

集合住宅における飛翔昆虫調査

元木 貢, 佐々木 健

アペックス産業株式会社
[〒105-0014 東京都港区芝 2-23-4]

Observation of flying insects invading an apartment house

Mitsugu MOTOKI, Takeshi SASAKI

はじめに

比較的密閉性が高いといわれる集合住宅であっても、うっかりすると多数のコバエが繁殖することがある。

以前に同じ住宅で1週間ほど家を留守にして帰宅すると、醤油差しの口のわずかな隙間から多数のショウジョウバエが入り込み、出られなくなって溺死していたことがあった。また、同じ集合住宅のあるお宅では浴室から多数の虫が発生したとのことで、ユニットバスの浴槽の枠を外して下部を調査したところ、浴槽の下部の床面に腐敗物が付着し、そこからチョウバエが発生しているのを確認した。そこで、これらの昆虫がどこから、どの程度侵入するのか調査した。その後、リフォームによりできる限り隙間を封鎖し、同様の方法で捕獲数を調べ比較した。

材料と方法

調査は、川崎市の丘陵の上に建てられた鉄筋コンクリート造り築13年の集合住宅で、6階建ての4階にある住宅で行った。1階部分は地上7階建ての棟の7階と連絡通路によりつながっている。住宅内にはアルミサッシの窓が4カ所ある。そのうち、日中窓を開けている2カ所には20メッシュ（目開き0.85mm）の網戸が設置されており、玄関ドアも一見密閉性がよく、飛翔昆虫が侵入しにくい構造である。周囲には墓地や寺院の雑木林が残されており、丘陵の法面は雑草が生えている（図1）。住宅内のリビングルームの屋内側（図2）に粘着式捕虫器（ムシポリス、朝日産業株式会社製）、光源（東芝紫外線ランプ6ワット、F16BLB）を、2014年6月22日から8月2日までの41日間及び8月2日から9月2日の31日間の2回設置し、粘着シート上に捕獲された昆虫を実体顕微鏡により同定した。

その後、2014年9月から2015年1月にかけて全面リフォームにより、玄関ドア枠のゴムパッドや網戸の交換を行い、2016年5月16日から9月17日までの123日間、同じ捕虫器を用いて捕獲数を調べた。

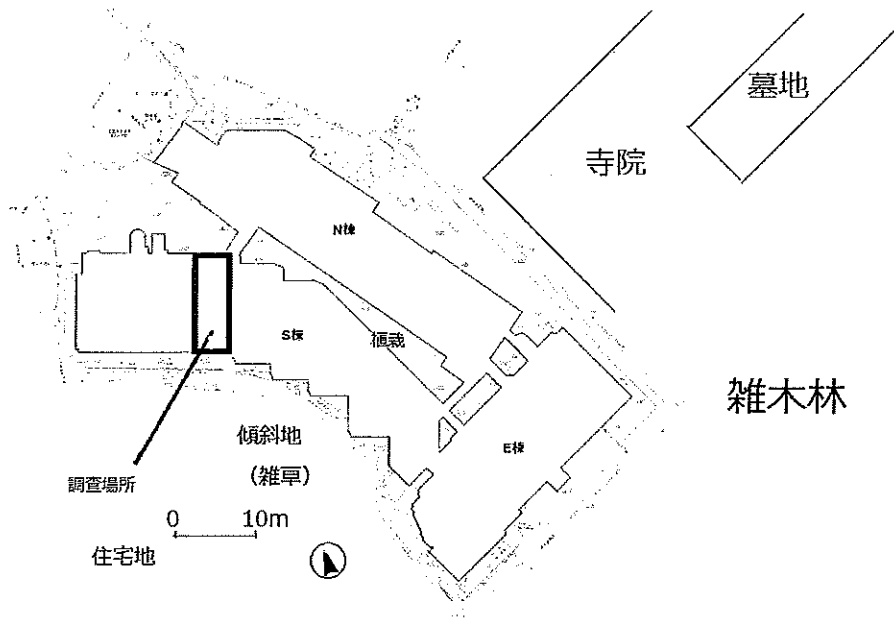


図1 集合住宅の周囲の状況

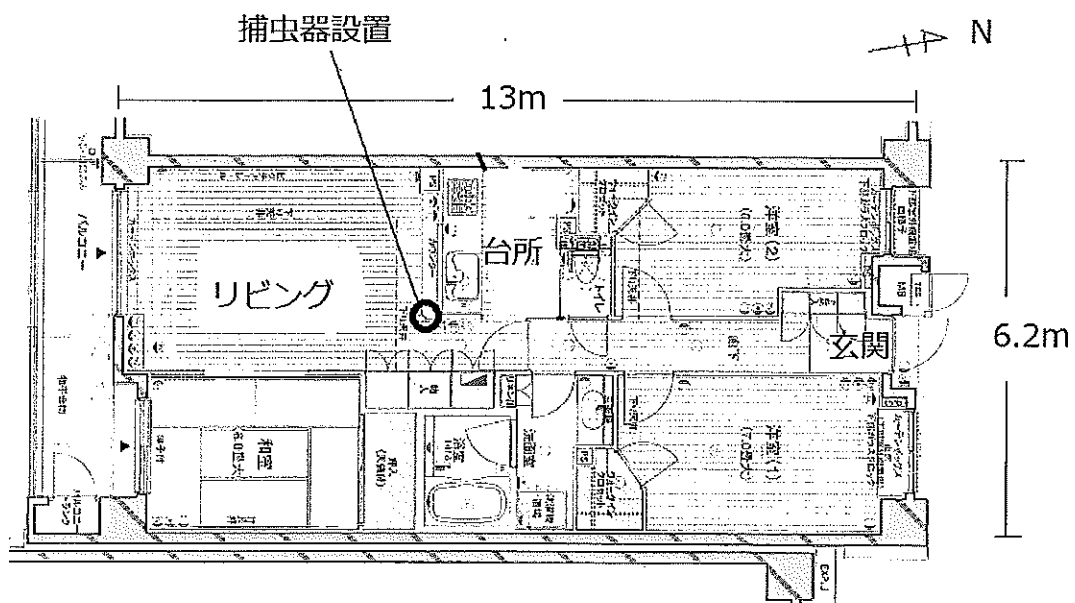


図2 住宅の平面図

結果と考察

調査期間中、飛翔昆虫を室内で見かけることはめったになかったにもかかわらず、1回目は4目13科111匹(1日当たり捕獲数2.71匹)、2回目は2目6科68匹(1日当たり捕獲数

2.19匹), 2回の合計で4目14科179匹(1日当り捕獲数2.49匹)が捕獲された。

種類別では水域から発生するユスリカ科が2回の合計でもっとも多く67匹が捕獲された。丘陵の下に暗渠になった川とその上流(住宅から200mほど)に分水嶺の用水があり, 屋上付近でしばしば群飛が見られ, 迷入したものと思われる。次いでノミバエ科46匹, クロバネキノコバエ科45匹で, これらは隣接のベランダにある鉢植え, 周辺の雑草地や雑木林にある腐植物, 土砂崩れ防止のために植えられた藁芝の肥料などが発生源と思われる(後藤, 2014)。上位3種で88%を占めた。そのほかヌカカ科, タマバエ科, ハヤトビバエ科, アザミウマ目, ニセケバエ科, チョウバエ科, ショウジョウバエ科, キノコバエ科, コバチ上科, アリ科, カメムシ目が捕獲された(表1)。

リフォーム後に行った調査では1日当り捕獲数0.5匹と減少した。

表1 捕虫器による捕獲結果

目	科	第1回	第2回	合計	リフォーム後 (2016.5.16~9.17)
		(2014.6.22~8.2)	(2014.8.2~9.2)		
ハエ目	ユスリカ科	26	41	67	
	クロバネキノコバエ科	33	12	45	
	ノミバエ科	34	12	46	
	ヌカカ科	4	1	5	
	ハヤトビバエ科	2		2	
	タマバエ科	4		4	
	ニセケバエ科	1		1	
	チョウバエ科	1	1	2	
	ショウジョウバエ科	1		1	
	キノコバエ科	1		1	
ハチ目	コバチ科		1	1	
	アリ科	1		1	
アザミウマ目		2		2	
カメムシ目		1		1	
合計捕獲数		111	68	179	62
1日当り捕獲数		2.71	2.19	2.49	0.5

住宅内への侵入口を調査したところ, ①玄関ドアと枠の上部の隙間, ②20メッシュの網戸を通過, ③アルミサッシの上部レールの隙間, ④網戸とアルミサッシ引き戸との隙間などから室内の灯りで誘引された微小昆虫が侵入可能であった(辻, 2003)。①では, 明らかに外部の光が見えるほどの隙間があり(図3, 4), 風が強い日には容易に侵入できると推察された。

②では, 換気扇の使用に伴い内部が陰圧になると吸い込まれる, ③では, 一見隙間がないように思えたが(図5), 隙間の内部にクモの巣が見られた(図6)。④では, 網戸をしてあっても窓を半開きにしておくと窓と網戸の間に大きな隙間ができる(図7)。このように一見密閉度が高いと思われるマンションであっても, 換気扇を回すと陰圧になり, コバエなどの微小昆虫を引き込み, 侵入を阻止することは難しい(辻, 2003)。住宅内に醸造食品や腐敗物を放置すると, 内部で繁殖を開始することから, 食品管理や清掃を徹底すること, 生ごみは小まめに捨てること, 捕虫器を設置して侵入したコバエを早期に捕獲することが望まれる。

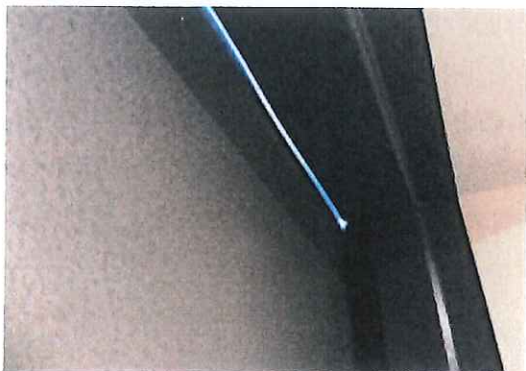


図3 玄関ドアの隙間

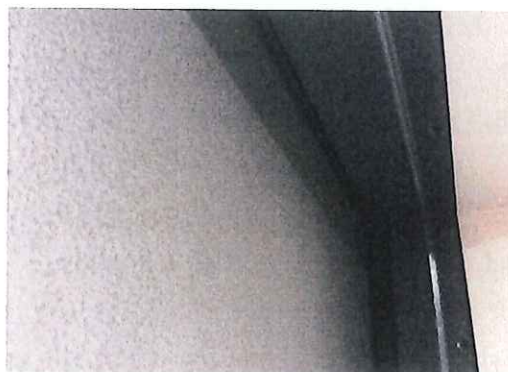
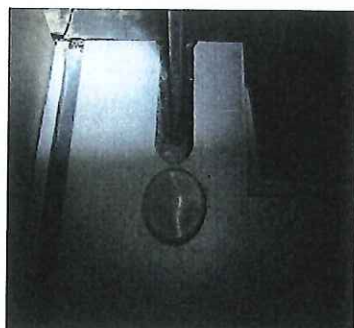


図4 リフォーム後の玄関ドア



図5 リビングルームのサッシ

図6 上部レール周囲の隙間
(クモの巣が張っている)図7 リビングルームの窓
(窓を半開きにしておくと窓
と網戸の間に隙間ができる)

まとめ

鉄筋コンクリート造りの集合住宅で、どの種類の昆虫がどの程度侵入するのかを調査する目的で、住宅内のリビングルームの屋内側に粘着式捕虫器を2回にわたり設置し、粘着シート上に捕獲された昆虫を同定した。その結果、2回の合計で4目14科179匹(1日当たりの捕獲数2.49匹)が捕獲された。その後、全面リフォーム後に調査したところ、1日当たりの捕獲数は0.5匹と減少した。

引用文献

- 後藤貫八郎. 2014. 岐阜県におけるクロバネキノコバエの現状と生息調査. ペストコントロール, 165: 22-26.
- 辻英明. 2003. 異物昆虫の屋内侵入条件に関する実験的研究 - 窓やドアの隙間からの出入り -. ペストロジー, 18 (1): 25-30.
- 辻英明. 2003. 昆虫侵入条件に関する実験 - 照明, 換気の影響 -. 家屋害虫, 25 (1): 1-6.