

ビオトープの観点から見た都市域の公園・緑地の効用と機能

長崎大学工学部 正 員 後藤 恵之輔
同 上 学生員 ○亀谷 一郎
長崎大学大学院 学生員 川内 透

1. はじめに

都市域は農村に比べて、生物の数や種類が圧倒的に少ない。それは、コンクリートやアスファルトで大地を覆われた都市域において、生物の生息できる空間が、その中に点在する緑の存在する空間にほとんど限られるからである。その様な状況から近年、生物生息空間（ビオトープ）の保全や創出が盛んに行われるようになってきた。本研究は、ビオトープの保全と創出に公園がどのような効用・機能を発揮するか調査したので、それを報告する。

2. 生物生息空間と公園

生物生息空間の良い形態というのは、図-1のように広い面積をより円形に近い形で塊として残し、それらを緑道でつなぐことによりネットワーク化された配置である¹⁾。一塊の面積が狭いほど生物の多様性に乏しく、安定性が減り、種の絶滅率が高くなる。既に開発された都市域において、生物空間の大きな固まりを復元もしくは創造することはかなり難しいが、中規模あるいはできる範囲で生物空間を広くとり、それを緑道で結ぶことは可能である。その塊の一つとして重要な位置を占めているものの一つが公園である。

公園・緑地は、人々にやすらぎをもたらす空間であると同時に、ある程度の緑被率を備えているため、熱環境や防災など様々な効用・機能を持ち合わせている。そしてその機能の一つに、生態系の維持というのがある。公園は樹木や芝生、土など多くの生物生息空間を備えており、そこには多くの生物が生息している。それでは、都市域の中に存在する公園の中には、実際には一体どれほどの生物が生息しているのであろうか。

3. 公園における生物調査

著者らが行った生物調査の対象は、福岡市の天神中央公園とその付近である。天神地区は福岡県でも指折りの大きな繁華街であり、天神中央公園はそのほぼ中央に位置している。公園周辺の生物生息空間は、ビルや道路などの人工物で覆われており、自然なものといえば、公園のすぐ横を通っている薬院新川と那珂川、そしてアクロス福岡の屋上緑地と道路脇に植えられている街路樹ぐらいである。今回調査した中で特徴的なものを表-1に挙げる。

ヤマボウシは、街路樹として植えられているものであるが、根元とその付近の土が四方をコンクリートでがっしりと固められているため、根がしっかりと張れず実の数がだんだんと減る傾向にあった。

コブシは、実と種が糸（臍の緒のようなもの）によって結ばれており離れにくくなっている。その種は鳥などが食べることで、より広い範囲に種が蒔かれることになる。

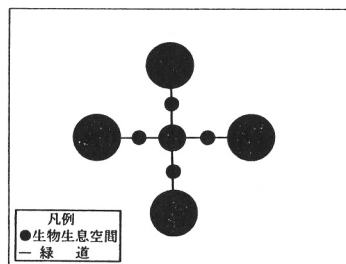


図-1 効果的なビオトープの形態・配置

表-1 天神中央公園とその周辺に

生息している生物の例

植 物	動 物
ヤマボウシ	アブラコウモリ
コブシ	アオマツムシ
シイ	キセル貝の一種
ナカグロモリノカサ	ヤモリ
	ツバメ
	ゴイサギ

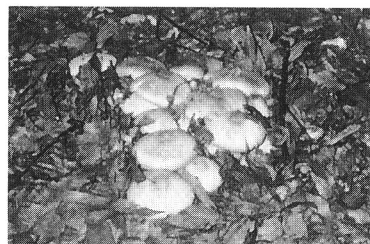


写真-1 ナカグロモリノカサ

シイは秋には実を付け、街中にも季節感を味あわせてくれる樹木である。

キノコ的一种であるナカグロモリノカサ（写真－1参照）は、落ち葉を掃きよせた部分に生息していた。公園では落ち葉をゴミとして出す場合が多いが、落ち葉を集める場所を作ると、そこで今回のようにキノコやミミズが植物分解をし、腐葉土としてまた公園内の緑を育てていくことができる。天神中央公園内では、ナカグロモリノカサの他、6種類のキノコの生息を確認した。

アブラコウモリは哺乳類であり、37～40kHzの超音波を出しその反射で餌を確認する。昼間はビルの際間などに寝ており、薄暗くなると活動しはじめ、街灯に集まる虫などを捕まえる。普通、コウモリというのは環境の変化に弱く、等温等湿と環境が変わらない洞窟などに生息しているが、このアブラコウモリはコウモリの中でも適応性が高く街中にも住むことができる。アブラコウモリが都市域においても生息可能な要因として、その餌である昆虫が都市域に存在しているからである。裏を返せば、アブラコウモリがいなくなるということは、その地域では昆虫すら生きていけず生息していないという指標にもなるということである。

アオマツムシは木の上の方でよく鳴いている。木を外国から輸入するときに寄生していたため、この虫は日本ではそもそも生息していなかったのだが、街路樹などによく生息している。

キセル貝の一種がクロガネモチの木の幹に生息していた。木の表面のコケを食べる。森にいくと貝の種類、数ともにとても多くなる。

ヤモリは昆虫、特に蚊などをよく食べる。

ツバメは普通夜に寝るが、街路灯などによく虫が集まるため夜の方が餌取りの効率が良く、都市域においては寝る時間が不規則になっていることが多い。

ゴイサギは自然界では里山や畑などに生息しており、夜に小魚や蛙などを食べる。今回は橋のライトに集まってくる魚を狙っているところを観察することができた。

4. 長崎港常盤・出島地区の再開発

長崎港常盤・出島地区付近にはまとまった緑地がなく、小規模な公園・緑地が散在している状況である。そして今、その地区において再開発事業が計画されており、開発計画地全体を計画的に緑化する方向へ進んでいる²⁾。それが完成すれば、この地区においてビオトープとして大きな役割を果たすとみられる。特に、計画の一つであるシーサイドパークには、生物の聖域・待避場としての小島を作るなど生物に配慮した造りになっており、この地区と周辺地域に生態的に及ぼす影響は大きいと思われる。

5. おわりに

ドングリの実がなったり樹木が紅葉したり、冬になれば鴨の仲間が来たりと、天神の街中でも天神中央公園の存在により四季を感じることができた。自動車の排気ガスや夜間の照明、緑が少ないことなど、生物にとって決して良い環境ではない都市域ではあるが、公園や街路樹の緑において多くの生物を確認することができた。中には人間活動をうまく利用して生きている生物もいた。人工的に植えられた樹木であっても、生物達にとっては大事な生活の場であるのである。人間がコンクリートやアスファルトのみの世界を作り、生物達が生きていけない空間を作ることは避けなければならない。いや、むしろ生物達が住めて当然の都市を作らなければならないのである。今回の調査により、公園・緑地が生物生息空間（ビオトープ）として大きな役割を果たしていることが分かった。今後は、これら公園の規模が適切か、下手に分割や分散していないか、そして生態回廊（ビオコリドー）でうまく繋いでいるかなどに注目し、ビオトープの一環としての公園づくりを進めていくのが良いと思われる。

参考文献

- 1) 日本生態系保護協会編：ビオトープネットワーク ―都市・農村・自然の新秩序―, pp.45～46, 1994.
- 2) 長崎港常盤・出島地区緑地検討委員会編：長崎常盤・出島地区緑地検討委員会報告書, p.4, 1997.