

「虫の声が聞こえるまちづくり」を目指して

兵庫県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科
富井貴之

1. はじめに

都市化や生活様式の変化により虫の声を聴く文化が衰退している。江戸時代後期には美しい声の鳴く虫を庭に放して、鳴き声を愛でる「虫放ち」を楽しむ人や、鳴く虫の名所を訪ねて鳴き声を楽しむ「虫聞き」を行う人がいたというが、そのようなレクリエーションを現代社会でみることはほとんどない。一方、神戸市の住宅地には多くの公園や緑地が存在し、そこで身近に鳴く虫を楽しむことが可能であると考えられるが、どこにどのような鳴く虫が生息しているかが不明である。そこで本研究では住宅地に隣接する公園に着目、鳴く虫の生息実態と生息要因を明らかにするとともに、鳴く虫の普及を兼ねた調査を通して「虫の声が聞こえるまちづくり」を目指すこととした。

2. 研究方法

2. 1 調査対象地の設定

本研究の対象地は神戸市の垂水区の後述する図1に示す6公園（苔谷公園、東谷公園、本多聞南公園、舞子西小公園、舞子細道公園、矢元台公園）とした。これらは公園から500m圏域の土地利用の大半が住居を占め、多くの市民が身近な公園で鳴く虫を楽しむことができる場であることから、対象地として適当と考え設定した。

2. 2 研究方法

本研究はまず鳴く虫の生息実態および生息環境の特性を明らかにすべく、まず各公園を「樹林地」「低草地(10cm未満)」「高草地(10~100cm)」「芝生地」の各組み合わせでタイプ分けを行った。次に公園内を一定のルートに従って歩き、そこで聴いた鳴き声を記録するルートセンサスを行った。そのルートセンサスでは表1に示す月日に13時~16時、17時~20時と、各緑地2回分のデータを得た。分析ではタイプごとに出現した鳴く虫を整理し、多様な鳴く虫の出現を促す緑地環境のあり方について考察を行うとともに、出現した鳴く虫のガイドブックの作成に取り組んだ。次に確認した鳴く虫の中で出現数の高かった上位5種を垂水区の身近な鳴く虫として設定、その普及を兼ねた認知度調査を行った。調査は10月20、21、31日と11月2日の4日間、舞子公園にて鳴く虫を展示しながら対面式で行った。内容は「5種の鳴く虫を知っているか」「鳴く虫についての感想」の2項目とした。なお有効回答は73件であった。

表1 調査月日

月日	公園名
9月27日	舞子細道公園
	東谷公園
	舞子西小公園
9月28日	苔谷公園
	矢元台公園
	本多聞南公園
10月9日	舞子細道公園
	東谷公園
	舞子西小公園
10月15日	苔谷公園
	矢元台公園
	本多聞南公園

3. 調査結果 1

3. 1 各公園の緑地環境の特性把握

図1（地図は google マップを使用）に各公園の緑地環境を示す。

図1 よりまず6公園は緑地環境の構成から多いところで舞子細道公園の3ゾーンなど5つの公園で複数のゾーンに分けることができた。次にそのゾーンの特徴をみると、舞子西小公園を除くすべての公園で樹林と草地のセット空間を有していることがわかった。特に舞子細道公園、本多聞南公園、矢元台公園では粗放管理の背丈のある草地が存在し多様な植栽環境に貢献していると考えられる。その草丈の高い草地環境は、舞子細道公園は河川に、矢元台公園は菜園と隣接する場所で展開されており、公園の中でも住宅地に隣接していない場所の草地をうまく残していることが伺える。

3. 2 鳴く虫の出現状況

図2に本調査で確認できた鳴く虫を示す。

図2より全公園の全ゾーンで確認できた鳴く虫はカネタタキ1種のみであった。次いでエンマコオロギが8ゾーン、マダラスズが7ゾーン、ミツカドコオロギ、ハラオカメコオロギ、シバズ、アオマツムシの4種がそれぞれ6ゾーンと多かった。カネタタキは樹上性のコオロギであるが、舞子西小公園のように小規模な公園（数本の樹木）でも生息可能であることがわかる。一方スズムシやカンタンなど幽玄と称される鳴き声のコオロギは1ゾーンずつと少なかった。ただしこれらの種は緑地面積が大きいところで確認できたことから他の規模の大きい緑地でも確認可能な種と考える。



図1 各公園の緑地環境

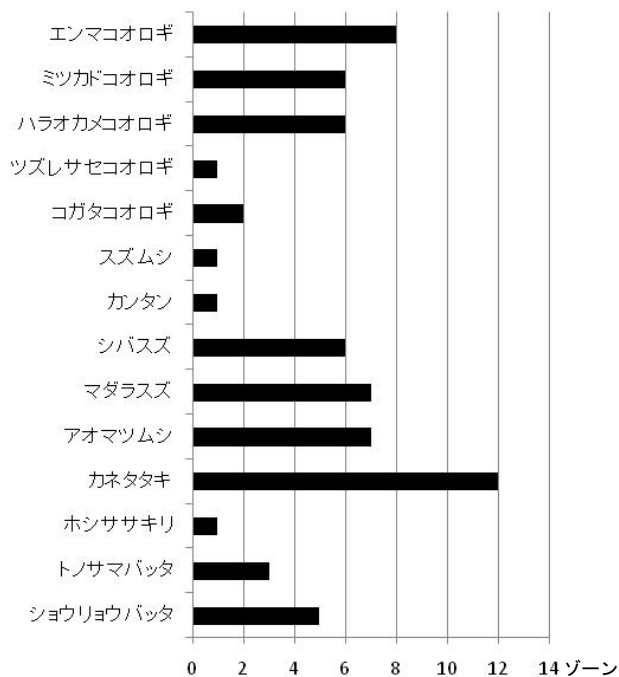


図2 本調査で確認できた鳴く虫

3. 3 鳴く虫の出現と緑地環境との関係

表2に鳴く虫の出現と緑地環境との関係を示す。

表2より鳴く虫の出現が最も多かったのは舞子細道公園のゾーンB、矢元台公園のゾーンBの9種で、次いで東谷公園のゾーンBが8種であった。これらのゾーンは樹林と草丈の高い草地在りになっており、公園内に粗放管理の草地を担保することが鳴く虫の出現に大きく寄与するといえる。また舞子細道公園のBゾーンや東谷公園のBゾーンなどで見られるように、公園内の一部の樹林密度を高め公園利用者の侵入を難しくすることで鳴く虫の生息を高める工夫も有効と考えられる。

個別の種に着目すると、まず舞子細道公園のBゾーン、矢元台公園のBゾーン、苔谷公園のBゾーンなどではエンマコオロギ、ミツカドコオロギ、ハラオカメコオロギの3種のコオロギが確認できた。これは落ち葉や石組の隙間など隠れ場所が多く存在することが大きく影響しているものと思われる。次にシバズやマダラスズについて、本種は芝生を好む種であると一般的に言われており、本研究でも舞子細道公園のCゾーンや苔谷公園のAゾーンにある芝生地で確認することができたが、一方で本多間南公園のBゾーンなど全部で9ゾーンで確認できた。このことから草丈の高さに関係なく草地のある場所で本種は多数生息していることがわかる。次にアオマツムシについて、本種は外来種であり夜間に大きな鳴き声を出すコオロギであるが、本研究では舞子細道公園、本多間南公園、東谷公園の3公園にある7ゾーン全てで確認された。本種は移動性の高い樹上性のコオロギであり1つの公園に入ると公園全体に広く生息域を広げている様子が伺える。最後にトノサマバッタ（翅を後脚でこすって発音）とショウリョウバッタ（飛行時に前後の翅を打ち合わせて発音）はそれぞれ草地を好むことから樹林地が多く管理の行き届いた公園では生息が難しく、結果出現ゾーン数がそれぞれ3ゾーン、5ゾーンと少なかったと思われる。

一方、舞子西小公園は鳴く虫の出現が1種にとどまった。これは緑地面積が狭いこと、草地が少なく裸地が目立つこと、などが理由として挙げられる。

表2 鳴く虫の出現と緑地環境との関係

	舞子細道公園			本多間南公園		矢元台公園		苔谷公園		舞子西小公園	東谷公園	
	A	B	C	A	B	A	B	A	B		A	B
エンマコオロギ	1	1		1	1	1	1		1			1
ミツカドコオロギ		1					1	1	1		1	1
ハラオカメコオロギ		1		1	1	1	1		1			
ツズレサセコオロギ		1										
コガタコオロギ							1					1
スズムシ		1										
カンタン												1
シバズ		1	1		1		1	1	1			
マダラスズ		1	1	1	1				1		1	1
アオマツムシ	1	1	1			1	1				1	1
カネタタキ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ホシササキリ			1									
トノサマバッタ				1	1		1					
ショウリョウバッタ			1	1	1		1					1
合計(種)	3	9	6	6	7	4	9	3	6	1	4	8

※ 表中のA～Cは図1の各ゾーンに対応

4. 調査結果2

調査結果1を受け、ここでは鳴く虫の普及のためのプログラムを考え実施した。

まず神戸市垂水区の6公園に生息する鳴く虫の中で出現が多かった種は「カネタタキ（全ゾーンで確認）」「エンマコオロギ（8ゾーン）」「マダラスズ（7ゾーン）」「アオマツムシ（7ゾーン）」の4種であった、これに頭の形に特徴のある「ミツカドコオロギ（6ゾーン）を合わせた5種を対象とし「タレントコオロギ」として普及にあたることとした。

4. 1 鳴く虫の認知度

図3に鳴く虫の認知度を示す。なお認知度調査は上記の5種を飼育箱に入れ展示をしながら市民に回答を求める形式とし、本調査自体が普及のイベントになるようにした。

図3より鳴く虫の認知度を捉えると、エンマコオロギが最も高く76.7%であった。しかしその他の種についてはカネタタキが11.0%、アオマツムシが9.6%と極端に低く、ミツカドコオロギ、マダラスズにいたっては1.4%にとどまった。市民からは「(ミツカドコオロギを指して)エンマコオロギと同じ種類じゃないの?」「こんなに種類いるの?」などという発言が多く聞かれ、鳴く虫がエンマコオロギの1種程度と誤解している利用者が23人と非常に多いことが明らかとなった。また「スズムシはよく聞いています」との発言も多く聞かれ(19人)本種の認知度も高かったが、これはスーパーなどで本種が購入可能であることが要因と考えられる。

4. 2 鳴く虫に関する自由意見

その他、鳴く虫に関する自由意見をまとめると、昔やっていた「コオロギ遊び」が42人と最も多く、「捕まえる時によく足がちぎれた」「昔は野原が多くいたところにコオロギやキリギリスがいてよく捕まえた」「コオロギ釣りをよくした」などの意見を聞くことができた。「昔、コオロギは友達だった」という意見も聞けたが子どもの頃の遊び友達として親しみを持って接している昆虫であることがわかる。また鳴き声について「カネタタキはよく聞く。きれいな音色だと思う」「カネタタキはいい声」など5種の中でも特にカネタタキの鳴き声に対して好印象である市民が10人と多かった。一方で「どの種類かわからないが鳴き声がうるさい」など批判的な意見も3人と少数であったが聞くことができた。どこに住んでいるかが不明であるがアオマツムシは可聴範囲が25m程度あり非常に音量が大きいので本種の鳴き声が影響しているかもしれない。さらに「夏は窓を閉めるから聞こえない」「車での生活なので鳴き声を聞く機会が少ない」など暮らし方の変化の中で鳴く虫との関係が希薄になっている状況が伺えた。鳴く虫との繋がりを回復するためには前述した「コオロギ釣り」などの遊びをきっかけにするなど工夫が必要であると思われる。

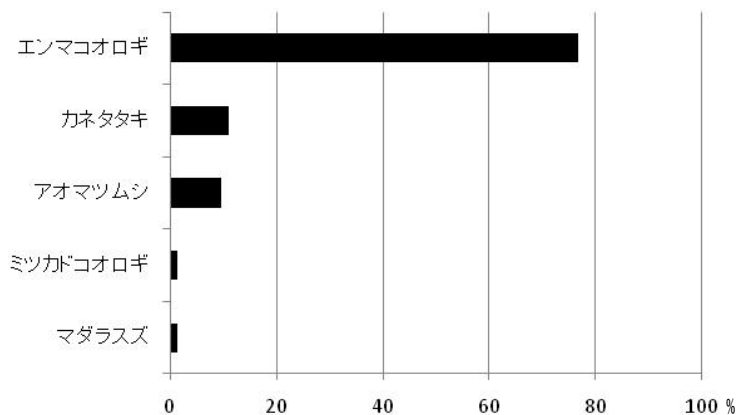


図3 鳴く虫の認知度



図4 鳴く虫のガイドブック「垂水区の鳴く虫ガイドブック」

5 おわりに

本研究では神戸市垂水区の6公園を対象に鳴く虫の分布とその生息要因を明らかにするとともに鳴く虫の普及を兼ねた認知度調査を通して「虫の声が聞こえるまちづくり」を目指した。結果、身近な公園にも鳴く虫が多く存在すること、またそれを支えるハードの要因として粗放管理の草地の確保や公園内の一部の樹林密度を高め利用者の侵入を難しくする工夫が、多様な鳴く虫を担保する上で有効であるとの知見を得ることができた。一方、住民の鳴く虫に対する認知度は低く、普及事業が期待される。本研究では鳴く虫の普及を兼ねた認知度調査を実践したが、加えて垂水区の鳴く虫ガイドブックを作成し広く市民に還元することにも取り組んでいる。以下はその概要である。

図4に鳴く虫のガイドブック「垂水区の鳴く虫ガイドブック」を示す。

本ガイドブックは市民に鳴く虫の楽しさを知ってもらうことを目的とし、「調査で明らかになった垂水区の鳴く虫14種の情報」に加え、「鳴く虫の捕まえ方」や「鳴く虫の楽しみ方」を紹介する冊子とした。まず14種の情報については図4に示す通り「画像」「種名」「鳴き声」「特徴」の4項目をセットにしてまとめることとした。特に前述した上位5種については垂水区で多く確認できることから「頻出」の文字を追記した。また「鳴く虫の捕まえ方」や「鳴く虫の楽しみ方」では認知度調査で聞かれたコオロギ釣りなどの情報をもとに作成した。本研究では作成までにとどまり印刷および普及までには至らなかったが次年度以降も引き続き普及活動に努めていきたい。

参考URL・参考文献

虫の音 WORLD (<http://mushinone.sakura.ne.jp/>)

日本の昆虫・カエルの鳴き声ーコオロギの鳴き声 (<http://hitohaku.jp/education/sound/koorogi/index.html>)

長島康雄・攝待尚子・佐藤幸・大山真実・鈴木直行・相良毅(2010) 仙台市科学館における参加型身近な生き物分布図作成, 仙台市科学館研究報告第20号, 36-42.