

大阪市立自然史博物館友の会月例ハイキング（大阪城のコケを探してみよう！）報告

道盛正樹・大石善隆・佐久間大輔・木村全邦

1．はじめに

2004年12月19日に標題の行事を行いました。大阪城のある大阪城公園は北にオフィス街や京阪鉄道，東にJR環状線，南に阪神高速東大阪線があったりと大都市の中心部に位置します。自然環境が良好とはお世辞にも考えられません。下見の前には相当劣悪な環境でも生きていけるいくらかのコケ植物はあるだろうとしか考えていませんでした。しかし蓋を開けると下見の段階ですでに30種ものコケ植物が生育していることがわかりました。大都市の中心部に，環境変化に対して敏感なコケ植物がこれほど生育していたのは驚きとともに新たな発見でした。特に清流沿いに生育するナガサキホウオウゴケ，山裾や山地帯を本拠とするホソバオキナゴケ，ナガバチヂレゴケなどが見いだせたことは特筆すべき結果でした。この行事を行うことで，さらに追加すべき種が見出されることが期待されました。

2．観察会の概要

当日の観察会ですが，70名もの参加者が集まり，用意したパンフレットが足りなくなってしまうまいした。集合場所の大阪城公園前の広場で，まず，どこにどのようにコケが生育しているのかという概略を説明し，参加者自らにルーペを使ってコケ植物を探してみてもらいました。参加者は地面のコンクリートブロックや石垣の隙間などにコケ植物が生育しているということが分かると，次々と見つけれられるようになりました。今回の主な目的としては，都市部であっても観察眼を持てば，いろいろな発見があるということをおコケ植物を通して体験してもらおうというものでした。こうして少しのきっかけで，コケ探しを楽しめるということで，まずは第1目標を達成したというところです。

午前中に，大阪城公園駅前から極楽橋を通り本丸までを観察しましたが，予想したとおり，多くの観察眼を持ってみることで大阪城公園のコケ植物リストに追加される種も見出されました。

午後からは隣接する追手門学院中・高等学校大手前校の実験室をお借りして，採集した標本を顕微鏡で1時間程度，観察しました。

ここでは，ルーペを用いても野外で認識できない形質や現象について，顕微鏡を用いれば新しい見方もできるという体験をしてもらうということが目的でした。そのため，普段，コケ植物の同定で用いるような技術的な方法を抜きにして，とにかく採集してきたものをプレパラートにして顕微鏡で観察するという方法をとりました。顕微鏡をのぞくからには名前がわかるなどの目標がある方が意欲がわくものですので，パンフレット巻末に下見段階で見られたコケ植物の葉をイラストで提示しました。参加者はそれぞれ顕微鏡で見ている種類の同定を葉の形や，中肋のあるなし，葉先の尖り方，葉縁の鋸歯の様子，葉の波打ち方，先端の透明な部分の観察などで行いました。

3. 大阪城公園の観察ポイント

極楽橋を過ぎたあたりの本丸北側下の石垣付近は今回の観察会の中では配付資料の図鑑に出てくるコケ植物がほとんど出てくる一番の観察ポイントでした。時期的に落葉が地面を覆っていたため、あまり目立ちませんでしたが、この付近は、小規模ながらも京都の社寺の名園に代表されるような「コケ庭」の概観を呈し、地上には、ナミガタチゴケ、コツボゴケ、コバノチョウチンゴケ、ハイゴケ、ヒメトサカゴケなど構成種としても共通のもので代表されます。これらのほか、樹幹にはヒナノハイゴケ、サヤゴケ、タチヒダゴケ（コダマゴケ）、ヒロハツヤゴケ、ナガハシゴケ、カラヤスデゴケ、ヤマトヨウジョウゴケなどが、石垣上にはハネヒツジゴケ、ヒモヒツジゴケ、ヒロハツヤゴケ、ケカガミゴケなどが密生していました。大阪市内で京都のような「コケ庭」を再現するのは困難だと思われていた（児玉, 1960）ほどなので、興味深い発見でした。

都市公園などでも樹幹などでコケ植物が密生しているのを見かけますが、たいていは単一もしくは、2-3種程度の劣悪な環境に適応できたグループが他者との競争がないために生育地を独占するだけのことです。その点で、地上、石垣上、樹幹上にそれぞれ数種が見られたことも興味深い事例です。

また、この場所から本丸に登る坂道の石垣には日本に野生する^{たいるい}苔類のなかで唯一の外来種として知られるミカツキゼニゴケと在来種のジンガサゴケの2種の葉状性苔類が見られました。実は日本で記録された約600種の苔類のなかで葉状体の苔類は1割にも満たない約40種であり、非常に特殊なグループなのです。外来種のミカツキゼニゴケは在来のゼニゴケの生育地を奪っている可能性を指摘されており、たしかにゼニゴケはあまり見かけられなくなってきています。

この他、今回の観察会では回れませんでした。大阪城公園南側に位置する豊国神社には生き物にとっては有害な銅イオンが大好きな「銅ゴケ」として知られるホンモンジゴケが大量に生育しています。境内に他のコケは生育していないので観察が容易です。

4. なぜ、本丸北側にコケ植物が多く見られたのか？

コケ植物には根がなく、葉も基本的に断面で一層の細胞から構成され、維管束植物に見られるクチクラ層のような大気の乾燥や汚染に対する防御機構がありません。つまり、細胞が大気にむき出しの状態なのです。水分を大気中の空中湿度に依存しているので、むしろその方が都合が良いのですが、逆に、大気汚染には非常に敏感に反応するのです。したがって、コケ植物の種類が多い環境は湿度が高く、空気もきれいな場所ということになります。山間部の渓谷沿いにコケ植物が多いのはこのためです。

さて、大阪城公園の外周部は、やはり乾燥も激しく、車道を走る自動車の排気ガスなどによる影響を直接受けるため、悪条件に適応したギンゴケ、ホソウリゴケなどのごく限られた種がコンクリートブロックや石垣の隙間などにわずかに見られるだけでした。しかし、本丸北側の石垣下付近には前述したように、意外に多くのコケ植物が観察されました。理

由としては、1) 公園の深部に位置し、園内に植栽された樹木などからなる緑地が大気汚染を緩和したであろうこと、2) 張り巡らされた堀により、一定した湿度が供給されたこと、3) 石垣の北側ということで南からの強い直射日光が防がれ乾燥から逃れられたこと、4) 広葉樹が多く植栽されており、供給された湿度が林冠を覆う葉によって、逃されなかったことなどが考えられます。

若干の変化なのですが、少し詳しく観察することで、私たちの目に見えないような環境の変化を知る手がかりにもなるのです。

5. 観察会で追加された種

観察会において、参加者が採集したものでリストに掲載されていないものが下記の7種追加されました。これらにより、大阪城公園には37種のコケ植物が確認されたこととなります。また、未調査地域も多く残されているので、若干の追加が期待されます。機会をみて追加してゆきたいと思います。

蘚綱

ススキゴケ *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.

ネジクチゴケ *Barbula unguiculata* Hedw.

ホソウリゴケ *Brachymerium exile* (Dozy et Molk.) Bosch et Sande Lac.

コメバキヌゴケ *Hplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth.

ハネヒツジゴケ *Brachythecium plumosum* Bruch et Schimp.

苔綱

ヒメトサカゴケ *Chiloscyphus minor* (Nees) J. J. Engel et R. M. Schust.

ジンガサゴケ *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi subsp. *orientalis* R. M. Schust.

6. 謝辞

今回の観察会にご協力いただいた追手門学院中・高等学校大手前校校長の亀井哲夫氏はじめ関係者のみなさまに深謝いたします。

引用文献

児玉務, 1960. 苔寺 (西芳寺) のコケ. *Nature Study* 6(4): 2-5.