

手賀沼遊歩道に設置した「こも巻きトラップ」で 捕獲された生き物

鳥の博物館市民スタッフ「こも巻きトラップ」調査グループ^{*1}

キーワード：こも巻き、バンドトラップ、越冬、昆虫、クモ、手賀沼遊歩道、てがたん、手賀沼定例探鳥会

はじめに

鳥の博物館では、鳥を中心とした生き物のネットワークをテーマに、博物館前の手賀沼遊歩道周辺を対象とした、自然観察会（手賀沼定例探鳥会：通称てがたん）や生物調査を実施している。

この調査の一環として、「こも巻き」を応用したバンドトラップ（巻き付け式罠）の設置により、樹上に生息する小動物（おもに昆虫やクモ類）の捕獲調査を行った。

「こも巻き」は、マツの害虫防除のために江戸時代より日本の公園や神社などで慣行的に行われているもので（吉村ほか 1995）、通常 10 月下旬、樹幹にこも（ワラで作ったむしろ）を巻き付け、越冬のため樹上から樹幹あるいは地上に降りる有害昆虫をその中に捕らえ、3 月初旬、越冬した昆虫がこもを抜け出し分散し出す前に取り外し焼却処分することで、害虫を駆除する方法である。

この方法に準じてバンドトラップを設置した結果捕獲された小動物相について、報告する。

調査地と方法

・バンドトラップの設置

バンドトラップを設置したのは、鳥の博物館（千葉県我孫子市）前の手賀沼下沼北岸沿いの遊歩道約 1km の区間に植栽されている代表的な樹木 10 種 20 本である（図 1）。

バンドトラップは、55cm × 170cm のワラのむしろ製で、樹幹の胸高の位置に巻き付け、シュロ縄で上下二カ所を固定した。各トラップには地点番号札（No.1 ~ No.20）を付け、設置位置と樹種を記録した。また、トラップの有効面積を算出し、トラップごとの捕獲密度を比較するために、胸高直径を計測した。

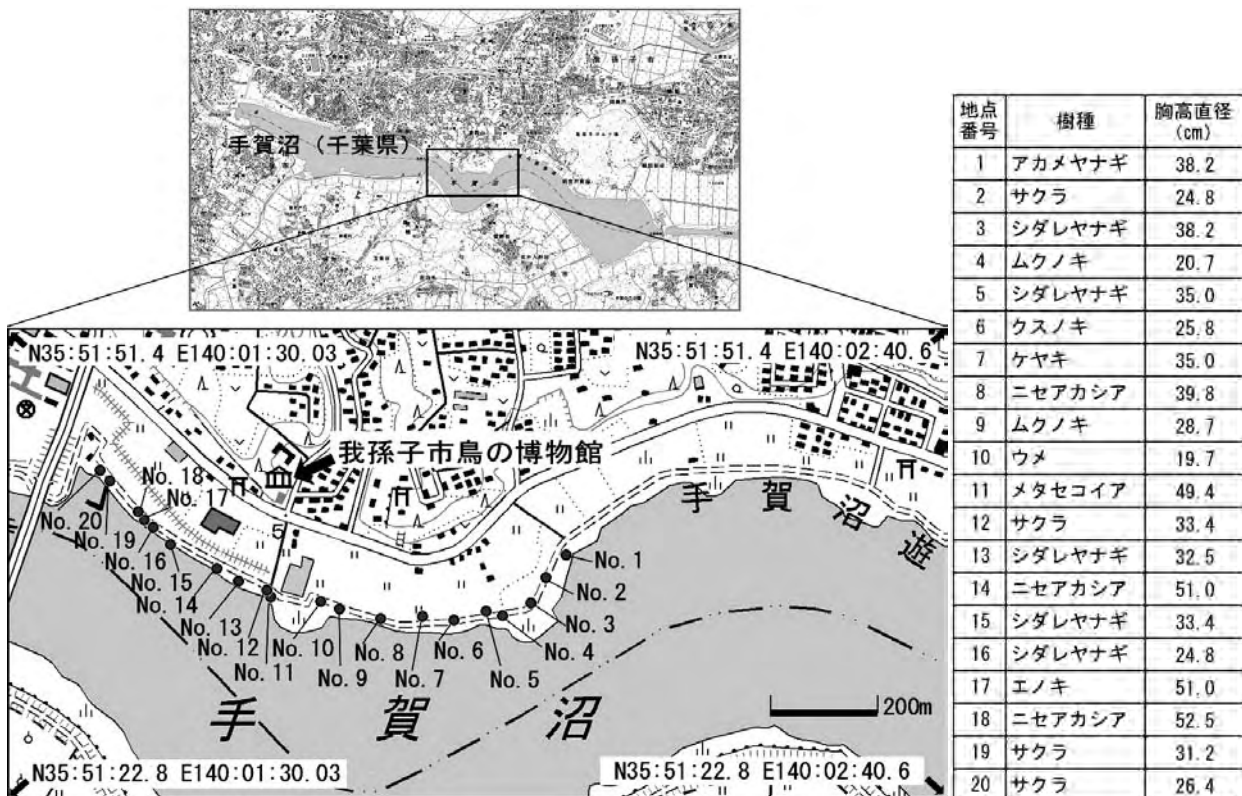


図 1 調査地点位置図

^{*1} 青木義尚、伊東茂子、一番ヶ瀬 国彦、小泉伸夫、弘実さと子、古川克彌、保田行弘、湯瀬一栄（以上、鳥の博物館市民スタッフ）、海津里史、相良輝美、野口秀郎（以上、我孫子市公園緑地課）、石田守一、岡廣志、斉藤安行^{*2}、村松和行（以上、鳥の博物館）

^{*2} 文責

（受理：2012年3月22日）

・設置期間

バンドトラップを設置し、捕獲調査を行ったのは、2007年から2010年までの間に3回で、設置期間はそれぞれ次のとおりである。

- 1回目:2007年11月21日～2008年3月1日(101日間)
- 2回目:2008年11月1日～2009年3月7日(126日間)
- 3回目:2009年10月22日～2010年2月25日(126日間)

・捕獲生物の回収

樹幹からはずしたバンドトラップは、大型のプラスチックトレイ(衣装ケース)に入れ、肉眼で確認できる生物をピンセットと吸虫管を用いて回収した。回収した

生物は、地点ごとにビニール袋に入れ冷凍保存し、その後、種の同定と個体数のカウントをおこなった。

結果

・捕獲された生物

バンドトラップで捕獲された生物の分類群は、クモ綱、昆虫綱、エビ綱、腹足綱、貧毛綱、ムカデ綱の6綱16目46科82種であり(表2)、特にクモ綱(2目16科35種)と昆虫綱(9目24科40種)が個体数・種数ともに多数を占めた。

各調査期別に捕獲種数・個体数を比べると、1回目44種598個体、2回目57種1,708個体、3回目35種548個体であり、ばらつきがあった。

表1(1) バンドトラップで捕獲された生物

綱	目	科	和名	個体数		
				2007～2008	2008～2009	2009～2010
クモ	クモ	エビグモ	キンイロエビグモ(幼体含む)	376	365	139
			キエビグモ			1
			シャコグモ属sp.	10	16	17
		カニグモ	キハダカニグモ	14	15	25
			コカニグモ	1		
			ハナグモ	3	2	3
		アシナガグモ	アシナガグモ属sp.	16	3	3
			ウロコアシナガグモ(幼体含む)	1	1	3
			オニグモ	2	4	3
		コガネグモ	コガネグモ科sp.	1	4	
			ナカムラオニグモ		1	3
			ヨツデゴミグモ(幼体)	1		
			サラグモ	5	2	23
		ヒメグモ	オオヒメグモ(幼体)	1		
		キシダグモ	イオウイロハシリグモ(幼体含む)	4		1
			ハシリグモ属sp.	1		
		コモリグモ	コガネグモガマシ	3		
			コモリグモ科sp.	1		
		タナグモ	クサグモ幼体	3	10	11
			メガネヤチグモ	2		
			ヤチグモ属sp.	2	2	3
		ハエトリグモ	アリグモ属sp.(幼体)	1	65	1
			イナズマハエトリ	1		
			ハエトリグモ科sp.		5	
			マミジロハエトリ		1	
		ハグモ	ミスジハエトリ		1	
			ネコハグモ			9
		ヒメグモ	ヒメグモ科sp.		3	3
		ネコグモ	ネコグモ	11	3	14
			フクログモ属sp.幼体	70	210	79
		フクログモ	フクログモ科sp.		2	
			ムナアカフクログモ	1	2	
			ヤハズフクログモ	1		
			ヨツボシワシグモ		1	
		ワシグモ	ワシグモ科sp.	1	13	
ダニ						
(フブク)	ダニ	ダニ目fam.	ダニ目sp.	3		

表 1(2) バンドトラップで捕獲された生物

編	目	科	和名	個体数					
				2007～2008	2008～2009	2009～2010			
昆虫	(つづき)	アミカゲロウ	クサカゲロウ	クサカゲロウ(羽化直後)		1			
		カマキリ	カマキリ	コカマキリ(卵のう)		1			
				チョウセンカマキリ(卵のう)		1			
	ハエ	アブ	アブ科sp.		4				
			ハエ目fam.	カの仲間			3		
	バッタ	キリギリス	クビキリギリス		1				
	ハサミムシ	ハサミムシ	ハサミムシ科sp.			1	1		
	カメムシ	カメムシ	カメムシ	カメムシの仲間a		2			
				カメムシの仲間b		1			
				カメムシの仲間c		28			
				ヨコヅナサシガメ	21	461	143		
				アオカメムシ			1		
				ホソヘリカメムシ			2		
				マルカメムシ		1			
				ハチ	ハバチ	ハバチ科sp.	5		
	チョウ	チョウ	アリ	アリ科sp.		13			
			イガ	イガ(幼虫)		1			
			スズメガ	スズメガ科sp.(幼虫)		1			
			タテハチョウ	ゴマダラチョウ(幼虫)	11	9	5		
			ヒトリガ	ヒトリガ科sp.(幼虫)	1				
			ヒロズコガ	ヒロズコガ科sp.(幼虫)	1				
			ヤガ	ヨトウガ(幼虫)	2	1	4		
			チョウ目fam.	ガの仲間a(蛹)	ガの仲間a(蛹)	1	2		
					ガの仲間b(幼虫)		4		
					ガの仲間c(幼虫)		1		
					ガの仲間d			1	
					ガの仲間e(幼虫)			1	
			コウチュウ	コウチュウ	テントウムシ	ヒメアカボシテントウ		3	
					オサムシ	オサムシ科sp.(ゴミムシの仲間)	2	4	
					コメツキムシ	コメツキムシ科sp.		1	
	マルハナノミ	トビイロマルハナノミ				29			
	ジョウカイボン	ジョウカイボン科sp.				5	9		
	ゾウムシ	カシワチフトゾウムシ			4	50	7		
小型ゾウムシa		1			46				
小型ゾウムシb						11			
小型ゾウムシc					1				
テントウムシ	ヒメアカボシテントウ	3				2			
ハムシ	ヒメカメノコテントウ		1						
クロウリハムシ		1							
ハムシ科sp.		1	1	2					
エビ	ワラジムシ	オカダンゴムシ	ヤマトダンゴムシ	1	16	1			
		ワラジムシ	ワラジムシ	2	259	15			
鷹足	マイマイ	ナメクジ	ナメクジ科sp.		1				
箕毛	ナガミミズ	ナガミミズ目fam.	ミミズの仲間		8				
ムカデ	オオムカデ	ゲジ	ゲジ	1	2				
		オオムカデ科sp.(幼体)			18	1			
合計				598	1,708	548			
種数				44	57	35			

・優占分類群と優占種

優占分類群を目ごとに見ると、1～3回目のいずれもクモ目が最優占分類群となり(1回目89%、2回目43%、3回目62%)、次いでカメムシ目(1回目3%、2回目29%、3回目27%)で、これらの分類群がすべての調査期を通じて70～90%を占めた(図2)。

この他優占割合は20%未満であるが、チョウ目(幼虫)、ワラジムシ目、コウチュウ目が捕獲された。

優占種上位3種は、1回目はキンイロエビグモ63%、フクログモ属の一種12%、ヨコヅナサシガメ3%、2回目は、ヨコヅナサシガメ26%、キンイロエビグモ25%、フクログモ属の一種14%、3回目は、ヨコヅナサシガメ

27%、キンイロエビグモ21%、ワラジムシ15%であり、キンイロエビグモとヨコヅナサシガメが、すべての調査期を通じて40～60%を占めていた(図3)。

・地点別の比較

調査地点別に個体数密度(図4)と捕獲種数(図5)を比較すると、種数、個体数密度ともにNo.7、No.10、No.17で高かった。また、No.19、No.20では個体数密度がやや高い傾向があった。

No.7、No.10は、孤立木であり、樹種はそれぞれケヤキ、ウメ、No.17は、低木の植込みに隣接したエノキ、No.19、No.20はいずれも低木の植込みに隣接したサクラであった。

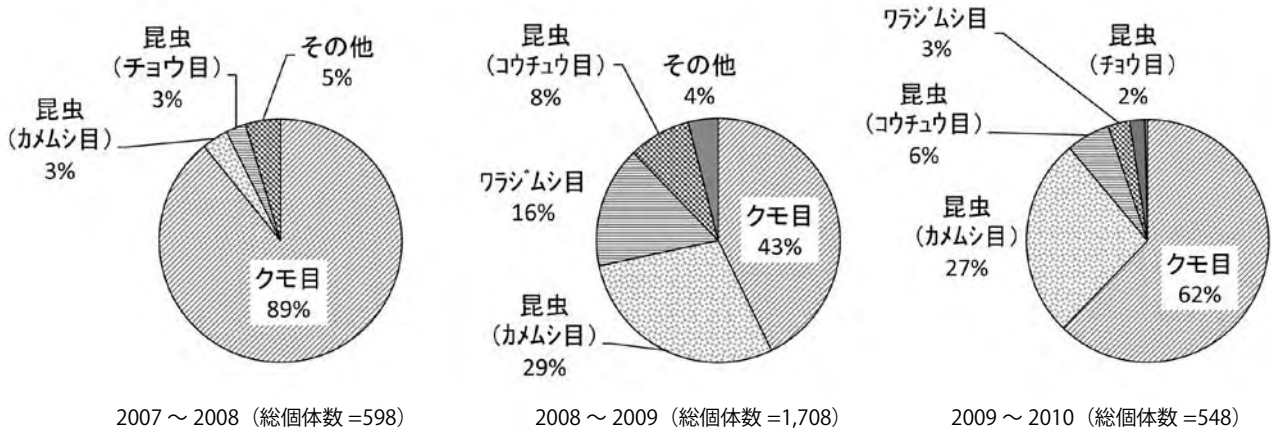


図2 分類群ごとの優占割合

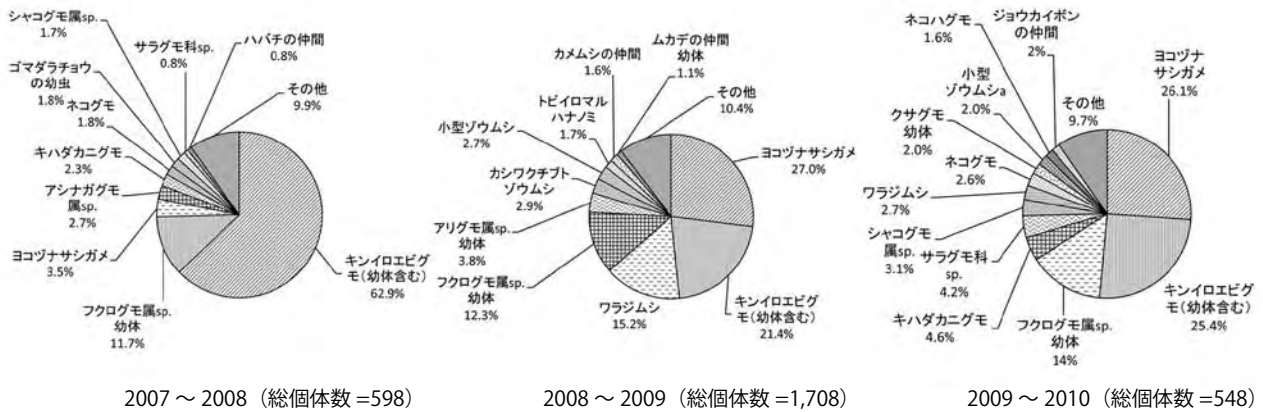


図3 優占種の割合

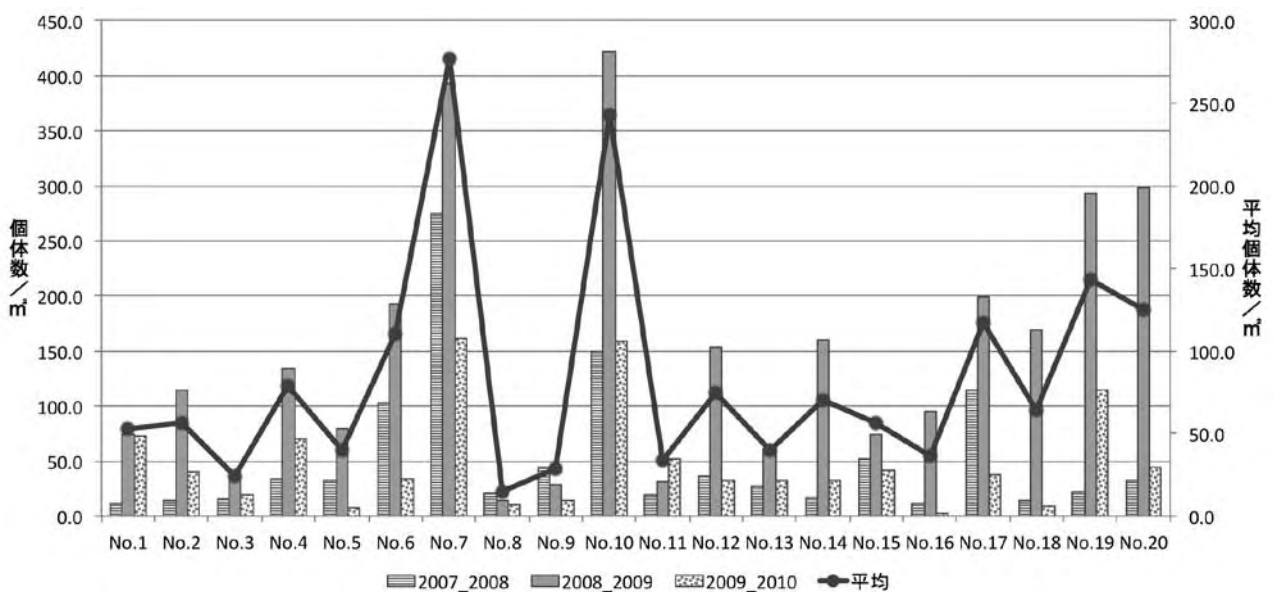


図4 地点別捕獲個体数比較

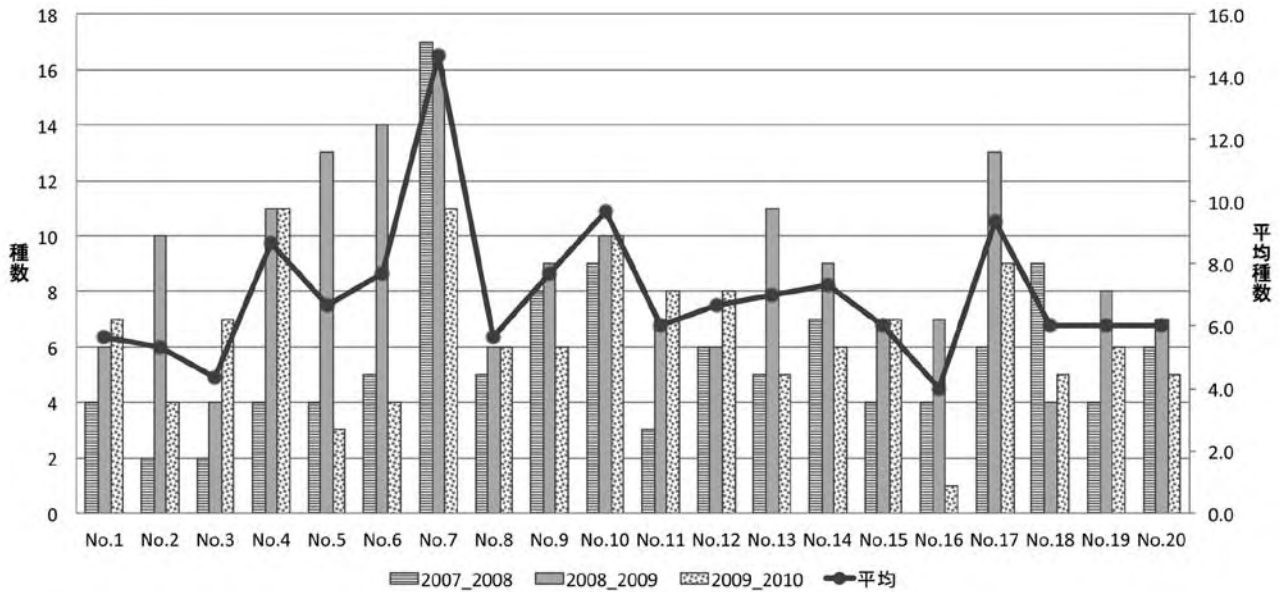


図5 地点別捕獲種数比較

・樹種別の比較

樹種別に捕獲個体数を比較すると(図6)、ウメとケヤキで最も高く、次いで、エノキ、クスノキ、サクラと続く。一方、アカメヤナギ、シダレヤナギ、ニセアカシア、ムクノキ、メタセコイアでは低かった。

種類数を比較すると(図8)、ケヤキ、サクラ、シダレヤナギ、ニセアカシア、ムクノキ高いが、サンプル数1本のケヤキ以外は、サンプル数が複数の樹種であり、捕獲種数を比較するのは難しい。

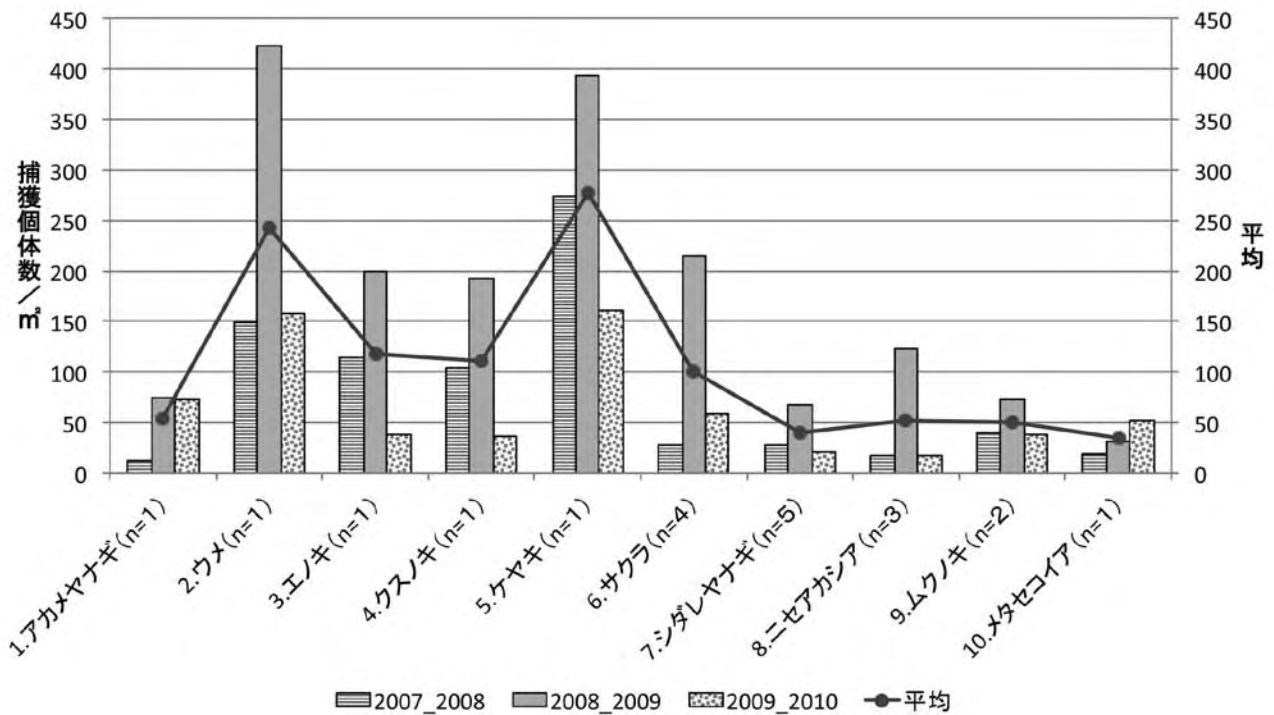


図6 樹種別捕獲個体数比較

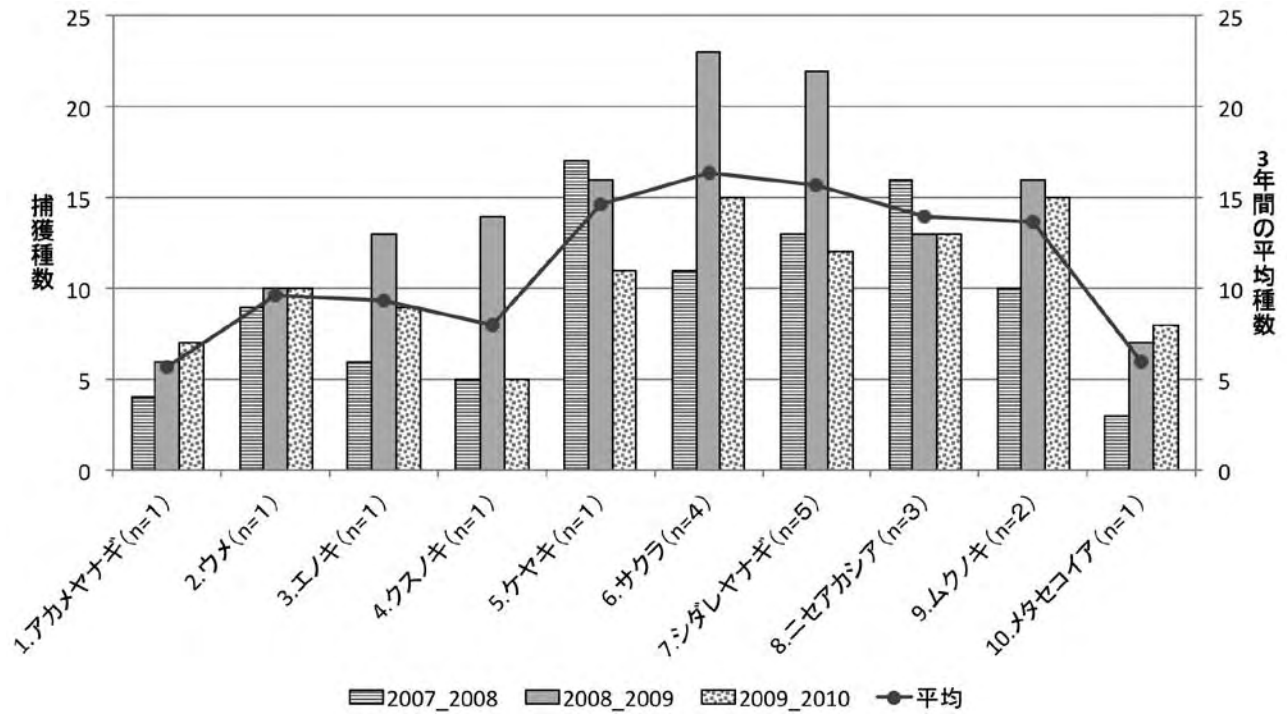


図7 樹種別捕獲種数比較

まとめ

・バンドトラップで捕獲された生物について

こも巻きを応用したバンドトラップでは、クモの仲間(クモ目)が多く捕獲された。こも巻き本来の目的は、マツカレハの幼虫などマツを食害する昆虫を防除するためだが、実際には、昆虫を補食するクモの仲間が多く捕獲されていた。こも巻きの害虫駆除の効果については否定的な結果が報告されているが(新穂ほか 2007)、今回の調査はこれを裏付ける結果となった。

クモの仲間に加えて、カメムシ目のヨコヅナサシガメが優占種であった。本種は、本来南方系の肉食のカメムシの仲間であり、関東地方では、温暖化にともなう北上が指摘されている(松戸市 2007)。

・捕獲個体数密度の地点間のちが

全 20 本の樹木にバンドトラップを設置したが、捕獲個体数密度が地点ごとに異なっていた。個体数が他の地点に比べて特に高密度なのは、孤立木であり、低木の植込みに接した樹木で高いものはなかった。孤立木では、越冬場所が限定されるため、越冬生物がバンドトラップ内に集中するものと考えられる。

・捕獲個体数密度の樹種間のちが

樹種別の捕獲個体数密度を比べると、ウメとケヤキで高く、次いでエノキ、クスノキ、サクラと続き、アカメヤナギ、シダレヤナギ、ニセアカシア、ムクノキ、メタセコイアで低かった。

調査対象に選定した樹木の立地条件(例えば、孤立木であるか低木の植込みに隣接しているかなど)が異なっ

ていたり、樹種ごとの調査本数が異なるため、単純に樹種別の捕獲個体数密度を比較することはできないが、立地条件が同じで差が見られる場合、樹種の違いによるクモ類や昆虫類の集合の多少を反映していると考えられる。

孤立木という立地条件で比較すると、ウメやケヤキは、アカメヤナギやメタセコイアよりも捕獲個体数密度が高く、多くのクモ類や昆虫が集まるものと考えられる。

また、立地条件は異なるが、シダレヤナギ、ニセアカシア、ムクノキに比べて、エノキ、クスノキ、サクラでは個体数密度が高い傾向が見られた。

また、No.17 のエノキには、これを食樹とするゴマダラチョウが毎回捕獲された。

・越冬生物の餌資源としての役割

調査地の手賀沼遊歩道沿いには、サクラ、ニセアカシア、アカメヤナギなどの樹木が多く植栽されており、冬期(便宜的に 12 月、1 月、2 月とする)には樹上に、コゲラ、ヒヨドリ、エナガ、シジュウカラ、メジロ、スズメ、ムクドリが頻繁に観察される(鳥の博物館 2004 ~ 2011)。

この中で、コゲラ、エナガ、シジュウカラは、一年を通じて昆虫とその幼虫、クモ類を食べていることから(山階 1934, 1941)、これらの鳥類にとって、樹幹で越冬する小動物は重要な餌資源になっているものと考えられる。

今回の調査で示されたように、樹木の立地条件や樹種によって、越冬する小動物の個体数や種構成に差がある

ことから、これを餌とする鳥類の採餌場所も、越冬昆虫の分布を反映しているものと考えられる。

また、バンドトラップ調査で捕獲された動物相の中で、移入種のヨコヅナサシガメが優占種となった場合もあり、肉食昆虫の本種の増加が、在来種との競争を引き起こすのか、またそれによる捕食関係に変化が見られるのか、今後注目される。

謝辞

本調査を進めるにあたり、鳥の博物館友の会会員の工藤泰恵さん、また同氏を通じて国立科学博物館の小野展嗣博士にクモ類の同定についてご協力をいただきました。深く感謝いたします。

要約

手賀沼遊歩道沿いの越冬生物相を把握するため、遊歩道沿いに植栽された樹木に「こも巻き」を応用したバンドトラップを20個設置し、捕獲調査を行った。

その結果、キンイロエビグモなどのクモの仲間が半数以上を占めており、次いでヨコヅナサシガメ(カメムシ目)が多く捕獲された。

バンドトラップを設置した樹木の中で、捕獲個体数密度が高かったのは孤立木であった。

比較条件が均一ではないが、樹種による個体数密度の違いを比べると、調査対象木10種のうち、ウメ、ケヤキ、エノキ、クスノキ、サクラには、アカメヤナギ、シダレヤナギ、ニセアカシア、ムクノキ、メタセコイアより捕獲個体数密度が高い傾向があった。

エノキを植樹とするゴマダラチョウの幼虫が、エノキに設置したバンドトラップで毎回捕獲された。

バンドトラップで捕獲された動物は、冬期遊歩道でよく見られるコゲラ、エナガ、シジウカラの食料源になっていることが示唆された。

引用文献

- 我孫子市鳥の博物館. 2004-2010. てがたんレポート (1)-(81).
- 新穂千賀子・中居裕美・村上諒・松村和典. 2007. 姫路城のマツのこも巻き調査. 日本応用動物昆虫学会大会講演要旨 51:54.
- 松戸市. 2007. パークセンターだより 82:1-3.
- 山階芳麿呂. 1934. 日本の鳥類とその生態第1巻. 梓書房, 東京.
- 山階芳麿呂. 1941. 日本の鳥類とその生態第1巻. 梓書房, 東京.
- 吉村仁志・木上昌己・矢野宏二. 1995. バンドトラップで捕獲されたマツ害虫とその天敵昆虫とクモ; こも巻き法の再評価. 昆虫 63(4): 897-909.

Report of wintering insects, spiders and other small creatures which captured by the Band Traps on trees lining along the shore of Teganuma.

Band Trap research group of Abiko Bird Museum¹

1. Abiko City Museum of Birds, Kohnoyama 234-3, Abiko,

付表1 バンドトラップで捕獲された生物地点別種別個体数 (2007/11/21 ~ 2008/3/1)

		バンドトラップ設置期間:2007.11.21~2008.3.1																								
綱	目	科	和名	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	No.19	No.20	計		
クモ	クモ	エビグモ	キンイロエビグモ(幼体含む)	5	5	9	7	14	41	91	7	11	35	9	9	8	2	25	2	79	2	5	10	376		
			シヤコグモ属sp.	1				4				2	1	1				1								10
		カニグモ	キハダカニグモ		1							1			1	6							3	2		14
			ハナグモ		1										2											3
		アシナガグモ	ウロコアシナガグモ										1													1
			アシナガグモ属sp.					1	2	1					1	3		6	1	1						16
		コガネグモ	オニグモ																				2			2
			オニグモ科sp.																					1		1
		サラグモ	サラグモ科sp.									1		2	2											5
			オオヒメグモ幼体	1																						1
		キンダグモ	ハンリグモ属sp.															1								1
		ギンダグモ	イオウイロハンリグモ				1							2										1		4
		コモリグモ	コガネグモダマシ							1								1						1		3
			コモリグモ科sp.														1									1
		タナグモ	ヤチグモ属sp.				1					1														2
			クサグモ幼体															3								3
		ハエトリグモ	メガネヤチグモ																				2			2
			イナズマハエトリ									1														1
		ネコグモ	アリグモ属sp.幼体																							1
			ネコグモ	1								2		3				3	2							11
		フクログモ	ムナアカフクログモ									1														1
			フクログモ属sp.幼体							1	56	1		1	1	1	1	1			6		1	1		70
		ワシグモ	ヤハズフクログモ																						1	1
			ワシグモ科sp.									1														1
		ダニ	ダニ目fam.	ダニ目sp.						1					2											3
		ムカデ	ゲジ	ゲジ				1																		1
		蜘蛛	ワラジムシ	ダンゴムシ	ヤマトダンゴムシ										1											1
ワラジムシ	ワラジムシ		ワラジムシ															1			1			2		
昆虫	コウチュウ	オサムシ	オサムシ科sp.(ゴミムシの仲間)							2														2		
		ゾウムシ	カンワクチフトゾウムシ								3													1	4	
		小型ゾウムシa								1															1	
		テントウムシ	ヒメアカボシテントウ										1									1	1		3	
	カメムシ	ハムシ	ハムシ科sp.										1												1	
		カメムシ	ヨコヅナサシガメ									3		6		4	2						5	1	21	
	チョウ	タテハチョウ	ゴマダラチョウ(幼虫)																				11		11	
		ヒトリガ	ヒトリガ(幼虫)								1														1	
		ヒロズコガ	ヒロズコガ科sp.(幼虫)									1													1	
		ヤガ	ヨトウガ(幼虫)															2							2	
	ハエ	アブ	アブ科sp.				3				1													4		
	ハチ	ハバチ	ハバチ科sp.								1							3						1	5	
バッタ	キリギリス	クビキリキス																				1		1		
計				8	6	10	12	20	46	166	14	22	51	16	21	15	15	30	5	101	13	12	15	598		
種数				4	2	2	4	4	5	17	5	8	9	3	6	5	7	4	4	6	9	4	6	44		

付表2 バンドトラップで捕獲された生物地点別種別個体数 (2008/11/1 ~ 2009/3/7)

		バンドトラップ設置期間:2008.11.1~2009.3.7																												
綱	目	科	和名	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	No.19	No.20	計						
クモ	クモ	エビグモ	キンイロエビグモ(幼体含む)	33	7	10	37	21	61	24	2	1	58	12	9	20	27	7	3	31	1	1	365							
			シャコグモ属sp.	5	2	4			2								1	1		1				16						
		カニグモ	キハダカニグモ	5					1			1				3	2	2							15					
			ハナグモ								2														2					
		アシナガグモ	ウロコアシナガグモ				1																		1					
			アシナガグモ属sp.				1														1		1		3					
		コガネグモ	オニグモ				1	1					1						1						4					
			オニグモ科sp.				1	1										1						1	4					
		サラグモ	サラグモ科sp.															2							2					
		コガネグモ	ナカムラオニグモ		1																				1					
		タナグモ	ヤチグモ属sp.										1	1												2				
			タナグモ幼体									8											1	1		10				
			アリグモ属sp.幼体												1							64				65				
		ハエトリグモ	ハエトリグモの仲間						2	3																5				
			マシジロハエトリ												1											1				
			ミスジハエトリ													1										1				
		ネコグモ	ネコグモ									1				1	1									3				
		フクログモ	ムナアカフクログモ															2								2				
	フクログモ属sp.幼体	3	3	3	1	14	4	118	3	4	17						3	6	1	14		1	15	210						
	フクログモの仲間							1									1							2						
ワシグモ	ワシグモ科sp.	2			1		2	6	1														1	13						
	ヨツボシワシグモ																1							1						
	ヒメグモ	ヒメグモの仲間								1					2										3					
昆虫	クモ	ミメカゲロ	クサカゲロウ							1														1						
		カマキリ	カマキリ							1															1					
		ハサミムシ	ハサミムシ		1																	1			1					
		ハエ	ハエ目fam.					1															2		3					
		カメムシ	カメムシ	ヨコツナサンガメ								4			28		71		104				141	61	52	461				
				カメムシの仲間a															2								2			
				カメムシの仲間b																1								1		
				カメムシの仲間								28																28		
				マルカメムシ											1													1		
				ハチ	アリ										1	12												13		
				チョウ	チョウ	スズメガ	スズメガ科sp.(幼虫)															1							1	
						イガ	イガ(幼虫)																				1			1
						チョウ目fam.	ガの仲間c(幼虫)																				1			1
						タテハチョウ	ゴマダラチョウ(幼虫)																				9			9
		ヤガ	ヨトウガ(幼虫)														1											1		
		チョウ目fam.	ガの仲間a(蛹)									1	1															2		
			ガの仲間b(幼虫)					1			1	1				1												4		
		デントウムシ	ヒメアカボシデントウ																					3				3		
		オサムシ	オサムシ科sp.(ゴミムシの仲間)						1						1					1	1							4		
		ソウムシ	カシワクチフトソウムシ						2	2		13				23			1	1	7				1			50		
			小型ソウムシ				1			3							4						38			46				
		コウチュウ	ハムシ	ハムシ科sp.					1																	1				
				クロウリハムシ		1																					1			
				マルハナノミ	トビイロマルハナノミ		1				1	23			1								3				29			
ジョウカイボン	ジョウカイボン科sp.									2												3				5				
コメツキムシ	コメツキムシ科sp.								1																	1				
デントウムシ	ヒメカメノコデントウ																				1					1				
ダングムシ	ヤマトダングムシ												3						10	3						16				
ワラジムシ	ワラジムシ		1	29	8	1	2				2		1	7	3		11	24	6	10	90	64	259							
マイマイ	ナメクジ	ナメクジ科sp.					1																	1						
ムカデ	ゲジ	ゲジ					1															1		2						
オオムカデ	オオムカデ	ムカデ科sp.(幼体)					1	5					2										2	18						
賀毛	ナガミミス	ナガミミス目fam.			3			1	3															8						
計				49	49	25	48	48	86	238	10	14	144	27	89	34	141	43	41	175	153	158	136	1708						
種数				6	10	4	11	13	14	16	6	9	10	7	6	11	9	7	7	13	4	8	7	57						

付表3 バンドトラップで捕獲された生物地点別種別個体数 (2009/10/22 ~ 2010/2/25)

		バンドトラップ設置期間:2009.10.22~2010.2.25																								
綱	目	科	和名	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	No.19	No.20	計		
クモ	クモ	エビグモ	キンイロエビグモ(幼体含む)	10	12	1	8	3	6	31	2	2	4	22	6	9	3	3		7		2	8	139		
		エビグモ	キエビグモ													1									1	
		エビグモ	シャコグモ属sp.	4	2	6		1				1					1							2	17	
		カニグモ	キハダカニグモ				2		3	2	1			6	4			2				5			25	
		カニグモ	ハナグモ	1							1												1		3	
		アシナガグモ	ウロコアシナガグモ(幼体)										1		2											3
		アシナガグモ	アシナガグモ属sp.									1						1						1	3	
		コガネグモ	オニグモ																1						2	3
		サラグモ	サラグモ科sp.																	13		10				23
		コガネグモ	ナカムラオニグモ				3																			3
		ハグモ	ネコハグモ									1		1		3	1						2	1		9
		タナグモ	ヤチグモ属sp.														1							2		3
		タナグモ	クサグモ幼体	1		1	1					2	1		3										2	11
		キシダグモ	イオウイロハシリグモ(幼体)					1																		1
		ハエトリグモ	アリグモ属sp.(幼体)											1												1
		ネコグモ	ネコグモ			1									1	6	6									14
		フクログモ	フクログモ属sp.(幼体)	4	2	1	2	1	2	46			1	2		2	1	3			3	1	2	2	7	79
		ヒメグモ	ヒメグモ科sp.				1																2			3
昆虫	ハサミムシ	ハサミムシ	ハサミムシ科sp.									1												1		
		テントウムシ	ヒメアカホシテントウ																			1		1	2	
		ゾウムシ	カシワクチフトゾウムシ				1				5											1			7	
	コウチュウ	ゾウムシ	小型ゾウムシa				1				3				5							1	1			11
		ゾウムシ	小型ゾウムシc(黒色)												1											1
		ハムシ	ハムシ科sp.				1				1															2
		ジョウカイボン	ジョウカイボン科sp.				4				5															9
	カメムシ	カメムシ	ヨコソナサシガメ	27								1		30	10									54	143	
		カメムシ	アオカメムシ			1																				1
		カメムシ	ホソヘリカメムシ				2																			2
	チョウ	タテハチョウ	ゴマダラチョウ(幼虫)																			5				5
		ヤガ	ヨトウガ(幼虫)											1	1		1	1								4
		チョウ目fam.	ガの仲間d										1													1
チョウ目fam.		ガの仲間e(幼虫)										1													1	
軟甲	ワラジムシ	ヤマトダンゴムシ																				1			1	
	ワラジムシ	ワラジムシ	1		1				4	1			1	1	1					1	1	2	1		15	
ムカデ	オオムカデ	オオムカデ科sp.(幼体)						1																	1	
計				48	17	13	25	5	16	98	7	7	54	44	19	18	29	24	1	33	8	62	20	548		
種数				7	4	7	11	3	4	11	6	6	10	8	8	5	6	7	1	9	5	6	5	35		