化】

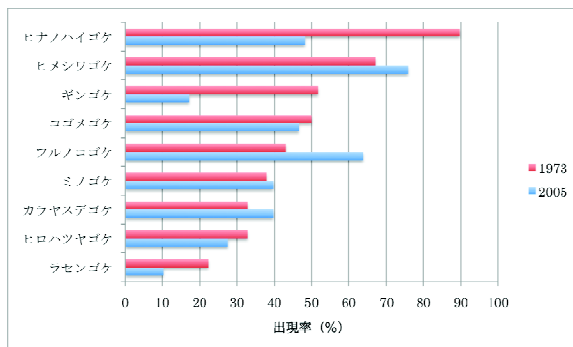


図1. 高知市市街地の樹木に着生する主要な蘚苔類の出現率。2005年になるとギンゴケがかなり下がっていることがわかります。

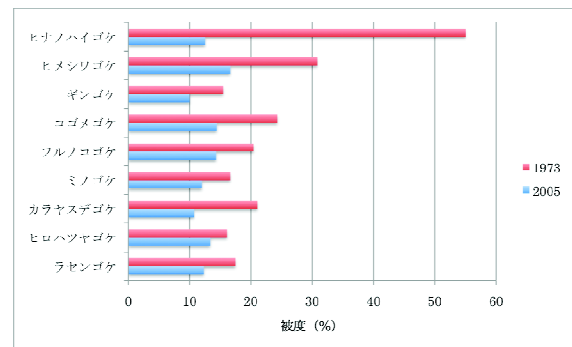


図2. 高知市市街地の樹木に着生する主要な蘚苔類の被度。2005年は被度が全体的に下がっています。

1970年代は深刻な大気汚染が社会問題となっていました。蘚苔類は大気汚染物質に対する感受性<sup>かんじゆせい</sup>が強いことが知られていて、特に樹皮に着生する蘚苔類は汚染状況を知る指標植物<sup>しひょうしょくぶつ</sup>として活用されてきました。高知市市街地でも1973年に調査が実施<sup>じっし</sup>されています。その時の調査では16科24属26種が確認されています。2005年に同一場所を調査したところ、代表的な出現種については大きな変動は見られませんでした。しかし、出現率は2005年の方がヒナノハイゴケやギンゴケでは低く、逆にフルノコゴケやラセンゴケでは高くなる傾向が見られました（図1）。また、調査した20cm x 20cmの方形区画内をどれだけ覆っているか（被度）を比較したところ2005年は全ての種で下がっていました（図2）。



写真5. ギンゴケ  
人家付近から高山まで、主に岩上や地上、コンクリート上に見られる蘚類です。熱帯から極地まで分布します。葉の上半部には葉緑体が見られないため、全体として白緑色に見えます。

ここでは出現率が極端に下がったギンゴケ（写真5）に注目してみましょう。ギンゴケは本来、土の上や岩上に生育する種で、市街地では主にコンクリート壁に出現します。1973年当時、市街地の樹木の周辺には露出した土が多く、風雨により樹木へ大量の土が付着していました（写真6）。しかし近年は市街地環境が整備され、樹木のごく近くまでアスファルトやコンクリートで覆われています（写真7）。このため、樹木への土の付着が減少し、ギンゴケが見られなくなったと考えられます。このことは、ユミダイゴケやコソボゴケ、ヒョウタンゴケなど、主に土上に生育する種も樹木上から見られなくなったことから裏付けられます。





写真6. 風雨により、根本付近に土が付着した樹木。



写真7. 周囲をアスファルトに覆われた樹木。根本付近に土の付着はほとんど見られません。

## 【人との関わり】

「君が代」の一節に「苔のむすまで」というフレーズがあるように、「コケ」という言葉を知らない人はいないと思います。かつて、「コケ」は「木毛」と書き、古木・湿地・岩石などにへばりつくように生える、背丈の低い植物をさしていました。このため、被子植物で可憐な花を咲かせる「モウセンゴケ」や、シダ植物の「クラマゴケ」、地衣類の「ウメノキゴケ」など、本来の蘚苔類とは異なる植物に「〇〇ゴケ」という名前が付けられてきました。また、鮎の食べる「コケ」は珪藻類、トナカイの食べる「コケ」は地衣類なのです。このように、日本語としての「コケ」という言葉には、かなりあいまいな部分があることを知っておいて下さい。生物学的な意味での「コケ」は蘚苔類を指します。

蘚苔類には食用とされるものや薬として利用されるものはありません。コケ庭やコケ玉のように鑑賞対象として利用されたり、ミズゴケが植物栽培に利用されたりするくらいです。上にも書きましたが、1970年代では蘚苔類を環境指標として利用したりもしましたが、観測装置が高精度となった現在ではほとんど利用されていません。

このように、人との関わりに乏しい蘚苔類ですが、2010年8月、ヒョウタンゴケの原系体（糸のような形をしたコケの赤ちゃん）が金を選択的に体内に取り込み蓄積することが明らかとなりました。その量は、最大で乾燥重量の約10%にも達するそうです。また、鉛は最大で70%、プラチナも数%回収できるそうです。廃液中の微量な貴金属の回収は、これまではコストに見合わないと言われてきました。しかし、ヒョウタンゴケを用いると、貴金属をわずかに含む廃液から、コストをあまりかけずに金を再回収することができるようになるかもしれません。今後の研究に期待したいですね。

松井 透（高知大学理学部）

