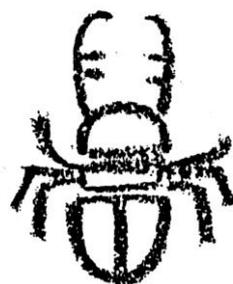
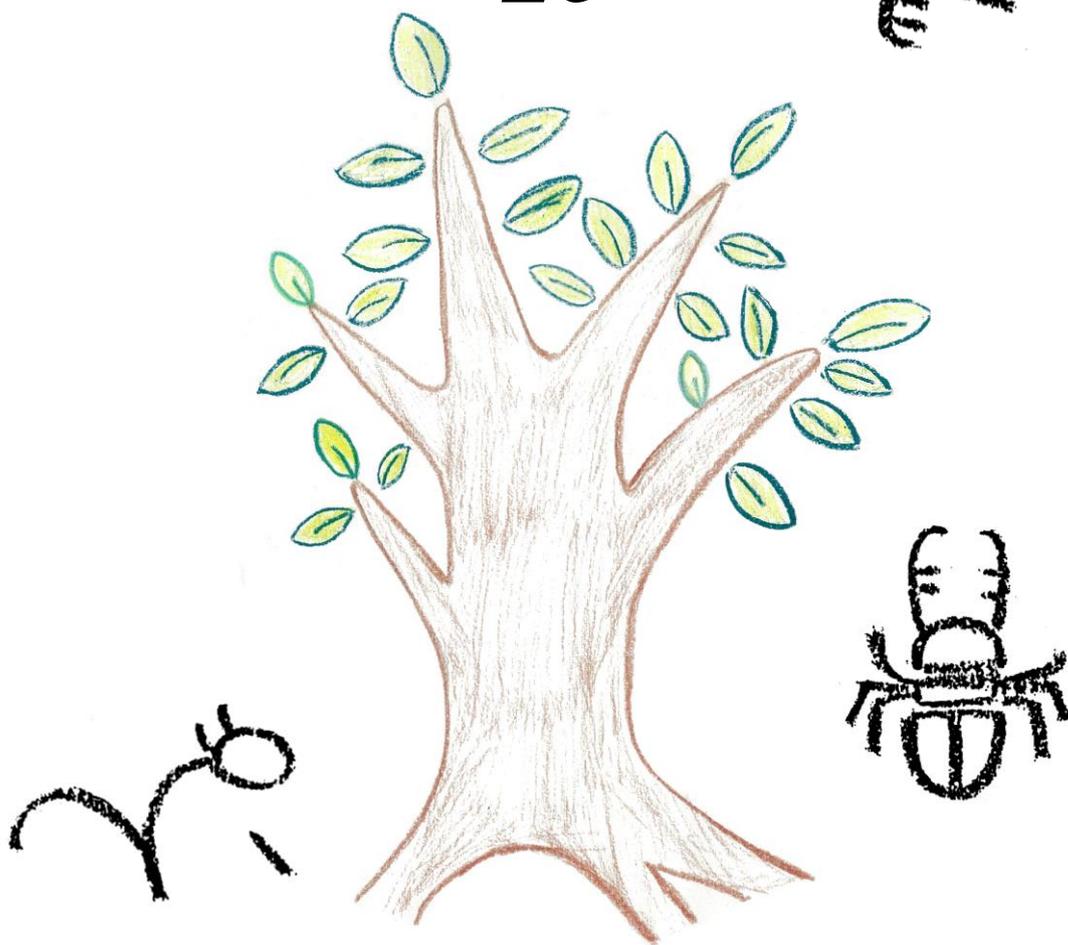


2017年度

横浜自然観察の森

調査報告

23



(公財) 日本野鳥の会

目次

自然の概要	1
-------------	---

<論文>

2016 年秋～初冬における横浜自然観察の森でのアトリ <i>Fringilla montifringilla</i> とハイタカ <i>Accipiter nisus</i> の出現関係の相関について:大浦晴壽	6
横浜自然観察の森におけるイイジマムシクイ <i>Phylloscopus ijimae</i> の観察記録: 大久保香苗	13
2017 年の横浜自然観察の森のバツタ目昆虫調査:佐藤和樹	16

<調査記録>

鳥類の冬なわばり数(2017 年度)*: 奴賀俊光まとめ・ボランティア・レンジャーなど職員	24
鳥類ラインセンサス(2017 年度)*: 奴賀俊光・掛下尚一郎	26
月別鳥類出現率記録調査(2017 年度)*: 奴賀俊光・掛下尚一郎まとめ・ボランティア・レンジャーなど職員	29
鳥類標識調査(2017 年度): 清水武彦 他 調査協力員	31
横浜自然観察の森鳥類相調査(2017 年度): 大浦晴壽・板垣昭平・石川裕一・岡田 昇・加藤みほ・齋藤芳雄・佐々木祥仁・武川怜史・ 鳥山憲一・廣瀬康一・平野貞雄	34
横浜自然観察の森での野鳥の足環観察回収事例報告: 石川裕一・大浦晴壽	35
横浜自然観察の森に出現した草地の鳥類相に及ぼした影響: 大浦晴壽	39
横浜自然観察の森でのアカハラダカ <i>Accipiter soloensis</i> の初記録: 大浦晴壽・岡田 昇・廣瀬康一	43
横浜自然観察の森でのガビチヨウ <i>Garrulax canorus</i> の増殖状況調査: 大浦晴壽	46
水辺の生きもの調査(2017 年度)*: 奴賀俊光・掛下尚一郎	48
水辺の調査(2017 年度)～一般参加者と共に行った水生生物調査～: 奴賀俊光・尾崎理恵・大久保香苗・山岸洋樹	51

水生ホタル類成虫の発生数調査(2017 年度)*: 奴賀俊光・中里幹久	56
横浜自然観察の森のチョウ・トンボ生息調査(2017 年度): 平野貞雄・板垣昭平・石川裕一・大浦晴壽・岡田 昇・佐々木祥仁・廣瀬康一・加藤みほ・ 鳥山憲一・齋藤芳雄・武川怜史	63
春季に活動するヤンマ科 2 種の調査: 梅田孝・渡利純也	66
草地のバッタ類調査(2017 年度)*: 掛下尚一郎・大久保香苗・奴賀俊光	68
クツワムシ分布調査(2017 年度): 掛下尚一郎	72
横浜自然観察の森内のアカガエル卵塊数調査(2018): 篠塚 理・杉崎泰章・布能雄二・大沢哲也	77
赤外線カメラ撮影による林内の動物調査(2016 年度): 渡部克哉・藤田 薫・篠原由紀子・石塚康彦	82
台湾リス個体数変化調査(2017 年度)*: 奴賀俊光	85
アライグマ(特定外来生物)の防除(2017 年度): 掛下尚一郎・奴賀俊光・横浜市環境創造局公園緑地部動物園課・同みどりアップ推進課・ 横浜自然観察の森友の会等の有志ボランティア	87
管理による生物多様性への影響調査: 岩知道優樹・内田圭・佐々木雄大	90
都市化が枯死木依存性節足動物群集に及ぼす影響: 宮崎 怜	93
環境写真記録調査(2017 年度)*: 奴賀俊光	97
希少植物調査～シラン原生地の選択的除草の効果～(2017 年度)*: 掛下尚一郎・奴賀俊光・佐々木美雪	100
2017 年度炭焼き調査報告: 片岡 章・小島正彦・谷垣 勝	104
木炭活用法の研究 -和鋼製造の主材料としての試み-: 関根和彦	111
「野草の調査と保護」が除去した植物(2017 年度): 篠原由紀子・上原明子・佐々木美雪・八田文子・藤田剛・山路智恵子	121
自然情報収集調査(2017 年度)*: 奴賀俊光・山岸洋樹・来園者・ボランティア・レンジャーなど職員	123
横浜自然観察の森友の会 会員動向調査(2017 年度): 山口博一	124
自然観察センター入館者数(2017 年度)*: 掛下尚一郎・奴賀俊光	128
トレイルランニング大会における追い越し・すれ違いの状況(第 3 報): 掛下尚一郎	131

<生物リスト>

鳥類ラインセンサス調査での出現種と月ごとの平均個体数(2017 年度)*:

掛下尚一郎・奴賀俊光	135
月別鳥類出現率(2017年度)*:掛下尚一郎・奴賀俊光	136
2017年度 上期鳥類相調査結果一覧:	
大浦晴壽・板垣昭平・石川裕一・岡田 昇・加藤みほ・齋藤芳雄・佐々木祥仁・武川怜史・ 鳥山憲一・廣瀬康一・平野貞雄	138
2017年度 下期鳥類相調査結果一覧:	
大浦晴壽・石川裕一・板垣昭平・岡田 昇・加藤みほ・齋藤芳雄・佐々木祥仁・武川怜史・ 鳥山憲一・廣瀬康一・平野貞雄	154
横浜自然観察の森で観察されたチョウ:	
平野貞雄・板垣昭平・石川裕一・大浦晴壽・岡田 昇・佐々木祥仁・廣瀬康一・加藤みほ・ 鳥山憲一・齋藤芳雄・武川怜史	168
横浜自然観察の森で観察されたトンボ:	
平野貞雄・板垣昭平・石川裕一・大浦晴壽・岡田 昇・佐々木祥仁・廣瀬康一・加藤みほ・ 鳥山憲一・齋藤芳雄・武川怜史	169
2017年度 チョウ・トンボ調査結果(月別):	
平野貞雄・板垣昭平・石川裕一・大浦晴壽・岡田 昇・佐々木祥仁・廣瀬康一・加藤みほ・ 鳥山憲一・齋藤芳雄・武川怜史	170
2017年度 チョウ・トンボ調査結果(場所別):	
平野貞雄・板垣昭平・石川裕一・大浦晴壽・岡田 昇・佐々木祥仁・廣瀬康一・加藤みほ・ 鳥山憲一・齋藤芳雄・武川怜史	172
「野草の調査と保護」の自然情報提出記録(2017年度):	
篠原由紀子・上原明子・佐々木美雪・八田文子・藤田剛・山路智恵子	174

＜投稿される方・引用される方へ＞

投稿される方へ	185
「かんたんな報告」の書き方	185
「くわしい報告」の書き方	188
本調査報告書を利用・引用される方へ	189

* を付した報文は、「2017年度横浜自然観察の森環境調査報告書((公財)日本野鳥の会)」から、委託主の横浜市環境創造局みどりアップ推進課の許可を得て引用したものです。

自然の概要

古南幸弘

1. 地理的位置

横浜自然観察の森は、多摩丘陵から三浦半島に続く多摩・三浦丘陵群(通称「いるか丘陵」)の半ばに位置し、横浜市の南端、三浦半島の北端にあたる。面積 45.3ha の敷地の東側と西側は横浜横須賀道路と環状4号線により区切られ、北側を住宅地に囲まれ、北東側は4つの市民の森(瀬上、氷取沢、釜利谷、金沢)に連なっている。横浜自然観察の森は、周囲の市民の森等の緑地と共に、円海山・北鎌倉近郊緑地保全地区(面積 1,096ha)に指定されている。南側は鎌倉市の歴史的風土保存区域や逗子市の池子の森とつながっており、これらを含めると面積約 3,000ha の緑地が続いている。この緑地は、神奈川県東部では随一の大規模緑地である。

2. 地形・地質・土壌

標高は 50～150m、地形は山地性の丘陵地で、急峻で起伏に富む。園内に境川水系の柏尾川の支流であるいたち川の源流の一つがあり、これにより刻まれた谷が敷地を東西に分けている。東側には小溪谷状の入り組んだ支谷が発達する。西側は過去の開発により、平坦な部分が造成されている。

地質は野島層を基盤としている。これは第三紀鮮新世末期に海底に堆積した、パミスやスコリアなどの火山噴出物を多量に含む、凝灰質な砂質泥岩や泥質砂岩などからなる上総層群のうちの一つである。この上をローム層が不整合に覆っている。

土壌は褐色森林土に分類される。丘頂部には土壌の厚い堆積が見られるが、斜面では土壌が流出しやすく、場所によっては基盤が露出し、植物の生育にはきびしい条件となっている。広場部分は過去に造成のために表土がはがされ、その後ほとんど堆積していない。



図：概要図

3. 植生・植物相（開園以来、維管束植物 900 種以上を確認）

気候帯は暖温帯に属し、極相は照葉樹林(シイタブ林)であるが、現在は断片的に残存するのみで、森林の大部分は落葉広葉樹の二次林(ヤマザクラ林、コナラ林、ミズキ林、イロハモミジケヤキ林等)となっている。スギ林、ヒノキ林、モウソウチク林といった人工林も小面積見られる。照葉樹林帯としては北部に位置することもあるが、高木、低木、林床植物ともに構成種数はそれほど多くないが、林床には数種のラン科植物も見られる。基盤岩上にあるコナラ林と混交林の林床に、山地性のカントウカンアオイ、スハマソウが隔離的に分布する。低温の地下水の浸潤する溪谷内では、ウワバミソウ、ヤブデマリ等、冷温帯に属する種が生育する。

崖上には多湿を好むケイワタバコの群落が見られる。地下水のしみ出す凝灰質泥岩上の小湿地ではシランの群落が見られる。

広場や草地は過去の造成の影響を受けている個所がほとんどで、ススキ群落、シバ草地等が草刈りの管理により成立しているが、元々の植生が残存していると思われる個所もあり、シラン等の草地性希少種も少数見られる。ミズキの谷の池、水鳥の池、ヘイケボタルの湿地は施設整備時に環境創出のために造成された湿地で、栄区周辺や県内の湿地から約 35 種の水生植物を移植している。

4. 動物相

①脊椎動物（約 180 種の在来種を確認）

鳥類はこれまでに 157 種の在来種が記録されており、このうち約 20 種が園内、または周辺で繁殖している。この中には都市周辺では少なくなったフクロウやホトトギス、カワセミ等が含まれている。渡り鳥の中継地としての価値も高く、1987 年には日本で

初めてウタツグミの渡来が観察された。哺乳類ではタヌキ、イタチ、ノウサギ等の中型種、アズマモグラ、アカネズミ等の小型種が生息する。爬虫類はニホンマムシ等のヘビ類やニホンカナヘビなど、両生類ではヤマアカガエルなどのカエル類が生息する。魚類はモツゴ、アブラハヤ等が記録されている。

外来種として、コジュケイ、ガビチョウ等(鳥類)、タイワンリス、アライグマ、ハクビシン等(哺乳類)、ウシガエル(両生類)等が生息しており、一部の種類は数が増えている。

②昆虫 (2,453 種を確認)

三浦半島と共通する暖地性、海洋性の種が多いが、北部の多摩丘陵と共通する山地性の種も見られ、多彩な昆虫相を形成している。暖地帯性種では、クチキコオロギ、ズビロキマワリモドキ等の分布の北限に近いと考えられる。山地性種ではウシカメムシ、ヤツメカミキリ等が観察されている。樹林地にはアカシジミ等の低地落葉樹林性の種が生息、流水には都市開発で激減したゲンジボタルやアサヒナカワトンボも見られる。開園時に創出された湿地には止水性のトンボ類や、近隣の生息地から移入放流したヘイケボタルが増えている。草地は人為的な植生や草丈の管理により、様々なバッタ目が生息しており、カヤヒバリ、エゾツユムシ、カヤキリ、の生息は分布上注目される。ススキ草地にはジャノメチョウが多く見られる。

論文

2016 年秋～初冬における横浜自然観察の森でのアトリ *Fringilla montifringilla* とハイタカ *Accipiter nisus* の出現関係の相関について

大浦晴壽¹

はじめに

著者は 1997 年の大晦日に初めて横浜自然観察の森を訪れて以来、その豊かな自然に魅せられ、野鳥観察を続けている。2016 年の 10 月 18 日にシーズン初認された冬鳥アトリ Brambling *Fringilla montifringilla* は例年以上の数(最大数百羽)かつ高頻度でその後確認され続けた。この森でこれ程多くのアトリの確認は、著者のそれまでの 9 年間での観察では初めての経験であった。また小鳥を多く獲物とするハイタカ Sparrowhawk *Accipiter nisus* はこの森では毎年秋から冬に観察される猛禽だが、2016 年度のシーズンには特に高頻度で観察でき、アトリとハイタカの出現には何らかの相関関係があるのではないかと感じられた為、両種の観察結果に基づき、相関係数を算出し検討したので、その結果につき以下に報告する。

方法

横浜自然観察の森のほぼ全域を歩き野鳥観察をした。年間 250～300 日程度、朝から昼前頃まで平均 4 時間ほど観察し、種名、性別、羽数、時刻、場所、行動、鳴き声など判別できる限りノートに記入した。観察では見通しの良い関谷奥見晴台(北緯 35° 34' 35" 東経 139° 58' 90")には1～3時間/日ほど滞在し、特に出現した猛禽類についてはそのほとんどについて、目視に加え写真撮影により種を同定した。特にハイタカについては「フィールドガイド日本の猛禽類 vol.03 ハイタカ」(渡辺ほか 2015)などを参考に用いた。アトリやシメ Hawfinch *Coccothraustes coccothraustes* の同定は似た外観の種がこの季節にこの森におらず、目視で比較的容易に識別できたが、飛翔中の発見であれば可能な限り写真撮影して同定した。

出現した野鳥の種毎の確認率は、10 日観察し、内 5 日でその種が園内で一羽でも確認できれば、確認率 50%として算出した。

また、出現したハイタカの羽数は一度視界から数秒以上消えその飛行軌跡に連続性が確認できず、その後再出現すればそれもカウントし、延べ出現羽数として日毎に整理した。

アトリなどの羽数は、少ない場合は容易にカウントできたが、群れでの飛翔時にはある単位面積の羽数を数え、群れ全体の面積を単位面積で割った数を数えた羽数に掛けて求めた。群れの部分毎に厚みも違うし、単位面積も羽数も概数、全体面積も目視のおおよその数値であるので当然大きな群れの羽数は概数となる。

ハイタカは 2016 年秋には 10 月 16 日に初認され、アトリは 10 月 18 日に初認された。その後アトリの大きな群れが最後に観察できた 12 月 13 日までの期間を相関関係検討期間とし、2 種の出現の相関関係を検討する事とした。

¹ :横浜自然観察の森友の会

結果

アトリとハイタカの出現につきその相関を考えるに当たり、今回ハイタカ以外に 2016 年度にアトリ確認率の増大に呼応するように、その出現率に過去3年間及び 2017 年度と比べ変化があった猛禽があるのかどうか確認してみた。アトリの様な小鳥類を多く獲物としていると考えられる、アトリ来訪時期にある程度この森で観察できる猛禽類は、ハイタカ以外にオオタカ、ツミ、ハヤブサそしてチョウゲンボウの4種がある。

FIG.1 に示した様に、ハイタカ以外に2016 年度下期にアトリ出現率増大に応じてその出現率が特異に変化した猛禽類はいない。

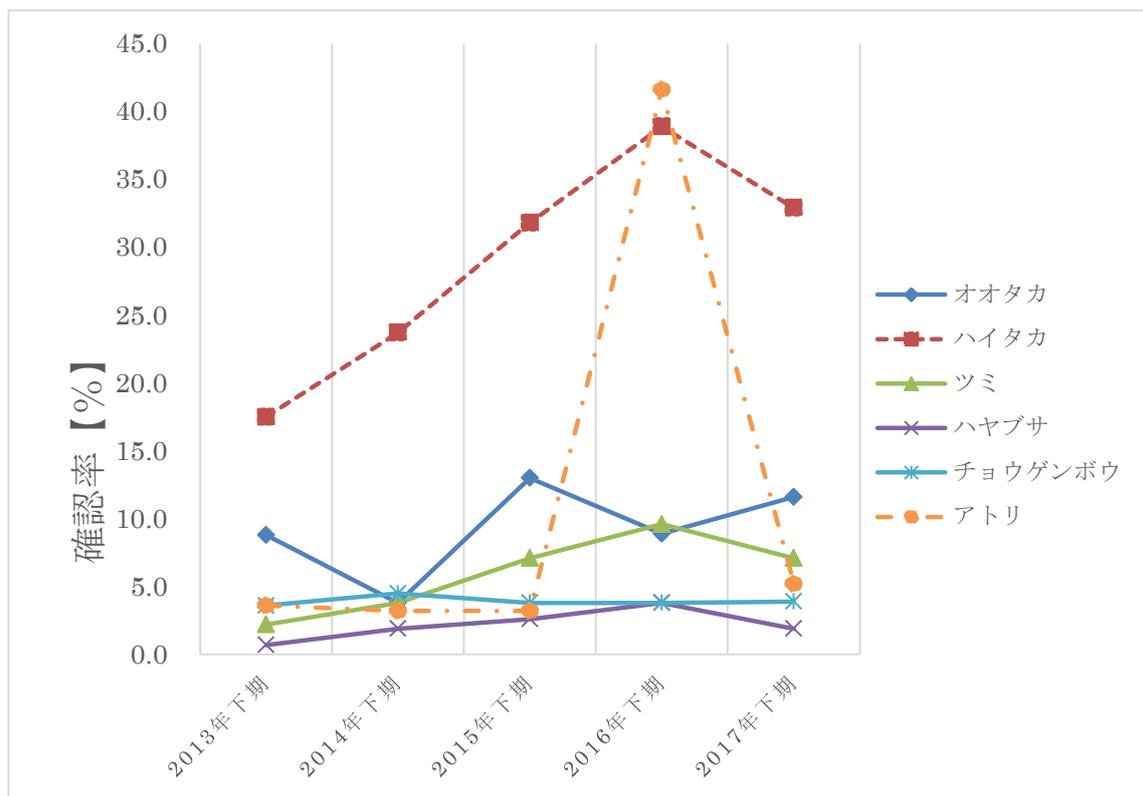


FIG. 1. アトリ及び猛禽類 5 種の 5 年間下期確認率推移

ハイタカは 2013 年度下期以降継続的に確認率が上昇しており、2016 年度下期には確認率が 38.5%と最高になっている。

次に、2016 年度下期のアトリとハイタカの相関を考える際、さらに考えるべきは、アトリ以外の獲物(小鳥)の影響を考慮する必要があるかどうかである。

留鳥は通年この森にいるので 2016 年度のハイタカの特異的な出現に影響は無いと思える。秋以降にこの森を訪れる野鳥で他にハイタカの出現に影響を及ぼす可能性のある種を7種リストアップしてそれぞれの出現羽数を観察日毎に整理し、アトリ・ハイタカが頻度高く観察できた先述した相関関係検討期間(2016 年 10 月 16 日～12 月 13 日)中の確認率をハイタカのそれらと並べ整理してみた(Table 1)。

Table1 ハイタカと野鳥7種の出現状況まとめ								
年月日	延べ出現数	延べ出現概数						
20161016	1							
1018		1						
1019		1						
1020		25	2					
1021			13					
1022		30	2		20			
1023	1	30	1					
1024	2	3	7		5			
1025		2						
1026					3			
1027	1	30	4			1		
1028			5					
1029			10					
1030	2	15	15					
1031	1	15	35					
1102	1	370	13					
1103	1	10	5	1	1			
1104	2	400	5	5		12		
1105	3	70	1		3	6		
1106	18	180	4	2				
1107	13	2		3	5			
1108	9	10	4	2	2	4		
1109	1	25	1	5				
1110	4	200	8	1				
1115			12				1	5
1116	1	40	2	12				
1117	4	12	1	4		1	1	3
1118	1	30	5	23	5	3	10	
1120	1	50	15	2			5	
1121	1	60	6	6			10	
1122	1	120	3				10	
1123	3	330	10	11		1	5	2
1125	1	40	13	2		1	5	
1126	3	230	5	2			5	
1127	1	100	27	15		1	6	
1128	1	20	13			1	3	1
1129	1	70	5	9			2	
1130	6		29	4			2	
1202	8	30	2	53			9	5
1203	3	50	1	10		1	1	
1204	1	50	11			1	2	
1205	2	10	21			1		1
1206	2	50	11	30			3	
1207		3	38	4		3	2	
1208		10	12				5	
1209		1	1			1		
1210		10	3	10		3	1	
1211	2	55	26	2		1	5	
1213	1	40	3			2	4	2
観察日数	総羽数	総羽数	総羽数	総羽数	総羽数	総羽数	総羽数	総羽数
49	104	2830	410	218	44	44	97	19
確認日数	35	42	43	24	8	18	22	7
確認率	71.4%	85.7%	87.8%	49.0%	16.3%	36.7%	44.9%	14.3%

この期間中のアトリの総延べ出現羽数は約 2900 羽、ハイタカは 100 羽強であった。またこの期間中の観察日は 49 日あったが、アトリ、ハイタカのこの期間中の確認率はそれぞれ 85.7%、71.4%であった。下期通してのアトリの確認率は 39.5%、ハイタカの確認率は FIG. 1 に示した 38.9%であったので、2016 年はこの期間中に出現が集中していた事が分かる。

アトリの出現率は各年度下期の数値で、2013 年度 3.6%、2014 年度 3.2%、2015 年度 3.2%、2017 年度 5.2%であったので、2016 年度下期の 41.6%はこれまでにない高い数値であった。

論議

先述したように2016年10月からのアトリの群れのこれまで経験の無い高頻度の出現とハイタカの出現には何か相関関係があると直感的に感じたが、アトリ以外のハイタカの餌となる可能性がある小鳥の影響はどうであるのか、Table 1の観察結果も参考にして以下に論議してみる。

ツグミ:ハイタカが多く確認され始めた10月中旬にはまだこの森で確認されず、飛来したのは11月に入ってからであった事。何より飛来の羽数が少ない事によりハイタカ出現への影響は除外できると考える。

シロハラ:この森での定着期には下敷を好んでおり、ハイタカの獲物となりにくいと思えるので除外。Table 1に記載は無いが、アオジ、クロジも同様な行動性向があり除外できる。

マヒワ、ウソ、イカル:飛来数が少なく、確認率も低い。ウソ、イカルについては飛来が11月中旬と遅く、除外できる。

シメ:ほぼ例年通りの飛来で、2016年に特異的な動向が観察されなかったため、ハイタカの2016年の特異的な動きに影響はないと思えた。またシメは高確認率の種ではあるが、Table 1の期間中のシメの確認率は85.7%であり、2016年度下期通期の確認率84.5%と比較し、ほぼ同等であり、特にアトリ・ハイタカと足並みを合わせて出現していたのではないと判断され、ハイタカの出現に影響はないと判断した。

従って以下はアトリとハイタカの出現の相関に絞って論議する。アトリとハイタカのTable 1で示した観察日毎の延べ出現羽数をFIG. 2の様にグラフ化してみた。

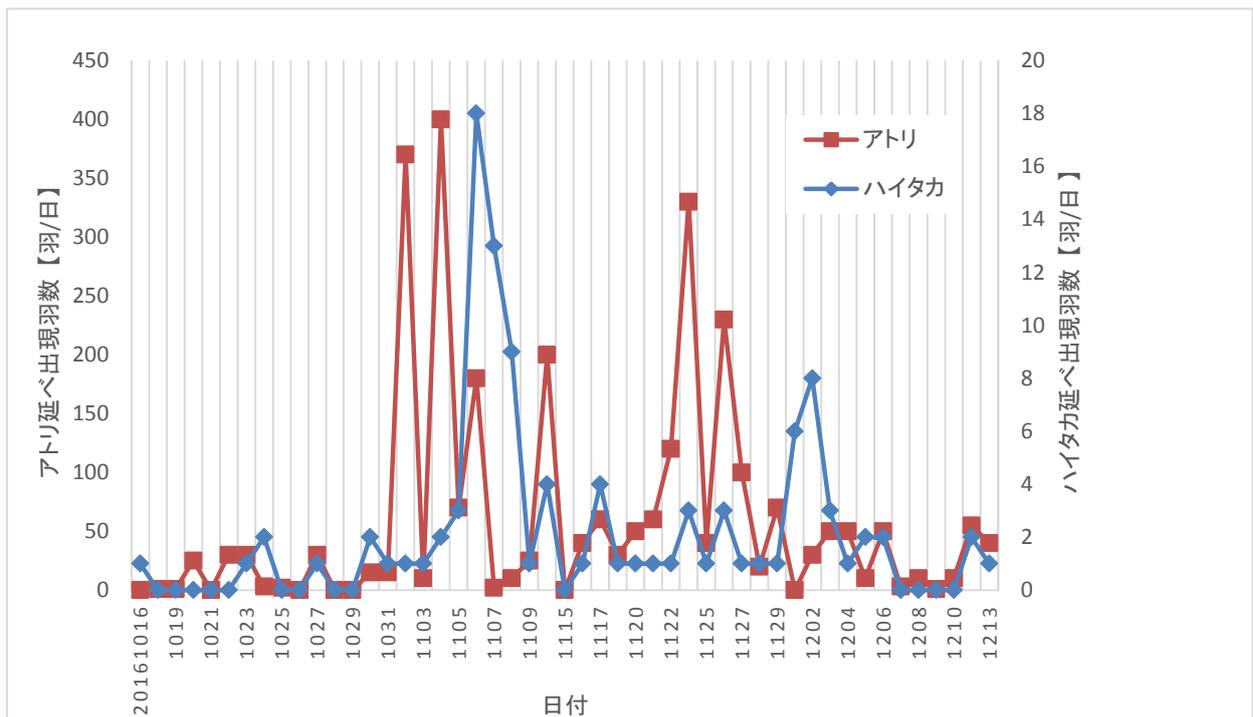


FIG. 2. 2016年秋～初冬アトリ・ハイタカ出現状況

FIG. 2を見るとアトリとハイタカの出現数のピークの日付には微妙なずれが認められるものの何らかの相関関係がある様に感じられる。そこで日付毎のアトリとハイタカの延べ出現羽数をそのまま Excel のCORREL関数に入力し、相関係数を求めてみると、0.176と得られた。相関係数0.0～0.2の範囲では相関関係が認められないので、アトリとハイタカの出現は予想と異なり相互に無関係となった。

しかし、FIG.2をよく見ると前述したように両種の延べ出現羽数のピークにずれがある様に見える。つま

りハイタカのピークがアトリのピークより何観察日か後ろに位置している様に見える。従って Table 1 に示したアトリの観察日の結果を 3~5 日後ろにずらしてハイタカの結果と合わせ、それぞれの相関係数を求めてみた。具体的には3観察日後ろにずらすとは 10 月 16 日のアトリの延べ出現羽数を 10 月 20 日のハイタカの延べ出現羽数に合わせ、以下順次同様に合わせ、最後は 12 月 13 日のハイタカの延べ出現羽数に 12 月 9 日のアトリの延べ出現羽数を合わせて相関係数を求める。結果は、

3 観察日ずらすと 相関係数=0.294

4 観察日ずらすと =0.568

5 観察日ずらすと =0.220

となる。つまり、統計学的に相関係数 0.4 以上が相関関係の認められる範囲なので、4 観察日アトリの観察結果を後ろにずらしてハイタカのそれとマッチングすると相互の相関関係が認められたのである。

この事は、ハイタカの出現のピークがアトリのピークより4観察日遅れて現れている事を示しているのではないだろうか。私見では 4 観察日という数値には大きな意味はなく、重要なのはアトリの出現の山の後にハイタカの出現の山が来ている、つまり観察データに基づけば、ハイタカがアトリの群れを追っている事を示している様に解釈できる事にある。

残念ながら実際にハイタカがアトリを襲うなり、アトリの群れを追うなりしている場面をこれまで観察できていない。しかし、調べてみるとハイタカはアトリを獲物としている事が分かった。

先に「フィールドガイド日本の猛禽類 vol. 03 ハイタカ」をハイタカ識別の参考に用いた、と言及したが、そもそもこの本の表紙にはアトリを空中で捕獲したハイタカのイラストが描かれている。また、東京新聞 TOKYOweb2016 年 3 月 24 日には「ハイタカ(灰鷹)アトリを捕獲」との記事があり、栃木県鹿沼市大和田町の黒川でアトリを空中で掴んだハイタカが写真付きで掲載されている(写真・文:堀内洋助氏)。

「The SPARROWHAWK」(Newton 2010)には著者の Newton 氏の調査地がアトリの訪れない南部スコットランドであった事により、アトリに関し直接的言及は無いが、ズアオアトリ *Chaffinch Fringilla coelebs* が南部スコットランドのみならずヨーロッパ各地でハイタカの主要な獲物となっている事が記載されている。アトリとズアオアトリは同じアトリ科の鳥で体色も体重(19~23g)も非常に似ている事から、日本でアトリがハイタカの獲物となっている事は確実と思われる。

以上、Table 1、FIG. 2 の結果に基づく論議から 2016 年秋からこの森で頻繁に観察できたアトリの群れを、複数のハイタカが追尾していた事がある程度明らかにできたと考える。

では、2016 年初冬の 12 月中旬に大きなアトリの群れがこの森を去った後のハイタカの動きはどうであったのか、以下に論議したい。

大きなアトリの群れが観察されなくなった 12 月 14 日から 2017 年 3 月 31 日まで 97 日の観察を行い、アトリとハイタカの確認率はそれぞれ 20.6%、26.8%であった。

アトリの確認率は群れが去ったとはいえこの期間でも依然として例年と比べ高いが、そのほとんどが 1 羽、最大でも数羽の確認である。確認されたこの森での場所も、狭い範囲に限られており、群れから離れこの森に定着した少数の個体を繰り返し確認した結果例年に比べれば高い確認率となった、と考えられる。

ハイタカはアトリの群れが去った後は日に複数回の確認も激減し、感覚的には寂しい限りとなった。従ってハイタカの確認率は大幅に下がったと感じていたが、意外にもデータを整理してみると 2015 年度下期並みの確認率であった。これはアトリの群れが去った事によりハイタカを多くこの森に引き寄せる獲物

が無くなり、前年並みに戻った(地付きのハイタカのみになった?)事を示していると推察している。(この森に残留した少数のアトリでは多くのハイタカを誘引できない事は感覚的であるが明らかと思える。)

周辺地域の情報によれば、この森以外の横浜市内、神奈川県内、東京都内に2016年12月中旬以降もかなりな数のアトリの群れが観察されており、一時はこの森に誘引されたハイタカがそちらの群れを追尾した事が2016年12月14日以降のハイタカ確認率が、アトリの大きな群れの観察されなかった2015年度並みに抑えられた要因かもしれない。以下は私見だが、FIG. 1に示した様に2015年度下期のハイタカの確認率がそれ以前の数値より高くなっているのは、この年にアトリの大群が北関東に飛来した事と関連があるかもしれない(平野 2016)。この年はアトリの群れは北関東で止まってしまい、神奈川県を含む南関東には飛来していないのだが、それでもハイタカの動きはある程度は刺激され、それ以前の年に比べこの森でも30%程度の確認率となったのではないか。アトリの群れが去った2016年度12月14日以降のハイタカ確認率は前述の様に26.8%であったが、この数値が北関東にアトリの群れが飛来していた2015年度下期の数値と近似している理由はこの辺りにあるのではないかと考えられる。

また2017年度下期にはアトリの大きな群れの飛来は認められず、大きく低下すると予想していたハイタカの確認率は32.9%とさほど低下しなかった。この理由はこの森に出現したピクニック広場の草地にある様である。この草地に定着したスズメ、ホオジロなどを狙い少数のハイタカが草地周辺で継続的に観察された事が例年以上に確認率を押し上げた様に思える(この新たに出現した草地の効果については大浦(2018)を参照)。しかしその数は僅かであり、ハイタカを日に数羽以上見る事は無く、確認率的な低下は小さくとも、出現した総羽数は2016年度下期の総観察羽数(2016年11月6日には1日に18羽観察)に比べ格段に低下していた事を付記したい。

謝辞

著者は日々この森に入り、目に入る鳥を区別する事なく、自然体で可能な限りの記録を残すよう努めている。その観察の中で、著者の所属する横浜自然観察の森友の会カワセミファンクラブの仲間達が写真撮影などによって著者の観察の至らない所を補完頂いている。これらの成果をまとめ、横浜自然観察の森調査報告(大浦ら 2014, 2015, 2016)の中に収載しているが、これらの中から要点を抽出し、今回報告の一部に活用した。参考文献に記し、改めて協力頂いた仲間たちに感謝申し上げます。また2016年度のアトリ・ハイタカの特異的な出現に際しての観察では、岡田 昇、廣瀬康一の両氏に特にご助力頂いた事を記し、感謝申し上げます。

横浜自然観察の森自然観察センターのチーフレンジャーであった古南幸弘氏(現 春国岱原生野鳥公園ネイチャーセンター)にはIan Newton氏の名著をご紹介頂いた。

参考文献

- Newton, I. 2010. print-on-demand edition. The SPARROWHAWK. T & AD Poyser, Great Britain.
- 大浦晴壽・板垣昭平・加藤みほ・佐々木祥仁・鳥山憲一・平野貞夫・渡辺美夫. 2014. 横浜自然観察の森鳥類相調査. 横浜自然観察の森調査報告 19, p40, p105-126.
- 大浦晴壽・板垣昭平・加藤みほ・齋藤芳雄・佐々木祥仁・鳥山憲一・廣瀬康一・平野貞夫・渡辺美夫. 2015. 横浜自然観察の森鳥類相調査(2014年度). 横浜自然観察の森調査報告 20, p28, p115-138.

- 大浦晴壽・板垣昭平・加藤みほ・齋藤芳雄・佐々木祥仁・鳥山憲一・廣瀬康一・平野貞夫・渡辺美夫.
2016. 横浜自然観察の森鳥類相調査(2015 年度). 横浜自然観察の森調査報告 21, p28,
p102-128.
- 大浦晴壽. 2018. 横浜自然観察の森に出現した草地の鳥類相に及ぼした影響. 横浜自然観察の森
調査報告 23, p38-41.
- 平野敏明. 2016. アトリの大群は、今冬もやって来るのか?. Birder 12 月号 p24-25.
- 渡辺靖夫・伊関文隆・越山洋三・先崎啓究. 2015. フィールドガイド日本の猛禽類 vol. 03 ハイタカ.
フィールドデータ, 岡山県赤磐市.

横浜自然観察の森におけるイイジマムシクイ *Phylloscopus ijimae* の観察記録

大久保香苗¹

Kanae OKUBO : Observation record of Ijima's Leaf Warbler *Phylloscopus ijimae* at Yokohama Nature Sanctuary.

はじめに

イイジマムシクイ *Phylloscopus ijimae* はスズメ目ムシクイ科の一種で、夏鳥として伊豆諸島とトカラ列島で繁殖するほか、関東地方以南に迷鳥または稀な渡り鳥として記録される（日本鳥学会 2012）。神奈川県内では過去に逗子市、三浦市、藤沢市江ノ島の3例が報告されている。（日本野鳥の会神奈川支部 2013）。本種は環境省第4次レッドリストでは絶滅危惧Ⅱ類に選定されている（環境省 オンライン）。また、国指定天然記念物に指定されている（文化庁 オンライン）。保全上注目されている種であること、県内では数少ない観察例であることから、横浜市での観察記録を下記のとおり報告する。

観察記録

【日時】2017年4月9日 8:00～8:30

【観察地とその環境】

神奈川県横浜市栄区上郷町 1562-1 横浜自然観察の森（図1）内の生態園（自然観察センター前）。観察地は多摩丘陵から三浦半島に続く丘陵の中央部に位置し、横浜市南部に広がる円海山近郊緑地保全区域の南端にあたる。当地域における極相は照葉樹林（シイタブ林）であるが、大部分は落葉広葉樹の二次林（ヤマザクラ林、コナラ林、ミズキ林、イロハモミジケヤキ林）である（横浜市環境創造局みどりアップ推進課 2013）。

【観察内容】

本個体は、生態園内にあるコナラ林の地上3～4メートルほどの位置で「シュリシュリシュリ」と聞こえる声で鳴いていた。「チュウイチュウイチュウイ」と聞こえる別の鳴き方を発することもあった。観察者からの距離を変えながら午前8時から8時半の間、繰り返し鳴き声が聞かれた。「シュリ」または「チュウイ」を1句とした場合、1分間の録音の中では「シュリ（連続3～6句）」が6回、「チュウイ（連続3～4句）」が2回程度の頻度で発せられていた。目視では、スズメより小さくムシクイ科の鳥類と判別できる体形の鳥の姿をわずかに目撃出来たが、色や模様の確認はできなかった。4月10日以降にこれらの鳴き声が聞かれることはなかった。

観察時の天候は、気温 17.7℃、南西の風、風速 3.6メートル程度で、降水量 1.5 ミリ程度の雨が断続的に降っていた。

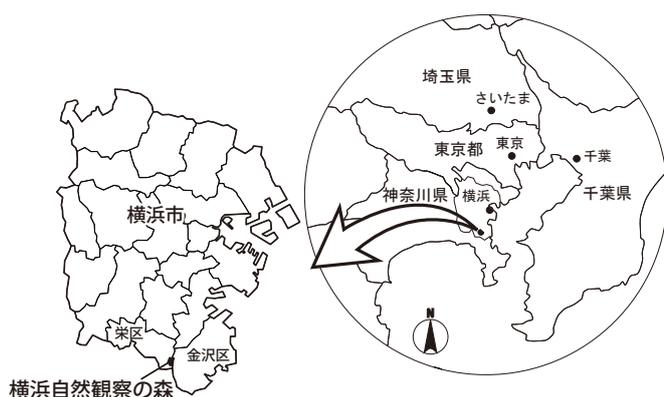


図1 観察地の位置

日本野鳥の会神奈川支部研究年報第24集 BINOS vol.24(2017)より転載.

1: 公益財団法人 日本野鳥の会施設運営支援室 横浜自然観察の森; ohkubo@wbsj.org

キーワード: イイジマムシクイ、横浜自然観察の森、ソナグラム

Key words: Ijima's Leaf Warbler, Yokohama Nature Sanctuary, sonagram

【同定方法】

本個体は、外部形態を十分に確認できなかったことから、鳴き声（耳で区別した場合と声紋の表示）によって同定を行った。機材はICレコーダー（Panasonic製 RRXS455）を使用し、記録モードPCM形式44.1kHzの設定で、鳥から約10mの距離から録音を行った。声紋の表示と周波数の計測はCornell Lab of OrnithologyのRaven Lite 2.0.0を用いた。

イイジママシクイのさえずりは「チョリチョリチョリ」、「チュルリチュルリチュルリ」（高野 2012）、「チュチュチュチュ」、「チュイチュイチュイ」、「チュビチュビチュビチュビ」（叶内ら 2004）といったように表現される。樋口（1973）によれば、イイジママシクイのさえずりは近縁種のセンダイムシクイやメボソムシクイのそれに似た節回しがあるが、「チュルチュルチュル」と聞こえるさえずりは明らかに区別できると述べている。今回観察した2パターンのさえずりは、主要な繁殖地ある伊豆諸島三宅島では、繁殖期を通し普通に聞かれる鳴き方であり、樋口（1973）で他種と区別できるとしている鳴き方に相当すると判断した。

声紋として表示すると、「シュリ」と聞こえた音声（図2a）は、1句がV字型に表され、鳴き出しが6000～6500Hz、最低周波数が4700～4900Hz、5句連続した音声の長さが1.26秒程度であった。「チュウイ」と聞こえた音声（図2b）は、同じく1句がV字型に

表されるが、V字の左側の傾斜がやや外に開くような形をとっている。鳴き出しが6100～6600Hz、最低周波数が3100～3300Hz、4句連続した音声の長さが1.4秒程度であり、前述の音声より長く、周波数の幅が広い。

2016年5月29日の三宅島で録音したイイジママシクイのさえずりから、耳で聞いて同じタイプの鳴き方と思われる声紋を表示した（図2c, d）。句のV字の形状や周波数の範囲が概ね一致し、声紋の比較においても、イイジママシクイと判断して矛盾がないと考えた。

考 察

本観察記録は神奈川県で4例目であり、横浜市および横浜自然観察の森園内では初めての記録である。

三宅島における過去10年間の初認は3月23～4月6日の期間である。（大まかな渡来時期は内藤ら（2016）など三宅島自然ふれあいセンター・アカコッコ館の年次報告を参照したが、詳細な初認日については同館の未発表データである。）2017年の初認日は4月2日であった（内藤明紀 私信）。イイジママシクイは越冬地から海上を飛んで静岡県沿岸に到達し、伊豆半島を經由して伊豆諸島へ向かうと推察されている（渡部 2011）。本個体は本州到達後、東進の経路である伊豆半島を通過して神奈川県東部に達したものと考えられた。

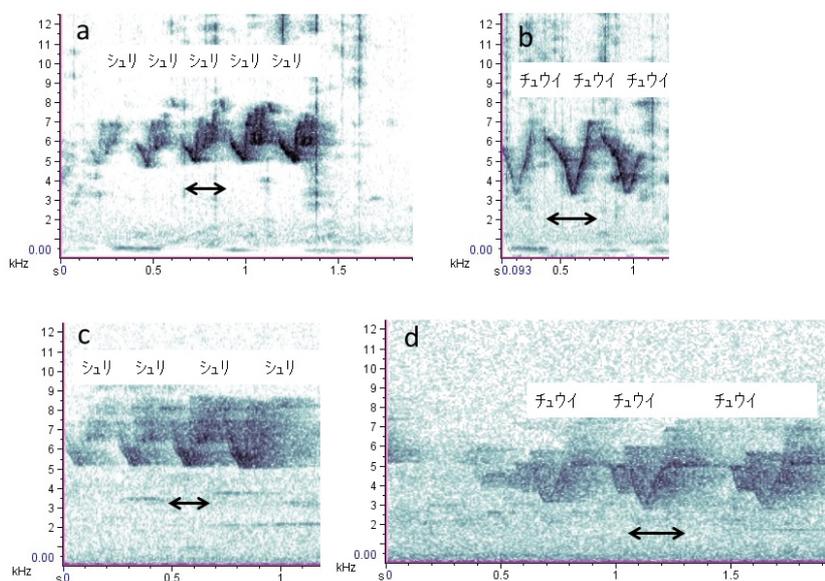


図2 ソナグラム a)、b) 2017年4月9日横浜自然観察の森で録音。
c)、d) 2016年5月29日東京都三宅島で録音。
矢印でしめす範囲が1句。

謝 辞

執筆にあたり、三宅島自然ふれあいセンター・アカコッコ館の内藤明紀氏に初認情報をご提供いただいた。日本野鳥の会施設運営支援室の掛下尚一郎氏、奴賀俊光氏およびBINOS編集委員の皆様には文章の改善のためのコメントをいただいた。また、我孫子市鳥の博物館の小田谷嘉弥氏には音声データの表示を技術的にサポートいただいた。ここに厚くお礼申し上げる。

引用文献

- 文化庁．オンライン．国指定天然記念物データベース
URL:<http://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/maindetails.asp>
(2017年4月16日参照)
- 樋口広芳．1973．伊豆諸島の鳥類Ⅱ イイジマムシクイの伊豆半島通過例と伊豆諸島における越冬例．鳥 22: 24-25
- 環境省．オンライン．生物情報収集・提供システムいきものログ
URL:<https://ikilog.biodic.go.jp/Rdb/booklist>
(2017年4月16日参照)
- 叶内拓哉・安部直哉・上田秀雄．2004．山溪ハンディ図鑑7 日本の野鳥2版．山と溪谷社．東京
- 気象庁．オンライン．横浜 2017年4月9日1時間ごとの値
URL:http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/hourly_s1.php?prec_no=46&block_no=47670&year=2017&month=04&day=9&view=p1 (2017年4月16日参照)
- 内藤明紀・大久保香苗・穴原美奈．2016．三宅島の生物季節(2015年4月～2016年3月)．Miyakensis 三宅島自然ふれあいセンター・アカコッコ館研究・事業報告．19: 59-69
- 日本鳥学会．2012．日本鳥類目録改訂第7版．日本鳥学会．三田
- 日本野鳥の会神奈川支部．2013．かながわ野鳥ライブラリー8 神奈川の鳥 2006—2010 (神奈川県鳥類目録VI)．日本野鳥の会神奈川支部．横浜市
- 高野伸二．2015．フィールドガイド日本の野鳥 増補改訂版．日本野鳥の会．東京
- 渡部良樹．2011．イイジマムシクイの渡りの謎に迫る．Birder 25(3): 41
- 横浜市環境創造局みどりアップ推進課．2013．横浜自然観察の森保全管理計画書．横浜市役所．横浜市．

2017 年の横浜自然観察の森のバッタ目昆虫調査

佐藤和樹¹

はじめに

横浜自然観察の森を含む円海山周辺地域では、精力的な昆虫相調査がなされたうえ、その成果は円海山自然調査会(2000)にまとめられているため、昆虫相の解明度が非常に高い地域といえる。さらに、2000 年度以後も、チョウ類とトンボ類の調査が継続的に行われており、横浜自然観察の森の調査報告にて毎年度報告されている。

だが、様々な分類群に属する昆虫類の 2000 年度以降に確認された種が、渡・久保(2012)にまとめられているとはいえ、チョウ類とトンボ類以外の昆虫類の生息状況の網羅的な継続調査は行われていないのが現状である。バッタ目においても、古南(2014)に加え、一般参加者との調査が 2012 年以降毎年、クツムシ調査が 2013 年度以降毎年行われているが、いずれも時期や場所、対象種が絞られた調査である。

そこで、今現在の横浜自然観察の森のバッタ目相の全容を把握することを目的に、初夏～秋までを調査時期とし、調査範囲も園内全体としたバッタ目昆虫の生息調査を行った。

方法

横浜自然観察の森敷地内を巡回し、目視または鳴き声の聞き取りによって確認された種を記録した。なお、定性的調査を目的としたため、見られた個体数は記録していない。

調査を行ったのは 2017 年の 5 月 16 日の 15 時 45 分～17 時 29 分、7 月 19 日の 18 時 05 分～19 時 41 分、8 月 30 日の 12 時 21 分～14 時 17 分、9 月 13 日の 17 時 00 分～19 時 25 分の計 4 回である。

結果

以下の 12 科 33 種を確認した。確認した日時は、それぞれ 5 月 16 日は 5 月、7 月 19 日は 7 月、8 月 30 日は 8 月、9 月 13 日は 9 月と省略して表記する。

コロギス科 Gryllacrididae

コバネコロギス *Metriogryllacris magnus*

8 月: 自然観察センター前、ヘイケボタルの湿地、ウグイスの草地

9 月: モンキチョウの広場

本種は浜口・中原(2004)には記録がなく、近年神奈川県に侵入したと思われる。夜行性だが、昼

¹: 東京都あきる野市

間は葉を糸で綴った巣で休む習性があり、葉で作られた虫の巣を意識すると、昼間でもよく見ることが出来る。5月と7月にも本種と思われる若齢幼虫が見られた。

キリギリス科 Tettigoniidae

ヤブキリ *Tettigonia orientalis*

5月:ピクニック広場

7月:モンキチョウの広場、ノギクの広場、アキアカネの丘

9月:アキアカネの丘

コバネヒメギス *Chizuella bonneti*

7月:モンキチョウの広場、ヘイケボタルの湿地

9月:モンキチョウの広場

クサキリ *Ruspolia lineosa*

9月:ノギクの広場、ゲンジボタルの谷

ハヤシノウマオイ *Hexacentrus hareyamai*

9月:ゲンジボタルの谷

クツワムシ科 Mecopodidae

クツワムシ *Mecopoda niponensis*

9月:ゲンジボタルの谷

ツユムシ科 Phaneropteridae

アシグロツユムシ *Phaneroptera nigroantennata*

8月:モンキチョウの広場

9月:ノギクの広場

セスジツユムシ *Ducetia japonica*

9月:ゲンジボタルの谷、アキアカネの丘

エゾツユムシ *Kuwayamaea sapporensis*

7月:モンキチョウの広場、ゲンジボタルの谷、クヌギの林
個体数は多く、いたるところで本種の鳴き声が聞かれた。

ヒメクダマキモドキ *Phauluta macilenta*

9月:モンキチョウの広場

大坪(2000)では記録がなく、近年になって横浜自然観察の森に侵入したと思われる。

コオロギ科 Gryllidae

エンマコオロギ *Teleogryllus emma*

9月:アキアカネの丘、ノギクの広場、アキアカネの丘

ハラオカメコオロギ *Loxoblemmus campestris*

9月:ノギクの広場

ツツレサセコオロギ *Velarifictorus micado*

9月:ヘイケボタルの湿地、アキアカネの丘

マツムシ科 Eneopteridae

クチキコオロギ *Duolandrevus ivani*

7月:ノギクの広場、アキアカネの丘

8月:ノギクの広場

9月:ヘイケボタルの湿地、ゲンジボタルの谷

アオマツムシ *Trujalia hibernonis*

9月:モンキチョウの広場、ノギクの広場、ゲンジボタルの谷、アキアカネの丘

カンタン *Oecanthus longicauda*

9月:ゲンジボタルの谷

ヒバリモドキ科 Trigonidiidae

ヤマトヒバリ *Homoeoxipha obliterated*

9月:ヘイケボタルの湿地

カヤヒバリ *Natula pallidula*

5月:アキアカネの丘

7月:アキアカネの丘

アキアカネの丘のススキの茂みに限って確認できた。

クサヒバリ *Svistella bifasciata*

8月:ウグイスの草地

9月:モンキチョウの広場

ヤチスズ *Pteronemobius ohmachi*

9月:クヌギの林

マダラスズ *Dianemobius nigrofasciatus*

9月:モンキチョウの広場

シバズズ *Polionemobius mikado*

9月:クヌギの林、アキアカネの丘

カネタタキ科 Mogoplistidae

カネタタキ *Ornebius kanetataki*

9月:モンキチョウの広場、ヘイケボタルの湿地

ケラ科 Gryllotalpidae

ケラ *Gryllotalpa orientalis*

7月:アキアカネの丘

ヒシバツタ科 Tetrigidae

ハラヒシバツタ *Tetrix japonica*

5月:アキアカネの丘

8月:モンキチョウの広場

9月:モンキチョウの広場

オンブバツタ科 Pyrgomorphidae

オンブバツタ *Atractomorpha lata*

7月:モンキチョウの広場

8月:モンキチョウの広場、ノギクの広場、ウグイスの草地、クヌギの林、アキアカネの丘

9月:モンキチョウの広場

バツタ科 Acrididae

タンザワフキバツタ *Parapodisma tanzawaensis*

8月:ゲンジボタルの谷

ツチイナゴ *Patanga japonica*

8月:モンキチョウの広場

9月:ゲンジボタルの谷

コバネイナゴ *Oxya yezoensis*

7月:モンキチョウの広場

8月:クヌギの林

9月:モンキチョウの広場

ショウリョウバッタ *Acrida cinerea*

5月:モンキチョウの広場

7月:モンキチョウの広場

8月:モンキチョウの広場、ノギクの広場、ウグイスの草地、クヌギの林、アキアカネの丘

9月:モンキチョウの広場

ショウリョウバッタモドキ *Gonista bicolor*

7月:モンキチョウの広場

8月:モンキチョウの広場、ノギクの広場、アキアカネの丘

9月:モンキチョウの広場

クルマバッタモドキ *Oedaleus infernalis*

8月:ノギクの広場

イボバッタ *Trilophidia japonica*

8月:モンキチョウの広場

考察

大坪(2000)では確認されていなかったコバネコロギスとヒメクダマキモドキは共に南方系の昆虫であり、南方系昆虫の分布北上が示唆される結果となった。ただしコバネコロギスに関しては、従来神奈川県内では知られていなかったうえに、飛翔できる翅を持たないために分布を広げる能力が高くないと思われる種であるため、貨物に紛れたなど、何らかの要因による移入が疑われる。

また、神奈川県下で確認されている場所の少ないカヤヒバリや、良好なイネ科草本の草地に見られるショウリョウバッタモドキが引き続き確認されたことは、バッタ目昆虫類にとって良好な草地が維持されていると言えるかもしれない。

謝辞

横浜自然観察の森友の会に未所属の著者に対し、横浜自然観察の森敷地内での調査を快く承諾して頂いたレンジャーの皆様に、厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 円海山自然調査会. 2000. 円海山地域の昆虫. 神奈川虫報, (130):458pp.
- 浜口哲一・中原直子. 2004. バッタ目 Orthoptera. 神奈川県昆虫誌 I :139-188.
- 古南幸弘. 2014. 桜森のバッタ目調査(2013年度). 横浜自然観察の森調査報告, (19):60-61.
- 大坪広. 2000. バッタ目. 『円海山地域の昆虫』神奈川虫報, (130):52-56.
- 渡弘・久保浩一. 2012. 2000年以降に横浜自然観察の森で確認された昆虫について. 横浜自然観察の森調査報告, (18):14-26.

調査記録

鳥類の冬なわばり数(2017年度)			
奴賀俊光(公益財団法人 日本野鳥の会)まとめ ボランティア・レンジャーなど職員			
調査場所	横浜自然観察の森園内全域		
調査日	2017年9月～2018年3月		
調査開始	1998年	次年度 継続	終了予定 ー 年
調査目的 鳥類の種組成や個体数を指標として環境の変化をモニタリングする。			
調査方法 秋～冬になわばりを作るモズ、ジョウビタキ、ルリビタキ3種について、横浜自然観察の森友の会ボランティア、来園者に呼びかけて、目視により確認された位置を自然観察センター内に掲示した地図に種ごとにシールを貼ってもらって記録した。これを種ごとに集計し、なわばり数を推定した。本調査は、1998年から継続して行っている。			
調査結果 園内になわばりを作っていたのは、モズは、メス2-3羽(オス0羽)であると推定された。ジョウビタキは、メス2-3羽であると推定された。ルリビタキは、メス2羽であると推定された(表1)。			
表1. 秋冬なわばり数の推定結果数			
種名/雌雄	オス	メス	合計
モズ	0(0)	2-3(1-2)	2-3(1-2)
ジョウビタキ	0(1-2)	2-3(0-2)	2-3(1-4)
ルリビタキ	0(1)	2(1-3)	2(2-3)
※カッコ内は2016年度の結果			
今年度はモズ、ジョウビタキ、ルリビタキの3種類において、オスの定着個体は見られなかった。モズは観察センター前とノギクの広場に縄張りがあった。10月にアキアカネの丘(上・下)、ピクニック広場などでメス1回、不明3回の記録があったが定着していたかは不明である。ジョウビタキのメスはモンキチョウの広場周辺とピクニック広場に縄張りがあった。2016年度にピクニック広場の工事が終わったことで草地環境の面積			

が広くなったため、ジョウビタキの好適環境が創出され定着したと考えられる。ルリビタキはミズキの道⑬周辺に縄張りがあったと考えられるが、それ以外の観察記録はまばらであり、2-3箇所縄張りがあった昨年と比較すると縄張り数は少なかった。

鳥類ラインセンサス(2017 年度)				
奴賀俊光・掛下尚一郎(公益財団法人 日本野鳥の会)				
調査場所	横浜自然観察の森園内全域			
調査日	2017 年 4・5・6・10 月、2018 年 1・2・3 月の各月 2 回の計 14 回			
調査開始	1986 年	次年度	継続	終了予定 一年
調査目的				
鳥類の種組成や個体数を指標として環境の変化をモニタリングする。				
調査方法				
繁殖期(4・5・6 月)・秋の渡り期(10 月)・越冬期(1・2 月)・春の渡り期(3 月)の時期に、月 2 回(上旬・下旬)、約 2.3km のコースを時速約 2km で歩きながら、道の片側 50 m ずつ、両側 100m の範囲内で確認された鳥類の種名と個体数を記録した。本調査は、1986 年から継続して行っている。				
調査結果				
2017 年度の調査では 43 種(外来種のコジュケイ、ガビチョウの 2 種を含む)の鳥類が確認された(生物リスト表 1)。種の配列は日本鳥類目録改訂第 7 版(日本鳥学会 2012)に従った。				
月ごとの平均個体数{(上旬に確認された個体数+下旬に確認された個体数)/2}を比較すると、最も多かったのは 4 月であった。年間を通して個体数が多かった種は多い順にヒヨドリ、メジロ、ウグイス、ガビチョウ、シジュウカラであった(表 2)。これらは、昨年と順位は異なるが、構成種は同じだった。ヒヨドリとウグイスは 4 月、メジロは 6 月、ガビチョウは 7 月、シジュウカラは 4 月と 3 月にそれぞれ最も多い個体数が記録された。				
繁殖期に個体数の上位 5 種を占めたのは、多い順にメジロ、ウグイス、ヒヨドリ、ガビチョウ、シジュウカラであった(表 2)。前年度に比べメジロとウグイスが増加し、ヒヨドリ、ウグイス、ガビチョウ、シジュウカラはあまり変わらなかった(掛下・藤村 2017)。越冬期についてみると、ヒヨドリ、アオジ、メジロ、エナガの順であった。平均個体数ではヒヨドリが大幅に増加し、メジロ、エナガが増加した一方でシジュウカラ、シメが減少した。				
スズメは全国的な減少傾向が報告されており、2010 年度以降、園内のスズメの減少が示唆されている。2017 年度はこれまでで 1 番低い数値であったが、2008 年以降は年ごとに大きく変動しており(表 3)、今後も引き続き推移を注視すべきと思われる。				

表 2. 鳥類ラインセンサス調査における平均個体数の順位(多い順)

繁殖期(4-6月)

順位	種名	平均個体数
1	メジロ	22.0
2	ウグイス	16.7
3	ヒヨドリ	14.2
4	ガビチョウ	9.8
5	シジュウカラ	6.3
6	ハシブトガラス	5.7
7	ヤマガラ	4.8
8	コジュケイ	4.3
9	コゲラ	4.2
10	エナガ	3.7
11	大型ツグミ類	2.5
12	アオジ	2.2
13	ヤブサメ	2.0
14	シメ	1.8
15	キジバト	1.7
16	アオゲラ	1.3
17	センダイムシクイ	0.8
18	クロジ	0.8
19	ハシボソガラス	0.7
20	シロハラ	0.7
21	アカハラ	0.7
22	ツグミ	0.7
23	キビタキ	0.7
24	アトリ	0.7
25	ツバメ	0.5
26	トビ	0.3
27	スズメ	0.3
28	カワラヒワ	0.3
29	サンショウクイ	0.3
30	ホトトギス	0.2
31	カワセミ	0.2
32	オオルリ	0.2
33	サシバ	0.2
34	エゾムシクイ	0.2

越冬期(1-2月)

順位	種名	平均個体数
1	ヒヨドリ	27.0
2	アオジ	8.8
3	メジロ	7.8
4	エナガ	4.3
5	コゲラ	3.3
6	シジュウカラ	3.3
7	ハシブトガラス	2.8
8	シメ	2.8
9	クロジ	2.8
10	ガビチョウ	2.5
11	ウグイス	2.0
12	ヤマガラ	1.8
13	ウソ	1.5
14	コジュケイ	1.0
15	大型ツグミ類	1.0
16	シロハラ	0.8
17	カワラヒワ	0.8
18	アオゲラ	0.5
19	ツグミ	0.5
20	ホオジロ	0.5
21	キジバト	0.3
22	トビ	0.3
23	キセキレイ	0.3
24	ミサゴ	0.3
25	オオタカ	0.3

年間

順位	種名	平均個体数	留鳥
1	ヒヨドリ	21.2	●
2	メジロ	15.9	●
3	ウグイス	10.1	●
4	ガビチョウ	7.0	●
5	シジュウカラ	5.9	●
6	ハシブトガラス	5.1	●
7	アオジ	4.3	
8	エナガ	4.0	●
9	ヤマガラ	3.5	●
10	コゲラ	3.4	●
11	コジュケイ	2.9	●
12	シメ	2.2	
13	大型ツグミ類	1.6	
14	クロジ	1.5	
15	キジバト	0.9	●
16	アオゲラ	0.9	●
17	ヤブサメ	0.9	
18	シロハラ	0.5	
19	カワラヒワ	0.5	●
20	ツグミ	0.4	
21	ウソ	0.4	
22	トビ	0.4	●
23	ハシボソガラス	0.4	●
24	センダイムシクイ	0.4	
25	キビタキ	0.4	
26	アカハラ	0.3	
27	アトリ	0.3	
28	ホオジロ	0.2	●
29	ツバメ	0.2	
30	キセキレイ	0.2	
31	カワセミ	0.1	●
32	スズメ	0.1	●
33	サンショウクイ	0.1	
34	カルガモ	0.1	●
35	ホトトギス	0.1	
36	モズ	0.1	
37	オオルリ	0.1	
38	ハクセキレイ	0.1	●
39	サシバ	0.1	
40	エゾムシクイ	0.1	
41	トラツグミ	0.1	
42	マミチャジナイ	0.1	
43	ミサゴ	0.1	
44	オオタカ	0.1	

表 3. スズメの平均確認個体数の推移(2004～2017 年度)

年度\月	4月	5月	6月	10月	1月	2月	3月	年度 平均値(羽)
2004	2.0	14.5	27.5	1.0		1.0	2.0	6.9
2005		31.5	12.0	0.5		1.0		6.4
2006	4.5	22.0	14.5	1.0	1.0	8.0	3.0	7.7
2007	0.5	7.0	26.0	1.0			2.5	5.3
2008		4.0	1.0				1.5	0.9
2009		9.0	7.5	10.0	0.5	1.5	3.0	4.5
2010		0.5	1.5			1.5	1.5	0.7
2011	1.0	1.0	3.0				1.5	0.9
2012		10.5	6.0			0.5	1.0	2.6
2013	1.5	44.0	25.5	2.5	1.0	1.5		10.9
2014	2.5	16.0	11.0		0.5	0.5	1.0	4.5
2015	1.0	16.0	7.5	0.5	0.5		2.0	3.9
2016		11.5	9.0					2.9
2017			1.0					0.1

参考・引用した本・文献

日本鳥学会. 2012. 日本鳥類目録改訂第7版. 日本鳥学会, 三田.

掛下尚一郎・藤村啓. 2017. 鳥類ラインセンサス(2016 年度). 横浜自然観察の森調査報告 22: 21-22.

月別鳥類出現率記録調査(2017年度)			
奴賀俊光・掛下尚一郎(公益財団法人 日本野鳥の会) ボランティア・レンジャーなど職員			
調査場所	横浜自然観察の森園内全域		
調査日	2017年4月1日～2018年3月31日(休館日を除く)		
調査開始	1986年	次年度	継続
		終了予定	— 年
調査目的			
鳥類の種組成を指標として、環境の変化をモニタリングするためには、月2回のラインセンサス法だけでは、記録できない種があるため、補充調査としておこなった。また、季節の生物情報として、一部の情報をカード化して展示した。			
調査方法			
休館日以外の毎日、レンジャーと横浜自然観察の森友の会会員等のボランティアにより園内で確認された鳥類の種名を1日ごとに記録した。本調査は、ラインセンサスだけでは記録できない種があるため、1986年からラインセンサスの補充調査として行っている。観察場所には関谷奥見晴台を含んでいる。			
調査結果			
得られた記録を集計し、月別に出現率をまとめた(生物リスト表2)。種の配列は日本鳥類目録改訂第7版(日本鳥学会 2012)に従った。(休館日である毎週月曜日、月曜が祝日である場合は翌日、年末年始の12月28日から1月4日の記録は含めていない。)			
2017年度に確認できた鳥類の種数は100種(うち外来種4種)であり、前年度の93種(うち外来種4種)と比べると7種増加した。今年度確認された種について、年間出現率(12ヶ月の出現率の合計/12)の増減を比較すると、全100種中57種で増加傾向を示した(生物リスト表2の年間出現率に★をつけた種が増加傾向にあると考えられる種である)。			
2017年度は、新たに次の4種が横浜自然観察の森のレンジャーや友の会会員により記録された。			
ヨシゴイ(サギ科) 観察日 2017年10月24日			

オオバン(クイナ科) 観察日 2017年10月24日

アカハラダカ(タカ科) 観察日 2017年9月14日

イイジマムシクイ(ムシクイ科) 観察日 2017年4月9日

イイジマムシクイの観察記録は、以下の日本野鳥の会神奈川支部研究年報にて報告した。

大久保香苗. 2017. 横浜自然観察の森におけるイイジマムシクイ *Phylloscopus ijimae* の観察記録. BINOS 24: 55-57.

参考・引用した本・文献

日本鳥学会. 2012. 日本産鳥類目録 改訂第7版. 438p, 日本鳥学会, 三田.

鳥類標識調査(2017 年度)

清水 武彦(横浜自然観察の森友の会) 他 下記調査協力員

調査場所 横浜自然観察の森 (観察センター脇の雑木林:生態園)

調査日 2017 年 11 月 25 日～2018 年 3 月 17 日

調査開始 2006 年 次年度 継続 終了予定 一年

調査目的

横浜自然観察の森内における鳥類生態(中継・越冬・居住等)の把握。

調査方法

かすみ網を使用して鳥類を回収し、足環装着/確認・測定・記録後に放鳥。
 (山階鳥類研究所認定の鳥類標識調査員が環境省の許可に基づき実施。)
 8:00-15:00 の間、45～60 分毎に回収・記録・放鳥を実施。

調査結果

11 月から延 8 日調査:8 種 27 羽を放鳥。表 1 に放鳥結果を示す。
 放鳥種・数とも減少。調査開始からの累計が 27 種 7892 羽となった。

表 1. 17 年度放鳥結果(種名は回収順。上段:新放鳥、下段:再放鳥)

年	17				18					計
月	11	12	12	12	1	2	3	3		
日	25	16	22	27	20	24	4	17		
天気/種名	晴	晴	曇	晴	曇	晴	晴	晴		
メシロ	1	1		1	1					4
										0
ウグイス		2	3							5
		1		2			1			4
アオシ		2		1						3
										0
ガビチョウ		1								1
										0
シロハラ				1						1
								1		1
ヒヨドリ				1			1			2
						1				1
エナガ							2	2		4
										0
シジュウカラ								1		1
										0
計	1	6	3	4	1	0	3	3		21
	0	1	0	2	0	1	1	1		6

調査協力員: 掛下 尚一郎他観察の森レンジャー

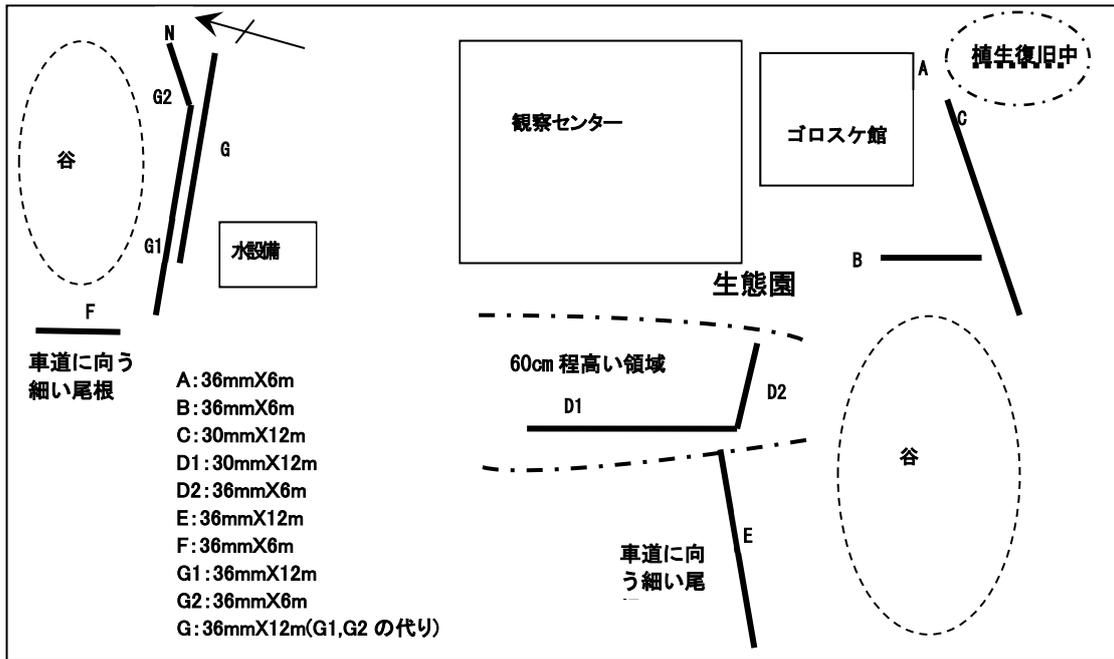
- (1) 17年は雨天、18年は降雪と極寒の影響で調査日数・時間が減り捕獲数が減少。ウグイスの捕獲が多かった。シロハラ等ツグミの捕獲数が激減したまま。
- (2) 再捕獲は2種6羽と減少。1シーズン以上前の個体の再捕獲(Rt)はウグイス♀A(343日)の1種。

所感

今年度も雑木林の樹木について移入種伐採と元の種への変更を進めている過程であり、植生復旧に伴う周辺環境変化を見ながら調査を継続していきたい。

参考データ：調査場所(網位置概略)と

放鳥結果(代表3種:メジロ、ウグイス、シジュウカラ)



種類	網	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
メジロ	A	3	4	0	15	3	2	休	休	休	休	休	休
	B	1	休	休	6	1	2	2	1	4	0	1	休
	C	29	12	8	33	7	7	21	12	23	4	7	2
	D1	—	23	14	29	19	休	5	0	8	0	2	0
	D2	—	—	2	2	0	休	0	1	0	0	0	1
	E	—	—	—	—	1	休	0	0	1	0	0	休
	F	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	休
	G1	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	2	休
	G2	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	2	休
	G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
ウグイス	A	1	5	2	7	2	2	休	休	休	休	休	休
	B	2	休	休	3	0	0	0	2	2	2	2	休
	C	4	10	6	6	10	4	3	4	4	6	2	7
	D1	—	6	4	0	4	休	1	0	1	1	3	2
	D2	—	—	1	0	0	休	0	0	0	0	0	0
	E	—	—	—	—	0	休	0	0	0	0	0	休
	F	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	1	休
	G1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0	2	休
	G2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1	休
	G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
シジュウカラ	A	0	1	2	1	1	0	休	休	休	休	休	休
	B	0	休	休	0	0	0	0	0	3	1	0	休
	C	3	6	4	1	3	2	3	0	2	0	0	0
	D1	—	8	11	2	3	休	0	0	0	4	2	1
	D2	—	—	4	3	0	休	0	1	0	1	2	0
	E	—	—	—	—	1	休	1	2	2	0	0	休
	F	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1	1	休
	G1	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1	0	休
	G2	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	休
	G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0

横浜自然観察の森鳥類相調査(2017 年度)			
大浦晴壽・板垣昭平・石川裕一・岡田 昇・加藤みほ・齋藤芳雄・佐々木祥仁・ 武川怜史・鳥山憲一・廣瀬康一・平野貞雄 (横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ)			
調査場所	横浜自然観察の森 園内全域		
調査日	2017 年 4 月 2 日～2018 年 3 月 31 日		
調査開始	2011 年	次年度 継続	終了予定 一年
調査目的			
横浜自然観察の森域内に生息、滞在する鳥種を確認、記録し、その実態を明らかにすると共に、長期の観察を継続する事で、その推移を追跡する事を目的とする。			
調査方法			
徒歩で域内を調査し、目視もしくは囀り、地鳴き、または撮影画像により、確信的に種名を特定できた鳥種を記録する。調査者が確認できなくとも他のメンバーが日時を特定できる撮影画像、録音などで記録を残してあれば採用し記録した。			
調査のルートは特定されていないが、可能な限り域内全域(長倉住宅口～アキアカネの丘～関谷奥見晴台～ノギクの広場)の遊歩道を歩いた。ただし、尾根道(コナラの間⑭～⑳)については初夏以外の期間の調査頻度は低い。			
調査時間は2～6時間の範囲で振れているが、基本的に朝から午前中までの調査とした。			
調査結果			
調査結果は半期毎にまとめ、上期分(2017 年 4 月～9 月)は生物リスト表 3 に、下期分(2017 年 10 月～2018 年 3 月)は生物リスト表 4 に示した。鳥種は日毎にリスト化し、最下段に期毎の確認率(10 日調査に入り、その内 5 日確認できた鳥の確認率は 50%)を示した。			
上期(調査日数 150 日)に確認できた鳥種は 81 種(カモメ類、トケン類を含む。種名特定は 79 種)、下期(調査日数 157 日)では 76 種でした(種名特定は 74 種)。通年で確認種数は 95 種であった(種名特定は 93 種)。			

横浜自然観察の森での野鳥の足環観察回収事例報告			
石川裕一・大浦晴壽(横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ)			
調査場所	横浜自然観察の森 園内全域		
調査日	2018年1月～2018年2月		
調査開始	—	次年度 継続	終了予定 —
調査目的			
<p>横浜自然観察の森で野鳥を観察する中で、標識調査の為の足環が付いた個体を偶然に2種(2羽)発見できた。それぞれカメラで足環番号の撮影に成功し、昨年度この森で観察回収に成功した個体と同一と確信したので、画像データと観察記録を山階鳥類研究所へ送付し、この事が確認できたので以下に報告する。</p>			
調査結果			
1. メジロの観察回収事例			
観察・撮影者:石川裕一			
観察・撮影日:2018年1月27日			
観察・撮影場所:モンキチョウの広場脇道奥の草地(コナラの道2番～3番)			
観察内容:マユミの枝に止まる姿を撮影。足環番号が比較的明瞭に写っていたので山階鳥類研究所へ報告。			
山階鳥類研究所からの回答			
<放鳥データ>			
足環番号 2X-70606			
種名 メジロ			
性別/年齢 不明/幼鳥			
放鳥日 2017年2月10日			
放鳥場所 横浜市栄区上郷 横浜自然観察の森			
考察			
<p>横浜自然観察の森での放鳥個体であることが判明。撮影画像を写真1に示す。同じ個体が昨年(2017年3月10日)も放鳥1か月後、友の会カワセミファンクラブ大浦氏によりほぼ同じ地点で観察、撮影されて報告されている(大浦・岡田 2016)。</p>			

感想

夏～秋の暖かい季節の記録はないが、冬季は一年後に同じ地点で観察された。年間を通して移動しないのか、この季節にだけ戻って来ているのかは不明。これからも観察を続けていきたい。

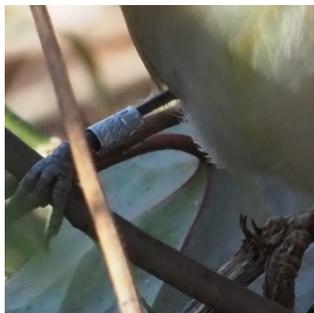


写真1 メジロの足環 2018年1月27日9時
55分3枚とも同一個体。

2. アオジの観察回収事例

観察・撮影者：大浦晴壽

観察・撮影日：2018年2月21日

観察・撮影場所：上の桜並木(コナラの道5番～6番)

観察内容：園内の通称Y字路近辺(コナラの道6番)で2018年1月19日にカワセミファンクラブ岡田氏が足環付きのアオジを撮影し、その番号を判読したところ*8029と読めた、との事であった。(*は判読不能)この番号は昨年度に大浦が観察回収に成功し、報告済み(大浦・岡田 2016)のアオジ個体の足環番号と判読できた4桁が一致していた為、Y字路近辺を通る際は留意していたが、その後なかなか発見できなかった。1ヶ月ほど経った2018年2月20日に至り、Y字路から40mほど離れた

上の桜並木で大浦が、昨年度と同様に♂2羽で地面で採食しているアオジを発見。その内の1羽に足環が装着されていたので撮影したが、この日は08**9と3桁しか判読できなかった。しかし翌21日に運良く同じ場所で発見、撮影でき全桁の判読ができた。多数撮影した中の一枚を写真2に示す。



写真2 アオジの足環 2018年2月21日 9時23分 上の桜並木

考察

判読した足環番号は2AK 08029だったので昨年度(公財)山階鳥類研究所から回答頂いた番号2AH 08029と比較してみると英字が一文字異なる。そこで、改めて昨年山階へ送付した画像を再確認すると、はっきりとK(Hではない)と判読できる事が確認できた。昨年発行の横浜自然観察の森調査報告(大浦・岡田 2016)に添付した写真にも足環の2行目にKの字が写っていた。どうやらこの2年で観察したアオジの個体は同一で、昨年の番号判読結果は誤りであった可能性が高いと感じ、この事を(公財)山階鳥類研究所へ連絡した。その回答を以下に添付する。

大浦様

日頃標識調査にご協力を頂き有難うございます。

先日は足環の付いたアオジの回収報告と写真をお送り頂き有難うございました。昨年お送り頂いたアオジの観察写真をもう一度確認してみましたが、おっしゃるとおり2AK-08029でした。

足環を読み間違っており大変申し訳ありませんでした。2AK-08029のデータをお知らせします。

足環番号:2AK-08029

種名:アオジ

性別:オス

年齢:幼鳥

放鳥日:2016.10.12

放鳥地:北海道根室市川口

放鳥者:仲村昇氏

ご指摘ありがとうございました。

そして今回の記録も標識鳥回収記録に登録致します。

貴重な情報をお送り頂き有難うございました。

山階鳥類研究所 鳥類標識センター

以上の様に2年連続の冬にこの森を訪れたアオジは昨年報告したように新潟で放鳥されたものではなく、更に遠く北海道根室市で放鳥された個体であった事が判明した。

感想

二冬連続でこの森に同一個体のアオジが越冬していた事が装着されていた足環によって確認された。夏は繁殖の為北海道に戻っているのかどうかは不明だが、留鳥と言っても国内を季節に応じてかなりな距離を移動している事に驚かされた。この個体は放鳥時幼鳥と言う事で、昨年度は目先の黒味が少なかったが、今年は黒味が強くなっており成鳥の色味に近づいている様に感じた。

また昨年度は足環番号の判読を山階にお任せし、それを鵜呑みにしてしまったのですが、自分としてもしっかり画像の番号を判読し確認しておくべきであった、と反省しきりです。

参考・引用した本・文献

大浦晴壽・岡田 昇. 2016. 横浜自然観察の森での野鳥の足輪観察回収事例報告
横浜自然観察の森調査報告 22: 28-31.

横浜自然観察の森に出現した草地の鳥類相に及ぼした影響				
大浦晴壽(横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ)				
調査場所 横浜自然観察の森 ピクニック広場その他				
調査日 2017年10月28日～2018年3月31日				
調査開始	2017年	次年度	継続	終了予定 一年
<p>調査の動機・目的</p> <p>園内には神奈川県内広域水道企業団所有の土地がある(14,720 m²)が、市と締結した「緑地の保存等に関する協定」によってピクニック広場の名称で園内の他の場所と同様に利用されて来た。ここは企業団の工事に伴い2014年10月から立ち入り禁止となり、工事終了により2017年4月1日から再び立ち入り可能となった。</p> <p>工事前のピクニック広場の一部は名称通り草地として管理されていたが、草地の中に低木が垣根の様に配置され、3分割された一つ一つの草地は小さく、特にこの場所が特定の野鳥に好まれる、という特徴ある場所では無かった。</p> <p>工事中ピクニック広場の中心部分約5,000 m²は植栽が抜かれ、4月の再開放時にはこの部分は広い裸地となっており、その後初夏からは雑草が密集して繁茂し、開放されたにも関わらず立ち入りが難しい状況にあった。</p> <p>10月に草刈の手が入り再び立ち入りが可能になったので、10月28日から鳥見のルートにピクニック広場を組み入れて観察を再開すると、スズメ、カワラヒワ、ホオジロなど草原性の留鳥が数多く観察でき、状況が以前と一変していた。</p> <p>従ってその後の2017年度下期の野鳥観察結果を以前の状況と比較して、新たに園内に出現した5,000 m²超の草地が鳥類相に与えたインパクトを明確にしてみた。</p> <p>調査方法</p> <p>日々鳥類相調査で行っている方法(大浦ほか 2018)、すなわち徒歩で園内を調査し、目視もしくは囀り、地鳴き、または撮影画像、録音により、確信的に種名を特定できた鳥種を記録する手法をピクニック広場でも適用した。調査時間は2～6時間の範囲で振れているが、基本的に朝から午前中までの調査とし、ピクニック広場へは調査の行き帰りに2度ほど立ち寄る事が多かった(10分程度/回)。得られたデータから鳥種毎に確認率を算出した(10日観察に森に入り内5日でその鳥種が園内のどこかで日に一回でも確認できれば確認率は50%)。</p>				

調査結果

ピクニック広場が工事で閉鎖される前年も含め、過去5年間の上述した留鳥3種の出現率につき、整理比較してみる。当然ピクニック広場での調査結果につき比較したいが、前述したように2014年10月から3年間にわたりピクニック広場は工事閉鎖されていたか観察不能であった為、この場所のみでの比較が不可能である。

そこでピクニック広場での観察を再開した2017年度下期の園内確認率と、園内全域での2013年度下期から2016年度下期までの下期確認率を比較してみた(図1)。

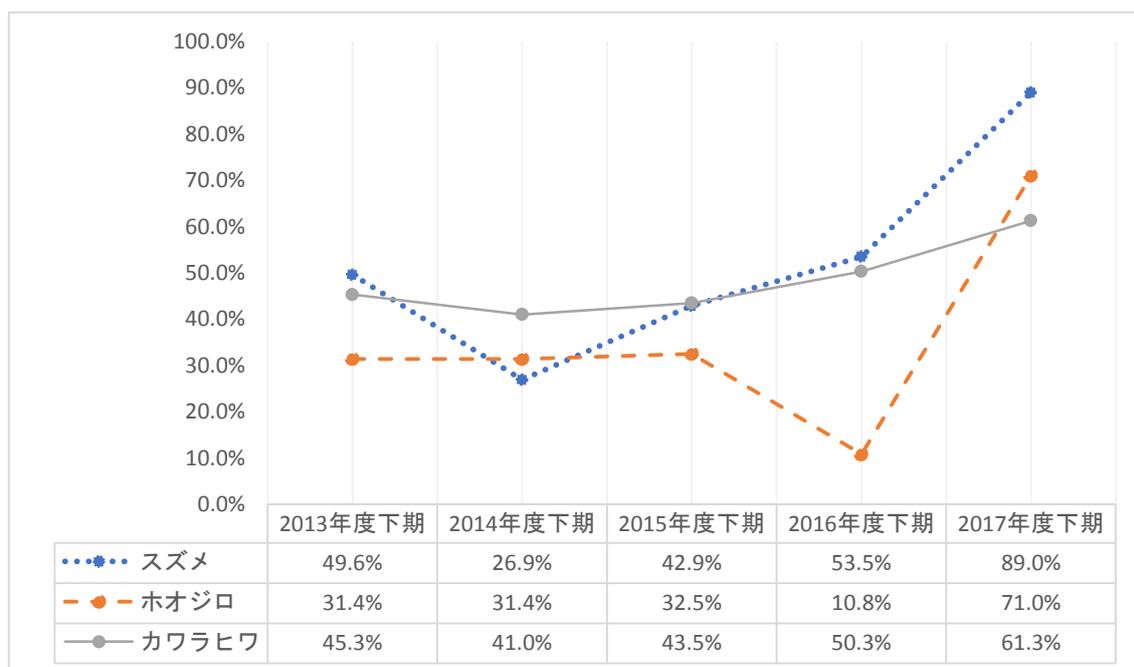


図1. 留鳥3種下半期確認率経年変化

2017年度下期の3種の確認率はいずれも前年までの4年間の数値と比較し上がっている。

2017年10月末からはスズメは常時数十羽、最大で120羽程度の群れがほぼ毎日ピクニック広場で観察され、この大きな草地ができる以前は園内で最大でも20羽程度の群れが散見される程度であった事を考えると草地の効果は図1の数字以上のものがある、と感じている。

カワラヒワも2017年10月末から最大数十羽の群れが度々訪れていた。群れの写真を観察すると留鳥カワラヒワのみならず三列風切りの外縁の白色部の幅が広い亜種オオカワラヒワも多く訪れていた事が分かる。

ホオジロも数羽以上の小群を頻繁に観察できたし、最大10羽前後の群れも何度かピクニック広場やその周辺地域で観察できた。以前は園内の観察は1羽～数羽の事が多く、10羽近い小群を見たのは数年前にトンボ池周辺で1度だけである。興味深いのは、理由は不明だが、群れでの場合、そのほとんどが♂であり、♀は0～数羽であっ

た事である。2016年度下期のホオジロの確認率が10%台と下がっているが、著者のこの10年のホオジロ観察結果によれば、この現象は約5年おき位に時々見られている。原因は不明だが、この森周辺にはホオジロが多数生息しており、周辺地域で餌が豊富など、何らかの原因でこの森に入って来るホオジロの数が減少する年がある様である。いずれにしろ今回の草地出現との関連性は無いと考えている。

以上の様に2017年度下期に突然園内に出現した約5,000 m²の草地が園内の鳥類相に及ぼしたインパクト(留鳥3種への誘引効果)は大きかった。この誘引効果が生じた理由について以下に考えてみたい。

出現した草地の面積は約5,000 m²程度とそれ程大きくはないが、それでも園内に既にある各所の草地の最大のもの倍くらいはある。勿論開けた草地を好む鳥種は存在するので、草地の広さがこれらの鳥を呼び寄せた可能性もあるが、著者は広場が再開放された後に、人が立ち入れないくらいに密生した雑草の効果が大きいのではないかと考えている。

センター情報によれば今年ピクニック広場に自生した植物は、シロザ、セイタカアワダチソウ、ブタクサ、メマツヨイグサなどの荒れ地を好む帰化植物を中心とした植物群であったが、秋になりこれらの植物が結実し、スズメ、カワラヒワが植物に止まって採餌しているのが観察できている。その後草地は広く草刈の手が入ったが、留鳥3種が草刈後の地面で群れをなして採餌している光景は度々観察できた。

これは草刈後にも地面に多くの種子が落ちており、この種子が多くの種子を好む野鳥を誘引していた事を示唆しているのではないか。工事前のピクニック広場を含む他の草地は、長年草地として管理されており、雑草が今回のピクニック広場の様に繁茂する事もなく、上述した3種の野鳥の呼び寄せ効果も小さかった様に思える。

今回スズメなどの小鳥が多くピクニック広場に群れた事に付随する事象と思われるが、これら小鳥を狙うハイタカが、かなりの頻度でピクニック広場に出現したので最後に付記したい。獲物を捕らえた場面こそ確認できなかったが、度々群れに低空飛行で突っ込む攻撃場面を目撃できた(写真1)。

この様な観察ができたのも出現した草地の効果と思われる。その後、草地の小鳥誘引効果も3月末からの繁殖期の到来と共に薄れ、スズメ、カワラヒワの群れもピクニック広場で見られなくなった。

2018年度に草地の管理が計画的に実施されれば、ピクニック広場に雑草が繁茂する事もこれからは無くなると予想され、3種の野鳥の呼び寄せ効果が2018年度からどうなるのか、興味あるところである。群れていたホオジロも春の到来と共に小数のみ残り、4月からは広場周辺で囀り声が時折聞こえるのみである。



写真1 スズメの群れを低空攻撃するハイタカ
2017年12月15日 ピクニック広場

謝辞

過去のデータについてはカワセミファンクラブの園内鳥類相調査結果を参照させて頂いた。また 2017 年度下期のピクニック広場の観察には特にクラブ員の岡田昇氏にご助力頂いた事を付記し感謝申し上げます。

引用文献

大浦晴壽・板垣昭平・石川裕一・岡田 昇・加藤みほ・齋藤芳雄・佐々木祥仁・武川怜史・鳥山憲一・廣瀬康一・平野貞雄. 2018. 横浜自然観察の森鳥類相調査(2017年度). 横浜自然観察の森鳥類相調査(2017年度)23: 34.

横浜自然観察の森でのアカハラダカ *Accipiter soloensis* の初記録

大浦晴壽・岡田 昇・廣瀬康一(横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ)

調査場所 横浜自然観察の森

調査日 2017年9月14日

調査開始 一年 次年度 継続 終了予定 一年

報告目的

横浜自然観察の森域内に生息、滞在、通過する鳥種を確認、記録する中で、開園以来確認記録の無かったアカハラダカ (Chinese Sparrow Hawk) *Accipiter soloensis* を確認、撮影できたので以下に報告する。

確認経緯と考察

2017年9月14日8時16分、大浦晴壽、岡田昇、廣瀬康一の3人で関谷奥見晴台にて観察中、見晴台正面を見ると東方から目線の高さでキジバト程度の大きさの鳥一羽がこちらめがけて一直線に羽ばたきながら近づいて来た。即座に一眼レフカメラのシャッターを切り、ファインダーを覗きながらハイタカ属の猛禽と目星を付けた。かなり接近したところで反時計回りに一回斜め上空を旋回し、その後頭上をほぼ西方向に飛去した。直後にカメラモニターで撮影した画像を見て、4枚の翼指と初列風切りの黒色部を確認でき、アカハラダカ、とその場で同定した(写真1)。



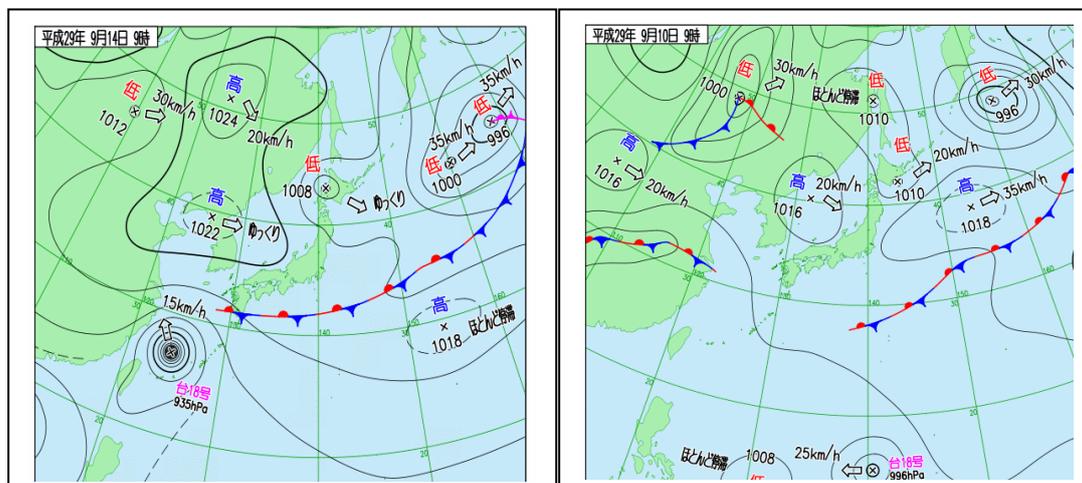
写真1 アカハラダカ 2017年9月14日 8時16分 関谷奥見晴台 (撮影:大浦)

自然観察センターで、開園 30 周年のこの森でアカハラダカは初認である事、神奈川県での確認例は 1991 年から 2010 年までに 8 例しかない事(日本野鳥の会神奈川県支部 2013)を知った。その後にPCで撮影画像を確認し、黒色の虹彩、橙色味のある白い体下面などから成鳥♂と判断した。最近の神奈川での確認例を調べると、2001 年、2011 年、2012 年の横須賀市秋谷峰山で 3 例ある事が判明した(神奈川県野生生物研究会 2017)。また宮脇・阿部(2000)は横須賀市武山における 4 例のアカハラダカの観察事例を報告しているが、その内 3 例で観察の 4 日前に九州の渡りコース付近を台風が通過、あるいは台風による強風が吹いており、台風との関連が考えられる、と述べている。

関谷奥見晴台と武山は直線距離で 18km程しか離れていない為、武山と同様に天候(台風)とアカハラダカ出現の関連を以下に考察してみた。

観察日当日 9 月 14 日と観察日 4 日前 9 月 10 日の横浜と福岡の天候、平均風速をそれぞれまとめ、また両日の午前 9 時の天気図(気象庁HP過去の天気図より)も示す。

	9 月 14 日		9 月 10 日	
	天候	平均風速	天候	平均風速
横浜	曇り後晴れ	3.1m/s	晴れ一時曇り	2.9m/s
福岡	曇り後時々雨	1.6m/s	晴れ	2.3m/s



観察日当日および 4 日前も横浜、福岡共に風も強くなく穏やかな天候であった。4 日前の 9 月 10 日には台風 18 号は本州はるか南方にあり、日本列島に何らかの影響を及ぼしていた可能性は低い。観察日当日には 18 号は九州西方にかなり接近しているが、宮脇・阿部(2000)が言及した観察日 4 日前の九州地方の強風は確認できず(瞬間最大風速でも 7.6m/s で特に突出した数値では無い)、今回のアカハラダカの横浜飛来では宮脇・阿部(2000)の言う因果関係は認められなかった。

引用した本・文献

日本野鳥の会神奈川支部. 2013. 神奈川の鳥 2006-10 -神奈川鳥類目録IV-. p60.

神奈川野生生物研究会. 2017. 神奈川猛禽類レポートⅡ. p100.

宮脇佳郎・阿部宏. 2000. 横須賀市武山におけるアカハラダカの記録. BINOS. vol. 7:111-114.

横浜自然観察の森でのガビチョウ <i>Garrulax canorus</i> の増殖状況調査				
大浦晴壽 (横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ)				
調査場所 横浜自然観察の森 園内全域				
調査日 2009 年 4 月 1 日～2018 年 3 月 31 日				
調査開始	2009 年	次年度 終了	終了予定	— 年
調査目的				
<p>2010 年度から横浜自然観察の森園内全域で継続的な増殖を開始した移入種ガビチョウ (Chinese Hwamei) <i>Garrulax canorus</i> の園内への定着の様子は既に報告済みであるが(大浦 2016)、報告済みの 2015 年度以降もガビチョウは増殖を継続しており、その様子を確認率を用いて追跡する事を目的とした。</p>				
調査方法				
<p>徒歩で園内を調査し、目視もしくは囀り、地鳴き(ガビチョウの声は特徴的である)、または撮影画像により、確信的にガビチョウと判断すれば記録した。</p> <p>調査は午前中に 2～6 時間(平均 4 時間)実施した。</p> <p>10 日調査で森に入り、内 5 日で一羽でもガビチョウの存在を記録すれば確認率は 50%である。</p>				
調査結果				
<p>ガビチョウの調査結果を 2009 年度からの既報分と新たに 2016 年度、2017 年度の結果をも含めそれぞれ上期、下期の確認率として整理し、図 1 に示す。</p> <p>右肩上がりで増大傾向にあったガビチョウの確認率だが、2017 年度下期に至り初めて僅かだが低下した(2016 年度下期:93.0%⇒2017 年度下期:92.3%)。</p> <p>2016 年度と 2017 年度の上期の確認率は 99.3%と同率であった。</p> <p>最近の 4 年程、確認率は増大傾向とは言え増加の数値は僅かであったので、どこかでこの傾向に終止符が打たれるはず、と調査を続けていたが、2017 年度下期に至り、確認率の数値がこれまでの傾向を外れ振れたと感じている。</p> <p>確認率が即、この森のガビチョウの生息数と相関していると短絡する事はできないが、上記数値を勘案すれば、2016 年度にガビチョウの生息数がこの森の上限値(飽和数)に達していた事を示しているのではないかと考える。この事は日々ガビチョウの存在確認、目視羽数の記録を付けている筆者の実感とも一致している事を付記したい。</p>				

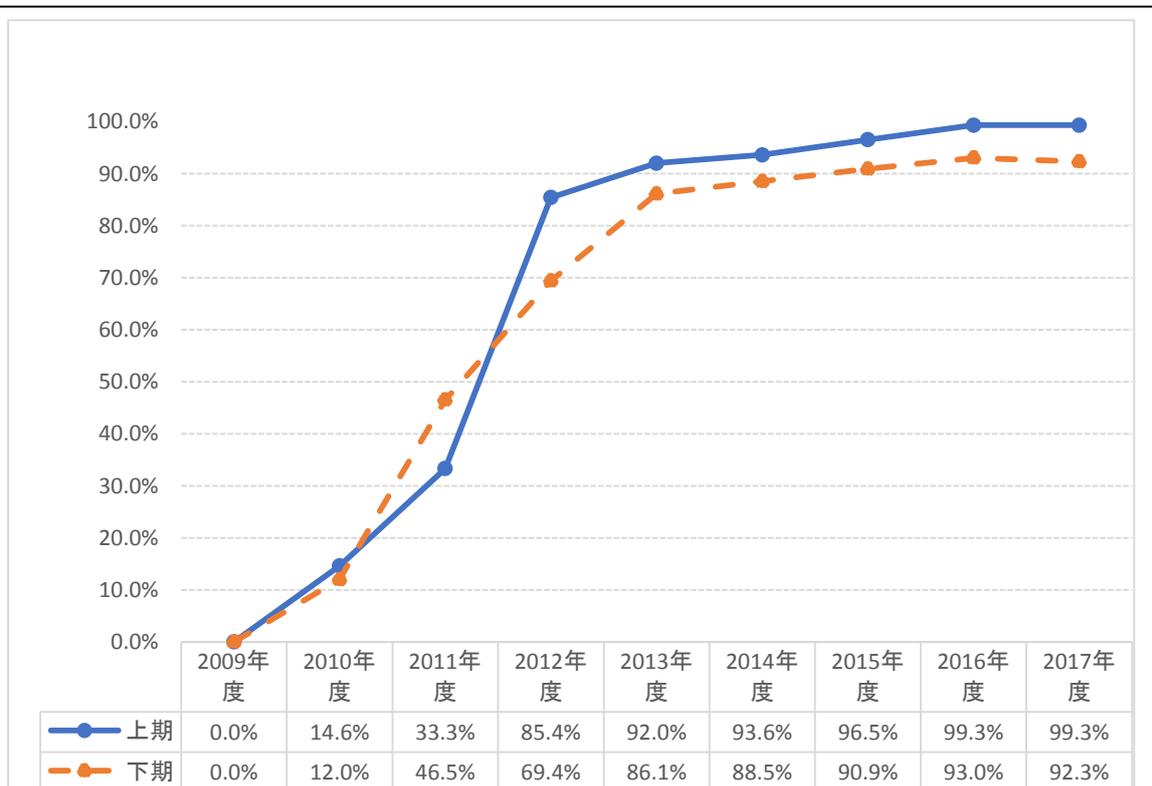
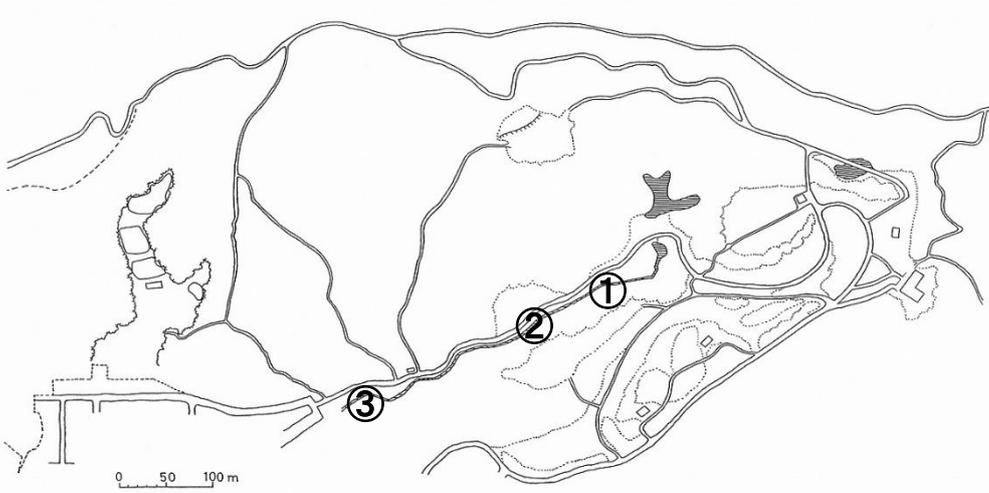


図 1. ガビチョウ確認率経年変化

参考・引用した本・文献

大浦晴壽. 2016. 確認率を用いた横浜自然観察の森における移入種ガビチョウ *Garrulax canorus* の定着経過と囀り活動の季節変動の検証. BINOS vol. 23: p37-41.

水辺の生きもの調査(2017年度)				
奴賀俊光・掛下尚一郎(公益財団法人 日本野鳥の会)				
調査場所 いたち川沿い3地点 (ミズキの道⑮～⑯間、ミズキの道⑮、ミズキの道⑬)				
調査日 2017年4月21日、7月20日、10月26日、2018年1月25日				
調査開始	2007年	次年度	継続	終了予定 一年
調査目的				
いたち川沿いの水辺環境の変化を把握するため、水生生物の個体密度数のモニタリングを行った。				
調査方法				
調査はいたち川沿いの3地点(図1)で、年間を通して計4回実施した。降雨の影響を避けるため、前日や当日に降雨が無い日を調査日とした。				
各調査地点でそれぞれ25cm四方(625 cm ²)の調査区を3つ設定し、調査地点の環境を調べて記録し、水生生物を採取・分類して大まかな分類群ごとの個体数を記録した。				
調査地点①(ミズキの道⑮～⑯間)はトレイル沿いで三面護岸が施されている。調査地点②(ミズキの道⑮)は、①と同様にトレイル沿いで、ゲンジボタルの谷の向かい側に位置し、片側が崖となっている。調査地点③(ミズキの道⑬)は、トレイルから離れており、周囲を木々に覆われている。				
				
図 1. 調査地				

調査結果

4回の調査で、調査地点①では計12分類、②では計14分類、③では計7分類の水生生物が確認され、調査地点③が最も分類数が少ない結果となった。また、分類ごとの個体数は調査地点②が最も多くなった(表1)。

きれいな水の指標生物であるカワニナ・カワゲラ類・ウズムシ類・ヘビトンボ類の確認については、カワニナとカワゲラ類が調査地点①②③で、ウズムシ類とヘビトンボ類が調査地点①②で確認できた。

考察

きれいな水の指標生物である、カワニナ・カワゲラ類・ウズムシ類・ヘビトンボ類が確認されたことから、生息環境としては良好な状態を保っていると考えられる。特に調査地点①②ではこれらの指標生物が全て確認できたので、上流側の方が生息環境が良好な状態であると考えられる。

調査地点③の個体数が少ないのは、径の小さな砂の環境で落葉落枝も少ないためと考えられる。

表1 いたち川源流沿いで確認された水生生物(2017年度)

調査地点	①				②				③			
	4/21	7/20	10/26	1/25	4/21	7/20	10/26	1/25	4/21	7/20	10/26	1/25
シジミ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
カワニナ	0	3	7	2	15	17	2	0	6	25	3	0
モノアラガイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サカキガイ	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ウズムシ(プラリア)のなかま	3	3	0	0	21	6	4	4	0	0	0	0
イトミミズ	0	0	0	3	0	2	1	8	0	0	1	1
ヒルのなかま	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
カヤハエのなかま	3	0	0	0	5	4	7	4	2	0	0	1
ヒラタドROMシのなかま	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ヘビトンボのなかま	1	1	0	0	2	5	3	2	0	0	0	0
トビケラのなかま	16	1	0	0	3	0	1	9	10	0	1	1
セミ、アメンボのなかま	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
トンボのなかま	1	0	0	0	2	1	0	2	2	3	0	0
カワゲラのなかま	0	6	0	1	1	19	0	8	0	2	0	3
カゲロウのなかま	8	0	0	0	50	47	2	3	0	0	0	0
ミズムシ	1	0	0	5	10	46	5	6	0	0	0	0
ヨコエビ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ゲンジボタル	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ガガンボ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
計	35	16	7	11	115	147	26	46	21	30	5	6
種類数	8	6	1	4	12	9	9	9	5	3	3	4
年度内分類数				12				14				7

表2. 調査地点ごとの水環境の変化

	①				②				③			
	4/21	7/20	10/26	1/25	4/21	7/20	10/26	1/25	4/21	7/20	10/26	1/25
水温(°C)	14.3	22.0	12.5	3.0	13.0	17.5	13.3	7.5	12.2	18.5	13.0	5.0
川幅(cm)	120.0	120.0	120.0	120.0	130.0	100.0	150.0	150.0	120.0	120.0	120.0	120.0
流速(s/50cm)	-	-	-	-	15.4	2.3	2.3	15.9	13.9	5.0	3.6	5.9
水深(cm)	2.5	0.6	3.0	1.8	2.5	4.0	8.2	4.9	7.6	5.3	4.8	5.7

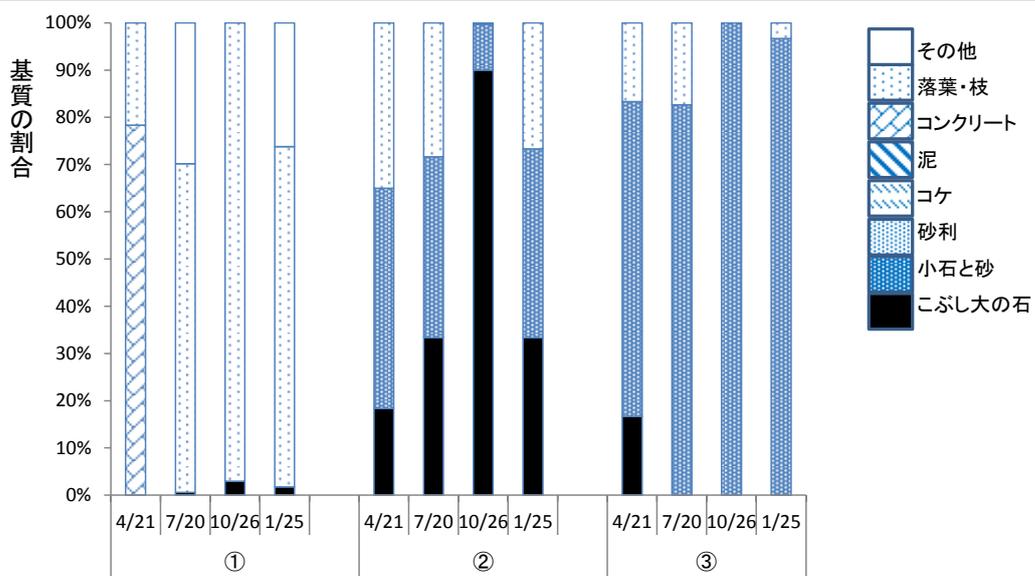


図1. 調査地点ごとの水底基質の変化

水辺の調査(2017年度)～一般参加者と共に行った水生生物調査～

奴賀俊光・尾崎理恵・大久保香苗・山岸洋樹(公益財団法人 日本野鳥の会)

調査場所 ミズキの道 12、14

調査日 2017年7月23日、30日、8月19日

調査開始 2010年 次年度 継続 終了予定 一年

調査目的

横浜自然観察の森の水辺環境をモニタリングするため、河川環境と水生生物の生息状況を記録する。

イベント「水辺の生きもの調査隊～川の生きものを調べて、研究者への一步をふみだそう」で実施している水辺の生きもの調査の結果をまとめ、河川の底生生物の生息状況をモニタリングしていくことを目的とした。

調査方法

2017年度ウェルカムセンター事業内で実施した主催行事「水辺の生きもの調査隊～川の生きものを調べて、研究者への一步をふみだそう～」参加者(小学生とその保護者)と共に調査を実施した。

ミズキの道 12と14のそれぞれの川で、河川環境と水生生物の調査を行った。河川環境は、水温、水深、底質、川幅、流速、周辺環境を計測した。水生生物の調査は、イベント参加者の子ども1人につき1セットのザルとバット(図1)を渡し、約20分間採集した後、分類し、個体数を記録した。ヤゴの仲間は識別できる範囲で種まで分類し、それ以外は分類群ごとに計数した。



図1. 調査道具の写真. 左:バット、右:ザル

調査結果

イベント参加者数は7/23は大人14人、子ども12人、合計26人、7/30は大人17人、子ども15人、合計32人、8/19は大人4人、子ども5人、合計9人だった。

河川環境等を表1に、水生生物調査結果を表2と図2～5に示す。

表1. ミズキの道12と14の河川環境

調査地	ミズキの道12			ミズキの道14		
	7月23日	7月30日	8月19日	7月23日	7月30日	8月19日
調査日	7月23日	7月30日	8月19日	7月23日	7月30日	8月19日
参加者数	14	12	5	12	20	4
天気	曇	曇	晴	曇	雨のち曇り	晴
水温℃	25	18	22	15.0	14	18.8
底質	砂、石、木	土、砂、小石 どろ	泥、砂、小石 石、葉、枝	砂、小石、葉、枝	石、小石、砂 葉、泥	葉、小石、石
水深(cm)最低	3.4	4	3	0	0	0
最大	29	30	20	8.8	11	8.8
川幅(cm)最小	-	33	80	108	107.5	110
最大	-	136	80	223.5	226	222
周囲の様子	木や草、暗い	草、木、暗い	薄暗い、木、草	森、岩、石 コケ	石垣、がけ、流木 石、低木、暗い	木、石、がけ
流速(秒/m)	9	15	ゆっくり	24	11	10
備考						

表2. ミズキの道12、14の水生生物の個体数

調査地	日付	ミズキの道12			ミズキの道14		
		7月23日	7月30日	8月19日	7月23日	7月30日	8月19日
ヤ	ミルンヤンマ	5	3	2	5	4	0
	ゴ	1	0	0	0	0	0
の	コシボソヤンマ	0	0	0	6	4	0
	コオニヤンマ	3	19	13	1	1	0
な	オニヤンマ	17	2	0	0	1	0
	サナエトンボのなかま	0	0	1	0	1	1
か	カワトンボのなかま	0	0	0	6	13	4
	シジミ	10	8	3	19	26	4
ま	カワニナ	0	0	0	1	2	0
	ウズムシのなかま	0	0	0	0	0	0
水	イトミミズ	0	0	0	0	0	0
	ヒルのなかま	0	0	0	0	0	0
辺	カヤハエのなかま	1	0	3	0	0	1
	ヘビトンボのなかま	0	0	0	0	4	1
の	トビケラのなかま	0	0	0	0	0	0
	アメンボのなかま	0	0	0	0	3	0
い	ヤゴのなかま	26	24	16	12	11	1
	カワゲラのなかま	0	0	1	7	5	2
き	カゲロウのなかま	67	92	48	58	117	43
	ミズムシ	3	3	0	4	0	0
も	ヨコエビ	0	0	0	0	0	0
	ゲンジボタル	0	0	0	1	0	0
の	ガガンボのなかま	0	6	2	4	6	0
	サワガニ	15	2	1	2	6	1
の	エビのなかま	0	0	0	3	6	1
	ミミズのなかま	0	0	0	0	1	0
の	フナムシのなかま	0	1	0	0	0	0
	その他	0	0	1	0	0	0

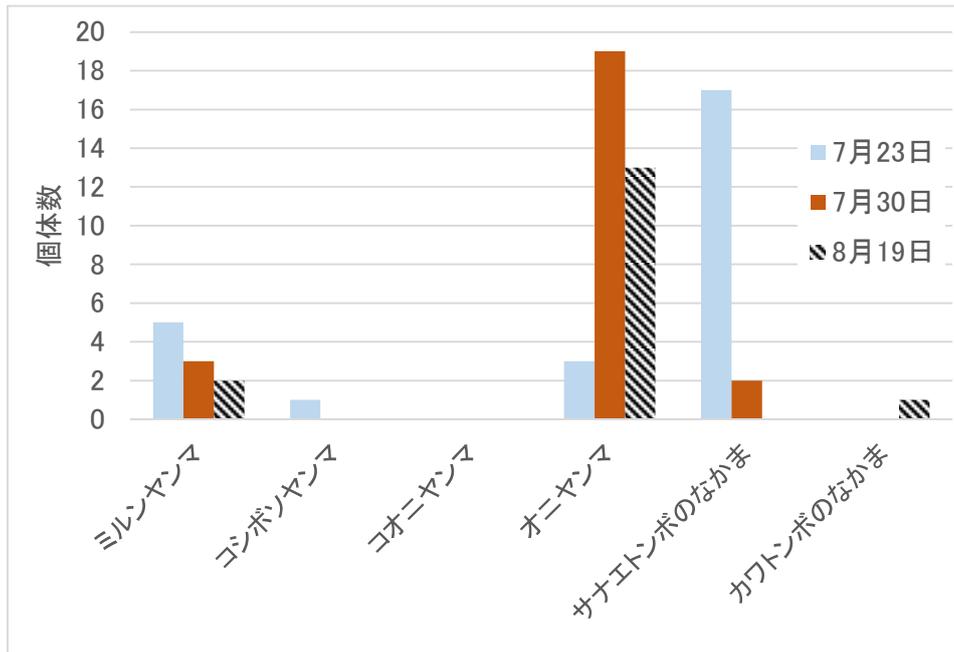


図 2. ミズキの道 12 のヤゴの個体数

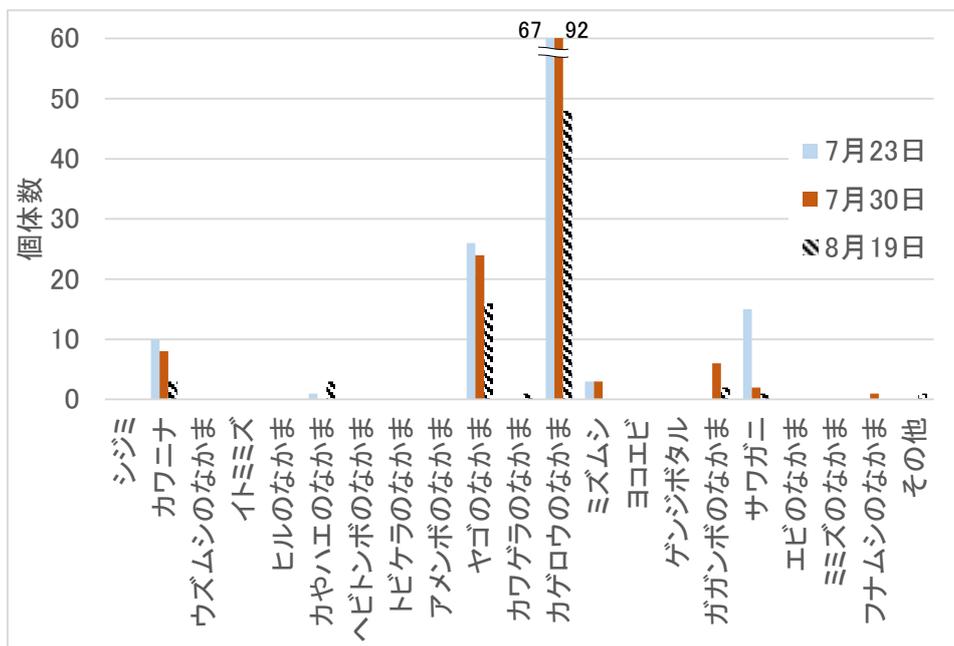


図 3. ミズキの道 12 の水生生物の個体数

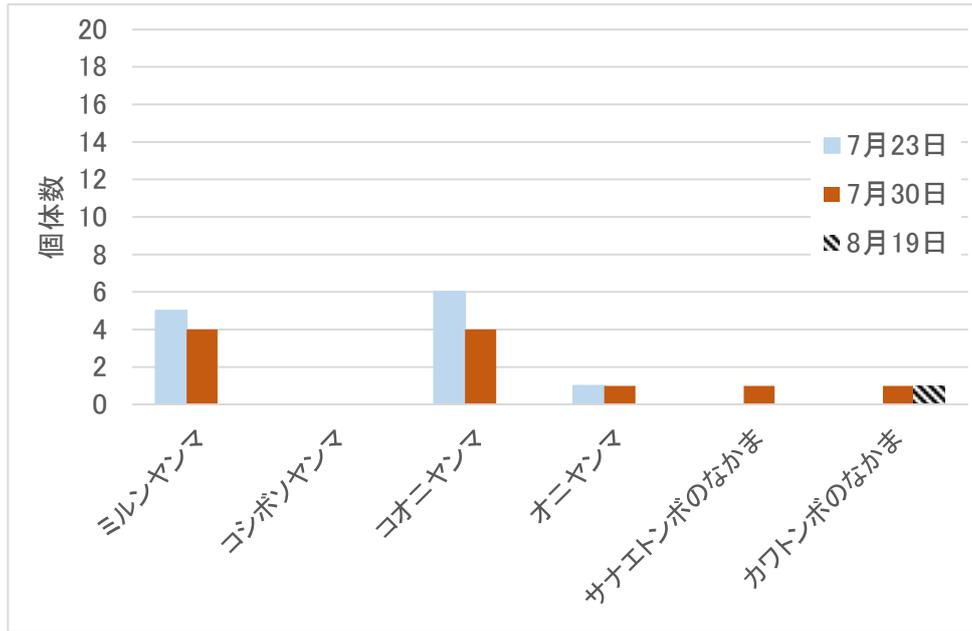


図 4. ミズキの道 14 のヤゴの個体数

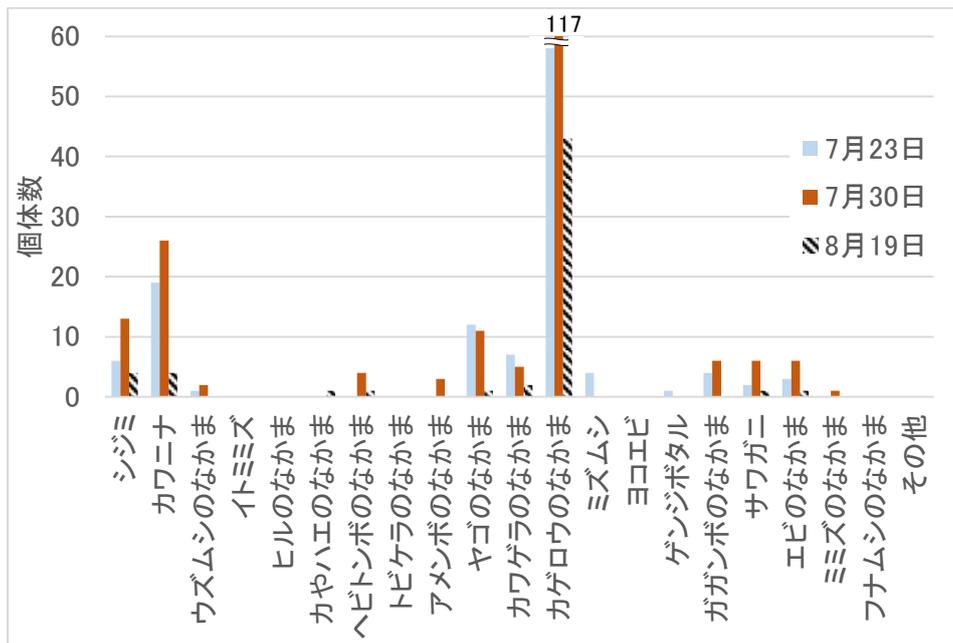


図 5. ミズキの道 14 の水生生物の個体数

考察

ミズキの道 12 と比べて 14 の方が水温が低い、水深が浅い、川幅が広い、底質は小石、葉が多い、という環境であった。流速は大きな差は見られなかった。ミズキの道 12 の方が水深が深いため、水がたまりやすく、その結果、水温が高くなったと考えられ

る。逆に、ミズキの道 14 は水深が浅いため、水が絶えず流れており、ミズキの道 12 ほど水温が上がらなかったと考えられる。

ミズキの道 12 は砂が堆積しているが、ミズキの道 14 は砂が少なく、葉や小石・砂利が多い。これを反映して、砂地を好むオニヤンマのヤゴはミズキの道 12 で多く、落ち葉が多いミズキの道 14 ではコオニヤンマが確認された(石田ほか 1988, 梅田・渡利 2016)。

各回の参加人数は異なるが、毎回調査地ごとの特徴はとらえられていた。



オニヤンマのヤゴ



コオニヤンマのヤゴ

謝辞

7/23 の主催行事に参加された佐藤大樹氏、佐藤百花氏、菅野涼氏、照井遥太氏、松本溪秀氏、関本紗穂氏、関本僚典氏、藤井絆奈氏、池田圭吾氏、津田菜理実氏、向後未愛氏、星野健斗氏および保護者の方々、7/30 に参加された青山千咲氏、秋元美優氏、岡田琢磨氏、加藤匠真氏、小林真緒氏、鈴木樹理奈氏、高橋健人氏、武下奈央氏、田中幸史朗氏、田村涼太氏、中村悠氏、中村美咲氏、林田星七氏、細見歩叶氏、吉田葵氏および保護者の方々、8/19 に参加された馬養楓花氏、小山惺士氏、川瀬純平氏、鈴木汰一氏、鈴木真広氏および保護者の方々に感謝いたします。

参考・引用した本・文献

石田昇三・石田勝義・小島圭三・杉村光俊. 1988. 日本産トンボ幼虫・成虫検索図説. 東海大学出版.

梅田孝・渡利純也. 2016. 平地で見られる主なヤゴ図鑑 身近なヤゴの見分け方. 株式会社世界文化社.

水生ホタル類成虫の発生数調査(2017年度)			
奴賀俊光(公益財団法人 日本野鳥の会) 中里幹久(横浜自然観察の森友の会)			
調査場所 「ヘイケボタルの湿地」、「ミズキの谷」の池～長倉口～長倉町小川アメニティまでのいたち川源流部とその支流の「コナラの谷」			
調査日 2017年 5月31日・6月7日・6月15日・6月22日・6月28日・ 7月5日・7月12日・7月20日・7月27日・8月3日			
調査開始	1986年	次年度 継続	終了予定 一年
調査目的 水辺環境の変化の指標生物として、幼虫時代を水中で過ごす水生ホタル類(ゲンジボタル、ヘイケボタル)について、成虫の発生数のモニタリングを行った。			
調査方法 調査は週1回の頻度で上記に示す調査日に計10回行った。これら調査日の19:30から21:00の時間帯に、ゲンジボタルとヘイケボタルの生息地を一定のコースで歩き、発光している成虫の個体数を目視により記録し、発生数として記録した。調査区には園外のいたち川下流の長倉町小川アメニティも含めた(調査区G)。またAとHの間のミズキの道ぞいの草地や林縁も移動途中で発光が認められれば記録し(「モンキチョウの広場」、「桜林」)、アキアカネの丘(下)のトンボ池も調査対象に含めた。 発光個体数は調査区に分けて記録した(図1)。調査区A(「ミズキの谷」の池)とH(「ヘイケボタルの湿地」)は止水環境、その他の調査区(いたち川)は流水環境であった。川沿いの調査区間の長さは、Bが141.5m、Cが237.5m、Dが97.0m、Eが88.0m、Fが182.5m、Gが148.5mであった。調査区域外でも調査中に発光が認められれば地図上に位置と種・数を記録した。 現地調査は中里幹久が行い、横浜自然観察の森友の会会員の水上重人氏の協力を得た。データの取りまとめは、奴賀俊光が行った。			

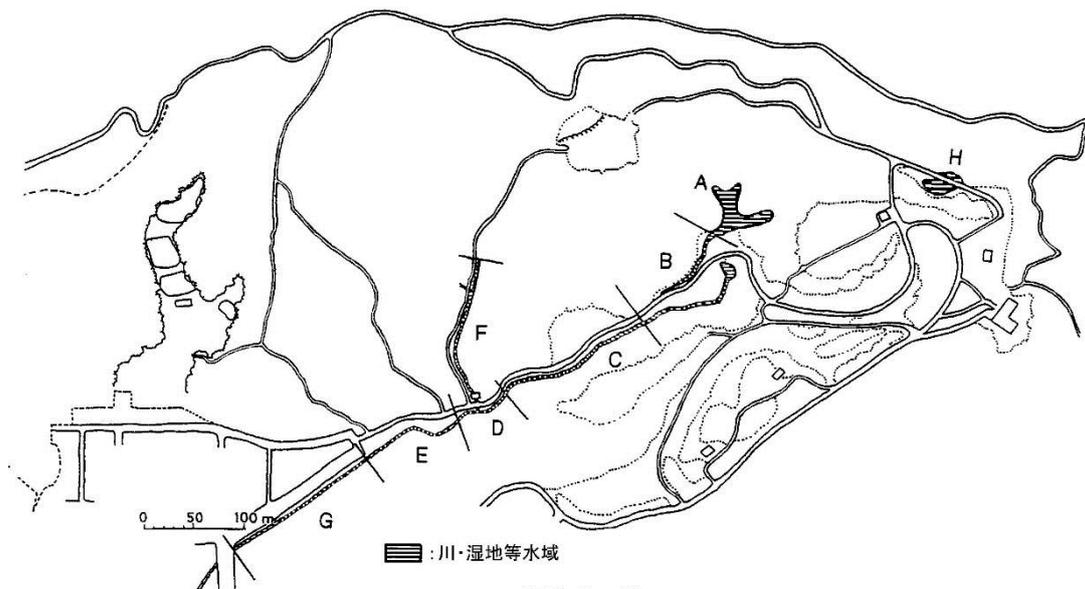


図1. 調査地区

調査結果

●ゲンジボタル

2017年に初めてゲンジボタルの成虫の発光を確認した調査日は、初日の5月31日(4頭)であった(図2)。以降、7月20日までは発光が記録され、7月27日には0となっていた。

調査日当たりの発光個体数の最大日は、6月22日(156頭)であった(図2)。調査区ごとの発生数のピークを比較すると、調査区B、C、Fでは6月22日、調査区D、Eでは6月15日、調査区G、Hは6月7日が最大であった。調査区BとFは、他の調査区より遅くまで発光が記録された(図3)。

調査区ごとに生息密度を比較すると、密度が最大だったのは前年度、前々年度と同じ調査区Cで、生息密度は10mあたり7.54頭であった(図4)。調査区Cの生息密度は10mあたり3.87頭(2016年)、2.27頭(2015年)、3.61頭(2014年)、2.62頭(2013年)、7.24頭(2012年)、2.99頭(2011年)と推移している(横浜自然観察の森調査報告17、同18、同19、同20、同21、同22)。

調査期間に確認された全ての成虫の発光目撃数を累計した値は380頭であった。調査区外での確認は無かった。この値は各調査日の目撃数の積算値であって正確な発生数ではないが、各年の発生数を反映した指標として使える。そこで調査区のみを累計個体数を本年度と過去10年間(2007～2016年度)の発光目撃数の平均値225.8頭と比較すると、今年度は高い発生数を記録し、過去最高数を記録した(図5)。

表2にいち川沿い以外における分布記録を示す。調査区Hにおける記録は、「ヘイケボタルの湿地」及び、湿地の尾根側斜面から水が浸み出している環境での記録である。斜面からの水の浸み出しにより、小規模ながら流水環境が成立していた。

また調査区 A(止水のため池)や、調査区域外の草地や林縁(モンキチョウの広場、桜林、アキアカネの丘)では発光を確認できなかった。調査区域外は、調査区と調査区の間を移動中に観察した記録である。

●ヘイケボタル

2017年に初めてヘイケボタルの成虫の発光を確認した調査日は、6月7日(5頭)であった(図2)。調査最終日の8月3日(2頭)まで確認できた。

調査日当たりの発光個体数の最大日は7月5日で、143頭を確認した(図2)。

調査期間に確認された全ての成虫の発光目撃数を累計した値は539頭であった。調査区の累計は451頭、調査区外88頭であった。調査区の累計個体数を本年度と過去10年間(2007～2016年度)の発光目撃数の平均値526.0頭と比較すると、今年度は低い発生数を記録した。(図6)。

表3に「ヘイケボタルの湿地」以外における分布記録を示す。ヘイケボタルは、およそ半数の222頭が調査区Hで見られたが、いたち川ぞいの調査区B、Cでも合計すると215頭を記録した。調査区B、Cはミズスマシの池、ゲンジボタルの谷の流末の池付近が多かった。両方とも、水の流入、流出のある池である。

考察

●成虫の発生数について

ゲンジボタルについては、年度の累計数は過去10年間の平均値よりも高く、過去最高数を記録した。

ヘイケボタルについては、年度の累計数は過去10年間の平均値よりも低く、前年度よりも減少した。

これらのことから、水生ホタルの生息環境として見た場合、流水域の環境は良好と考えられる。止水域の環境は、ヘイケボタルの発生数が減少傾向にあるが、年変動の可能性もあるので、次年度も環境の変化に留意して調査を行いたい。

●発生時期について

2017年は、ゲンジボタルがヘイケボタルより先に羽化、発光しはじめるという通常考えられているパターン通りの発生順となった。調査は1週間に1回の頻度で行っているため、初確認日が初めて成虫の光り始めた日そのものではないが、おおむね1週間の範囲で初発光の日を反映している。2003年以降の調査における初確認日を比較すると(表1)、2017年度はゲンジボタルは前年度までの平均的な初確認日(6月2日)よりも早く、ヘイケボタル(前年度までの平均6月3日)はやや遅めだった。

●生息範囲について

今年度も前年度に続いて、本来の生息地と思われる調査区域以外での発光が記録された。

ゲンジボタルにおいては、前年に続き「シラン原生地」脇の流水のある側溝ぞいで少数個体の発光が認められた(表 2)。少なくとも 6 ヶ年にわたり確認が続いていること、他の生息区域とは距離があることから、この区間が少数の幼虫・成虫の生息地となっている可能性が示唆された。

ヘイケボタルについては、前年、前々年と同様に、調査区 B(いたち川ぞいの「ミズスマシの池」)や、調査区 C(「ゲンジボタルの谷」の流末の池の周囲)での発光が確認された(表 3)。これらは止水環境の要素が強く、エサとなるタニシ類も多数生息しているため、「ヘイケボタルの湿地」(調査区 H)以外の生息地として機能していると考えられる。また「桜林」と「ウグイスの草地」との間の側溝ぞい、及び「アキアカネの丘(下)」のトンボ池付近でも昨年同様、発光が確認された。特にトンボ池では 20 個体ほどが確認され、新たな幼虫の生息地となった可能性が考えられるが、水が干上がる季節があるので、今後も注意して調査を行う必要がある。

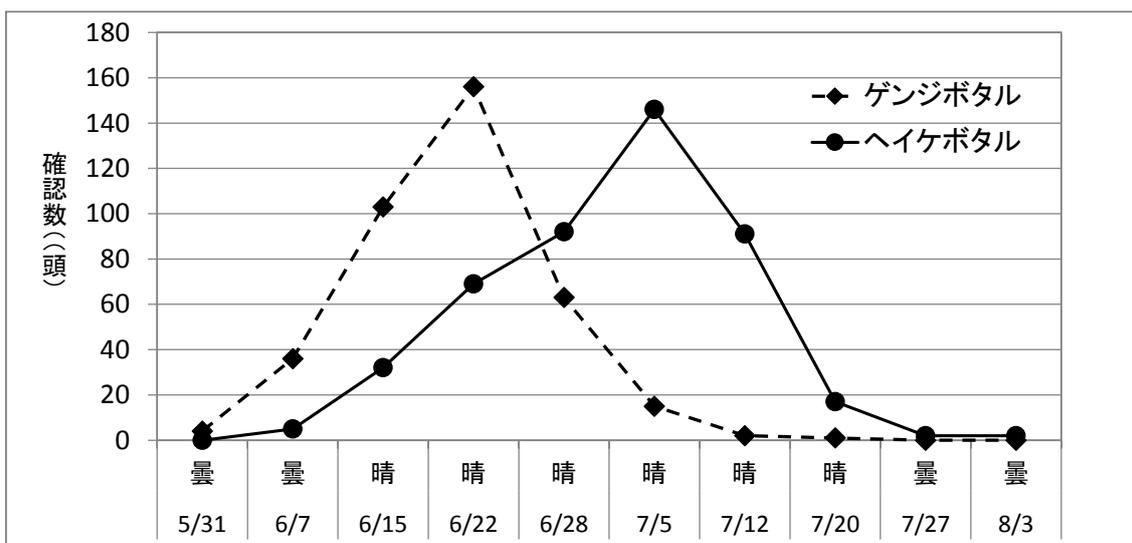


図 2. 水生ホタル類成虫の発生数の消長(2017 年)

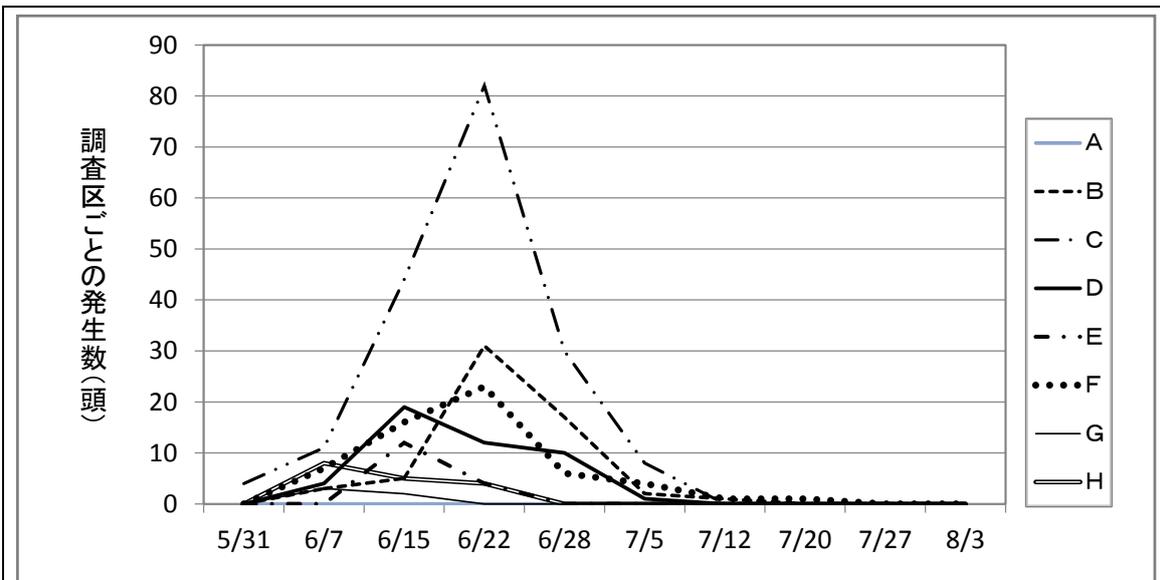


図 3. 調査区ごとのゲンジボタルの発生数の消長(2017年)

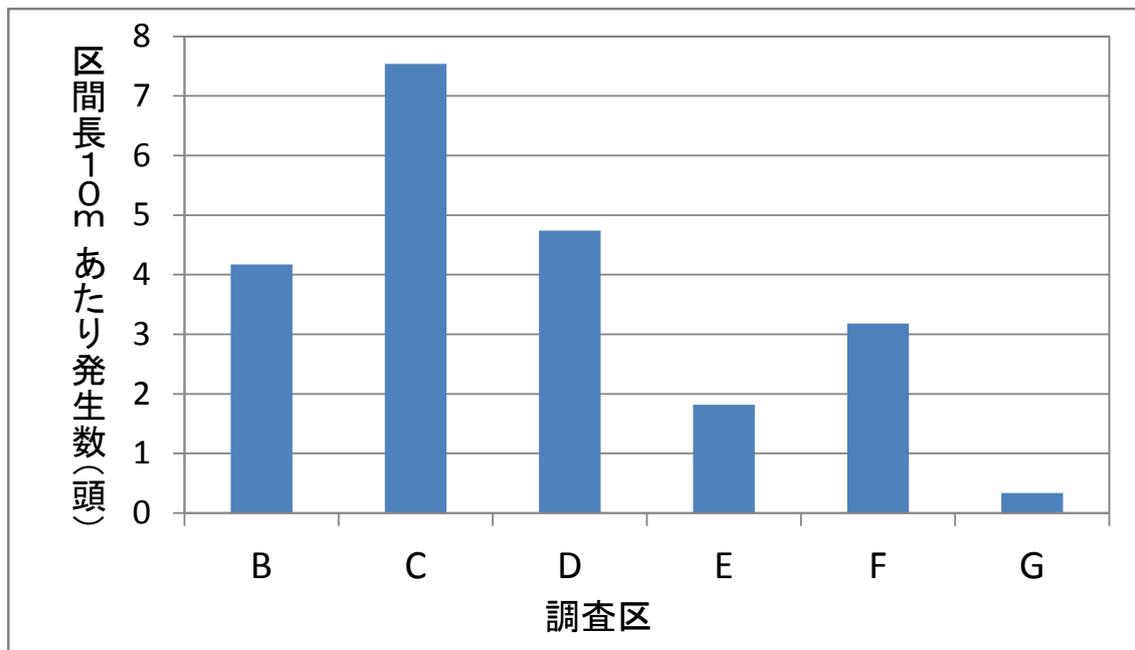


図 4. いたち川沿いの調査区ごとのゲンジボタルの生息密度の比較(2017年)

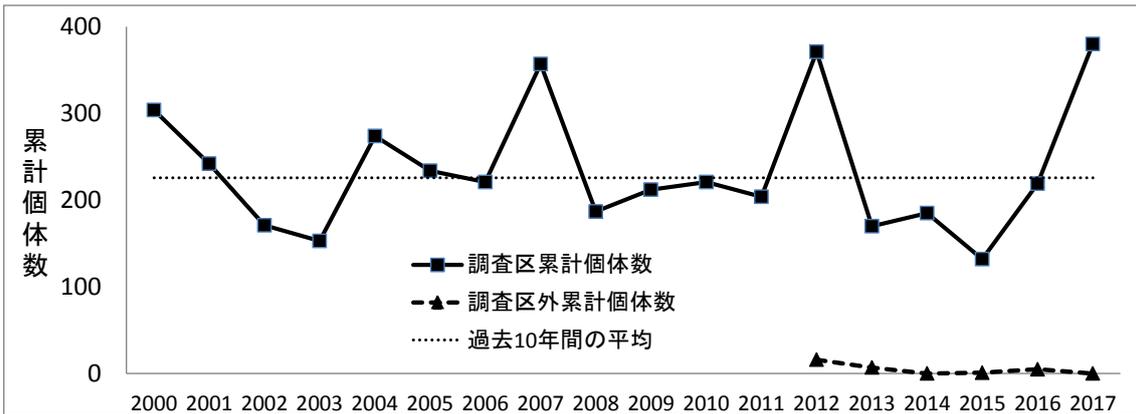


図 5. ゲンジボタル成虫の累計個体数の経年変化(2000年～2017年)

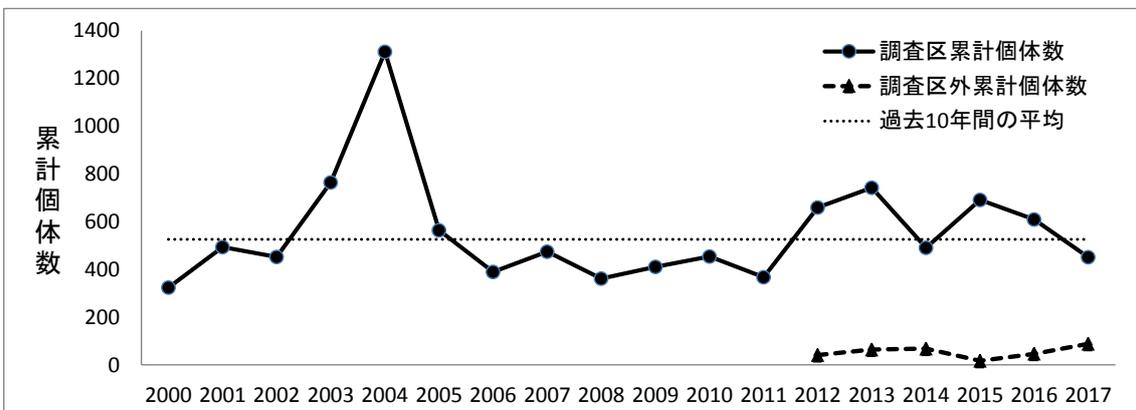


図 6. ヘイケボタル成虫の累計個体数の経年変化(2000年～2017年)

表 1. ゲンジボタルとヘイケボタルの調査年ごとの初確認日の比較

年度	ゲンジボタル	ヘイケボタル	備考
2003	5月29日	6月5日	5/29が調査初日
2004	5月29日	5月29日	
2005	6月12日	6月3日	
2006	6月2日	6月9日	
2007	6月6日	6月6日	
2008	6月7日	6月7日	
2009	5月30日	5月30日	5/30が調査初日
2010	6月3日	6月10日	
2011	6月10日	6月5日	
2012	6月7日	6月7日	
2013	6月5日	5月29日	
2014	5月28日	6月4日	5/28が調査初日
2015	5月27日	6月3日	5/27が調査初日
2016	5月25日	5月25日	5/25が調査初日
2017	5月31日	6月7日	5/31が調査初日

表 2. いたち川沿い以外におけるゲンジボタルの分布記録

月日	調査区		調査区外		
	A	H	モンキョウの広場	桜林	アキアカネの丘(下)
6月7日		8			
6月15日		5			
6月22日		4			
計	0	17	0	0	0

表 3. ヘイケボタルの湿地以外におけるヘイケボタルの分布記録

月日	調査区							調査区外		
	A	B	C	D	E	F	G	モンキョウの広場	桜林	アキアカネの丘(下)
6月7日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
6月15日	1	10	0	0	0	0	0	0	0	9
6月22日	0	16	16	0	0	0	0	0	1	9
6月28日	0	26	18	0	0	0	0	0	1	20
7月5日	1	35	38	2	0	0	0	0	3	24
7月12日	1	23	23	2	0	0	3	0	1	13
7月20日	0	4	5	1	0	0	0	0	0	4
7月27日	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
8月3日	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
計	3	114	101	7	0	1	3	0	6	82

参考・引用した本・文献

- (公財) 日本野鳥の会施設運営支援室. 2013. 横浜自然観察の森調査報告 17.
(公財) 日本野鳥の会施設運営支援室.
- (公財) 日本野鳥の会施設運営支援室. 2014. 横浜自然観察の森調査報告 18.
(公財) 日本野鳥の会施設運営支援室.
- (公財) 日本野鳥の会施設運営支援室. 2014. 横浜自然観察の森調査報告 19.
(公財) 日本野鳥の会施設運営支援室.
- (公財) 日本野鳥の会施設運営支援室. 2015. 横浜自然観察の森調査報告 20.
(公財) 日本野鳥の会施設運営支援室.
- (公財) 日本野鳥の会施設運営支援室. 2016. 横浜自然観察の森調査報告 21.
(公財) 日本野鳥の会施設運営支援室.
- (公財) 日本野鳥の会施設運営支援室. 2017. 横浜自然観察の森調査報告 22.
(公財) 日本野鳥の会施設運営支援室.

横浜自然観察の森のチョウ・トンボ生息調査(2017 年度)			
平野貞雄・板垣昭平・石川裕一・大浦晴壽・岡田 昇・佐々木祥仁・廣瀬康一・加藤みほ・鳥山憲一・齋藤芳雄・武川怜史(横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ)			
調査場所	横浜自然観察の森		
調査日	主として金曜日(天気が悪い場合別の日)		
調査開始	2006 年	次年度 継続	終了予定 ー 年
<p>調査目的</p> <p>横浜自然観察の森内で観ることのできる、チョウ・トンボの生息状況について、季節ごとにどのような種類のチョウ・トンボが、どの場所でどの程度の頻度で観ることができるか調査する。</p> <p>調査方法</p> <p>(1) 季節毎にどのような種類の、チョウ・トンボを見ることができるか確認する。 この為に、定期的に園内を巡回し調査した。⇒ 4～11 月の間は、1回／週の頻度</p> <p>(2) 生息環境別の調査を行った。 林の中・草原・林の縁・道ばた・水溜り等の生息環境によって、どのような種類・数が観られるか観察ルートを設定(区間はモニタリングサイト 1000 と整合させた)して調査した。</p> <p>(3) 調査時間帯 主として、9 時から 14 時の時間帯に調査し、できるだけ種類別の写真記録を行った。おこなった。</p> <p>(4) 1 枚／日の調査用紙(モニタリングサイト 1000 の様式使用)に記録した(延べ 36 日)。</p> <p>調査結果</p> <p>(1) チョウ目チョウ類 (2017 年度の調査で確認できたのは 53 種類)</p> <p>(2) トンボ目 (2017 年度の調査で確認できたのは 29 種類)</p> <p>「脇ほか(1997)横浜自然観察の森の昆虫」と比較して次のことが分かった。</p> <p>(1) チョウ目チョウ類 (詳細は生物リスト表 5 参照)</p> <p>1996 年当時観察されていた 52 種類の内の 47 種類、当時見られなかった種類は 6 種類。</p>			

(2) トンボ目 (詳細は生物リスト表 6 参照)

1996 年当時観察されていた 33 種類の内の 26 種類、当時見られなかった種類は 3 種類。

調査結果の考察

(1) チョウ

a. よく見られた種類

①キタキチョウ ②ヒカゲチョウ ③ルリシジミ ④イチモンジセセリ ⑤ジャノメチョウ
⑥ジャコウアゲハ ⑦スジグロシロチョウ ⑧ツバメシジミ ⑨ヒメウラナミジャノメ ⑩ア
オスジアゲハ

b. 滅多に見られない種類

① 5 頭以内 ・アカシジミ・ミズイロオナガシジミ・ムラサキツバメ・ヒオドシチョウ・コムラ
サキ・ホソバセセリ・キアゲハ・ゴマダラチョウ・ウラゴマダラシジミ・ヒメアカタテハ・アサギ
マダラ・オオミドリシジミ
② 10 頭以内 アカタテハ・ウラナミアカシジミ・イチモンジチョウ・アゲハ
③ 20 頭以内 オナガアゲハ・ツマキチョウ・クロコノマチョウ・ルリタテハ・モンキチョウ・
クロアゲハ・コジャノメ・キマダラセセリ

(2) トンボ

a. よく見られた種類

①ハラビロトンボ ②オオシオカラトンボ ③ウスバキトンボ ④コシアキトンボ
⑤アサヒナトンボ ⑥アキアカネ ⑦シオカラトンボ ⑧ヤマサナエ ⑨リスアカネ ⑩シ
オヤトンボ

b. 滅多に見られない種類

① 5 頭以内 ホソミオツネトンボ・ハグロトンボ・マルタンヤンマ・マユタテアカネ・ナ
ツアカネ・ノシメトンボ・ネキトンボ・コノシメトンボ
② 10 頭以内 アジアイトトンボ・ダビドサナエ・ギンヤンマ・ミルンヤンマ
③ 20 頭以内 コシボソヤンマ・ショウジョウトンボ・ヤブヤンマ・クロスジギンヤンマ・オ
オアイトトンボ・オニヤンマ・コオニヤンマ

c. オニヤンマについては、調査開始当初の、2006 年の 44 頭 2007 年の 41 頭と比較
し、2009 年以降は観察する回数が半分以下に減ってきている。2017 年度は 17 頭。

今後の調査について

・今まで確認された種類が確認できなかつたり、確認できなかつたが新たに確認できる
種類も有り、また、継続調査により生息環境の変化を捉えるきっかけともなることも

考えられるので、引き続き調査を継続する。

・チョウ・トンボの活動時間に整合した調査時間帯の工夫が必要。

最後に、調査にご協力して頂いた多くの方々・並びにご指導いただいた横浜自然観察の森レンジャーにお礼申し上げます。

参考・引用した本・文献

脇 一郎・久保浩一・渡 弘. 1997. 横浜自然観察の森の昆虫. 横浜自然観察の森調査報告 2: 49-52.

春季に活動するヤンマ科 2 種の調査				
梅田孝(環境活動支援センターウェルカムセンター専門員)・渡利純也				
調査場所 ヘイケボタルの湿地およびその周辺				
調査日 2017年5月18日、5月19日、5月21日、5月30日				
調査開始	2017年	次年度	終了	終了予定 一年
調査目的 春季に活動するヤンマ科 2 種の生態についての観察を行った。				
調査方法 ヘイケボタルの湿地及びその周辺において、生態観察を行った。目視及び写真撮影により記録した。				
調査結果 1) クロスジギンヤンマ ヘイケボタルの湿地においてクロスジギンヤンマの個体数は比較的多く、調査開始の午前 9 時には、雄のパトロールが始まっていた。 テリトリー内に他の雄が侵入すると激しく追尾し、追い払う行動が見られた。 夕方、探雌行動がより活発になり、低空を高速で飛び交う行動が観察できた。 雌の産卵は午前 9 時から調査終了の 17 時まで見られたが、16 時以降に複数の雌が産卵する行動が見られた(写真1)。 2) サラサヤンマ サラサヤンマは神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006 において絶滅危惧 I B 類に位置付けられている。横浜市内には確実な産地がなく散発的にしか記録されていない。 5月30日に、渡利が1雄を撮影したので報告する。 撮影場所はモンキチョウの広場からミズスマシの池に通ずるアスファルトの散策路脇の空き地上で、上空 3m から 5m ほどを摂食飛行する個体で成熟個体であった(写真2)。 周辺に他の個体は確認できなかった。 サラサヤンマは平地から丘陵地の樹林に囲まれた浅い湿地に生息する。自然観察の森内にはサラサヤンマ幼虫が生息できるような湿地がどこかにあるのかもしれない。				



写真 1. クロスジギンヤンマ♀産卵(Photo by Takashi Umeda)



写真 2. サラサヤンマ♂(Photo by Zyunya Watari)

草地のバッタ類調査(2017年度)				
掛下尚一郎・大久保香苗・奴賀俊光(公財団法人 日本野鳥の会)				
調査場所 モンキチョウの広場、ノギクの広場、ピクニック広場				
調査日 2017年9月13日				
調査開始	2011年	次年度	継続	終了予定 一年
<p>調査目的</p> <p>横浜自然観察の森の草地環境をモニタリングするため、草地の生物としてバッタ類(バッタ目昆虫)を選び、草地ごとのバッタ類の種組成と生息密度、植物の生育状況を記録する。</p>				
<p>調査方法</p> <p>○バッタ類調査</p> <p>2016年度までは、イベント(ウェルカムセンター事業「いきものを知る守るシリーズ:草地のバッタ調査隊」)参加者と共に調査を実施していたが(藤村ほか 2017)、今年度はレンジャー2名のみで行った。モンキチョウの広場、ノギクの広場、ピクニック広場に10m×10m(100 m²)の方形区を各1ヶ所、合計3ヶ所設置した(図1)。モンキチョウの広場ではミズキの道2と3の間のトレイルを挟んだ奥の広場に方形区を設置した。ノギクの広場は中央の踏み分け道を挟んで東側に方形区を設置した。ピクニック広場では園路を含む南側に方形区を設置した。そして、方形区内のバッタ類を10分間の制限時間を設けて捕獲・記録した。捕獲は、捕虫網または素手で行った。また、調査区外へバッタ類を逃がさないように、外側から内側に向けて捕獲した。</p> <p>今回の対象は、事前調査をもとに、以下の10種とした。オンブバッタ、ショウリョウバッタ、ショウリョウバッタモドキ、ツチイナゴ、コバネイナゴ、クルマバッタ、クルマバッタモドキ、ヒナバッタ、イボバッタ、トノサマバッタ。</p>				
<p>○植生調査</p> <p>レンジャーのみで調査を行った。バッタ類調査で使用した100 m²の方形区内で、優占種の被度と高さを記録した。</p>				

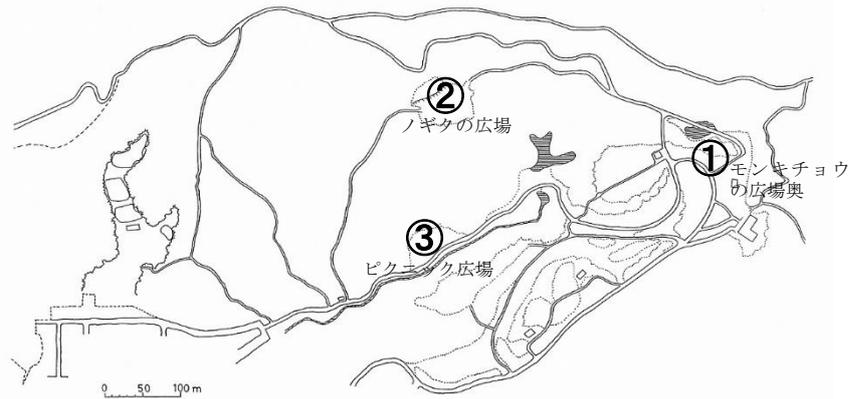


図 1. 調査地点

調査結果

モンキチョウの広場奥、ノギクの広場、ピクニック広場の 3 つの調査区で、併せて 7 種のバッタ類が記録された。各調査区における出現種と生息密度を表 1 に示す。各調査区の記録種数はモンキチョウの広場奥とノギクの広場では 2 種、ピクニック広場では 4 種で、種組成には違いが見られた(表1)。ツチイナゴはモンキチョウの広場奥とピクニック広場で確認され、オンブバッタとクルマバッタモドキはノギクの広場のみ、クルマバッタとトノサマバッタ、ショウリヨウバッタはピクニック広場のみ、ショウリヨウバッタモドキはモンキチョウの広場奥のみで確認された。

植生は、どの草地ともイネ科草本が優占していた(表2)。イネ科で同定できなかった種もあったが、それぞれの草地で種数と種構成には差が見られた。モンキチョウの広場奥では草丈 70cm のイネ科 spp.が、ピクニック広場では草丈 50cm のイネ科 spp.が優占しており、草丈 5cm のシバが優占していたノギクの広場と比べて草丈が高い種が優占していた。全体の草丈もモンキチョウの広場奥とピクニック広場ではそれぞれ 50-190cm、30-190cm と高く、ノギクの広場では 0-70cm と低かった。メドハギは共通して確認されたが、草丈が異なっており、それぞれ、モンキチョウの広場奥では 150cm、ノギクの広場では 5cm、ピクニック広場では 50cm であった。ノギクの広場は植物が生育していない裸地があった。また、ピクニック広場は、2014 年 10 月～2017 年 3 月まで工事を行っていた。

表1. 調査地点ごとのバッタ類の生息密度(100㎡あたり)

	モンキチョウの広場奥	ノギクの広場	ピクニック広場	出現箇所数	個体数合計
ツチイナゴ	7		5	2	12
オンブバッタ		1		1	1
クルマバッタモドキ		18		1	18
クルマバッタ			1	1	1
トノサマバッタ			1	1	1
ショウリヨウバッタ			2	1	2
ショウリヨウバッタモドキ	4			1	4
種数	2	2	4	7	39
個体数合計	11	19	9	-	-

表2. 調査地点ごとの植物の被度と高さ

モンキチョウの広場奥			ピクニック広場		
種名	被度(%)	高さ(cm)	種名	被度(%)	高さ(cm)
イネ科 spp.	70	70	オヒシバ	50	40
クズ	40	125	シロザ	45	190
ススキ	30	190	ブタクサ	30	150
メドハギ	20	150	エノコログサ sp.	20	40
セイタカアワダチソウ	15	155	マツヨイグサ	15	150
キンミズヒキ	15	50	タデ sp.	15	150
ヤブマメ	10	90	メドハギ	5	50
種数	7+		チャガヤツリ	5	30
			種数	8+	

ノギクの広場		
種名	被度(%)	高さ(cm)
シバ	80	5
メドハギ	40	5
裸地	20	0
イネ科 spp.	15	60
オオニシキソウ	5	55
セイタカアワダチソウ	1	70
種数	5+	

考察

ピクニック広場は今年度初めて調査を行ったので、モンキチョウの広場奥とノギクの広場について、生息密度の経年変化を表 3 に示す。それぞれの調査地の特徴として、モンキチョウの広場奥ではショウリヨウバッタモドキ、ノギクの広場ではクルマバッタモドキとヒナバッタが確認されている。2017 年度はヒナバッタは確認されなかったが、種構成について過年度と同様の傾向が見られた。ショウリヨウバッタモドキはモンキチョウの広場奥のような草丈の高いイネ科草地に生息し、クルマバッタモドキはノギクの広場のような草がまばらに生える草丈の短いイネ科草地を好むため(槐 2017)、過年度までの調査結果と同様に 2 つの調査地で種構成に違いがみられた。また、ピクニック

広場では、トノサマバッタが確認された。

過年度のデータがある2つの草地について、2017年度はバッタ類の総個体数はこれまでの半分ほどであった。これは、2016年度まではイベント参加者(20～30人ほど)と共にバッタ類の捕獲を行っていたが、2017年度はレンジャー2人のみで行ったため、捕獲数が少なくなったと考えられる。しかし、それぞれの草地の特徴的な種は捕獲でき、例年と同様な環境であることを確認できたと考えられる。

表3. モンキチョウの広場奥とノギクの広場の生息密度(100㎡当たり)の経年変化。

2013年、2015年、2016年は各調査地点で100㎡の方形区を2ヶ所ずつ設置したため、表の値は平均値を示す。

種名	モンキチョウの広場奥					ノギクの広場				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
オンバツタ	4.0	2.0	6.0	5.0		0.5	1.0	1.5		1.0
クルマバツタ		1.0							0.5	
クルマバツタモドキ				0.5		22.0	13.0	20.0	21.5	18.0
コバネイナゴ	2.5	11.0	4.5	3.0				0.5		
ショウリョウバツタ	2.5	5.0	0.5	1.5		1.5	6.0	4.0	6.5	
ショウリョウバツタモドキ	4.0	11.0	9.5	2.5	4.0					
ツチイナゴ	12.5	12.0	12.0	11.5	7.0	0.5	1.0	2.0	0.5	
ヒナバツタ							4.0	6.0	1.0	
総個体数	25.5	42.0	32.5	24.0	11.0	24.5	25.0	34.0	30.0	19.0
平均個体数			27.0					26.5		

参考・引用した本・文献

梶 真史. 2017. バツタハンドブック. 株式会社文一総合出版.

藤村啓・古南幸弘・掛下尚一郎. 2017. 草地の調査(2016年度)～一般参加者と共に
行ったバツタ類調査～. 横浜自然観察の森調査報告 22: 44-46.

クツワムシ分布調査(2017 年度)						
掛下尚一郎(公益財団法人 日本野鳥の会)						
調査場所 生態園、モンキチョウの広場、桜林、アキアカネの丘、ノギクの広場、コナラの林の一部						
調査日 2017年8月12日・19日・23日・26日 9月2日・9日						
調査開始 2013年 次年度 継続 終了予定 一年						
<p>調査目的</p> <p>神奈川県レッドデータで要注意種であり(浜口 2006)、移動能力に乏しいため、雑木林の林縁環境を指標すると思われるクツワムシについて、環境管理の目標設定の検討材料とするために、分布とその変化を経年的に記録する。本調査は、「保全管理計画に関する業務」の一環として行った。</p> <p>調査方法</p> <p>クツワムシの発生期である8月中旬から9月中旬の、よく鳴く時間帯(19時~21時)に、林縁環境に面しているトレイルや広場・草地を歩いて、鳴き声を頼りに鳴いていた場所の位置と、わかる場合は個体数を記録した。踏査コースは前年度まで確認できた生息地を網羅する形とし、固定したコースで行なった。</p> <p>調査はレンジャーが行い、横浜自然観察の森友の会等に呼びかけてボランティアの参加者も得た。</p> <p>調査結果</p> <p>表1に示すように調査を実施し、調査結果を得た。8月19日については、調査予途中から雨天となり中止になったことから、23日に行った予備的な調査結果も補足的なデータとして使用した。</p>						
表 1. クツワムシ分布調査の実施状況と確認個体数						
調査日	時間	調査者	開始時気温	中間時気温	確認個体数	記号
8月12日	19:00~21:05	石川裕一、掛下尚一郎	25.0	24.0	2	●
8月19日(23日の補足データを含む)	19:00~21:00	石川裕一、佐々木美雪、佐々木彩愛、佐々木惺也、望月真樹、大井智加、掛下尚一郎	27.0	26.5	13	◎
8月26日	19:00~21:31	石川裕一、水上重人、大久保香苗、掛下尚一郎	28.0	27.0	11	○
9月2日	19:00~21:38	石川裕一、水上重人、佐々木美雪、佐々木彩愛、西山健太郎、奴賀俊光、掛下尚一郎	20.0	20.0	8	▲
9月9日	19:00~21:30	石川裕一、村上拓司、掛下尚一郎	23.0	22.0	4	□

調査コースは図 1 に示したとおり。

○分布

この調査範囲で、図 1 に示す位置でクツワムシが鳴いているのを確認した。クツワムシはオスのみが鳴くが、この付近にメスも生息しているので、この鳴いている位置をクツワムシの生息場所であると考えた。

クツワムシが複数個体分布している場所は、昨年度までの調査から大きく 5 つの地区に分けられた(表 2、図 2)。これらの生息地の植生は、下層に草本層が発達した疎林の林内及び林縁部(Ⅱ)、あるいは林縁部の高茎草本やツル植物により構成されたやぶであった(Ⅰ、Ⅲ、Ⅳ)。

これを前年の分布と比較すると、2016 年よりも生息域が狭まっている事が分かった。それぞれの地区では、次のような特徴があった。

- Ⅰ:従来確認されていたあずまや付近を含め、今年、この地区では 1 頭も記録されなかった。
- Ⅱ:2015 年に新しく分布の見られた「クヌギの林」の北側は昨年に続き今年も記録がなく、南側林縁部、「アキアカネの丘」下から「タンポポの道」6～9～10 での記録が目立った。
- Ⅲ:「ウグイスの草地」では、前 3 年と同様、一番南側のあずまや付近のみで記録があった。
- Ⅳ:ミズキの道 6 付近では3年連続で確認できていたが、今年は1頭も記録されなかった。
- Ⅴ:「ピクニック広場」では、2013 年に複数個体を確認していたが、2014 年からの水道施設の耐震補強工事が終わり草地に戻されたため調査を再開させたが、今年度は 1 頭も記録されなかった。

表 2. クツワムシの主な分布場所

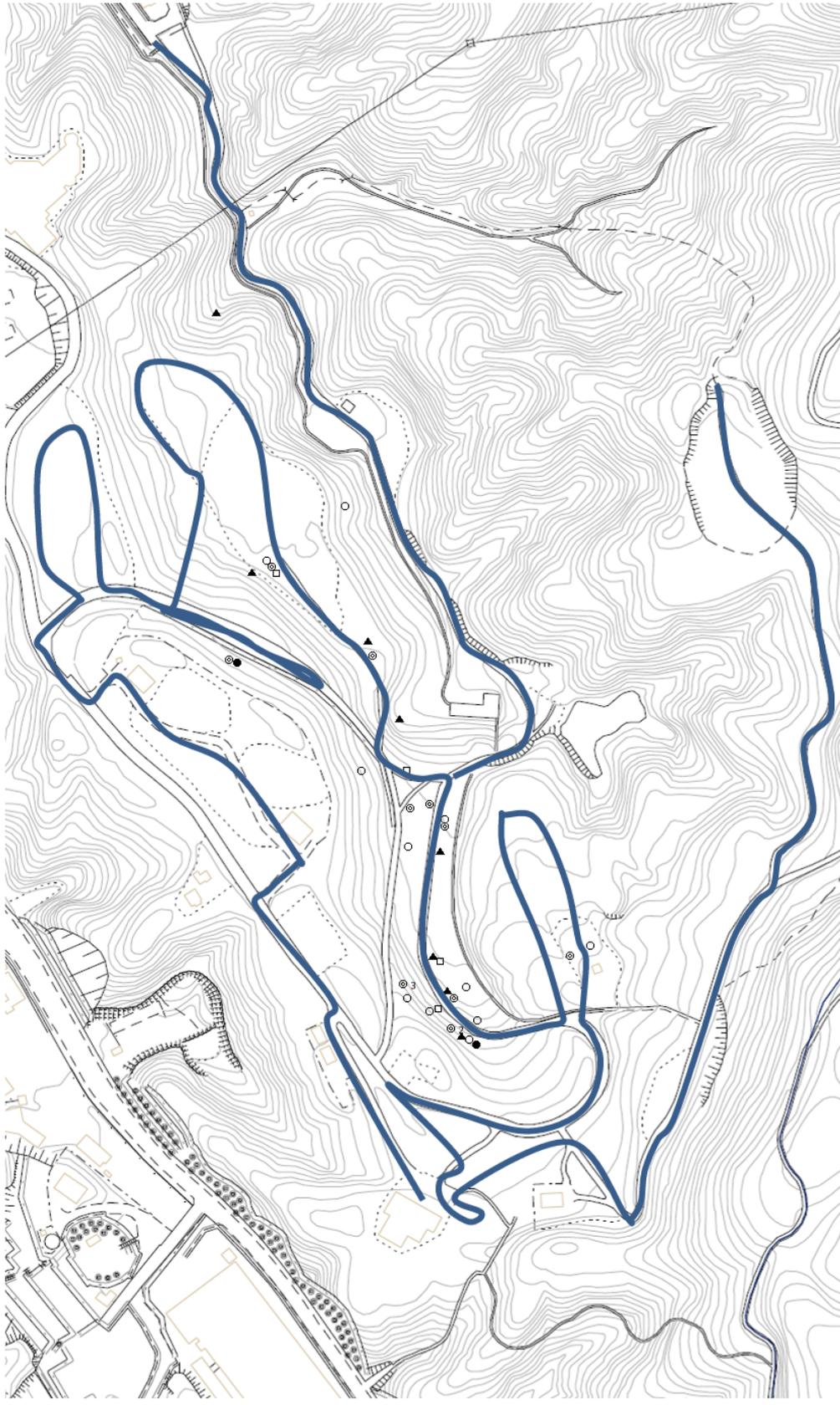
地区名	場所	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
Ⅰ	自然観察センター南側の生態園からモンキチョウの広場のあずまや付近	有	有	有	有	
Ⅱ	モンキチョウの広場斜面下部から桜林を経てアキアカネの丘下に至る一帯	有	有	有	有	有
Ⅲ	ウグイスの草地	有	有	有	有	有
Ⅳ	ミズキの道6のベンチのある広場付近		有	少数	有	
Ⅴ	ピクニック広場	有	(工事中)			

○発生時期

初調査日の 8 月 12 日の時点で 2 頭の声を確認し、8 月 19 日に最も多い個体数(13 頭)を記録した。9 月 9 日の最終調査でも 4 頭確認した。以上から、オスの発声が聞かれた期間は少なくとも 28 日間で、8 月 19 日あたりをピークとする一山型の発生パターンであったと推測された(表 3)。

表 3. 2014 年～2017 年の確認個体数の季節推移の比較

調査日	確認個体数				開始時の気温			
	2014年	2015年	2016年	2017年	2014年	2015年	2016年	2017年
8月8日	1				26.4℃			
8月12日				2				25.0℃
8月13日			10				27.0℃	
8月15日	3	8			26.0℃	27.0℃		
8月16日	4				25.2℃			
8月19日				13				27.0℃
8月20日			26				25.8℃	
8月22日		28				27.5℃		
8月24日	27				26.0℃			
8月26日				11				28.0℃
8月27日	15		9		20.0℃		22.2℃	
8月29日		12				21.0℃		
9月2日				8				20.0℃
9月4日			17				25.8℃	
9月5日		10				25.0℃		
9月6日	31				26.0℃			
9月9日				4				23.0℃
9月10日			2				25.5℃	
9月12日		0				23.5℃		
9月15日	8				22.6℃			



凡例 ●8/12 ◎8/19 ○8/26 ▲9/2 □9/9 (マークの横の数字は頭数)
 — 調査コース

図 1. クツワムシの生息確認位置(2017 年)

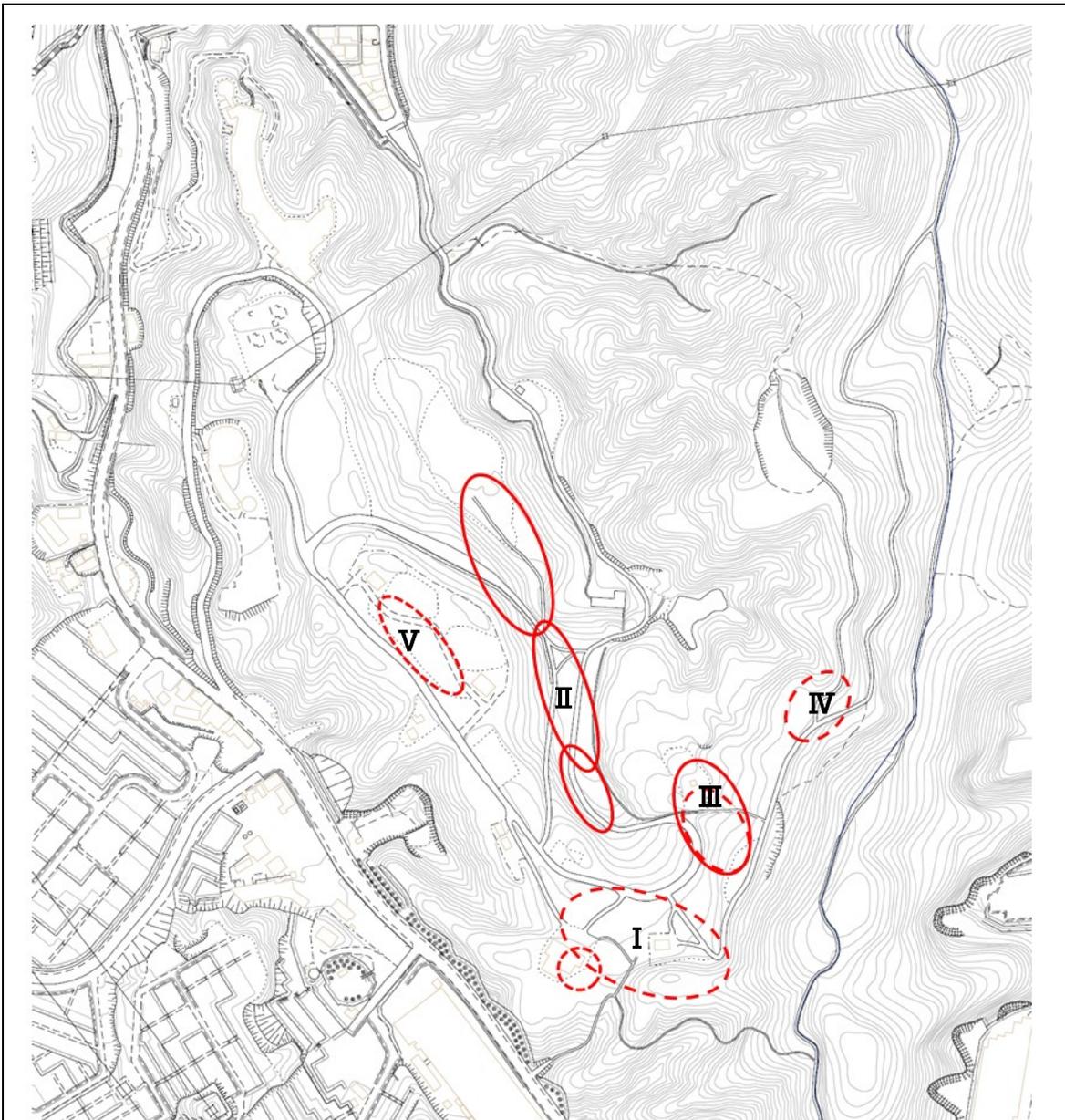


図 2. クツワムシの主な生息場所

実線は 2017 年に認められた場所、点線は過去に認められた場所

謝辞

調査を始めるにあたりクツワムシの生態と調査方法についてご教示いただいた清川 紘樹さん(東京大学農学大学院 農学生命科学研究科 生圏システム学専攻 生物多様性科学研究室)、調査に参加して下さった横浜自然観察の森友の会会員の石川 裕一さん、佐々木彩愛さん、佐々木惺也さん、佐々木美雪さん、西山健太郎さん、水上重人さん、村上拓司さん、横浜市立大学インターンシップ実習生の大井智加さん、望月真樹さんにお礼申し上げます。

参考・引用した文献

浜口哲一. 2006. バッタ類. ～神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006(高桑正敏ほか編): 325-330. 神奈川県立生命の星・地球博物館. 小田原市.

横浜自然観察の森内のアカガエル卵塊数調査(2018)			
篠塚 理・杉崎泰章・布能雄二・大沢哲也 (横浜自然観察の森友の会 森のカエル調査隊)			
調査場所	横浜自然観察の森の水辺(生態園の池、センター裏の池、ヘイケボタルの湿地、ミズスマシの池、ゲンジボタルの谷、水鳥の池、トンボ池、アキアカネの広場の水たまり)		
調査日	2018年1月20日～3月31日 隔週1回の計6回		
調査開始	2007年	調査開始	継続
		調査開始	なし
調査目的			
<p>横浜自然観察の森には、いくつかの水辺があり、毎年2月から3月を中心に、ヤマアカガエルが産卵に訪れる。産卵場所と卵塊数は、毎年変動があり、水辺の環境の変化と産卵数の関係について、長期間にわたりモニタリングして行くことは、この地域のアカガエルの保全のために重要と考えられる。</p> <p>我々森のカエル調査隊は、2007年から、年毎の卵塊数の変化を明らかにする為、アカガエルの卵塊数調査を行っている。2018年も継続して横浜自然観察の森内の水辺で、卵塊数調査を実施した。</p>			
調査方法			
<p>調査場所としてあげた水辺を、隔週1回巡回し、まとまった形の卵塊を計数した。</p> <p>3月末まで、新たな卵塊が計数されなくなるまで調査を行った。卵塊は産卵後しばらくまとまった形を保っているが、産卵場所と卵塊数を略図におとし、次回調査する際に重複しないよう考慮した。またヤマアカガエルは先に産みつけられた卵塊の近くに重ねて産卵することがあるため、卵塊が重なっている場合は、計数するにあたり、複数の調査者の目で確認し、調査日による判断の差異が発生しないように注意した。卵塊がニホンアカガエルのものかヤマアカガエルのものかの識別は、卵塊を持った際のぬめりの残り方や弾力性によって判断できると言われており、ニホンアカガエルは調査中に観察できなかった。</p>			
調査結果			
<p>横浜自然観察の森内で、2018年の1月から3月にかけて、ヤマアカガエルの卵塊を541個確認した。</p> <p>2007年に、調査を開始してから、最も多くの卵塊を数えることができた。</p>			

ヤマアカガエルの卵塊数の場所別・年度別推移を表1に示す。

調査場所	07年	08年	09年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	18年
生態園	14	8	6	6	7	0	10	4	2	4	4	2
センター裏	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ヘイケの湿地	279	240	234	196	298	163	209	144	98	167	220	287
ミズスマシの池	1	0	1	0	0	0	0	3	18	34	75	114
ゲンジの谷	8	11	2	7	3	2	3	0	0	2	11	32
トンボ池	158	152	115	82	70	35	50	105	56	52	42	51
アキアカネの丘	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0
水鳥の池2	49	59	8	3	0	5	16	6	0	0	14	53
水鳥の池3	8	1	0	3	4	0	0	2	0	0	2	2
合計	526	472	369	298	382	205	288	264	174	259	371	541

ヤマアカガエルの卵塊数の調査日別推移を図1に示す。

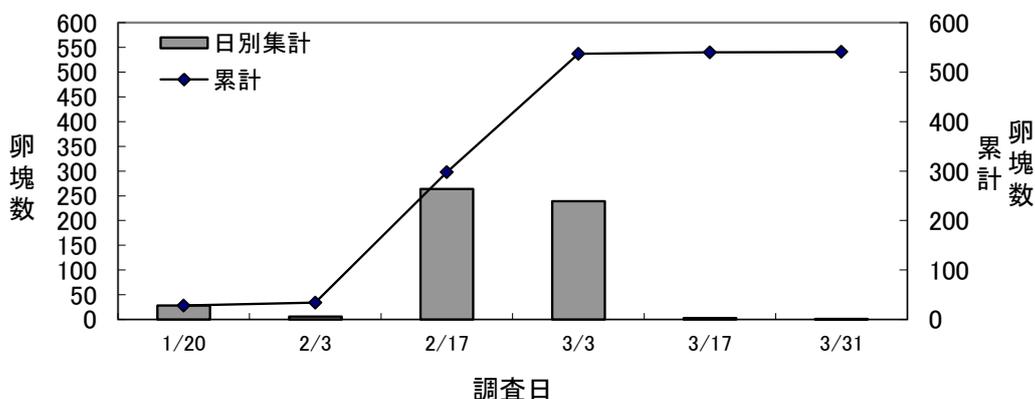


図1 2018年ヤマアカガエルの卵塊数および累計

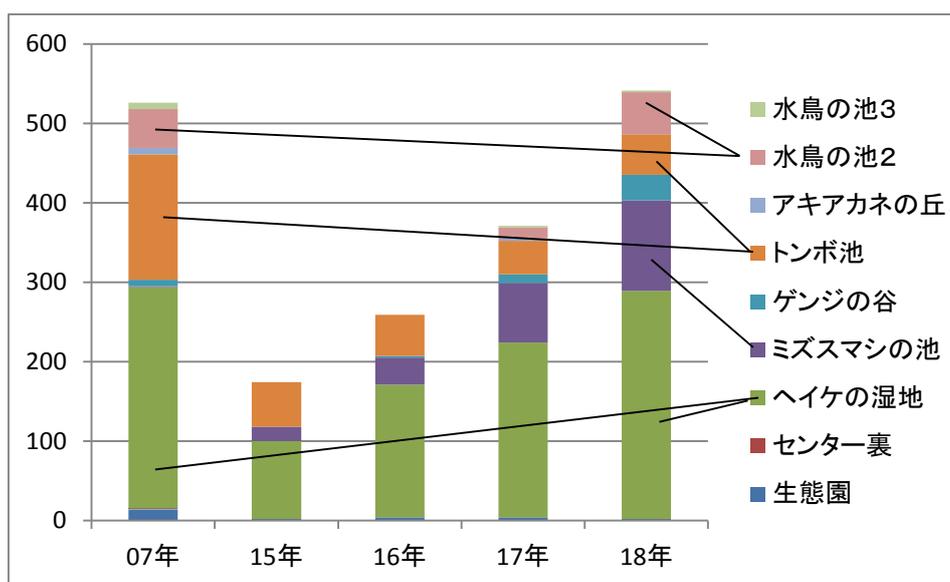


図2 2007年(調査開始年)と2018年(今年)のヤマアカガエル卵塊数比較

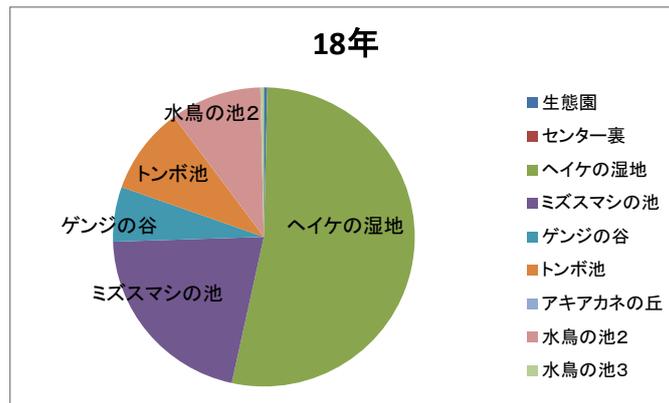
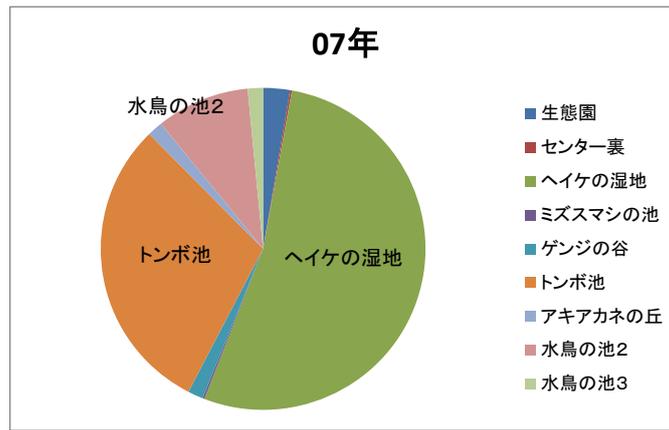


図 3(上) 図 4(下) 2007 年(調査開始年)と 2018 年(今年)の産卵場所の比較

感想(調査を終えて)

- 2018 年の 1 月～3 月に確認した卵塊は 541 個。
昨年と比較して、170 個増加した。

2007 年に、調査を開始してから、最も多くの卵塊を数えることができた。

2016 年から 3 年連続で、卵塊数が増加した主な要因として

- ① 池の水量を適切にコントロールしたことによる効果(水鳥の池 2)
 - ② 池の水位を確保するための泥上げによる効果(ミズスマシの池、ゲンジの谷)
 - ③ アライグマ捕獲対策の効果(ヘイケの湿地等)
- が考えられる。

- 池の水量を適切にコントロールしたことによる効果 「水鳥の池 2」

「水鳥の池 2」では、2008 年に 59 個の卵塊を確認した。
その後、上流にある「水鳥の池 1」からの水をせき止め、ホースを使って水を流すように、池の管理が変更になった為に、水量が極端に不足する状態となった。
また、池に生えているショウブが、年々その領域を拡大し、池のかなりの部分を占有してしまっているため、ヤマアカガエルの産卵に適した場所がほとんどなくなり、2015 年、2016 年と卵塊が発見できなかった。

2017 年の調査開始に合わせて、池の下流部分に土嚢を積み、「水鳥の池 2」から下流に流れだす水量をコントロールする対策を実施した。
この対策の結果、「水鳥の池 2」の水位が若干改善した。
対策 4 週間後の調査で、「水鳥の池 2」では、3 年ぶりの卵塊を確認することが出来た。

2018 年も、土嚢を利用した池の水量コントロールを継続した結果、前年に対して、39 個増の 53 個の卵塊を数えることができた。

これは、適切な水量を維持するマネジメントの効果によるものと考えている。

○ 池の水位を確保するための泥上げによる効果 「ミズスマシの池」「ゲンジの谷」

「ミズスマシの池」では、2010 年から 2013 年の 4 年間にわたり卵塊が確認出来なかったが、2014 年に久しぶりに 3 個の卵塊を確認した。
それ以降、2015 年に 18 個、2016 年に 34 個、2017 年に 75 個、そして今年 2018 年は 114 個の卵塊を確認することができた。
これは、大規模な池の泥上げを実施したことにより、適切な水位が確保され、産卵環境が改善した効果によるものと考えている。

「ゲンジの谷」では、2014 年 2015 年と 2 年続けて卵塊が確認できなかったが、2016 年に 3 年ぶりに 2 個の卵塊を発見した。
さらに 2017 年は 11 個、そして今年 2018 年は 32 個の卵塊を確認した。
これは、泥上げにより水位が改善した効果によるものと考えている。

○ アライグマ捕獲対策の効果 「ヘイケの湿地」

「ヘイケの湿地」では、2015 年に 98 個、2016 年に 167 個、2017 年に 220 個、そ

して今年 2018 年は 287 個と卵塊数が増加している。

2015 年に散見されたアライグマの足跡が、2016 年は確認できなかった。

2017 年と 2018 年は、まれにそれらしき痕跡を見つけたが、この 3 年間の卵塊数増加の要因として、観察の森全体で取り組んでいるアライグマ対策の効果があると、考えている。

赤外線カメラ撮影による林内の動物調査(2016 年度)

渡部克哉・藤田 薫・篠原由紀子・石塚康彦

(横浜自然観察の森友の会 定点カメラで動物調査)

調査場所 コナラの林

調査日 2016 年 5 月 14 日～10 月 8 日

調査開始 2008 年 次年度 継続 終了予定 一 年

調査目的

林内の動物の生息状況変化をモニタリングするための9年目として、現状調査を行った。なお、この調査は、環境省によるモニタリングサイト 1000「里地里山調査」の「大型・中型哺乳類調査」の一環として行った。

調査方法

コナラの林の 3 カ所(A:砂地近くの林縁、B:常緑樹と落葉樹の混交林、C:二次林の林縁)で獣道に向けて赤外線デジタルカメラを設置し(5/14～6/11、7/10～8/13、9/10～10/8)、回収したデータを基に、撮影された動物を同定した。同定作業は友の会主催のイベントとして実施した。同定結果は、撮影された動物の個体数を撮影日数で割り、1 日あたりの個体数として図示した。

調査結果

1. 全体的な傾向

哺乳類は、在来種 3 種(タヌキ・ノウサギ・ネズミ類)と外来種 3 種(タイワンリス・ハクビシン・アライグマ)とネコが確認された(図 1)。鳥類は在来の 3 種(カラス類・トラツグミ・ミゾゴイ)と、外来の 2 種(コジュケイ・ガビチョウ)が確認された。

タヌキが非常に多く撮影され、次いでコジュケイ、ガビチョウが多く、ネズミ類、アライグマ、ネコ、タイワンリス、ハクビシンは同程度の撮影頻度(個体/日)であった。

ガビチョウは 2012 年度から毎年撮影され、撮影頻度は毎年増加している。

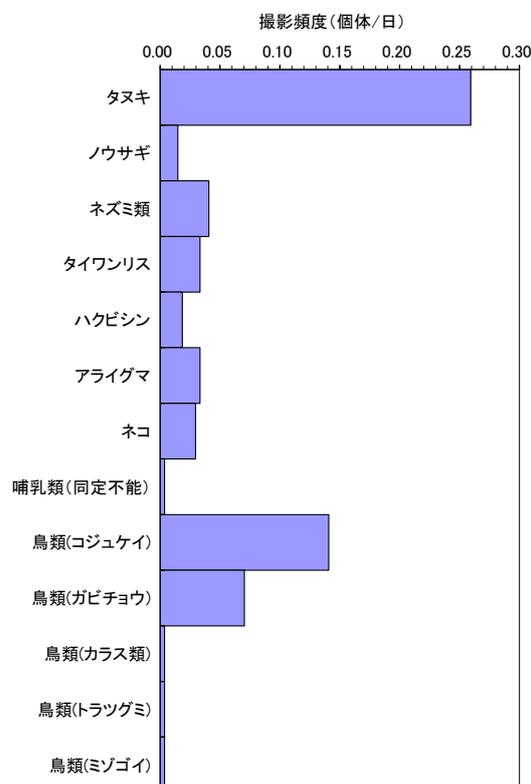


図 1. 撮影された動物

2. 各調査地点の特徴(図 2)

1) 地点A

同定されたのは7種であった。哺乳類は在来種2種、外来種1種とネコが確認された。コジュケイ、タヌキ、ガビチョウが多く撮影された。

2) 地点B

同定されたのは9種であった。哺乳類は在来種3種、外来種3種とネコが確認された。タヌキが他の動物と比較して、非常に多く撮影された。

3) 地点C

同定されたのは8種であった。哺乳類は在来種3種、外来種3種が確認された。タヌキ、次いでコジュケイが多く撮影された。

3. 各調査地点間の比較(図 2)

3 地点ともタヌキが多く撮影された。タヌキ、ネズミ類、タイワンリス、アライグマはどの地点でも見られた。ハクビシンは地点Aでは、2014年、2015年に続き撮影されなかった。アライグマとネコは2013年、2014年、2015年と同じく、地点Bにおいて比較的多く撮影された。

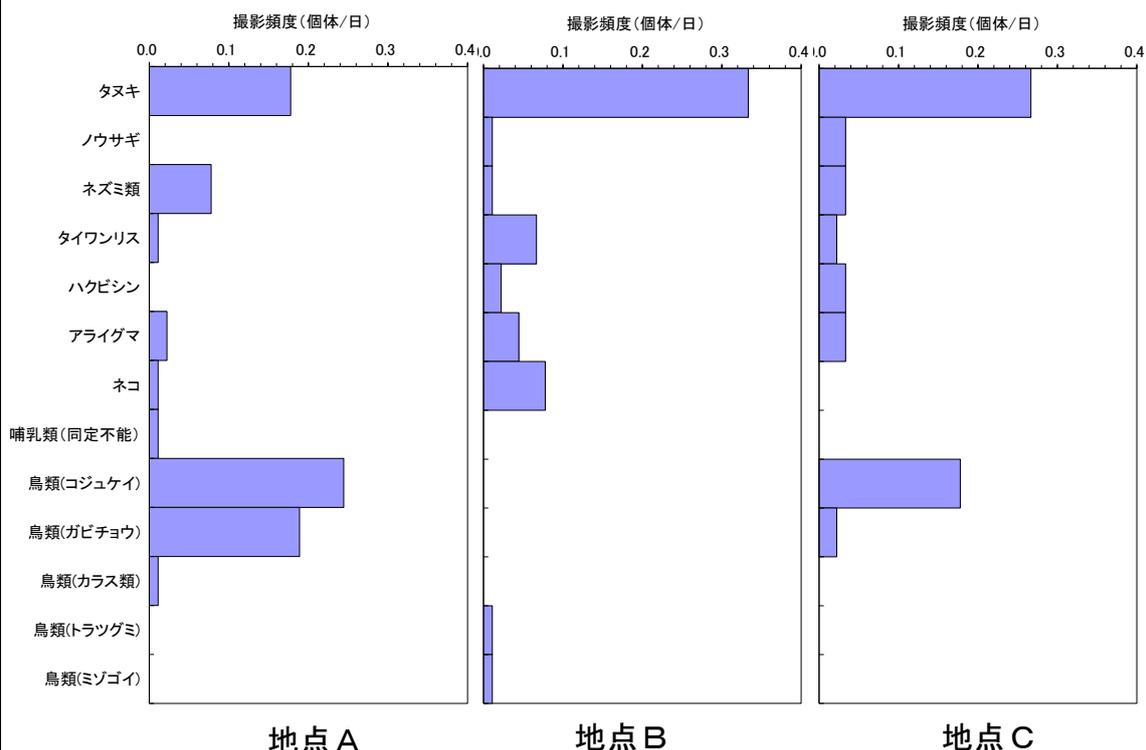


図 2. 各地点で撮影された動物

4. 撮影日時と撮影された動物(図 3)

3 地点での撮影日と時刻、撮影された動物を図 3 にまとめた。なお、6月12日～7月9日、8月14日～9月9日は、カメラを設置していないのでデータは存在しない。撮影時期別に見ると、7月中旬以降、タヌキが多く撮影された。

撮影時刻別に見ると、アライグマ、ハクビシン、ネズミ類はほぼ夜間(18時-6時)のみに見られ、台湾リスとコジュケイなど鳥類はほぼ昼間(6時-18時)のみに見られた。ノウサギは昼夜関係なく見られた。

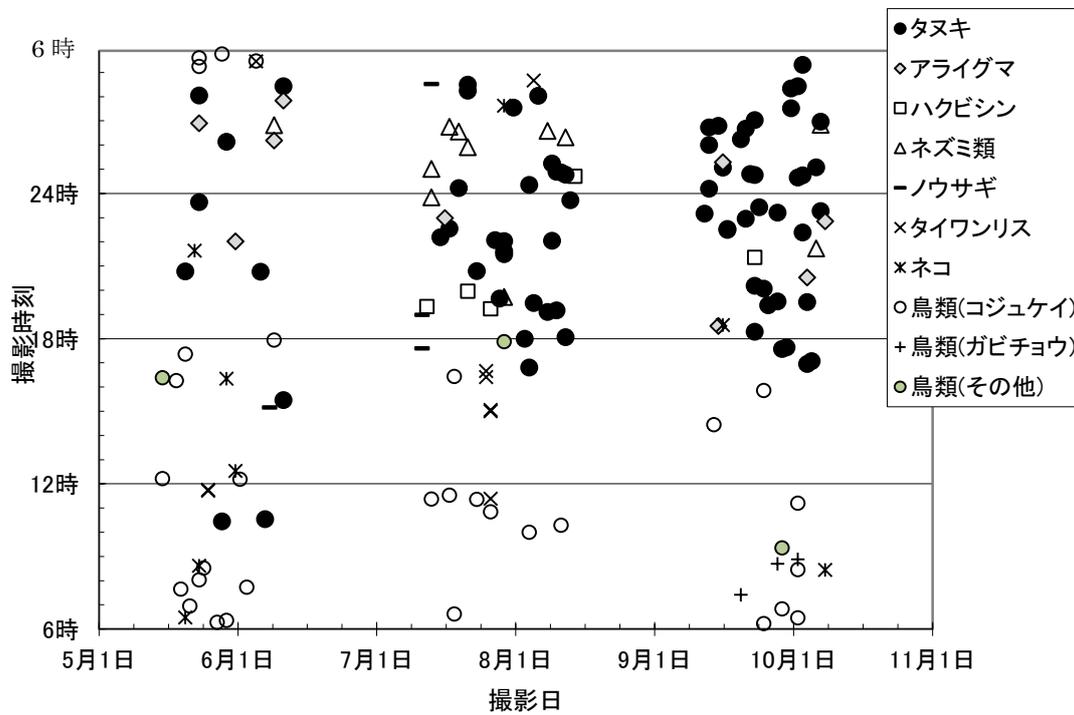


図3. 撮影日時と撮影された動物

謝辞

動物の同定は、自然観察センターへの一般の来館者にも実施して頂きました。ここに感謝の意を表します。

タイワンリス個体数変化調査(2017年度)	
奴賀俊光(公益財団法人 日本野鳥の会)	
調査場所	ラインセンサスコース 自然観察センター→ヘイケボタルの湿地→コナラの道→カシの森→ ミズキの谷→モンキチョウの広場→自然観察センター
調査日	2017年1・2・3・4・5・6・10月の各月2回
調査開始	1986年 次年度 継続 終了予定 一年
調査目的	外来種のタイワンリスの個体数をモニタリングする。
調査方法	約2.3kmのコースを、時速約2kmで歩きながら、道の片側50mずつ、合わせて両側100mの範囲内に出現したタイワンリスの個体数を記録した。集計にあたっては、毎年、月ごとの1kmあたりの出現個体数(=平均個体数)を求めた。2017年は、夏期を除いて14回の調査を行った(表1)。
表1. タイワンリス個体数調査実施日	
年	月/日
1986	4/16・17・24, 5/1・7・17・28, 6/7・11・22・27, 7/9・26・31, 8/11・17・21, 9/4・18, 10/15, 11/6・15, 12/6・18・29
1991	5/17, 6/27, 7/17, 8/23, 9/22, 10/15, 11/27, 12/23
1992	1/22, 2/23, 3/20, 4/12, 5/3, 6/7, 8/30, 9/27, 10/27, 11/21, 12/23
1993	1/23, 2/21
1996	5/15, 6/6・19, 7/31, 10/19, 11/14・30, 12/29
1997	1/26, 2/4・28, 4/9・25, 5/2・29, 6/24, 8/2, 9/30, 12/3
1998	2/6, 10/4・31, 11/23
1999	1/30, 2/7・13・28, 3/14・28, 4/17, 5/2・30, 6/12, 7/10, 10/11, 11/6
2000	1/14・30, 2/13・27, 3/7・22, 4/7・30, 5/14・21, 6/18, 7/2, 10/14, 11/12
2001	1/24・29, 2/11・28, 3/17・26, 4/12, 5/6・20・27, 6/17, 7/1, 10/23・29
2002	1/13・31, 2/10・24, 3/10・31, 4/14・29, 5/15・29, 6/20・28, 11/20, 12/23
2003	1/24・31, 2/25, 3/6・23・30, 4/29, 5/6・19・30, 6/9・26
2004	2/16・22・25・28, 4/9・21, 5/9・22, 6/24・30, 10/14・25
2005	1/7・19, 2/9・22, 3/7・23, 4/9・19, 5/19・23, 6/9・21, 10/7, 10/20
2006	1/7・24, 2/8・23, 3/8・22, 4/6・26, 5/9・30, 6/7・27, 10/11・25
2007	1/10・29, 2/11・25, 3/9・28, 4/6・24, 5/8・24, 6/8・28, 10/11・30
2008	1/26, 2/22・24, 3/13・16, 4/12・29, 5/9・23, 6/18・25, 10/10・29
2009	1/14・28, 2/15・26, 3/11・24, 4/10・22, 5/15・27, 6/2・18, 10/14・30
2010	1/16・27, 2/9・19, 3/11・18, 4/7・25, 5/7・21, 6/10・24, 10/7・24
2011	1/13・26, 2/10・22, 3/10・19, 4/12・20, 5/7・21, 6/7・23, 10/8・19
2012	1/12・26, 2/8・22, 3/7・21, 4/12・25, 5/17・30, 6/13・27, 10/18・30
2013	1/8・23, 2/9・23, 3/9・23, 4/9・23, 5/9・21, 6/9・23, 10/14・27
2014	1/10・24, 2/5・21, 3/8・19, 4/10・24, 5/8・22, 6/5・19, 10/8・25
2015	1/7・24, 2/10・25, 3/11・27, 4/10・24, 5/13・27, 6/10・24, 10/7・21
2016	1/6・22, 2/10・24, 3/9・23, 4/6・20, 5/12・26, 6/10・24, 10/5・19
2017	1/11・25, 2/8・22, 3/8・23, 4/5・21, 5/2・19, 6/7・22, 10/11・26

調査結果

2017年におけるタイワンリスの1kmあたりの平均個体数±標準誤差は 3.57 ± 0.73 頭であった。

考察:

今年度の平均個体数3.57は、2013年から2016年までの値よりも小さかった(図1)。しかし、2007年以降増減を繰り返しながらも増加傾向にあるので、引き続き本調査を継続し、今後も増減の傾向を見守る必要があると思われる。

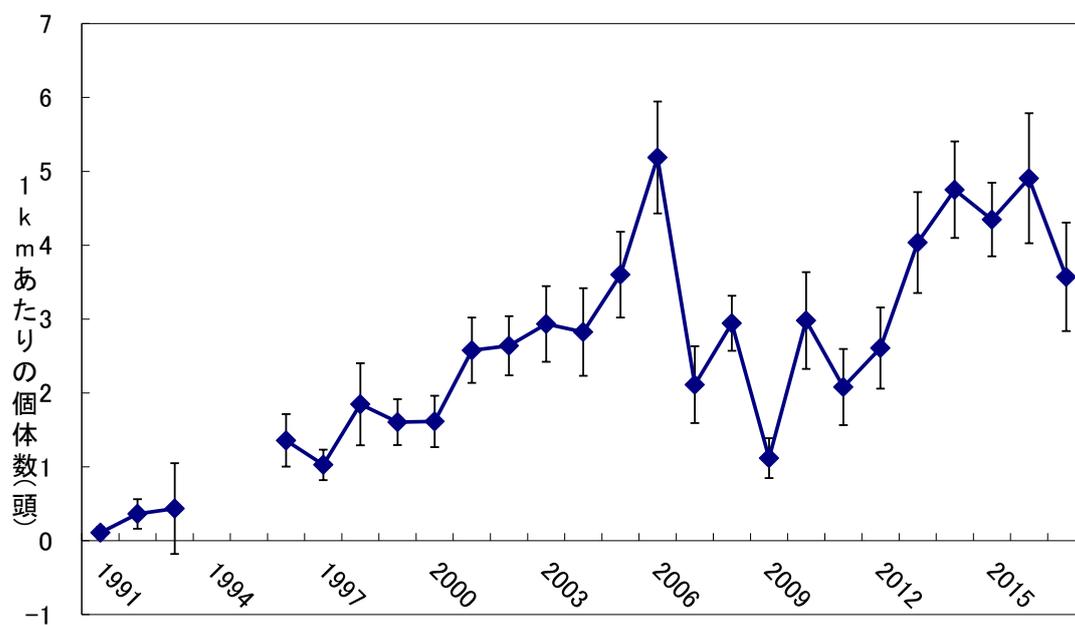


図1.タイワンリスの個体数 (縦線は標準誤差)

アライグマ(特定外来生物)の防除(2017年度)			
掛下尚一郎、奴賀俊光(公益財団法人日本野鳥の会)・ 横浜市環境創造局公園緑地部動物園課・同みどりアップ推進課・ 横浜自然観察の森友の会等の有志ボランティア			
実施場所 横浜自然観察の森園内			
実施日 2017年11月28日～2018年3月8日			
捕獲開始	2013年	次年度 継続	終了予定 ー 年
調査目的 アライグマ <i>Procyon lotor</i> の捕食圧等から在来生物を守るため、第3次神奈川県アライグマ防除実施計画に基づき捕獲を行った。併せて、アライグマ用のわなに外来種のタイワンリス(クリハラリス <i>Callosciurus erythraeus</i>)及びハクビシン <i>Paguma larvata</i> が入った場合も、アライグマ同様に捕獲を行った。			
調査方法 アライグマの被害防除は、2013年度に横浜市動物園課の事業として開始した。2014年度からは、(公財)日本野鳥の会レンジャー、動物園課、みどりアップ推進課ならびに横浜自然観察の森友の会有志等のボランティアが協働体制を組み捕獲を実施した。 レンジャーはわな設置場所の選定・センサーカメラの設置を行い、横浜自然観察の森友の会有志等のボランティアと共に、わな設置及び管理・巡視もおこなった。動物園課は業者委託により、アライグマの捕獲個体の回収・殺処分を実施した。みどりアップ推進課は外来種であるタイワンリスおよびハクビシンが捕獲された際の回収・殺処分を委託業者に依頼した。 なお、殺処分されたアライグマは、日本獣医生命科学大学に献体として提供し、性年齢構成、栄養状態、繁殖状況などの解剖調査が行われた。 わなの設置場所は図1に記載した。わなのタイプは踏み板式はこわな(ハバハート社製 model1089 および model1092 を使用し、表1に各地点の設置期間とトラップナイド数を記した。			

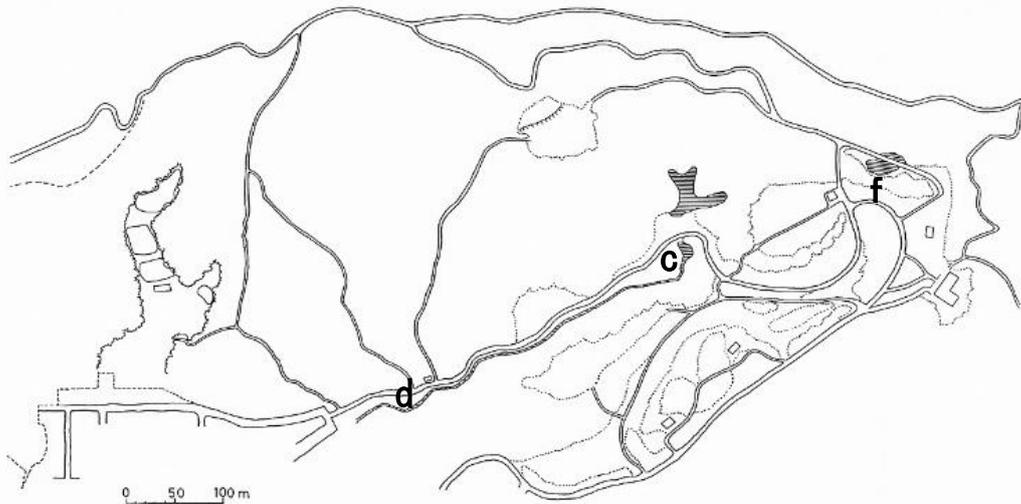


図1. わな(c、d、f)の設置場所

表1. わなの設置情報

わな設置箇所 (設置数)	設置期間(オープン ロック*1の日も含)	トラップナ イト*2
わなc(2基)	11/28~3/8	72
わなd(3基)	11/28~3/8	108
わなf(1基)	11/28~3/8	36

*1エサを仕掛けわなが落ちないようにした状態

*2わなが稼働していた夜の数(TN)

調査結果

12 頭のアライグマが捕獲された(表 2)。食わせ餌は、すべてパン(チョコチップ入り)で捕まった。また、タイワンリスは1 頭捕獲された。ハクビシンは0 頭であった。この他、ネコ *Felis catus*、タヌキ *Nyctereutes procyonoides*、シロハラ *Turdus pallidus*、が錯誤捕獲され(表 3、4)、その場で放鳥獣した。

わな1 基1 日あたり何頭捕獲できたかを算出する捕獲効率(CPUE)は、アライグマでは0.056(216TN)であった。

謝辞

本事業実施にあたって、横浜自然観察の森友の会の今村修氏、石川裕一氏、岡田昇氏、落合道夫氏、高橋睦氏、中里幹久氏、水上重人氏、村上拓司氏、神奈川県野生動物リハビリテーターの岡みつる氏、他匿名1 名から成る巡回ボランティアのみなさま、および山岸洋樹レンジャーには事業に参画、巡回等の労を取って頂く等、多大なるご支援を頂いた。ここに記して感謝申し上げます。

表 2. アライグマの捕獲実績

捕獲日	捕獲地点	性別	体重(g)	食わせ餌
11月29日	c	オス	6.0	パン
11月30日	d	メス	5.4	パン
12月13日	c	オス	5.0	パン
1月11日	c	オス	3.5	パン
1月11日	d	オス	4.5	パン
2月1日	c	オス	6.7	パン
2月7日	c	オス	3.5	パン
2月9日	c	オス	6.4	パン
2月9日	d	オス	7.7	パン
2月15日	c	オス	5.8	パン
2月21日	c	メス	5.3	パン
2月22日	d	オス	6.1	パン

表 3. アライグマ以外に捕獲された動物

捕獲日	捕獲地点	種類	食わせ餌	備考
		(数字は捕獲数)		
12月6日	d	タヌキ2	パン	疥癬
12月8日	c	タヌキ1	パン	
12月15日	d	タヌキ1	パン	
12月21日	d	シロハラ1	パン	
1月10日	c	タヌキ1	パン	疥癬
1月10日	d	ネコ2	パン	
1月18日	c	タヌキ1	パン	疥癬
1月24日	d	ネコ1	パン	
1月30日	c	ネコ1	パン	
2月9日	d	ネコ1	パン	
2月14日	c	ネコ1	パン	
2月15日	b	ネコ1	パン	
2月28日	f	台湾リス1	パン	
2月28日	d	タヌキ1	パン	疥癬

表 4. 地点別捕獲数

	アライグマ	台湾リス	ネコ	タヌキ	シロハラ	合計
c	8	0	2	3	0	13
d	4	0	5	4	1	14
f	0	1	0	0	0	1
合計	12	1	7	7	1	28

管理による生物多様性への影響調査				
岩知道優樹・内田圭・佐々木雄大(横浜国立大学大学院環境情報学府)				
調査場所 コナラの道 A、ウグイスの草地、アキアカネの丘(下の広場)				
調査日 2017年6月23日				
調査開始	2017年	次年度	終了	終了予定 一年
<p>調査目的</p> <p>二次的自然では、人間活動が生物多様性を増加させてきた。しかし、多くの残存する二次的自然では、急激な都市化や農業集約化により、二次的自然の生態系は変化している。また、近年においては、高齢化や人口減少による農業従事者の減少により、二次的自然の放棄が進んでいる。さらに、都市域においても、縮退や人口減少が起こると予測されており、都市近郊においても二次的自然の放棄が問題となっている。本研究では、二次的自然における管理の重要性を明らかにするために、管理による生物多様性の変化を明らかにすることを目的とする。</p> <p>調査方法</p> <p>園内の3か所(a:コナラの道 A、b:ウグイス草地、c:アキアカネの丘)を対象(図1)とし、植物とチョウ類の調査を行った。植物は、調査地ごとにトランセクト(30~40m)を森林側から草地に向けて設置し、その上に、6~7つのコドラート(1×1m)を置いて、調査を行った。また、チョウ類は、植物調査を行ったトランセクトから幅2.5m以内で発見した個体すべてを記録した。植物においては、結果を解釈しやすくするために、コドラートをハビタット(森林、エッジ、草地)ごとに分類して、種数を算出した。</p>				

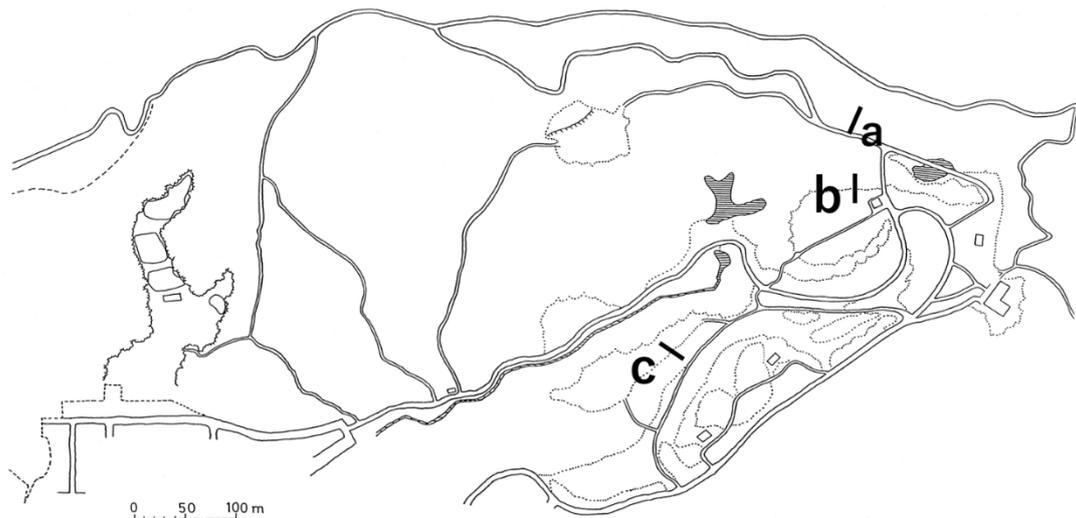


図 1. 調査地点(線は各調査地点のトランセクトの位置を表す)

調査結果

本調査では、67種の植物と8種24個体のチョウを記録した。アキアカネの丘においては、植物・チョウ類ともに、他の地点と比べて、種数が高いことが明らかになった(図2、3)。この地点は、草刈を年2回行っており、定期的な管理活動が植物やチョウの多様性が保たれている要因であると考えられる。また、最も植物種数が低かった、ウグイスの草地では、当初は草地として管理が行われていたが、現在は十分な管理が行われていないことから、多様性が低いことが説明できるのではないかと考えられる。また、チョウ類においては、コナラの道Aで2種、ウグイスの草地で6種、アキアカネの丘で6種記録した。ウグイスの草地とアキアカネの丘には、草地が存在し、それがチョウ類の種数に影響を与えているのではないかと考えられる。

植物、チョウ共に、適切な管理を行うことにより多様性が増加することが明らかになってきた。しかし、チョウにおいては、あまり管理が行われていないウグイスの草地においても、管理が行われているアキアカネの丘と差が無かった。これは、外来種(例、ヒメジョオンなど)がウグイスの草地で多く生息しており、それがチョウの吸蜜源となっていることが要因であると推測される。

これらより、二次的自然の生物多様性を保全していくためには、適切な管理を行うことが今後も必要である。

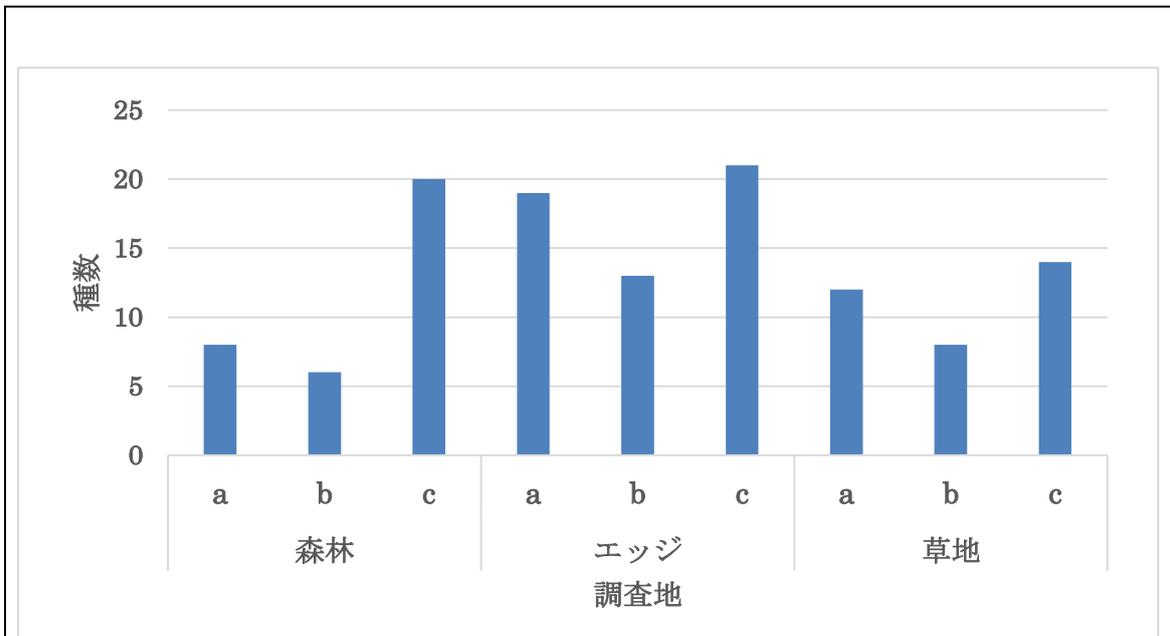


図 2. 各調査地におけるハビタットごとの植物種数

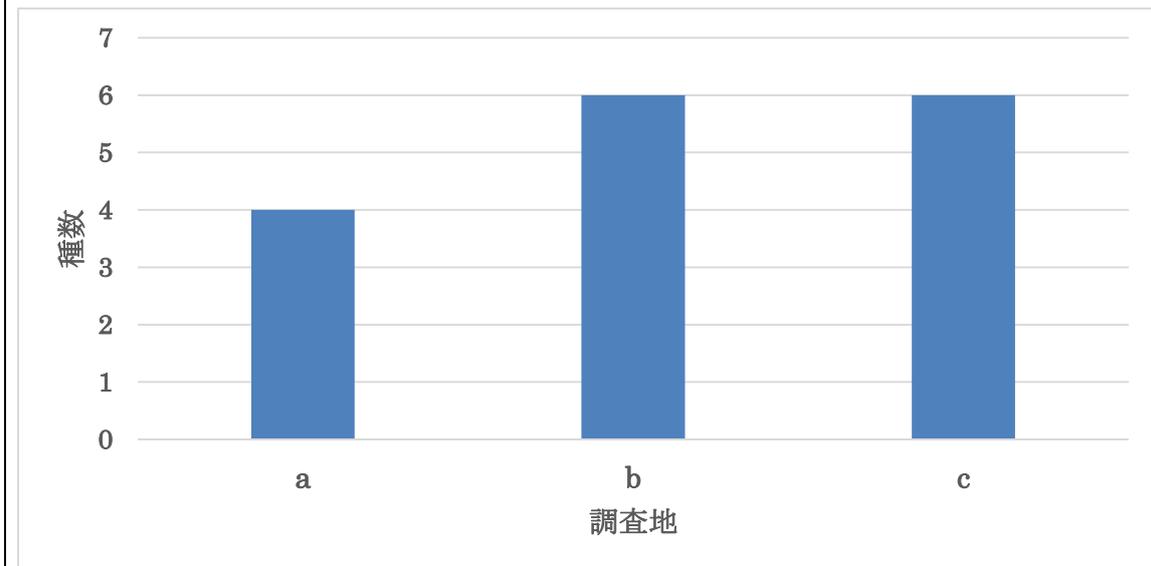


図 3. 各調査地におけるチョウ類種数

都市化が枯死木依存性節足動物群集に及ぼす影響				
宮崎 怜(横浜国立大学 環境情報学府)				
調査場所	カシの森保護区			
調査日	2016年5月			
調査開始	2016年	次年度	終了	終了予定 一年
調査目的				
<p>枯死木依存性節足動物とは、例えばクワガタムシ類のような、生活環の中で枯死木に依存している節足動物である(Speight 1989)。枯死木を餌資源として利用する種をはじめ、枯死木を利用する節足動物は木質の直接的な分解や穿孔による物理的な破壊を通して森林生態系の物質循環に貢献していることが知られている(Ulyshen 2016)。他にも森林の生物多様性(Stokland 2012)や食物網(Grove 2002)にも重要な役割を果たしていることが世界的に認知されてきている。しかし、これと同時に林業や土地改変といった人為的な攪乱の影響によって多様性の衰退が懸念され、ヨーロッパでは2010年に枯死木依存性甲虫に関するレッドリストが作成されている(Neito and Alexander 2010)。その機能の重要性と衰退による懸念から、多様性の保全が世界的に注目されている生物群であるといえる。本研究では、これまであまり研究されていなかった都市化が枯死木依存性節足動物の群集構造に与える影響を調査した。</p>				
調査方法				
<p>都市化が群集構造に及ぼす影響を明らかにするため、都市化傾度の異なる森林を9つ調査地として選定した。ここでは、気候の違いによる種組成の変化を考慮するために暖温帯に属する森林に統一した。各森林に10m四方のプロットを3つずつ設置し、その中にある枯死木を最大で10本を割材して節足動物を採取した。調査は1月から4月に行った。採取した節足動物は種まで同定を行ったが、昆虫類は幼虫であったため、種まで同定できないものは形態をもとに可能な限り分類を行った。環境データとして同プロットでの毎木調査と地理情報システム(GIS)での森林面積の算出を行った。</p> <p>採取した節足動物データをもとに、都市化が種組成や多様性に及ぼす影響を統計的手法を用いて解析した。</p>				
調査結果と考察				
<p>全調査地で、110種2307個体をサンプリングした。自然観察の森では、22種179個体であった(科や属レベルまでの同定も含む;表1)。解析は、まずクラスター分析を用いて各調査地の種組成をもとに群集分類を行った。その結果、3つの群集タイプに分類され(タイプA、B、Cとする)、自然観察の森はタイプAであった(図1)。次に、群集の分類に関係する環境要因(樹種、胸高面積、森林面積)を検出するために、分散分析を用いて群集タイプ間で有意に異なる環境変数の検定を用いて行った。その結果、</p>				

森林面積のみが有意に異なる変数であった(0.01~60 km², P=0.002)。タイプ A は大面積森林、タイプ C は小面積都市林、タイプ B は中面積となる。よって、都市化による森林面積の縮小が節足動物の種組成を変化させることが明らかとなった。

次に、群集タイプ間の多様性の違いを rare-faction curve を用いて解析した(図 2)。大面積森林では小面積都市林より多様性が高く、この結果は他の分類群でも見られる都市化の影響と類似していた(McKinney 2006; Fujita et al. 2008; Hironaka and Koike 2013)。

以上から、都市化による森林面積の縮小は、枯死木を利用する節足動物の種組成や多様性などの群集構造を変化させることが明らかとなった。特に多様性は面積の縮小に伴って減少し、種数は少ないが個体数が多く、均等度の低い群集構造になっている。これは、面積の縮小に伴う内部環境の均一化などが原因の可能性があるが、今後の調査が必要である。自然観察の森のカシの森保護区に発生する群集は、大面積森林に分類されたことから多様性が高く、保護林によって多くの種が保全されていることが考えられる。今後は、群集構造の変化をもたらす要因をより詳細に研究するとともに、群集構造の変化が枯死木分解機能に影響を与えるのか研究を進めていく予定である。

引用した本・文献

- Hironaka Y, Koike F. 2013. Guild structure in the food web of grassland arthropod communities along an urban-rural landscape gradient. *Ecoscience*, 20:1-12.
- Fujita A, Maeto K, Kagawa Y, Ito N. 2008. Effects of forest fragmentation on species richness and composition of ground beetles(Coleoptera: Carabidae and Brachinidae) in urban landscapes. *Entomological Science*, 11:39-48.
- Grove SJ. 2002. The influence of forest management history on the integrity of the saproxylic beetle fauna in an Australian lowland tropical rainforest. *Biological Conservation*, 104:149-171.
- McKinney ML. 2006. Urbanization as a major cause of biotic homogenization. *Biological Conservation*, 27:247-260.
- Neito A, Alexander NA. 2010. European red list of saproxylic beetles. Publications office of the European Union, Luxembourg.
- Speight MCD. 1989. Saproxylic invertebrates and their Conservation. Council of Europe, Strasbourg.
- Stokland JN, Siitonen J, Gunnar Jonson B (編) 2014. 枯死木の中の生物多様性(深澤遊, 山下聡 訳). 京都大学学術出版会, 京都.
- Ulyshen MD. 2016. Wood decomposition as influenced by invertebrates. *Biological Reviews*, 91:70-85.

参照

(ポスター発表)

Satoshi miyazaki, Fumito koike. "Arthropods community structure in dead woods:

urban fragments and mature large forests”. Ecological Society of America 102th Annual Meeting, Portland, America, August 2017.

(口頭発表)

宮崎 怜. “都市化による枯死木依存性節足動物群集の変化と分解機能”. 第 65 回日本生態学会大会, T10-2, 北海道札幌市, 2018 年 3 月.

表 1. 自然観察の森で採取された枯死木依存性節足動物

目	科	種	個体数
イシムカデ	イッスンムカデ	イッスンムカデ	7
オオムカデ	オオムカデ	アオズムカデ	1
	メナシムカデ	セスジアカムカデ	10
オビヤスデ	シロハダヤスデ	マクラギヤスデ	1
カメムシ	サシガメ	クビグロアカサシガメ	1
		sp.	1
クモ		spp.	3
ジムカデ		ジムカデ	1
シロアリ	ミゾガシラシロアリ	ヤマトシロアリ	2
鱗翅		sp.	1
ハサミムシ	マルムネハサミムシ	ヒゲジロハサミムシ	1
ハチ	アリ	spp.	5
バッタ	マツムシ	クチキコオロギ	6
ワラジムシ	オカダンゴムシ	オカダンゴムシ	2
	ワラジムシ	ワラジムシ	17
甲虫	オサムシ	ゴミムシ sp.	1
	カミキリムシ	アトモンチビカミキリ	1
		sp.	12
		クワガタムシ	コクワガタ
	ゴミムシダマシ	エグリゴミムシダマシ	21
		キマワリ	3
		ゴミムシダマシ A	1
		ゴミムシダマシ C	5
	コメツキムシ	コメツキ B	5
		コメツキ C	1
コメツキ D		1	
sp.		2	
ホソナガクチキムシ	ビロウドホソナガクチキ	8	
双翅		spp.	30
ムカデ		spp.	20
ヤスデ		sp.	1
ヨコエビ		spp.	3
総計			179

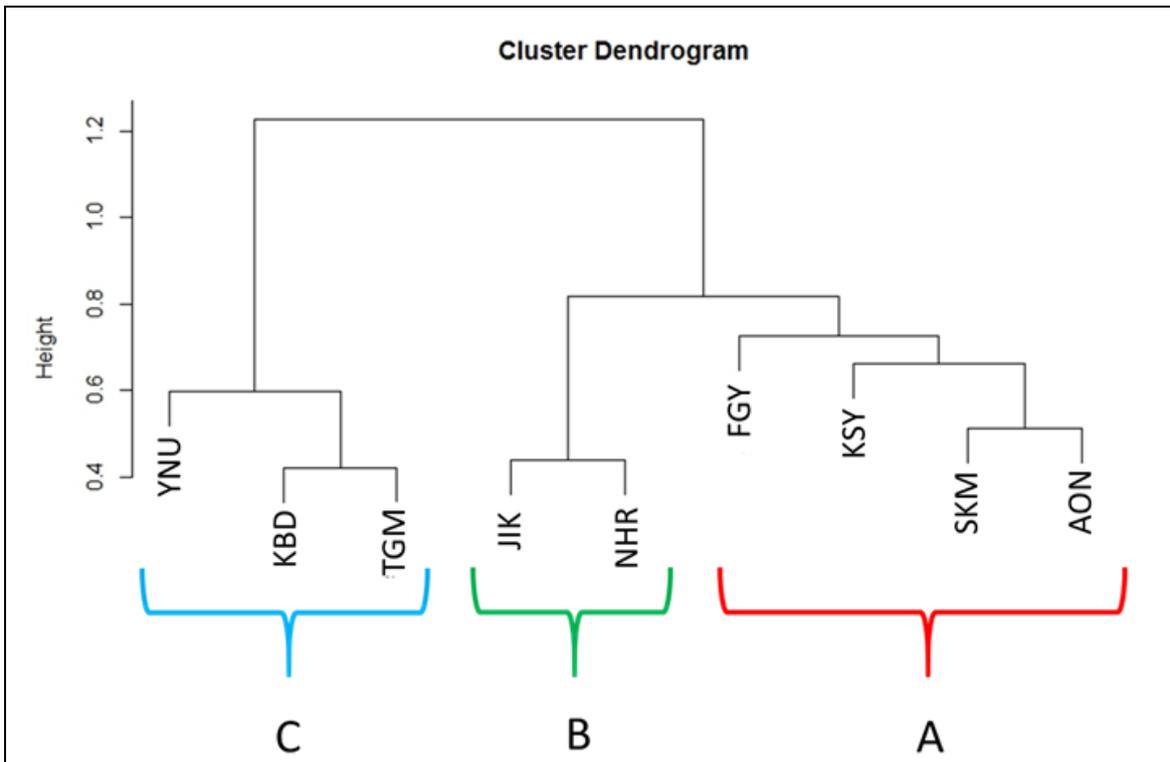


図 1. クラスタ分析による群集分類の結果. SKM が自然観察の森

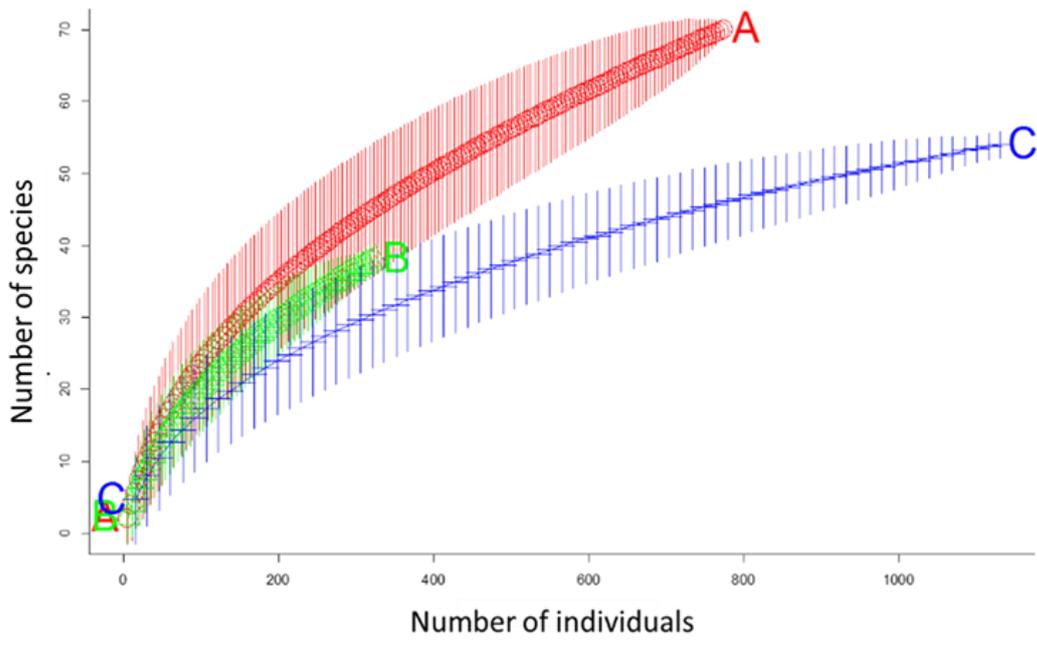


図 2. rare-faction curve による多様性の比較

環境写真記録調査(2017 年度)				
奴賀俊光(公益財団法人 日本野鳥の会)				
調査場所 園内全域各所(24 地点)				
調査日 2017 年 8 月 17 日、2018 年 2 月 14 日				
調査開始	1985 年	次年度	継続	終了予定 一年
調査目的				
園内の環境施設の代表的な景観を定点から定期的に撮影することによって、環境の変化を記録する。				
調査方法				
従来、環境の変化を景観レベルから記録するために、園内に 18 ヶ所の定点を選定し、撮影を行なっている(図 1)。しかしこの定点は開園時に広い範囲の景観を記録する目的で撮影した定点のうち、現在でも比較可能な地点のみとなっているので、主な草地や湿地、トレイルが網羅されているものではない。				
そこで、これを補完するために、主な草地や湿地、トレイルの代表的な景観を撮影できる地点を検討し、追加で 51 地点を設定した(図 2)。2017 年度はこのうち 1~24 地点の撮影を行なった。25~51 地点は 2018 年度に行う予定である。				
撮影は、落葉樹の葉が茂っている 8 月と、落葉している 2 月に行った。				
調査結果				
追加地点についての調査履歴としては、下記のように 1 回の撮影を行なっている。				
第 1 回撮影 2013 年度 (2013 年 10 月 14 日・31 日、2014 年 3 月 29 日・31 日) (1~51 地点)				
今回は 4 年ぶりの調査だったが、1~24 地点において第 1 回撮影との大きな変化は見られなかった。				
例としてモンキチョウの広場について、2013 年度の写真も並べて掲載した。				

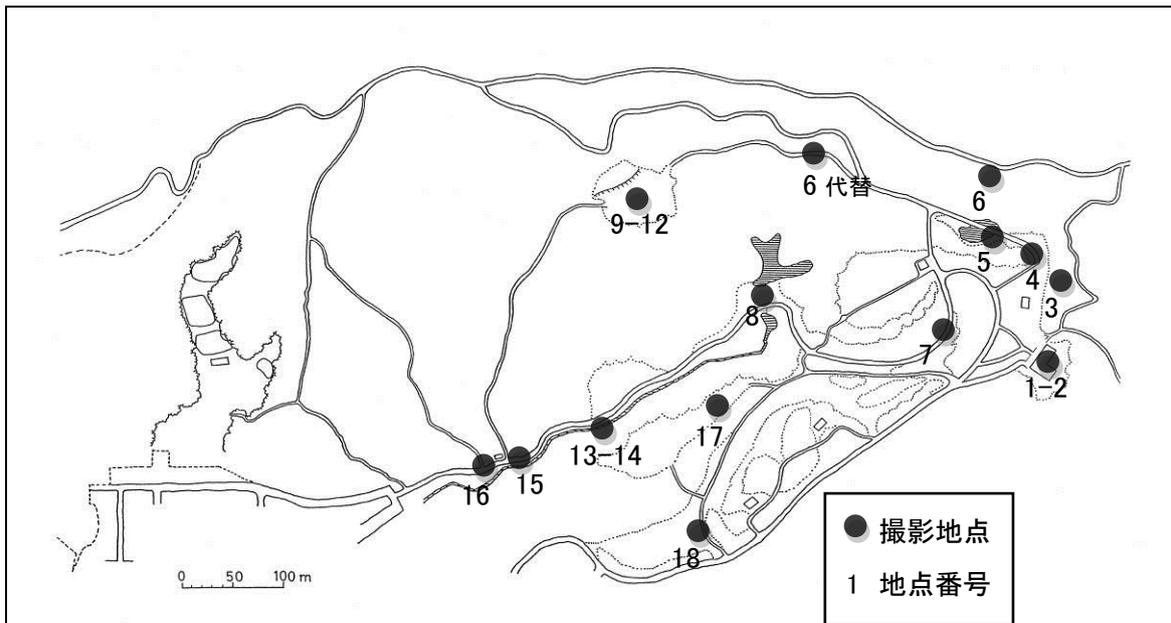


図1. 従来からの定点撮影の地点

(1985-1988 年度、2006 年度、2012 年度、2016 年度に撮影実施)

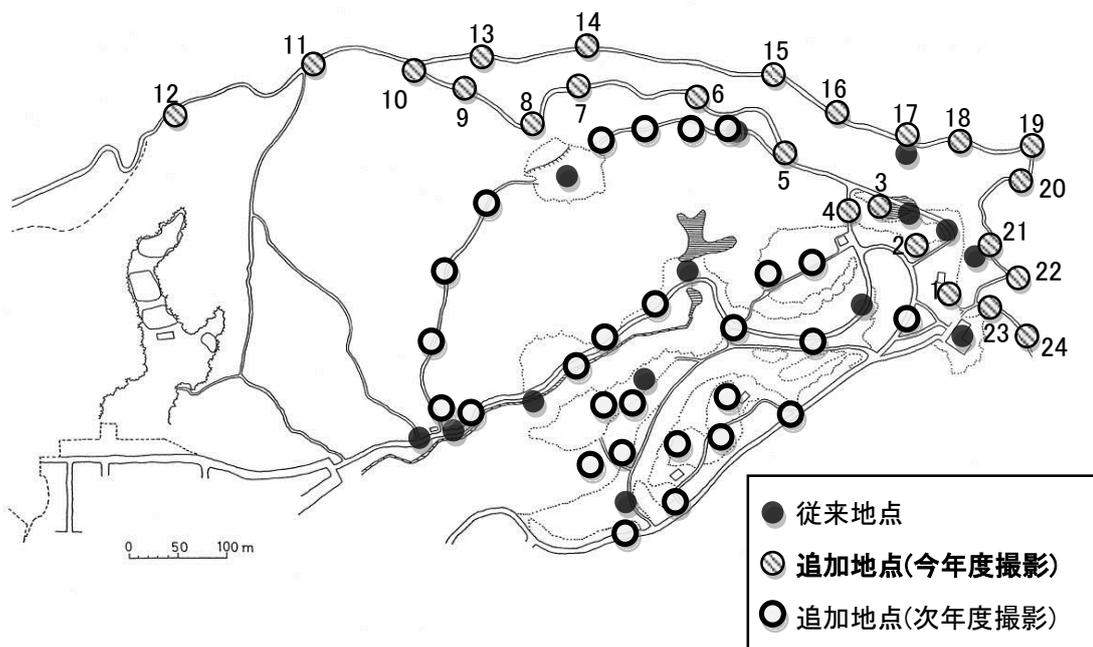


図2. 追加地点

追加地点1 (モンキチョウの広場)



2013年10月



2014年3月



2017年8月



2018年2月

希少植物調査 ～シラン原生地の選択的除草の効果～(2017年度)																																																			
掛下尚一郎・奴賀俊光・佐々木美雪(公益財団法人 日本野鳥の会)																																																			
調査場所 ウグイスの道 5～6 の間の階段をはさんだ両側(南側・北側)																																																			
調査日 2017年6月9日																																																			
調査開始	1999年	次年度 継続	終了予定 一年																																																
<p>調査目的</p> <p>シランは、日あたりのよい湿った草地や斜面に生えるラン科の多年性草本である。環境省第4次レッドリスト(環境省 2012)では準絶滅危惧種(NT)、神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006(高桑他編 2006)では絶滅危惧 IB 類、横浜の植物(高橋他 2003)のレッドカテゴリでは絶滅寸前種(En-A)に位置づけられており、県内では数箇所しか原生地が確認されていない。横浜自然観察の森にある原生地では、夏もしくは冬に除草を行い、管理の効果を調べてきた((公財)日本野鳥の会サンクチュアリセンター 2001, (公財)日本野鳥の会サンクチュアリ室 2002～2011, (公財)日本野鳥の会施設運営支援室 2013～2017)。2003年度から2008年度までの6年間は、毎年5月に横浜雙葉中学校2年生の生徒が、総合学習の一環で、シラン以外の植物(主にススキなどのイネ科の高茎草本)をハサミで切って管理していた。2009年度からは、レンジャーにより管理作業を行っている。この作業の際には、シランの株の踏みつけが必然的に起こってしまう。そこで、このような管理作業や、踏みつけ等の効果、影響をモニタリングする。</p>																																																			
<p>調査方法</p> <p>50cm×50cm の針金で作成したコドラートを、シラン原生地にランダムに置き、その中の、花茎のついていないシランの株と、花茎のついていない株を数えた。調査はレンジャーが行った。各年の調査コドラート(方形区)数は、2003年の北側を除けば、20ヶ所以上に設定した(表1)。</p>																																																			
<p>表1: 各年の調査コドラート数</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>南側</th> <th>北側</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2003</td><td>22</td><td>12</td></tr> <tr><td>2004</td><td>29</td><td>34</td></tr> <tr><td>2005</td><td>24</td><td>24</td></tr> <tr><td>2006</td><td>27</td><td>32</td></tr> <tr><td>2007</td><td>35</td><td>34</td></tr> <tr><td>2008</td><td>20</td><td>34</td></tr> <tr><td>2009</td><td>35</td><td>30</td></tr> <tr><td>2010</td><td>30</td><td>25</td></tr> <tr><td>2011</td><td>20</td><td>20</td></tr> <tr><td>2012</td><td>20</td><td>22</td></tr> <tr><td>2013</td><td>26</td><td>26</td></tr> <tr><td>2014</td><td>21</td><td>20</td></tr> <tr><td>2015</td><td>20</td><td>20</td></tr> <tr><td>2016</td><td>21</td><td>21</td></tr> <tr><td>2017</td><td>20</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>				年	南側	北側	2003	22	12	2004	29	34	2005	24	24	2006	27	32	2007	35	34	2008	20	34	2009	35	30	2010	30	25	2011	20	20	2012	20	22	2013	26	26	2014	21	20	2015	20	20	2016	21	21	2017	20	20
年	南側	北側																																																	
2003	22	12																																																	
2004	29	34																																																	
2005	24	24																																																	
2006	27	32																																																	
2007	35	34																																																	
2008	20	34																																																	
2009	35	30																																																	
2010	30	25																																																	
2011	20	20																																																	
2012	20	22																																																	
2013	26	26																																																	
2014	21	20																																																	
2015	20	20																																																	
2016	21	21																																																	
2017	20	20																																																	

調査結果

1) 株数の年変化(図1)

北側では、シランの株数は2005年に急激な増加が見られたが、以降は大きな増減はなく安定している。2017年は過去13年の平均とほぼ変わらない株数であった。南側では、2008年に大きく減少したものの、2009年と2011年に急激な増加が見られた。2012年には再び大きく減少したものの、そこからは微増傾向にあり平均値以上の株数で推移していたが、2016年は平均値よりも下回った。2017年は2016年よりもわずかに減少した。

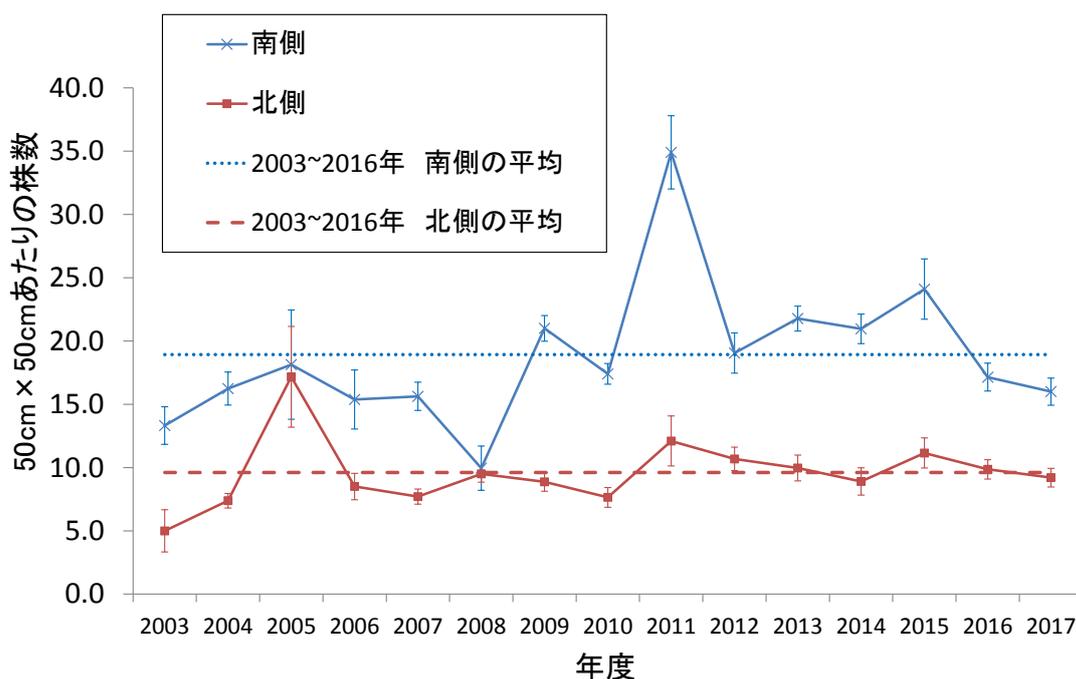


図 1. シランの株数の年変化 (グラフの縦棒は標準誤差)

2) 花茎のある株の割合

シランは1株につき1本の花茎がつくが、栄養状態等により花茎がつかない株も存在する。そこで、50cm×50cmのコードラートあたりの株数と花茎のある株数を数え、その割合を求めた(図2)。

花茎のある株数の割合は、中学生が管理を始めた2003年から2011年まで、南側が北側を上回る割合を示していたが、2012年に初めて逆転した。しかし、2013年以降は再び南側が北側を上回っていた。

北側では、2005年に大きく減少し、2011年から2012年にかけて急激に増加した。以降は増減を繰り返し2016年は花茎のある株数が過去最高の割合を示した。2017年は減少したが、平均値以上の値を保っている。

南側では、3年に一度大きく減少する傾向が見られ、2015年は減少したが2016年

は再び増加に転じている。2017 年は減少したが、平均と変わらない値であった。

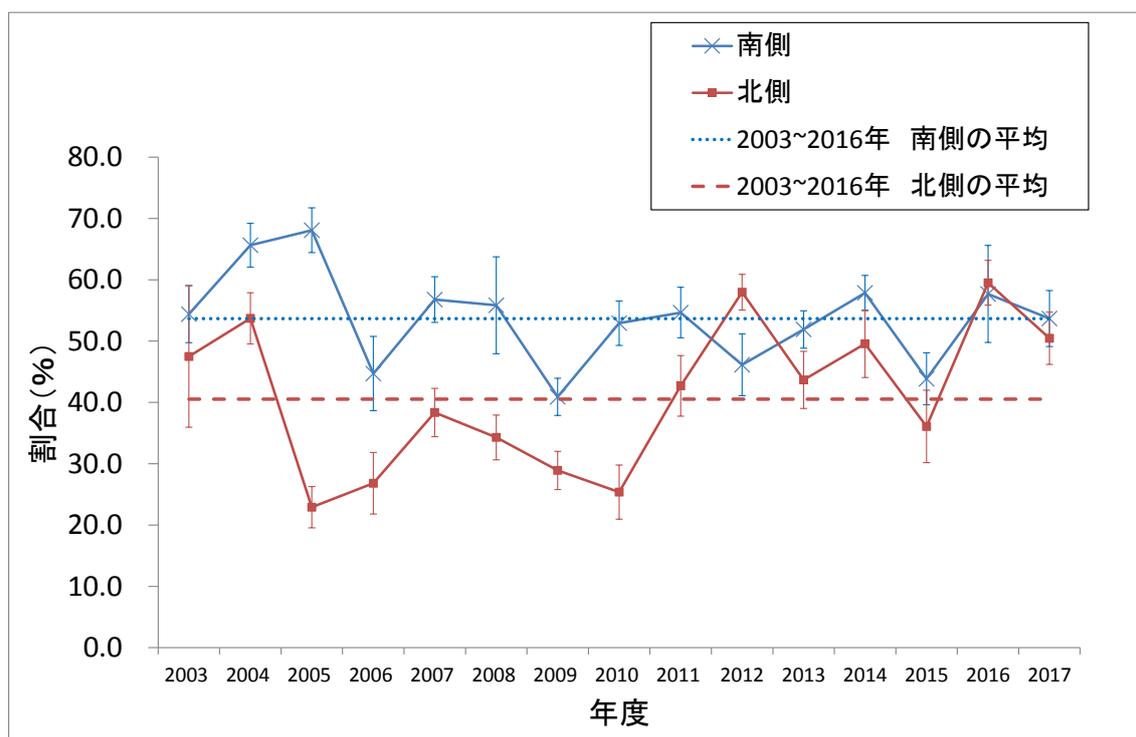


図 2. シランの花茎のある株の割合の年変化（グラフの縦棒は標準誤差）

3) 株数の推定

それぞれの生育地の面積を目測し、コドラートの面積 0.25 m²あたりの平均株数を乗じて生育株数を推定した。

南側は 0.25 m²あたりの平均株数は 16.0 で、生育面積は計測の結果、31.5 m²と見積もられたので、約 2166 株と推定された。また北側は 0.25 m²あたり平均株数は 9.2、生育面積 37.3 m²と計測されたので、約 1373 株と推定された。これらから、シラン原生地には 3389 株以上が生育しているものと推定された。

考察

2017 年は、北側、南側とも株数と花茎の割合は減少したものの、大幅な減少ではないので、年変動の範囲であると考えられる。

2015 年、2016 年、2017 年とも調査と同じ日に除草作業（選択的除草作業）を行った。除草作業との関係性はわからないが、株数や花茎のある株の割合に大幅な減少などは無く推移していることから、今後も除草作業を継続し、引き続きモニタリングをしていく予定である。

参考・引用した本・文献

環境省. 2012. 環境省第4次レッドリスト. 環境省

(公財)日本野鳥の会サンクチュアリセンター. 2001. 横浜自然観察の森調査報告

6. (公財)日本野鳥の会サンクチュアリセンター.

(公財)日本野鳥の会サンクチュアリ室. 2002~2011. 横浜自然観察の森調査報告

7~16. (公財)日本野鳥の会サンクチュアリ室.

(公財)日本野鳥の会施設運営支援室. 2013~2017. 横浜自然観察の森調査報告

17~22. (公財)日本野鳥の会施設運営支援室.

高橋秀男・勝山輝男・田中徳久. 2003. 横浜の植物. 横浜植物会.

高桑正敏・勝山輝男・木場英久(編). 2006. 神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006. 神奈川県立生命の星・地球博物館.

2017 年度 炭焼き調査報告			
片岡 章・小島正彦・谷垣勝彦(横浜自然観察の森友の会 雑木林ファンクラブ)			
調査場所 炭焼き小屋			
調査日 2017年4月1日～2018年3月31日			
調査開始	2002年	次年度 継続	終了予定 一年
<p>調査目的</p> <p>自然観察の森の管理の過程で間伐される木材、竹材の有効活用の1つとして炭焼きを毎年、1基の本窯と2基のドラム缶窯で行っている。</p> <p>本窯は過去の実績から毎回多少の違いがあるものの、温度管理を含めた炭焼き作業要領が確立されている。その点ドラム缶窯は毎回焼き上がりが安定せず、現状、的確な作業管理方法ができていない。</p> <p>ドラム缶窯は手軽に簡単に炭焼きができることが望まれる。そこで炭材の管理と温度管理方法の工夫を行い、焼き時間の長さによる焼き上がりの違いを調査した。</p> <p>本窯については、今後良い炭を焼くための参考になることを目的に炭焼き記録を残す。</p>			
<p>調査方法</p> <p>I. ドラム缶窯</p> <p>1.炭材の管理方法の工夫として、3回目と4回目に含水率を測定し焼き上がりを調べた。測定方法は窯毎に代表的な1束を選んで全数測定した。測定器はカイセデジタル水分計で針を木材に突き刺して測定する方式で表面から2mm程度の深さでの測定値である。</p> <p>炭材は皮を剥ぎ、長さ25cm程度、断面の大きさ3cm角程度に揃え、ドラム缶の長手方向(84cm)に隙間を開けていれる。1束は40～50本程度で1窯12～13束はいる。</p> <p>2.温度管理方法の工夫として、3回目と4回目にドラム缶窯内部の温度測定を行った。これまでは窯出口近くの煙突内部の温度測定のみで温度管理を行っていた。測定器はK型熱電対(棒タイプ)耐熱デジタル温度計(-50～750℃対応)を使用。測定方法はドラム缶窯上部の中央に蓋付き穴(径10mm)を開け、その都度、熱電対を差し込んで測定した。測定位置は、窯中央上部の上から約3cm付近である。</p> <p>3.炭焼き時間の長さによる焼き上がりを比較する。1回目と2回目は、本窯と同時に</p>			

行うので、できるだけ長く焼くことにした。3 回目と 4 回目は手軽な炭焼きを想定し、朝火入れ夕刻窯密閉の一日での炭焼きを行い炭の出来具合の違いを調査した。

II. 本窯

炭焼きを実施し記録する。

調査結果

I. ドラム缶窯

1. 炭材の管理方法として含水率を測定した結果を表 1 に示す。

表 1. 伐倒時期と含水率測定結果

	樹種	伐倒時期	乾燥期間	窯	サンプル数	含水率測定値(%)		
						最小値～ 最大値	平均値	標準偏差
3回目	スダジイ	11月初旬	約1月	第1窯	46	18～52	30	7.1
				第2窯	37	18～59	34	5.9
4回目	スダジイ	11月初旬	約3月	第1窯	46	14～26	19	4.3
	スダジイ	11月初旬	約3月	第2窯*1	37	14～23	19	4.3
	アベマキ	1月初旬	約1月		16	32～49	38	5.8

*1-樹種の割合は、スダジイ7割、アベマキ3割

- (1)測定値はあくまでも炭材表面の含水率であり、全体の値ではない。炭材内部の含水率はどうかと、丸鋸で切断して真中付近を測定したところ、+5～7%であった。切断の影響もあるので正確とは言えないが、真中付近の含水率は測定値より10%程度増えると考えても良さそうである。
- (2)炭材の乾燥期間は1ヶ月程度で最適な水分量とされている30%近くになると言われている。表1の3回目で使用した炭材は表面の含水率が18%～59%で真中付近では30%弱～70%弱となり、乾燥が不足している。
- (3)乾燥期間が1カ月の測定値はバラツキが大きい。炭材は太い材を3cm程度に割ってつくるので、部位による含水率の違いのためと考えられる。適切な部位だけを使うことは作業上不可能であり、ばらつくことを想定しておく必要がある。

2. 温度測定の結果を図1、図2に示す。

(1)1回目と2回目を図1に示す。煙突口のみで温度管理を行った結果である。

1回目:火入れ後2時間程度で80℃付近になるよう薪をくべた。第1窯は徐々に温度上昇したが、第2窯は上昇が早く、焚き口を閉じて温度調整をしたため、温度の上下がみられる。目標の11時間経過し、煙色も透明に近く、木酢液

の量も減ったことから、焚き口を開放して精練し、130℃付近まで上昇後窯を密閉した。

2回目：同じく2時間後に80℃付近になるように薪をくべた。第2窯の炭材が4～5cmと太いことを考慮し、第1窯より5℃程度高くなるよう設定した。両窯とも温度を抑えて長時間保ち煙色が透明になりかつ木酢液がでなくなるのを待って密閉した。その結果炭焼き時間は16時間、精練はなし。

(2)3回目と4回目を図2に示す。今回の調査目的のドラム缶窯内部の温度管理を行った結果である。測定は計画通りその都度蓋を取って熱電対を差し込む方法で行ったが支障なく行えた。

3回目：第1窯は火入れ後煙突の温度が上らず80℃に達するのに5時間かかった。窯内部は第2窯と同様に上昇したが450℃止まり。原因は煙突口を炭材が塞いでいたためと炭出し時に判った。第2窯は炭材の断面が約5cm角と太くなったことや焼き時間が短いことから、温度を高く設定した。火入れ後順調に上昇し窯内部が600℃を越えたので上がり過ぎと判断し急遽500℃付近に下げた。両窯共8時間経過で精練を行い密閉した。

4回目：前回より炭焼き時間を1時間短縮すること、前回、温度を上げ過ぎて収炭率が落ちたことを考慮し、最高温度を煙突口100℃、窯内部500℃に設定した。

第1窯は火入れ後1時間位上がらず、焚きを煽ったため窯内部が一時600℃を越えてしまった。第2窯は煙突口、窯内部共順調に上昇した。2時間経過後450℃付近で推移し、両窯共7時間経過で精練を行い密閉した。

図1 ドラム缶窯 1回目、2回目温度推移(煙突口)

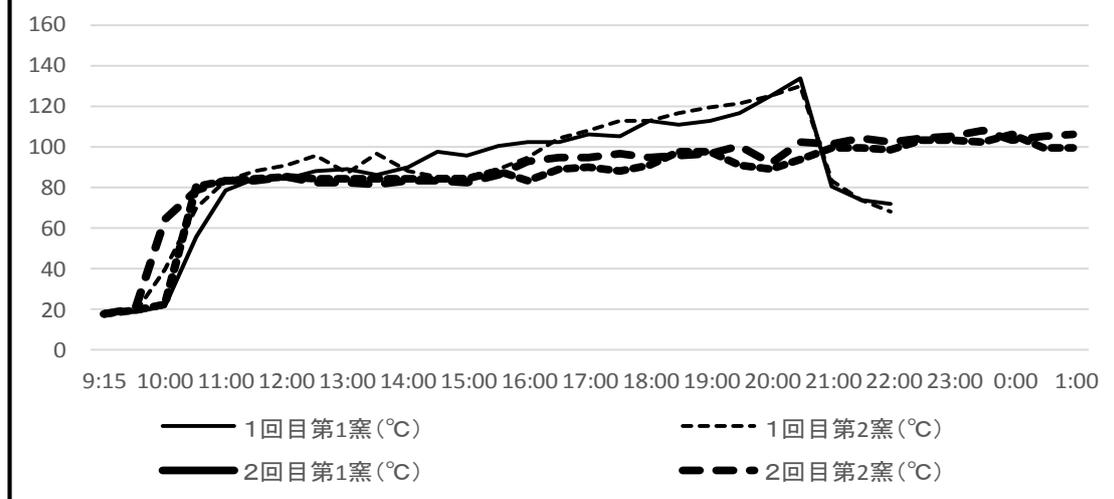
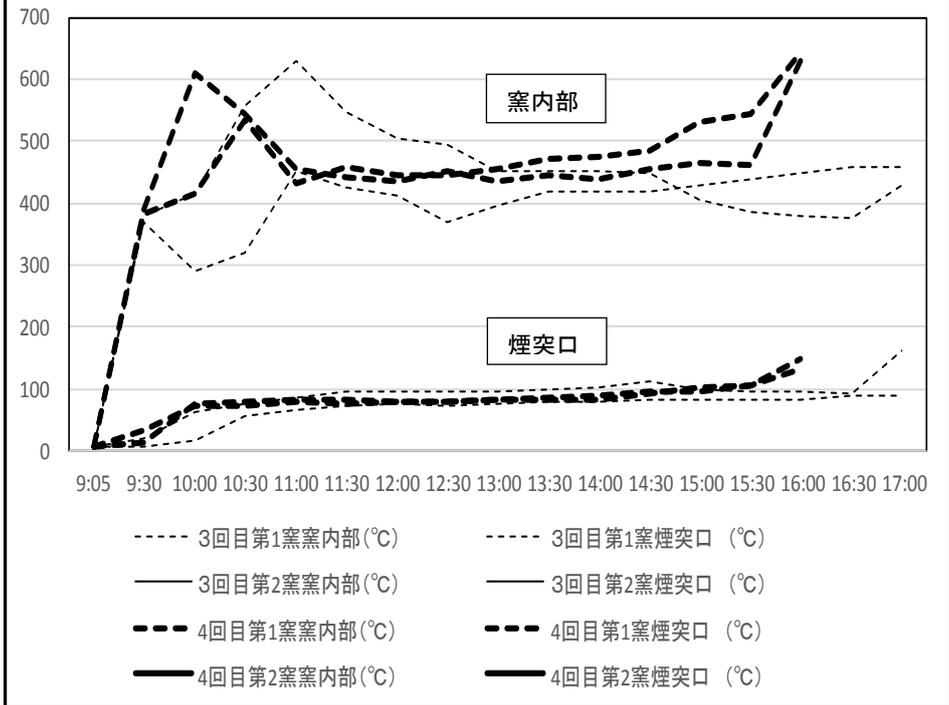


図2 ドラム缶窯 3回目、4回目温度推移(窯内部と煙突口)



3. 炭焼き時間と出炭状況を表2に示す。

表2. 炭材と炭焼き時間及び出炭量

2017年 度	日時	窯	炭材(kg)			炭焼き時 間(h)	出炭量		
			樹種	重量 (kg)	含水率 (%)		炭 (kg)	収炭率 (%)	未炭 (kg)
1回目	5月20日	第1窯	アベマキ	79	—	11	18.4	23.3	なし
		第2窯		72	—		16.8	23.5	なし
2回目	10月7日	第1窯	アベマキ	80	—	16	17.5	21.9	なし
		第2窯		71	—		16.5	23.2	なし
3回目	12月9日	第1窯	スタジイ	59	30	8	8.3	14.1	14.8
		第2窯		54	34		9.2	17.0	1.7
4回目	2月17日	第1窯	スタジイ	70	19	7	14.2	21.0	10.7
		第2窯	スタジイ アベマキ	70	25*2		13.3	19.0	11.9

*2—スタジイとアベマキを合わせた平均値を示す。

炭の出来具合の評価

1回目 最高の出来との評価(大越氏)、特に第1窯の出来がよかった。未炭なくくず炭もわずかであった。炭焼き時間は11時間。

2回目 非常に良い出来であった。煙の色がほぼ透明になり、木酢液の出が止まるま

で焼いたためと思われる。炭焼き時間は 16 時間になった。

3 回目 収炭率が少ない結果になった。未炭が多くなった。炭焼き時間は 8 時間。

第 1 窯は温度が上らなかったのが原因と思われる。第 2 窯は反対に温度を上げ過ぎたのが原因と思われる。

4 回目 収炭率は約 2 割を確保したが、未炭が多くなった。炭焼き時間は 7 時間。

炭焼き時間を 3 回目より 1 時間短縮することや前回第 2 窯の温度の上げ過ぎで収炭率が落ちたことを考慮し、低めに抑えたことが原因と思われる。

4. 考察

(1) 炭材の含水率は、測定値に 10% 上乘せする。含水率は 30% が適切であるとすると、乾燥期間を 1 ヶ月より長めに設定した方がよい。

(2) 炭材の含水率が炭の出来具合にどう影響するのかは不明である。

(3) 煙突の煙色が透明に近くなるまで、炭焼き時間を長くすると良い炭が得られ、未炭がなくなる。これは窯内部にまんべんなく均等に熱が伝わっているためと考えられる。

(4) 3 回目、4 回目の未炭は焚口から煙突口を直線で結ぶ線の下部の両サイドに発生していた。炭焼き時間が不足その箇所まで熱が伝わらなかったと考えられる。

(5) 炭焼き時間を 1 日 7 時間程度に短くするには、その時間内に窯内部に熱が均等に伝わるよう工夫する必要がある。

2018 年度にドラム缶窯は新しくすることになった。新設にあたっては、熱が短時間に均等に伝わるよう焚き口、窯の断熱、炭材の入れ方など改善する予定である。

II. 本窯

1. 炭焼き実績 炭材と炭焼き時間、出炭量

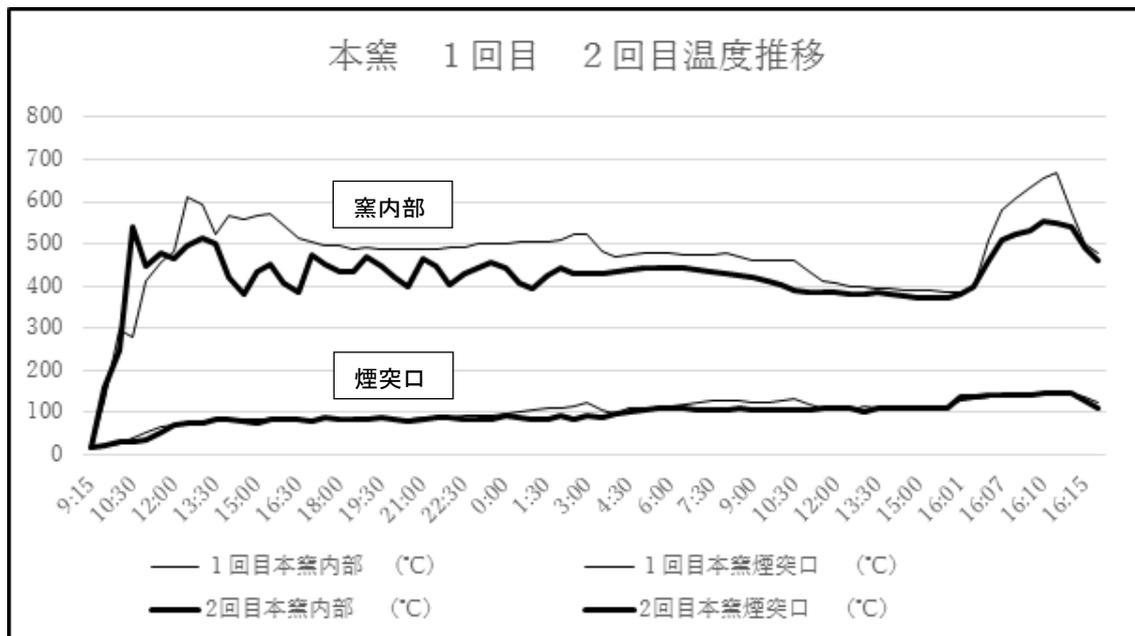
2017 年度	日時	炭材(kg)		炭焼き時間(h)	出炭量		
		樹種	重量(kg)		炭(kg)	収炭率(%)	未炭(kg)
1回目	5月20～21日	クヌギ・シラカシ	429	31	73.5	17.1	23.6
2回目	10月7～8日	クヌギ・アラカシ・アベマキ	412	31	90.5	22.0	29

(1) 炭材は皮付きで長さ 70cm に統一した。太さはこぶし大を基準としたが、これより太い物、細い物も用意した。

(2) 伐倒時期は、クヌギ、シラカシは 12 月中旬、アラカシ、アベマキは 2 月で、乾燥

期間が長いものになった。炭材は間伐除伐材の有効利用として行っているので乾燥期間がこのように長くなることもある。

2. 温度管理



(1) 1回目 前回、炭材の詰め過ぎと太い材が影響して、温度を短時間で上げ過ぎたことを念頭に、詰め過ぎないこと、太さを制限することの他、温度上昇に気を配った。火入れ後、順調に温度上昇し、3 時間後に窯内部が 600°C 付近(煙突 75°C 付近)まで上昇したので送風をとめ、その後は 500°C 付近で安定。28 時間後窯温度が徐々に低下し 400°C を切り、炭化が進んだと判断、31 時間後精練を開始し密閉した。

(2) 2回目 炭材が伐倒後半年以上経過しており乾燥しているため、温度を抑えるよう努力した。火入れ後、1 時間後に窯内部が 500°C に達したので送風をとめ、その後 400 ~ 450°C で安定して推移、1 回目と同じに 31 時間後に精練し密閉した。

3. 結果

(1) 1回目

①炭の出来具合

良質な炭が出来た。消し炭のようなものはごくわずかであった。未炭はほとんど敷き木であった。

②炭材の長さ、太さ及び配置は適切だった。

③今回、入口に太い材で壁をつくったことが効果を発揮し、焚口付近は燃焼したが、良い炭材部分は入れた状態のまま炭化していた。

④課題は、火入れ後 14 時間経過するまで煙突先端から煙がでなかったことである。原因として煙突の長さ、勾配、先端の形状などが考えられる。次の炭焼きまでに改善する必要がある。

(2) 2 回目

①炭の出来具合

良質な炭ができた。ただ未炭が窯奥の量サイド下部に発生した。この部位に熱気の流れが届きにくいのではないか。また今回は前回よりも温度を抑えたことも影響していると思われる。

②煙突の不具合を改善した。

煙突の長さを短縮、煙突内部の清掃また窯出口と煙突の芯を正確に合わせたことから煙の排出がスムーズになり、出来上がりに寄与したとおもわれる。

謝辞

窯の修繕、補修、改造を主働してくれた工藤国敏氏その他、炭材作り、炭入れ、炭焼きに協力していただいた方々に謝意を表します。

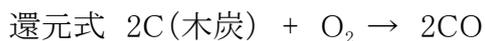
炭焼き実施者	1 回目: 片岡*、小島*、鈴木、関根*、武田、谷垣*、三村*
(敬称略あ順)	2 回目: 赤羽*、片岡*、工藤*、谷垣*、星隈*、山田*
	3 回目と 4 回目: 谷垣、星隈 (* - 2 日間)

なお、詳しい内容は、雑木林ファンクラブの HP(どなたでも見られます)に炭焼き記録を載せていますのでご参照下さい。

木炭活用法の研究 -和鋼製造の主材料としての試み-				
関根和彦 (横浜自然観察の森友の会 雑木林ファンクラブ 調査まとめ役)				
調査場所 横浜自然観察の森、稲村ヶ崎海岸(鎌倉市)				
調査日 2016 年秋～2018 年 3 月				
調査開始	2016 年	次年度	継続	終了予定 一年
調査目的				
<p>横浜自然観察の森友の会所属プロジェクトである雑木林ファンクラブで製炭した木炭の活用法として、日本で古代(古墳時代後期)から行われている「たたら製鉄」の主材料として使用可能かを検証し、今後の製炭の方向性を模索する。</p>				
経緯				
<p>横浜自然観察の森友の会雑木林ファンクラブ(以下、ZFC)は、横浜自然観察の森園内の間伐材を用いて製炭(炭焼き)を行っている。現在では、園内で間伐・除伐した広葉樹・モウソウチクを中心として、3 基の炭焼き窯にて、ほぼ意図する性能の木炭・竹炭を作ることができるようになっている。製炭された炭は、主に ZFC 活動昼食時に会員に供する味噌汁等の煮炊きに使用したり、毎春横浜公園にて実施される「スプリングフェア」にて竹炭を消臭剤として販売し活動資金に充当している。しかしながら、炭の活用法はその程度に留まっており、新たな活用法を模索してきた。</p> <p>また、ZFC の活動にて使用する鋸・鉋(なた)・鎌・斧等の道具は主に鋼を主体として作られており、ZFC の活動において、鋼が炭を生んでいると言っても過言でない。</p> <p>日本において鋼は、古代から大正期まで各地で炭と砂鉄を主材料とした、「たたら製鉄」にて生産されてきた。</p> <p>そこで、たたら製鉄における主材料として用いられる木炭を作っている ZFC において、自己で製炭した木炭ともう一つの主材料である砂鉄を用いたたら製鉄を行い、木炭が鋼生産に活用できるかを試みることにした。</p> <p>観察の森周辺地域を含む栄区は鎌倉幕府勃興期を含む鎌倉政権を農業・工業等の経済面を支えていたと伝えられ、鉄製品の供給も行われていたと推測するのが必然であり、鉄材供給に周辺地域の樹木伐採が行われ、現在の観察の森植物相に影響を残していると考えられる。そこで、観察の森にて採集した砂鉄と間伐材から焼かれた木炭によってたたら製鉄が可能であれば、鉄材の供給を遠回しではあるが裏付けることにもなる貴重な研究だと考察する。</p>				

調査方法

砂鉄を木炭で還元し、鋼を得られるか確認する。



耐火レンガ等で炉を築き、炉内で木炭を燃焼させ高温環境を作る。そこに砂鉄と木炭を投入することを、数十回繰り返す。燃焼終了後炉を解体し、砂鉄を還元して生成される鋼を取得する。

当初、園内にて間伐・除伐した木材より製炭した木炭と、園内で採取した砂鉄を用いて、レンガ炉にて製鉄を実施し、ケラ^{*1}を取得する計画であったが、園内に表土の表れている裸地が少なく、製鉄1回の必要重量(10kg 以上)の確保が困難であることと、採取した試料を分析した結果(鎌倉高校の好意で、横浜国立大学にて分析)、鎌倉高校が実験しているたたら製鉄で使用している鎌倉市稲村ヶ崎海岸のそれと似た傾向(ケラの生成を難しくするチタン^{*2}含有量多い)を持つことが判明し、採取性も考慮して、実際のたたら製鉄にて色々とアドバイスを受けている鎌倉高校に準じて稲村ヶ崎採取の砂鉄を使用することとした。

砂鉄採取は、土壌改変等の環境インパクトが少ない磁石を用いた磁石選鉱とする。

木炭は既に焼いてあったもの(クヌギ・コナラ等広葉樹主体)を流用する。

^{*1}ケラ: 鋼のもとになる塊。この中の良質な部分を叩いたり、伸ばしたりして鍛えることができ、焼き入れで硬度を増すことができる。

^{*2}チタン: チタン含有量が高いとケラの生成を難しくすると言われ、最後まで奥出雲地にてたたら製鉄が行われた要因は、チタン含有量の少ない山砂鉄が算出されたことが大きい。因みにチタン含有量の多い砂鉄(東日本に多い)は、ズク押し法と呼ばれる方法で主に鑄鉄用素材を生産した(ケラを生成させるのは、ケラ押し法。今回の研究はケラ押し法)。

<使用炉>

- ・北海道大学境智洋先生考案炉+湿気防止鉄板(900mm x 900mm x t=6)
- ・器材: コンクリートブロック、赤レンガ、耐火レンガ、耐火断熱レンガ、耐火モルタル、陶器用粘土

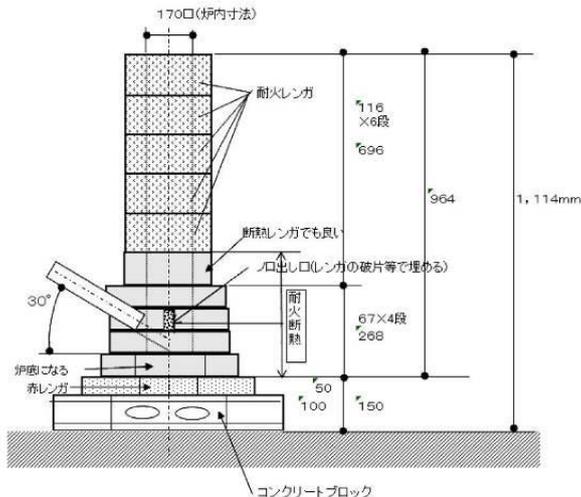


図 1 境先生考案炉



図 1-1 第 2 回実施炉

<使用材料>

- ・砂鉄:磁石選鉱で採取したものを、炭小屋にて再選鉱。更に、洗浄・乾燥、煮沸洗浄・乾燥し、重量比 10%の消石灰(市販ホタテ貝粉末)を混和し、220g に小分け(紙封筒に封入)。
- ・木炭:ZFC 製炭し所有する木炭を、概ね 3 センチ程度に切断加工。

<付帯器材>

- ・選鉱用磁石:500ml サイズペットボトル内部に、安価なフェライト磁石を入れたもの。安価であることは磁力が弱いことで、強力な磁力の磁石では鉄分の少ない(岩石分が多い)砂鉄を集めてしまう虞がある。



図 2 ペットボトルに入れた磁石

- ・送風機:電気送風モーターにパイプおよび風量調整バルブを接続



図 3 送風機、及び風量調整バルブ部

- ・温度計:熱電対(Rタイプ)、温度表示計(ZFC所持品流用)、簡易温度計(熱電対タイプ)
- ・砂鉄投入用シャベル:十能(1回目)・柄杓(2回目)に延長棒を接続



図 4 柄杓にて砂鉄投入(第 2 回)

調査結果

2017 年度 2 回製鉄を実施した。

- ・砂鉄は共に下記のものを使用した。

採取日:2017 年 5 月 24 日(水)ほか

採取場所:鎌倉市稲村ガ崎海岸

採取量:20kg 超



図5 砂鉄採取の様子(稲村ヶ崎海岸)

第 1 回製鉄:2017 年 11 月 25 日(土)。計画日 18 日が雨天のため延期実施。

- ・結果:ケラを取得することができ、ZFC にて製炭した木炭はたたら製鉄の主材料として問題ないと判断した。

- ・生成ケラ重量:2.4kg

- ・実施状況<別紙 LOG 参照>

- ・考察

- ・作業工程は、北大境先生作成マニュアルに従った。
- ・材料投入は、砂鉄(含む消石灰)220g に対し、木炭 300g の指示であったが、砂鉄投入後に炉口(炉の頂点部)一杯になるように供給した(5~600g)。
- ・ノロ^{*3}出し作業でノロを排出できず、炉解体時もノロ状のモノも確認できず、ズク(不純物)塊は取得したものの、その時点では製鉄としては失敗と判断した。
- ・後日、ズク塊をノミで分解してみたところ、それ以上分解できない塊が出現し、グラインダで研磨すると、火花で炭素を含む鉄塊であることが判明し、ケラの生成に成功したと判断を改めた。
- ・上記の要因として、木炭の投入量が過大であり、炉下部(溶けたモノが堆積する部分)を、砂鉄と炭素(木炭に含まれる)が還元反応で余剰になった木炭が蓋をするような形になり、炉上部と下部で熱対流が分離したような状態になったと考えられ、木炭投入量の検討が求められた。
- ・レンガ間を埋める耐火モルタル選定を誤り、目地に隙間があったことと、水分を多く

含浸する陶器用粘土で製作したノロ出し口の栓が膨張破裂する等、複数箇所より炎が噴出し、熱損失が大きかったと考えられる。

- ・炎噴出による過大な炉内の浸食(エロージョン)を生み(炭投入過多も?)、炉内の異常燃焼で更なるエロージョンが進んだと推定される。
- ・炎の噴出により、熱電対を十分に機能させることが出来ず(破損)、製鉄後半は簡易温度計にて炉口 600°C以上の確認で進めた(たまたま会員が持参した K 熱電対で炉心1,350°C以上を確認。その後 K 熱電対は消失)。
- ・昼間の短い時季(日没 16:30)で急速に暗闇が迫ったこともあり、炉解体まででタイムアップとなり、当日はケラが生成されたかの確認は行わなかった。

*³ ノロ: 砂鉄や鉄鉱石の脈石分(砂、SiO₂などの化学成分)が分離し溶けた物。



図 6 レンガ接続部より炎が噴出



図 7 炉内の様子。観察窓より



図 8 生成されたケラ

たたら製鉄 LOG

天候:晴れ 外気温:?

2017年 11月 25日

投入回数	時間	炭(g)	砂鉄(g)+ 貝殻粉(g)	炉温度(°C)		目盛り 送風量	備考(外気温等)
				中央	炉頂		
加熱	8:58						七輪で炭着火
乾燥	9:20	満杯					9:22まで送風機SW offだった
	10:23	↑		370		2	9:35~目盛り1.5
	10:30	↑					ノロ口(熱電対側)栓が破裂
	11:02	↑		400			炉口より炎が上がる(音あり)
	11:13	↑		380	600		炉頂600°C超える
1	11:15	↑	220	380		1.75	炭投入後砂鉄。貝殻粉殆ど飛ばず。目盛り1.75=0.5m³風量
2	11:20		220	395			
3	11:25		220	400			
4	11:30		220	400			炉内を棒で突く※
5	11:35		220				
6	11:40		220	400			
7	11:45		220				熱電対抜く。ガイドパイプを炎が焼く
8	11:50		220				
9	11:55		220				※
10	12:00		220				
11	12:05		220				
12	12:10		220				
13	12:15		220				※
14	12:20		220				
15	12:25		220				
16	12:30		220				
17	12:35		220				※
18	12:40		220				
19	12:45		220				炉中央1.350°C以上?杉戸氏の
20	12:50		220				K熱電対(スケールアウト)
21	12:55		220				※
22	13:05		220				
23	13:10		220				
24	13:15		220				※
25	13:25		220				※
26	13:35		220			2	
27	13:45		220				
28	13:50		220				
29	13:55		220				
30	14:00		220				ノロ出しーノロ出ず
31							
32	14:10		220				再投入
33	14:15		220				
34	14:20		220				
35	14:25		220				
36	14:30		220				
37	14:35		220				
38	14:40		220				
39	14:50		220				
40	14:55		220				ノロ出しーノロ出ず
41	15:05	木炭のみ					15:08 炉頂650°C。下から漏れ出る炎
42	15:15	木炭のみ					800°C~
43	15:25	木炭のみ					
44	15:33	木炭のみ					
45	15:40	木炭のみ					
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							

16:00 30kg以上 8,580 39回分
炉解体開始

第2回製鉄:2018年2月11日(土)9:00～ 晴れ

・結果:炉解体時にケラの生成が確認でき、ZFCにて製炭した木材はたたら製鉄で使用できることを確認した。

・取得ケラ重量:1.8kg

・実施状況<別紙 LOG 参照>

・考察

・第1回製鉄時、木炭投入量が過大であったと判断される状況を鑑み、木炭の投入量を境先生マニュアルに準じ1回350g(10分間燃焼で減じるレンガ高さ116mm+相当分)に減らし固定した。

・前述に伴い、送風量を、第1回に比べ目盛りで約2/3に減じた。

・築炉が良好で、炎の漏れはほぼ皆無だった。

・熱電対が第1回で使用不可となったので、炉口(炉頂)で600℃超を確認して管理した。

・ノロ出し口を1ヶ所(第1回は2ヶ所)に変更し、熱損出低減を図った。

・ノロを出すことはできなかったが、炉解体時にノロが流出し、ノロ出し口の高さが課題(深さが大きい?)と判断される。

・解体時に、ケラとズクを明確に判別できた。

・砂鉄投入量は、第1回とほぼ同等だったが、ケラの生成量は3/4となった。

・2月になると、暗くなる時間が遅くなり作業に余裕が生まれた。



図9 木炭。1回投入量約350g



図10 ノロ。炉解体中

たたら製鉄 LOG

天候:晴れ 外気温:6℃

2018年 2月 10日

投入回数	時間	炭(g)	砂鉄(g)+ 貝殻粉(g)	炉温度(℃)		目盛り 送風量	備考(外気温等)
					炉頂		
加熱	9:02	300g(目の子)					七輪で炭着火
乾燥	9:20	満杯				1.5	炉口470℃程度(9:12)
	9:50		煉瓦高さ1個				炉口580℃程度(9:40)
	10:10						水蒸気殆ど出なくなる
						630	炉頂600℃超 炉頂630℃
1	11:00	350	220				下から4段目煉瓦外面350℃～
2	11:07	350	220				
3	11:13	350	220				
4	11:16	350	220				
5	11:21	350	220			1.2～1.3	炉内を棒で突く※ 1ブロック下がる
6	11:24	350	220				
7	11:28	350	220		600超		砂鉄・炭投入直後は570℃に下がる
8	11:33	350	220				4段目煉瓦外370℃
9	11:38	350	220				炎の洩れなし
10	11:43	350	220				※
11	11:46	350	220				
12	11:50	350	220				
13	11:54	350	220				
14	11:58	350	220				
15	12:02	350	220				※
16	12:04	350					炭のみ
17	12:07	350	220				最上部煉瓦150℃
18	12:12	350	220				
19	12:16	350	220				
20	12:20	350	220				
21	12:24	700	220				※+炭のみ
22	12:28	350	220				
23	12:32	350	220				
24	12:37	350	220				
25	12:41	350	220				
26	12:46	700	220				※+炭のみ
27	12:53	350	220				
28	12:58	350	220				
29	13:04	350	220				3段目煉瓦外200℃
30	13:08	350	220				
31	13:12	350	220				ノロ出しーノロ出ず
32	13:15	350	220				
33	13:26	350	220				
34	13:31	350	220				
35	13:35	350	220				
36	13:43	350	220				※ノロ口から洩れ出た炎870℃
37	13:49	350	220				外気温13℃
38	13:52	350	220				
39	13:57	350	220				
40	14:05	350	220				
41	14:11	350	220				ノロ出しーノロ出ず
42	14:15	350	木炭のみ				ノロ口上部に溶融物
43	14:20	350	木炭のみ				ノロ口下部に固いモノ
44	14:23	350	木炭のみ				
45	14:25	350	木炭のみ				ノロ出しーノロ出ず
46							
47	15:00						解体開始
48	～						
49	15:30						ノロ流出
50							ノロ口の位置が高すぎる？
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59	計	16,450	8,800	41回分			
60							

今後

・ノロ出し口の位置検討

製鉄中にノロを排出した方が良質のケラが得られると言われる。2回の実施で考察すると、ケラ・ノロ等が溶融している液面が、ノロ出し口より低いのではないかと推測されるので、ノロ出し口を現行より低くしてみる。

・未炭使用の検討

文献によっては、木炭は不良なもの(未炭)でも可と記述もあり、ZFC 製炭時に出る未炭を有効に使えないか検討する。

・生成したケラの活用

鋼(小刀や釘・・・)製品を製作

・砂鉄の園内での採取

ホタル池等で行われるカイボリ土砂から採取の検討(比重選鉱の併用?)

参考・引用した本・文献

- ・境智洋. 2016. 教材用小型たたら製鉄炉の研究開発及びその成果を活用した製鉄実習がもつ教科教育との連携効果の検証. 博士論文. 北海道大学.
- ・神奈川県立鎌倉高校 研究報告書 平成 25 年・26 年・27 年.

「野草の調査と保護」が除去した植物(2017年度)																																																																										
篠原由紀子・上原明子・佐々木美雪・八田文子・藤田剛・山路智恵子 (横浜自然観察の森友の会 野草の調査と保護)																																																																										
調査場所	横浜自然観察の森園内																																																																									
調査日	2017年4月1日～2018年3月31日																																																																									
調査開始	2002年	次年度 継続 終了予定 一年																																																																								
調査目的	園内で見つけて除去した園芸種・外来種の記録を残す。																																																																									
調査方法	除去した時、花暦と活動報告に記録した。																																																																									
調査結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>種名</th> <th>除去した月</th> <th>場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>アキグミ</td><td>展葉時</td><td>園内</td></tr> <tr><td>アキニレ</td><td>展葉時</td><td>園内</td></tr> <tr><td>アメリカオニアザミ</td><td>通年</td><td>ピクニック広場</td></tr> <tr><td>アメリカスミレサイシン</td><td>4月</td><td>ゲンジボタルの谷</td></tr> <tr><td>アメリカフウロ</td><td>5月</td><td>ピクニック広場</td></tr> <tr><td>アレチヌスビトハギ</td><td>8-10月</td><td>ピクニック広場</td></tr> <tr><td>イタビカズラ</td><td>通年</td><td>生態園</td></tr> <tr><td>オオアラセイトウ</td><td>4, 5月</td><td>長倉口</td></tr> <tr><td>オオバグミ</td><td>通年</td><td>園内</td></tr> <tr><td>キツタ</td><td>通年</td><td>生態園、保護囲いの中</td></tr> <tr><td>キレハマメゲンバイナズナ</td><td>6月</td><td>ノギクの広場</td></tr> <tr><td>クレマチス</td><td>7月</td><td>園外道路脇のがけ</td></tr> <tr><td>コシロノセンダングサ</td><td>7月</td><td>カシの森</td></tr> <tr><td>シソ</td><td>6-10月</td><td>ピクニック広場:とりきれない</td></tr> <tr><td>シチヘンゲ</td><td>10,11月</td><td>カシの森</td></tr> <tr><td>シラー</td><td>4月</td><td>長倉口</td></tr> <tr><td>シロバナタンポポ</td><td>4, 3月</td><td>コナラの道 6、アキアカネ上の広場、ノギクの広場</td></tr> <tr><td>シンテップウユリ</td><td>7, 8月</td><td>生態園、モンキチョウの広場</td></tr> <tr><td>セキショウ</td><td>4月</td><td>ミズキの道15</td></tr> <tr><td>センダン</td><td>展葉時</td><td>ピクニック広場</td></tr> <tr><td>センナリホオズキ</td><td>7-9月</td><td>ピクニック広場</td></tr> <tr><td>ダンドボロギク</td><td>9月</td><td>カシの森</td></tr> <tr><td>ツボミオオバコ</td><td>5, 6月</td><td>ピクニック広場</td></tr> </tbody> </table>		種名	除去した月	場所	アキグミ	展葉時	園内	アキニレ	展葉時	園内	アメリカオニアザミ	通年	ピクニック広場	アメリカスミレサイシン	4月	ゲンジボタルの谷	アメリカフウロ	5月	ピクニック広場	アレチヌスビトハギ	8-10月	ピクニック広場	イタビカズラ	通年	生態園	オオアラセイトウ	4, 5月	長倉口	オオバグミ	通年	園内	キツタ	通年	生態園、保護囲いの中	キレハマメゲンバイナズナ	6月	ノギクの広場	クレマチス	7月	園外道路脇のがけ	コシロノセンダングサ	7月	カシの森	シソ	6-10月	ピクニック広場:とりきれない	シチヘンゲ	10,11月	カシの森	シラー	4月	長倉口	シロバナタンポポ	4, 3月	コナラの道 6、アキアカネ上の広場、ノギクの広場	シンテップウユリ	7, 8月	生態園、モンキチョウの広場	セキショウ	4月	ミズキの道15	センダン	展葉時	ピクニック広場	センナリホオズキ	7-9月	ピクニック広場	ダンドボロギク	9月	カシの森	ツボミオオバコ	5, 6月	ピクニック広場
種名	除去した月	場所																																																																								
アキグミ	展葉時	園内																																																																								
アキニレ	展葉時	園内																																																																								
アメリカオニアザミ	通年	ピクニック広場																																																																								
アメリカスミレサイシン	4月	ゲンジボタルの谷																																																																								
アメリカフウロ	5月	ピクニック広場																																																																								
アレチヌスビトハギ	8-10月	ピクニック広場																																																																								
イタビカズラ	通年	生態園																																																																								
オオアラセイトウ	4, 5月	長倉口																																																																								
オオバグミ	通年	園内																																																																								
キツタ	通年	生態園、保護囲いの中																																																																								
キレハマメゲンバイナズナ	6月	ノギクの広場																																																																								
クレマチス	7月	園外道路脇のがけ																																																																								
コシロノセンダングサ	7月	カシの森																																																																								
シソ	6-10月	ピクニック広場:とりきれない																																																																								
シチヘンゲ	10,11月	カシの森																																																																								
シラー	4月	長倉口																																																																								
シロバナタンポポ	4, 3月	コナラの道 6、アキアカネ上の広場、ノギクの広場																																																																								
シンテップウユリ	7, 8月	生態園、モンキチョウの広場																																																																								
セキショウ	4月	ミズキの道15																																																																								
センダン	展葉時	ピクニック広場																																																																								
センナリホオズキ	7-9月	ピクニック広場																																																																								
ダンドボロギク	9月	カシの森																																																																								
ツボミオオバコ	5, 6月	ピクニック広場																																																																								

種名	除去した月	場所
テイカカズラ	通年	生態園
ナワシログミ	通年	園内
ノシラン	通年	園内
ノボロギク	5月	ピクニック広場
ハキダメギク	7月	カシの森
ハナニラ	3, 4月	長倉口
ハリエンジュ	実生	サクラバヤシ
ヒガンバナ	4月	霊園口階段
ヒメヒオウギズイセン	6月	ミズスマシの池
ビワ	8月	カシの森
ブタナ	展葉時	園内
ベニバナボロギク	7月	カシの森
ヘラオオバコ	展葉時	園内
ホソバオオアマナ	3, 4月	コナラの道 8-9
マメグンバイナズナ	6-12月	ピクニック広場, ノギクの広場
ミツバアケビ	通年	生態園
ミヤコザサ	通年	生態園
ムベ	3月	生態園
メリケンガヤツリ	7, 8月	ピクニック広場、長倉口
ユウゲショウ	5月	ピクニック広場
ヨウシュヤマゴボウ	7-10月	ピクニック広場、カシの森、長倉口
ワルナスビ	5-7月	ピクニック広場:とりきれない

自然情報収集調査(2017 年度)				
奴賀俊光・山岸洋樹(公益財団法人 日本野鳥の会) 来園者・ボランティア・レンジャーなど職員				
調査場所 横浜自然観察の森園内全域				
調査日 2017 年度通年				
調査開始 1986 年 次年度 継続 終了予定 一年				
調査目的 自然・生物の情報を収集し、自然解説・行事、一般来園者へのサービスとして活用する。また、生物リストや生物暦等の自然史資料を作成する際の資料とする。				
調査方法 来園者、レンジャーなど職員、ボランティアの確認した生物の情報を収集する。情報は、記入者・確認年月日・分類(種類)・種名・確認地点・生きものの行動・写真かイラストを所定のカード(図1)に明記する。また、鳥類の記録に関しては上記の項目以外に天気・確認時間・環境・性令数などを追記したもの(図 2)を別途使用する。これらの情報は月別に、綱別にまとめる。				
調査結果 2017 年度は、全体で 753 件の情報提供があった。提供されたカードは、展示コーナー「森のにぎわい掲示板」の自然情報ボードに最新情報として展示した。展示期間終了後はファイリングし閲覧用に設置した。また、情報は電子データ化し、2017 年度版自然情報集を作成して、閲覧できるようにした(資料参照)。				

図1. 自然情報カード

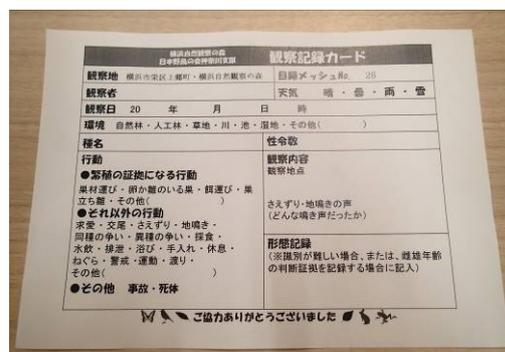


図2. 観察記録カード(鳥類用)

横浜自然観察の森 友の会 会員動向調査(2017年度)			
山口博一(横浜自然観察の森友の会)			
調査場所	横浜自然観察の森		
調査日	2017年3月～2018年3月		
調査開始	1986年	次年度 継続	終了予定 一年
<p>調査目的</p> <p>「横浜自然観察の森 友の会」の会員動向を把握し、施設運営及び事業、活動を推進していく上での基礎資料とする。</p> <p>調査方法</p> <p>会員名簿管理担当理事より氏名等個人情報を削除した会員データの提供を受け、そのデータをもとに「会員数の変化」「入会年度別会員数」「会員年齢分布」「入会会員内訳」「入会のきっかけ」の5項目についてデータを分析し、まとめた。</p> <p>調査結果</p> <p>1) 会員数の変化(図1)</p> <p>2017年度の会員数は114名で、対前年度比27名減少となった。</p> <p>2) 入会年別会員数(図2)</p> <p>2017年度の入会は9名であった。昨年の8名から微増している。対前年度比で2015年度入会者(15名)が14名から10名へ減少、2009年度入会者(17名)が10名から4名へ減少するなど、ここ数年堅調だった入会10年未満の継続更新の割合が一部の年度で大きく減少した。</p> <p>3) 会員年齢分布(図3)</p> <p>女性が40代から70代まで平均的に分布しているのに対して、男性は70代・60代・50代・80代・40代の順に多い。60代男性が前年度28名から17名へ大幅に減少している。</p> <p>4) 入会会員内訳(図4)</p> <p>女性で0代・40代、男性で30代・50代・60代・70代の入会があった。</p>			

5) 入会のきっかけ(図 5)

新入会員の入会のきっかけでは、行事(森ボラ7件)が最も多かった。友人・知人、その他(未記入)があった。

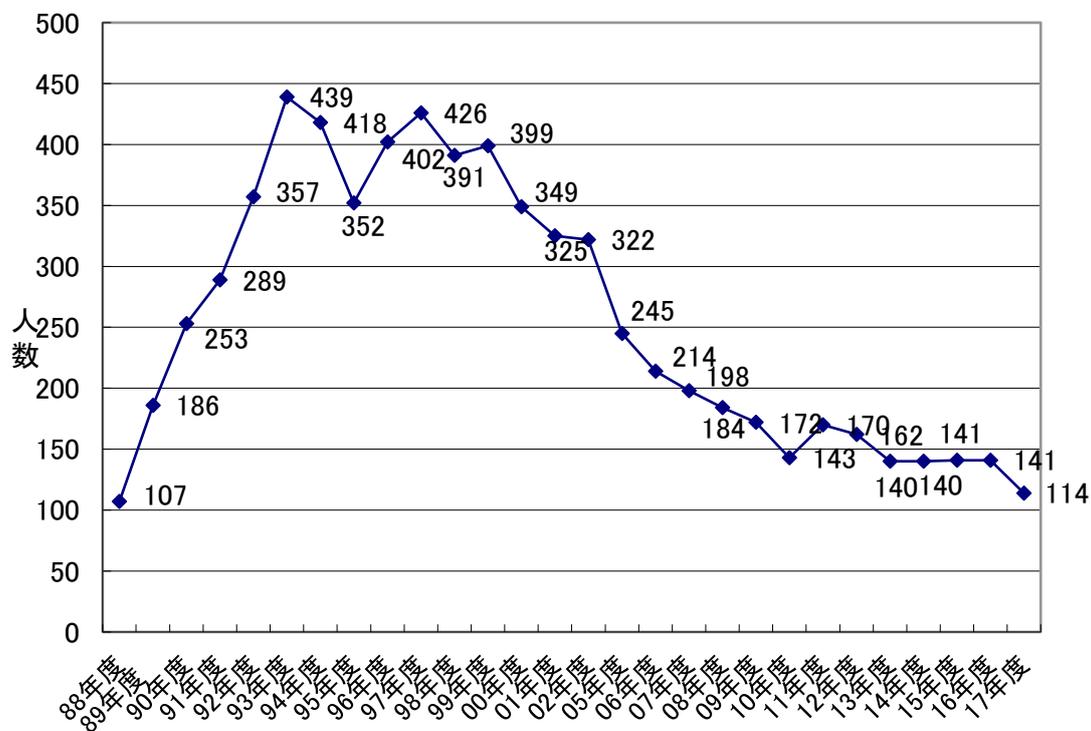


図1. 友の会会員数推移

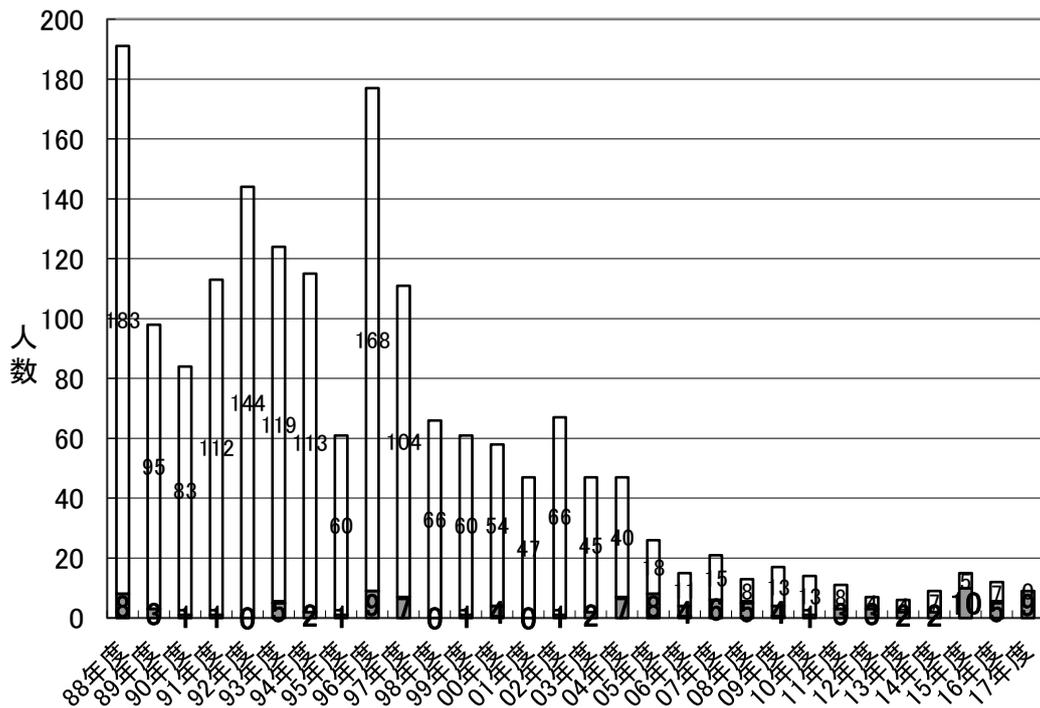


图2. 入会年度別会員数

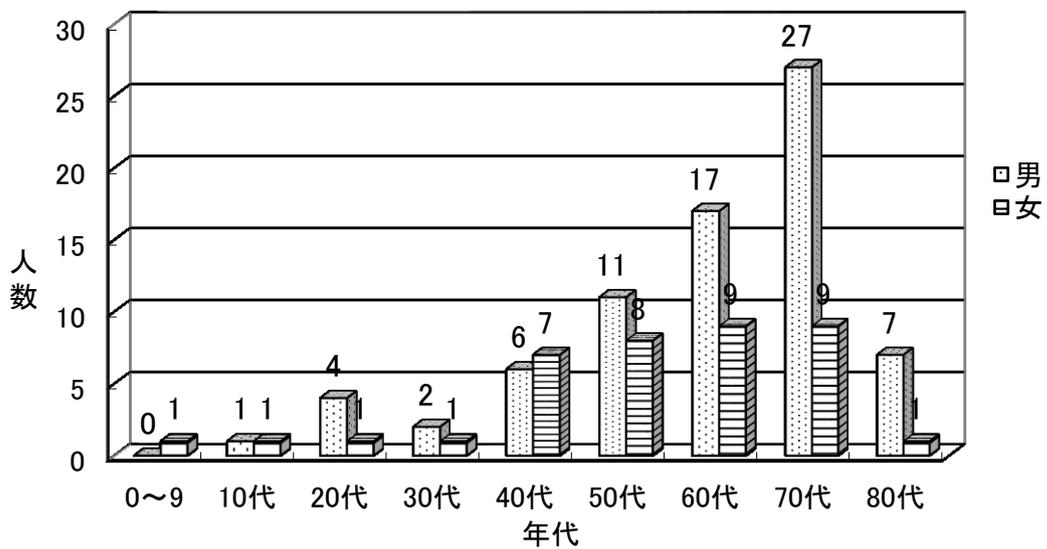


图3. 会員年齢分布

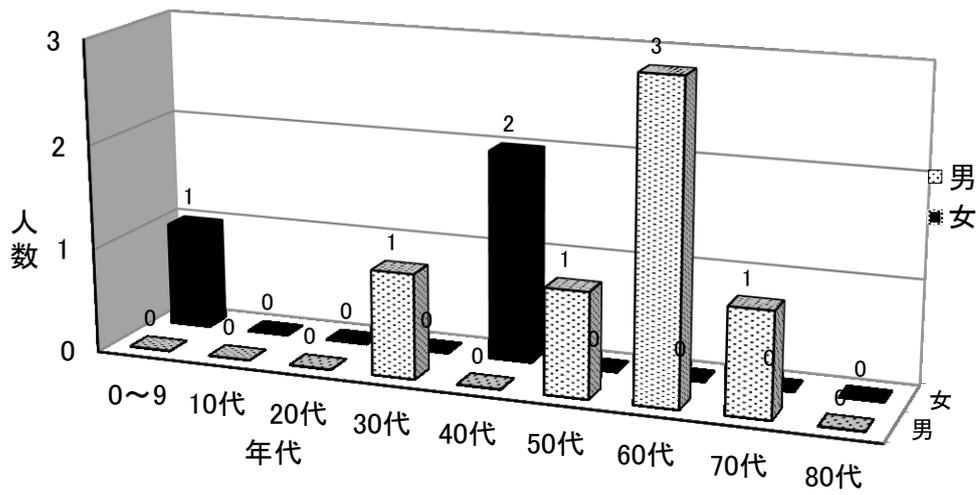


図4. 入会会員内訳

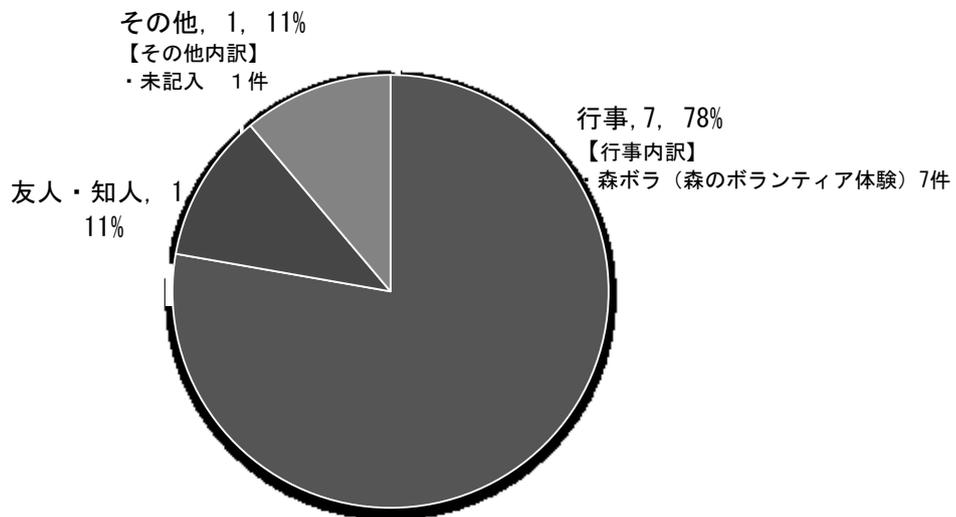


図5. 入会のきっかけ

自然観察センター入館者数(2017年度)				
掛下尚一郎・奴賀俊光(公益財団法人 日本野鳥の会)				
調査場所	自然観察センター			
調査日	2017年4月1日～2018年3月31日			
調査開始	1986年	次年度	継続	終了予定 一年
調査目的				
<p>利用者の動向を把握し、行事、展示、サービスなどをニーズに沿ったものとするための基礎資料として、入館者数をモニタリングする。</p>				
調査方法				
<p>自然観察センターへの入館者数はカウンター内にいるレンジャーが数取機で記録した。ただし、休館日に自然観察センター前に設置したパンフレットラックからガイドマップの持ち出しがあった場合には、持ち出す数を個人利用者数としてカウントした。主催行事の参加者数はレンジャーが、横浜自然観察の森友の会(以下友の会)の主催行事参加者数は行事を担当した友の会会員が把握し、記録した。友の会会員の活動人数は、友の会の活動報告日報から読みとり、または、友の会プロジェクトの担当レンジャーが記録した。また、友の会活動ではなく、施設の事業の補助等を行ったボランティア人数については、別途レンジャーが記録した。</p> <p>この調査における入館者数は、カウンターにいるレンジャーが確認できた範囲での記録である。問合せや電話に対応している時に、記録できていない入館者もいる。</p> <p>自然観察センターに入館していない来園者数は推定値である。過去の卒業論文研究の結果から、来館者の3倍を総来園者数とした。</p>				
調査結果				
<p>平成29(2017)年度は、自然観察センターを306日間開館した。休館日として、通常の月曜日(月曜日が休日の場合は翌火曜日)、年末年始に休館した。</p> <p>この期間の利用者の実績は下記のとおりである。</p>				
<p>■自然観察センター利用者数 合計 49,578人 (前年度 48,985人 前年度比 101.2%)</p> <p>■入園者数(推定)約 14.9万人 (入館者数の約3倍)</p>				

■ 自然観察センター利用者の内訳

入館者数	計 49,578 人	
(内訳)個人利用者	15,447 人	【構成比 31.2%】(前年度比 91.2%)
団体利用者	27,492 人(451 団体)	【55.5%】(前年度比 108.0%)
うちレクチャー実施	127 団体	
行事参加者	2,076 人(29 回)	【4.2%】(前年度比 93.1%)
友の会行事参加者	1,145 人	【2.3%】(前年度比 102.1%)
ボランティア数	計 3,418 人	【6.9%】(前年度比 105.5%)

考察

今年度は前年比で微増の結果となった。自然観察センターの利用者の年度累計は、前年度比では 1.2% の増となった。

内訳をみると個人利用者が前年度比 8.8% の減、団体利用者数が 8.0% の増となった。行事参加者数は 6.9% の減となった。

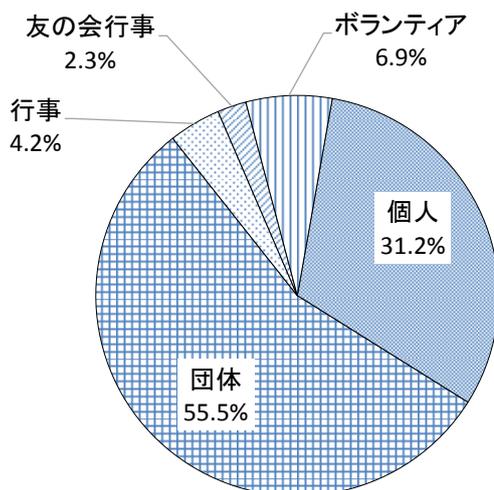


図 1. 平成 29(2017)年度のセンター利用者数の内訳

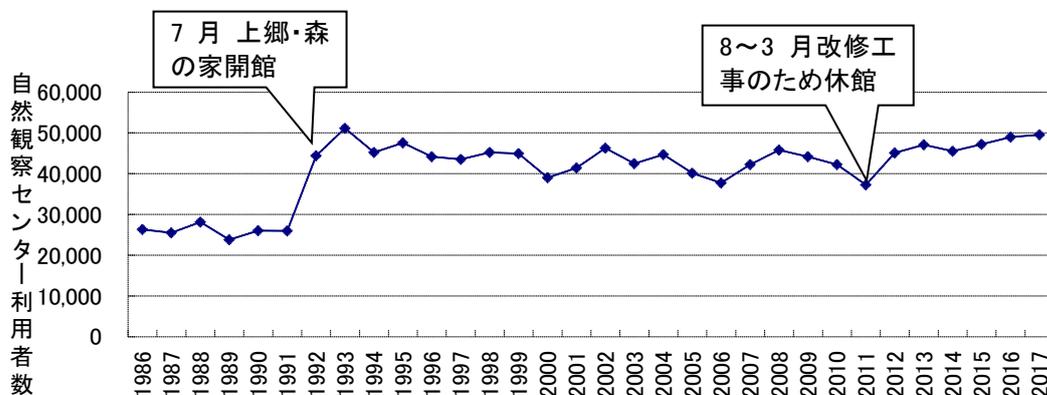


図 2. 開園以来の年度別来園者数の推移

表 1. 平成 29(2017)年度 自然観察センター月別来園者数

平成29(2017)年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
入園者数(推定)	8,301	22,758	20,670	11,388	5,016	14,565	
センター利用者数総計	2,767	7,586	6,890	3,796	1,672	4,855	
前年同期比(%)	98.1%	100.5%	108.3%	89.9%	87.6%	128.4%	
入館者合計	2,412	7,274	6,625	3,508	1,409	4,596	
内訳							
個人利用者	1,614	2,664	1,169	997	822	1,036	
団体利用者	419	3,651	4,885	2,254	502	3,377	
(団体数)	20	49	67	48	17	52	
(対応団体数)	3	13	24	19	2	19	
行事参加者	314	798	463	151	13	75	
友の会行事参加者	65	161	108	106	72	108	
ボランティア合計	355	312	265	288	263	259	
内訳							
友の会ボランティア	348	276	230	257	253	234	
施設ボランティア	7	36	35	31	10	25	
センター利用者数累計							
2017年度累計	2,767	10,353	17,243	21,039	22,711	27,566	
前年同期比(%)	98.1%	99.8%	103.0%	100.4%	99.3%	103.5%	
開園累計	1,261,706	1,269,292	1,276,182	1,279,978	1,281,650	1,286,505	
平成29(2017)年度	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度合計
入園者数(推定)	14,475	19,905	11,109	8,775	5,520	6,252	148,734
センター利用者数総計	4,825	6,635	3,703	2,925	1,840	2,084	49,578
前年同期比(%)	82.3%	115.0%	98.9%	120.0%	97.0%	79.4%	101.2%
入館者合計	4,622	6,334	3,398	2,658	1,568	1,756	46,160
内訳							
個人利用者	946	1,696	1,241	946	1,029	1,287	15,447
団体利用者	3,613	4,374	1,994	1,603	435	385	27,492
(団体数)	56	56	32	23	16	15	451
(対応団体数)	18	22	3	1	1	2	127
行事参加者	0	133	79	22	28	0	2,076
友の会行事参加者	63	131	84	87	76	84	1,145
ボランティア合計	203	301	305	267	272	328	3,418
内訳							
友の会ボランティア	197	279	254	238	261	293	3,120
施設ボランティア	6	22	51	29	11	35	298
センター利用者数累計							
2017年度累計	32,391	39,026	42,729	45,654	47,494	49,578	49,578
前年同期比(%)	99.6%	101.9%	101.7%	102.7%	102.4%	101.2%	101.2%
開園累計	1,291,330	1,297,965	1,301,668	1,304,593	1,306,433	1,308,517	1,308,517

トレイルランニング大会における追い越し・すれ違いの状況(第3報)			
掛下尚一郎(公益財団法人 日本野鳥の会)			
調査場所 コナラの道			
調査日 2018年2月24日			
調査開始	2015年	次年度 継続	終了予定 一年
調査目的			
<p>トレイルランニングは、近年、国内において人気が高まると共に、ランナーのマナーや、ハイカーや登山者との間のトラブルが問題となり始めており、当施設を含む円海山周辺緑地でも、個人によるトレイルランニングの利用者が増加する他、トレイルランニングの大会が定期的開催されている一方で、自然観察目的の利用者から、トレイルランニングに対する苦情も出ているのが現状である。</p> <p>このような中、当施設を含む円海山周辺緑地を会場に含む大会(第8回三浦半島縦断トレイルラン大会)が引き続き開催された。そこで2015年度から継続し、トレイルランナーの園内における他の利用者への影響を知るため、追い越し・すれ違い時のランナーの行動の実態について把握する目的で、調査を実施した。</p>			
調査方法			
<p>第8回三浦半島縦断トレイルラン大会(主催:NPO野外活動(自然体験)推進事業団、主管:三浦半島縦断トレイルラン大会実行委員会;以下、「大会」)が行われた機会に、大会参加者が通過する下記の時間帯に、ランナーの行動を目視観察により記録した。観察は歩行しながら行い、観察者自身が歩行者となって、すれ違いや追い越しの対象となるようにした。</p> <p>日時 2018年2月24日 11:40~14:55</p> <p>(横浜自然観察の森の南側直近の関門(朝比奈バス停前)の閉鎖時刻は16:00)</p> <p>観察場所 円海山ハイキングコースのうち、横浜自然観察の森の敷地となっている庄戸5丁目階段上~コナラの道 11~18~市境広場の区間</p> <p>観察者 ・レンジャー 掛下尚一郎 ・実習生 竹重志織</p> <p>観察対象とした行動は、大会参加者が歩行者とすれ違い、あるいは追い越す際に、</p> <p>(1) 走るスピードを緩めて歩くまたは立ち止まるか、そのまま走っているか</p> <p>(2) 歩行者に挨拶等の声掛けを行っているか否か</p> <p>を区別し、それぞれの行動をとっている人数を記録した。また、大会参加者以外のランナー(ゼッケンをつけていないランナー)がいた場合には、これを区別して、同様に記録した。</p> <p>大会は、三浦海岸を起点とし、港南台榎戸公園を終点とする44kmのコースで行わ</p>			

れた。コース全体の概要は次のとおりであった（NPO野外活動(自然体験)推進事業団 2017）。

三浦海岸→津久井浜→三浦富士→武山→光の丘→山科台→大楠山→不動橋→塚山公園→港ヶ丘公園→船越3丁目→鷹取山→六浦→熊野神社裏→朝比奈バス停→市境広場→いっしんどう広場→港南台榎戸公園→港南台ひの特別支援学校

調査結果

調査結果は表に示した通り。調査時間中に、大会参加者 194 名が調査区間を通過し、またそれ以外のランナーは 25 名が通過した。大会参加者のうち、歩行者とのすれ違い・追い越し時に、スピードをゆるめかつ声掛けをした人は、26.3%と前年度より改善されたものの 2014 年度よりは 9% 少なかった。73.7%は無言か、スピードを緩めなかった。

大会参加者以外のランナーで、すれ違い・追い越し時にスピードを緩めなかった人は、84.0%で昨年度より少ないものの依然 8 割を超える割合である。

調査時間中に調査コース内を歩いていた一般のハイカーは、合計 183 人だった。なお今回観察した中で、歩行者との身体接触等による負傷事故になった事例は見られなかった。

利用者類型	すれ違い、追越し時の行動	小計 (人)	割合	行動類型	合計 (人)	割合
ランナー 大会参加者	(総人数)	194				
	歩く、挨拶有	51	26.3%	歩く	85	43.8%
	歩く、挨拶無	34	17.5%	走る	109	56.2%
	走る、挨拶有	43	22.2%	挨拶有	94	48.5%
	走る、挨拶無	66	34.0%	挨拶無	100	51.5%
ランナー 参加者外	(総人数)	25				
	歩く、挨拶有	4	16.0%	歩く	7	28.0%
	歩く、挨拶無	3	12.0%	走る	18	72.0%
	走る、挨拶有	6	24.0%	挨拶有	10	40.0%
	走る、挨拶無	12	48.0%	挨拶無	15	60.0%
ハイカー	(総人数)	183				
	挨拶有	102	55.7%			
	挨拶無	81	44.3%			

考察

同大会の実施要項では、注意事項として「ハイカー等への早めの声掛けと挨拶、横を通る時は充分間隔を置き声を掛けゆくり通過を厳守、違反者は失格。」とされているので、「無言か、スピードを緩めなかった」73.7%の参加者(143 人)は、実施要項上は失格となる行為と思われる。

調査中に市境広場と大丸山間を 4 往復したが大会運営関係者と思われる人とは一度もすれ違うことが無かった。運営者がゼッケンをつけ参加者と一緒に走っていた可能性も考えられるが、その場合であってもこのような行為を注意し遵守を呼びかける場面は、見受けられなかった。このような状態では、上記のルールは有名無実のものとなっていると言わざるを得ない。また、ハイカーとの接触事故等の緊急時に早急な対応

ができる運営体制であるとは思えないことも付しておく。

大会に参加していないランナーの状況は、84.0%が声かけをしないか、スピードを緩めず、大会参加者以上にマナーやルールが浸透していないことが伺える。この状況を放置していれば、ハイカーの安全が脅かされ、あるいは自然観察目的の来訪という、当施設本来の利用が阻害される事態が強く危惧される。

トレイルランニングについては、国立公園や東京都立自然公園ではルール化の検討が進められているが、円海山周辺緑地(横浜つながりの森のコア区域)では議論が未だ進行中である。今後もトレイルランニング大会等の機会に、実態把握を行い、ルール作りの議論に資するデータを蓄積すべきと思われる。

(参考)

三浦半島縦断トレイルラン大会について(NPO野外活動(自然体験)推進事業団 2017)

主催:NPO野外活動(自然体験)推進事業団

主管:三浦半島縦断トレイルラン大会実行委員会

各回の実施状況:

第1回 2011年2月19日(土)

第2回 2012年2月18日(土)

第3回 2013年2月16日(土) 天園ハイキングコースに競い合う競技(トレイルラン)を実施させることでハイカーに対するリスクが増大するので止めるよう市民からの申し出があり、今までのランナーのマナー違反等と相まって、鎌倉市は競い合う競技等には使用を禁止する決定をしたため、十二所から瑞泉寺に向かう登山道入口から天園茶屋までの尾根道の「天園ハイキングコース」区間ではランニングは禁止され、競歩や早足ハイク等何れにせよ歩いて通過することとされた。

第4回 2014年2月14日(土) 大雪のため中止

第5回 2015年2月7日(土) 畠山～乳頭山手前約1kmの区間の地権者(ダイワハウス工業)より、一切の通行を断られたため、コースが再度、変更された。

第6回 2016年2月27日(土)

第7回 2017年2月25日(土)

第8回 2018年2月24日(土) 今回

参考・引用した本・文献

NPO野外活動(自然体験)推進事業団. 2017. 三浦半島縦断トレイルラン大会.

http://www.npo-outdoor.com/miura_main.html (2018年8月29日参照)

環境省自然環境局国立公園課. 2015. 国立公園内におけるトレイルランニング大会等の取扱いについて(平成27年3月31日 各地方環境事務所長宛て 国立公園課長通知).

古南幸弘・掛下尚一郎. 2016. トレイルランニング大会におけるすれ違い・追い越しの状況. 横浜自然観察の森調査報告 21(2015): 94-96.

古南幸弘. 2017. トレイルランニング大会におけるすれ違い・追い越しの状況(第2報). 横浜自然観察の森調査報告 22(2016): 102-104.

生物リスト

表1.鳥類ラインセンサス調査での出現種と月ごとの平均個体数
(2017年4月-2018年3月)
数値は月ごとの平均個体数

種名	4月	5月	6月	10月	1月	2月	3月
1 カルガモ							1.0
2 キジバト	2.0	1.0	2.0	0.5	0.5		0.5
3 ホトギス			0.5				
4 ミサゴ					0.5		
5 トビ	0.5	0.5			0.5		1.0
6 オオタカ						0.5	
7 サシバ	0.5						
8 カワセミ		0.5		0.5			
9 コゲラ	6.5	3.0	3.0	1.5	2.0	4.5	3.0
10 アオゲラ	2.0	1.0	1.0	0.5		1.0	1.0
11 サンショウクイ	1.0						
12 モズ				0.5			
13 ハシボソガラス	1.0	0.5	0.5				0.5
14 ハシブトガラス	6.0	6.5	4.5	7.5	2.0	3.5	6.0
15 ヤマガラ	4.0	5.5	5.0	2.0	1.0	2.5	4.5
16 シジュウカラ	8.5	5.5	5.0	7.0	3.0	3.5	8.5
17 ツバメ			1.5				
18 ヒヨドリ	34.5	2.0	6.0	32.5	26.5	27.5	19.5
19 ウグイス	24.5	13.5	12.0	5.5	3.0	1.0	11.5
20 ヤブサメ	2.5	1.5	2.0				
21 エナガ	2.0	4.0	5.0	1.5	1.5	7.0	7.0
22 エゾムシクイ		0.5					
23 センダイムシクイ	1.0	1.0	0.5				
24 メジロ	23.5	17.5	25.0	24.5	11.0	4.5	5.0
25 トラツグミ				0.5			
26 マミチャジナイ				0.5			
27 シロハラ	2.0					1.5	
28 アカハラ	1.5	0.5					
29 ツグミ	2.0				0.5	0.5	
30 キビタキ	1.0	1.0		0.5			
31 オオルリ	0.5						
32 スズメ			1.0				
33 キセキレイ				0.5		0.5	0.5
34 ハクセキレイ							0.5
35 アトリ	2.0						
36 カワラヒワ			1.0			1.5	1.0
37 ウソ					1.5	1.5	
38 シメ	5.5				0.5	5.0	4.5
39 ホオジロ				0.5		1.0	
40 アオジ	6.5			0.5	5.5	12.0	5.5
41 クロジ	2.5			0.5	3.0	2.5	2.0
42 コジュケイ	5.5	2.0	5.5	3.0	0.5	1.5	2.5
43 ガビチョウ	10.5	10.5	8.5	11.0	1.5	3.5	3.5
小計	159.5	78.0	89.5	101.5	64.5	86.5	89.0
大型ツグミ類	5.0	2.5		2.0	1.0	1.0	
合計	164.5	80.5	89.5	103.5	65.5	87.5	89.0

著者:奴賀俊光・掛下尚一郎(公益財団法人 日本野鳥の会)

表2. 月別鳥類出現率(2017年4月～2018年3月)

No.	科名	種名	出現率(%)												年間出現率の 昨年度との差
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1		オシドリ								15.4	34.8				2.24 ★
2	カモ	カルガモ	23.1	15.4	3.8				3.8	3.8			8.3	48.1	4.03 ★
3		コガモ									4.3			3.7	0.67 ★
4	ハト	キジバト	50.0	61.5	76.9	46.2	25.9	53.8	65.4	76.9	78.3	100.0	91.7	77.8	-0.86
5		アオバト	3.8	3.8	11.5		7.4	7.7	3.8	3.8	13.0				0.02 ★
6	ウ	カワウ	26.9	30.8	7.7	7.7		15.4	7.7	26.9	13.0	17.4	12.5	11.1	-1.10
7		ヨシゴイ							3.8						0.32 ★
8		ミゾゴイ					3.7	3.8							0.63 ★
9	サギ	ゴイサギ						3.7							0.31 ★
10		ササゴイ				3.8	3.7								-0.01
11		アオサギ	3.8			3.8	3.7	11.5	11.5	3.8		4.3	8.3		-8.03
12		ダイサギ								7.7					-0.67
13	クイナ	オオバン							3.8						0.32 ★
14	カッコウ	ホトギス		57.7	96.2	80.8	25.9	3.8							0.47 ★
15		ツツドリ						3.8							-0.64
16		ハリオアマツバメ		3.8											0.32 ★
17	アマツバメ	アマツバメ	7.7		7.7	15.4	3.7		7.7	15.4					2.23 ★
18		ヒメアマツバメ	23.1	30.8	42.3	46.2	18.5	3.8	7.7	7.7	13.0		4.2		-6.21
19	シギ	ヤマシギ								3.8		4.3	4.2		1.03 ★
20	カモメ	ユリカモメ								3.8					0.32 ★
21	ミサゴ	ミサゴ	11.5	7.7		3.8	18.5	19.2	19.2		13.0	8.7	16.7	11.1	0.56 ★
22		ハチクマ		3.8	7.7			3.8							-0.32
23		トビ	80.8	80.8	88.5	73.1	85.2	80.8	65.4	100.0	95.7	91.3	100.0	85.2	2.13 ★
24		チュウヒ								3.8					0.32 ★
25		アカハラダカ						3.8							0.32 ★
26	タカ	ツミ	15.4	3.8	3.8		22.2	19.2	15.4	15.4			8.3		-7.17
27		ハイタカ	7.7				3.7		15.4	61.5	30.4	52.2	25.0	11.1	1.39 ★
28		オオタカ	3.8	19.2	7.7	3.8	22.2	11.5	11.5	3.8	39.1	8.7	16.7	7.4	1.44 ★
29		サシバ	19.2	19.2	3.8		25.9	46.2	3.8	7.7				11.1	-0.11
30		ノスリ	19.2					23.1	26.9	30.8	39.1	39.1	41.7	29.6	-9.88
31	フクロウ	フクロウ	7.7	15.4			7.4	3.8			4.3		4.2	3.7	-1.00
32	カワセミ	カワセミ	11.5	26.9	7.7	34.6	11.1	3.8	15.4	15.4	17.4	8.7	20.8	11.1	-17.89
33	ブッポウソウ	ブッポウソウ			7.7	3.8									0.96 ★
34		コゲラ	96.2	88.5	92.3	73.1	59.3	61.5	65.4	80.8	82.6	91.3	100.0	88.9	4.13 ★
35	キツツキ	アカゲラ	7.7				3.7			19.2	13.0	30.4	20.8	11.1	1.20 ★
36		アオゲラ	61.5	65.4	50.0	57.7	70.4	57.7	57.7	34.6	39.1	34.8	83.3	77.8	-20.48
37	ハヤブサ	チョウゲンボウ		3.8		7.7	3.7	11.5			4.3	8.7	4.2	11.1	-1.47
38		ハヤブサ						3.8	3.8	3.8			4.2		-3.54
39	サンショウクイ	サンショウクイ	19.2					3.8							-0.03
40	カササギヒタキ	サンコウチョウ		15.4	3.8			15.4							-2.55
41	モズ	モズ					3.7	7.7	57.7	61.5	34.8	69.6	58.3	37.0	3.78 ★
42		カケス	7.7					7.7	3.8						-13.20
43	カラス	オナガ	3.8												-1.27
44		ハシボソガラス	61.5	65.4	65.4	46.2	7.4	7.7	7.7	11.5	17.4	17.4	20.8	55.6	-6.01
45		ハシブトガラス	92.3	100.0	88.5	92.3	88.9	96.2	73.1	100.0	100.0	91.3	91.7	92.6	1.68 ★
46	シジュウカラ	ヤマガラ	84.6	92.3	76.9	69.2	70.4	53.8	42.3	50.0	47.8	56.5	66.7	81.5	-5.06
47		シジュウカラ	100.0	96.2	88.5	84.6	77.8	80.8	80.8	96.2	100.0	100.0	100.0	100.0	8.41 ★
48		ツバメ	69.2	80.8	88.5	84.6	88.9	53.8	15.4					11.1	-0.34
49	ツバメ	コシアカツバメ		3.8		19.2	63.0	11.5	3.8						2.07 ★
50		イワツバメ	15.4	15.4	19.2	15.4	22.2		7.7						-2.80
51	ヒヨドリ	ヒヨドリ	96.2	96.2	76.9	69.2	77.8	50.0	92.3	100.0	100.0	100.0	100.0	92.6	-0.27
52	ウグイス	ウグイス	100.0	100.0	100.0	96.2	66.7	23.1	65.4	100.0	100.0	100.0	100.0	92.6	2.32 ★
53		ヤブサメ	46.2	46.2	42.3	19.2									-2.84
54	エナガ	エナガ	88.5	88.5	84.6	61.5	59.3	50.0	53.8	65.4	87.0	65.2	70.8	81.5	6.67 ★
55		メボソムシクイ		3.8											0.32 ★
56	ムシクイ	エゾムシクイ	7.7	11.5											1.28 ★
57		センダイムシクイ	69.2	88.5	46.2	11.5		3.8							-4.72
58		イイジマムシクイ	3.8												0.32 ★
59	メジロ	メジロ	100.0	100.0	100.0	92.3	81.5	80.8	69.2	100.0	100.0	100.0	79.2	77.8	-2.74
60	レンジャク	キレンジャク												3.7	0.31 ★
61		ヒレンジャク	3.8										4.2	44.4	4.37 ★
62	ミソサザイ	ミソサザイ									30.4	13.0	8.3		3.65 ★
63	ムクドリ	ムクドリ	19.2	23.1	19.2	11.5				3.8	4.3			3.7	-1.23
64		コムクドリ	3.8												0.01 ★

No.	科名	種名	出現率(%)												年間出現率の 昨年度との差	
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
65	ヒタキ	トラツグミ							3.8		13.0	30.4	25.0	3.7	0.82 ★	
66		クロツグミ	3.8						7.7							-0.64
67		マミチャジナイ	3.8						23.1	3.8						-0.32
68		シロハラ	61.5						11.5	42.3	82.6	100.0	83.3	33.3		0.11 ★
69		アカハラ	57.7	19.2					7.7	19.2	4.3	8.7	16.7	18.5		3.10 ★
70		ツグミ	65.4						3.8	50.0	69.6	17.4	45.8	66.7		2.96 ★
71		コマドリ	3.8													0.00
72		ルリビタキ	7.7								19.2	87.0	47.8	37.5	14.8	-3.32
73		ジョウビタキ								7.7	38.5	17.4	43.5	20.8	3.7	2.33 ★
74		ノビタキ								3.8						0.32 ★
75		イソヒヨドリ		3.8				14.8								1.56 ★
76		エゾビタキ							46.2	30.8						-0.64
77		サメビタキ							7.7	3.8						-0.96
78		コサメビタキ		3.8						3.8						-0.64
79		キビタキ	42.3	84.6	69.2	7.7			15.4	61.5	7.7					-2.84
80	オオルリ	53.8	50.0	30.8	7.7	11.1	3.8								-9.18	
81	イワヒバリ	カヤクグリ						7.7							0.64 ★	
82	スズメ	スズメ	7.7	53.8	92.3	96.2	77.8	53.8	50.0	96.2	95.7	87.0	91.7	70.4	9.38 ★	
83	セキレイ	キセキレイ		3.8				3.8	15.4		13.0	13.0	12.5	3.7	0.58 ★	
84		ハクセキレイ	34.6	23.1	23.1	30.8	66.7	19.2	34.6	61.5	91.3	91.3	95.8	44.4	-0.56	
85		ビンズイ												3.7		0.31 ★
86	アトリ	アトリ	7.7	3.8					7.7	15.4					-18.24	
87		カワラヒワ	50.0	73.1	80.8	50.0	25.9	7.7	26.9	65.4	87.0	73.9	100.0	81.5		12.09 ★
88		マヒワ	7.7							3.8	7.7		4.3		11.1	-4.29
89		ベニマシコ									7.7	21.7	65.2	41.7	25.9	13.52 ★
90		ウソ	23.1								80.8	91.3	100.0	87.5	29.6	4.76 ★
91		シメ	76.9	23.1						15.4	80.8	100.0	87.0	79.2	70.4	1.96 ★
92		イカル							3.8		34.6	34.8	26.1	37.5	7.4	6.63 ★
93	ホオジロ	ホオジロ	3.8	7.7	3.8	34.6	18.5	15.4	30.8	88.5	73.9	69.6	75.0	70.4		18.50 ★
94		カシラダカ								3.8	65.4	8.7	4.3			4.54 ★
95		アオジ	84.6							19.2	96.2	100.0	100.0	100.0	100.0	0.32 ★
96		クロジ	38.5							7.7	30.8	47.8	43.5	62.5	22.2	-13.24
97	*キジ	コジュケイ	100.0	96.2	92.3	88.5	88.9	73.1	65.4	88.5	100.0	100.0	87.5	85.2		0.82 ★
98	*ハト	カワラバト(ドバト)		3.8		7.7	22.2	11.5	15.4	7.7		4.3	4.2			-7.30
99	*チメドリ	ガビチョウ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	88.5	84.6	100.0	100.0	100.0	95.8	92.6		2.09 ★
100		ソウシチョウ				3.8					3.8				3.7	
101		カッコウ類						3.8								0.32
102		カモメ類			3.8											-2.40
103		ハイタカ属		3.8						11.5		4.3	8.3			2.02
104		大型ツグミ類	19.2	11.5					3.8	19.2	26.1	21.7	29.2	14.8		2.02

著者: 奴賀俊光・掛下尚一郎(公益財団法人 日本野鳥の会)

★ 増加した種

表3. 2017年度年度上期鳥類相調査結果一覧表

調査: カワセミファンクラブ

日付	開始時刻	開始時気温	ハシブト	ハシボソ	スズメ	メジロ	ヒヨドリ	コジュケイ	ウグイス	シジュウカラ	ヤマガラ
20170402	6:30	4°C	○	○	○	○s	○	○	○s	○s	○s
0404	6:30	5°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0405	6:40	10°C	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s
0406	7:40	16°C	○		○	○s	○		○s	○s	○
0407	6:45	16°C	○	○	○	○s	○	○	○s	○s	○s
0410	6:15	8°C	○		○	○s	○	○	○s	○s	○s
0412	6:25	9°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0413	6:40	8°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0414	6:20	7°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0415	6:30	16°C	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s
0416	6:35	12°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0417	6:30	14°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0419	6:40	16°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0420	6:30	11°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0421	6:45	14°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0422	6:45	14°C	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s
0423	6:40	10°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0426	6:50	16°C	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s
0428	6:35	12°C	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s
0429	6:35	11°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0430	6:30	12°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0501	6:40	16°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0502	6:45	14°C	○			○s		○	○s	○s	○s
0503	6:40	12°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0504	6:40	15°C	○			○s	○	○	○s	○s	
0505	6:40	16°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0506	6:40	17°C	○	○		○s	○	○	○s	○s	○幼
0507	6:50	19°C	○	○		○s		○	○s	○s	○
0508	6:30	15°C	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s
0509	6:45	18°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0511	6:45	16°C	○			○s	○	○	○s	○s	
0512	6:35	17°C		○		○s	○	○	○s	○s	
0514	6:45	17°C	○		○	○s	○	○	○s	○s	○s
0515	6:45	16°C	○			○s	○	○	○s	○s	○s
0516	6:50	17°C	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s
0517	6:40	17°C	○		○	○s	○	○	○s	○s	○s
0518	6:35	16°C	○	○		○s	○	○	○s	○s	○s
0519	6:35	16°C	○		○	○s	○	○	○s	○s	○s
0520	6:35	17°C	○		○	○s	○	○	○s	○s	○s
0521	6:35	19°C	○			○s		○	○s	○s	○s
0522	6:35	20°C	○		○	○s	○	○	○s	○s	○s幼
0523	6:35	20°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s	
0524	6:45	20°C	○		○	○s	○	○	○s	○s	
0525	6:35	20°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○s	○s幼
0527	6:40	20°C	○	○	○	○s	○	○	○s	○s	○s
0528	6:45	18°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○s	
0529	6:55	18°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s	○s
0530	6:45	20°C	○	○	○	○s幼	○	○	○s	○s	○
0531	6:45	22°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s	○s
0602	6:35	21°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s	○s
0603	6:40	17°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s	○s
0604	6:40	17°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s	○s
0605	6:35	18°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s幼	○
0606	6:40	17°C	○	○	○幼	○s		○	○s	○s幼	○s
0607	6:50	19°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○s幼	○
0608	6:40	19°C	○	○	○幼	○s		○	○s	○s幼	
0609	6:35	21°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s	○s
0610	6:40	21°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○s幼	○幼
0611	6:30	19°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s	○
0614	7:10	16°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○s	
0615	6:35	18°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s幼	○s幼
0616	6:35	19°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s幼	○s
0617	6:40	19°C	○	○	○	○s	○		○s	○s	
0618	6:45	19°C	○		○	○s		○	○s	○s幼	○s
0619	6:40	18°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s	
0620	6:30	19°C	○		○	○s	○		○s	○s	○幼
0622	6:40	21°C	○		○幼	○s	○	○	○s		○幼
0623	6:40	21°C	○		○	○s		○	○s	○s幼	○幼
0624	6:45	22°C	○	○	○	○s	○	○	○s	○s幼	
0626	6:40	22°C	○	○		○s	○	○	○s	○s	
0627	7:25	22°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○s	
0629	6:40	22°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○s	
0701	6:35	25°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○s	○幼
0702	7:25	23°C	○幼		○幼	○s	○	○	○s		○幼
0703	6:40	25°C	○	○	○	○s	○		○s	○幼	
0704	6:35	25°C	○		○	○	○	○	○s	○	○s幼
0705	6:15	23°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○s幼	○幼
0706	6:40	24°C	○	○	○	○s	○	○	○s	○s幼	○幼
0707	5:35		○	○	○	○	○	○	○	○	○
0708	5:40		○	○	○	○	○	○	○	○	○
0709	5:30		○		○	○	○	○	○	○	○
0710	5:50		○		○	○	○	○	○	○	○幼
0711	6:00		○		○	○	○	○	○	○	○

日付	開始時刻	開始時気温	ハシブト	ハシボソ	スズメ	メジロ	ヒヨドリ	コジュケイ	ウグイス	シジュウカラ	ヤマガラ
0712	6:00		○		○	○	○	○	○	○	○
0713	6:00		○		○	○	○	○	○	○	
0715	6:50	25°C	○		○	○s	○	○	○s	○s幼	○s幼
0716	6:35	25°C	○		○	○s	○		○s	○s	○幼
0717	6:45	27°C	○			○s	○	○	○s	○s幼	○s
0718	6:50	25°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○幼	
0719	6:35	24°C	○		○	○	○	○	○s	○幼	○幼
0720	6:45	25°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○幼	○幼
0721	6:35	26°C	○		○幼	○s		○	○s	○s	○s幼
0722	6:35	26°C	○	○	○幼	○s	○	○	○s	○幼	○
0724	6:35	25°C	○		○	○s	○	○	○s		
0725	6:50	27°C	○		○幼	○s		○	○s	○s幼	○幼
0726	8:00	25°C	○		○	○s		○	○s		
0727	6:45	22°C	○		○	○s	○幼	○	○s	○s幼	
0728	6:40	24°C	○		○	○s	○	○	○s	○s幼	○s幼
0729	6:40	25°C	○	○	○	○s	○	○	○s	○s幼	○
0731	6:50	25°C	○		○	○s	○	○	○s	○幼	
0801	6:35	26°C	○		○	○s		○	○s	○幼	
0802	6:40	22°C	○		○	○s	○	○	○s	○	
0803	6:45	22°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○	○
0804	6:50	22°C	○			○s	○	○	○s	○幼	○幼
0805	6:40	26°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○幼	○
0806	6:45	27°C	○		○	○s	○	○幼	○s	○幼	○
0807	6:40	27°C	○		○	○s	○	○	○s	○幼	○幼
0808	7:30	27°C	○		○	○s			○s		
0809	6:45	27°C	○		○幼	○s	○	○	○s	○幼	
0810	6:40	25°C	○		○	○	○	○幼	○s	○幼	○
0813	6:40	25°C	○		○幼	○s		○	○s	○s	
0814	6:40	24°C	○			○	○	○	○s	○幼	○
0815	7:15	24°C	○			○		○	○s	○	○
0817	6:55	21°C	○		○	○	○	○	○s	○幼	○
0818	6:30	24°C	○		○	○	○	○	○s	○幼	○
0819	6:45	25°C	○		○	○		○	○s	○幼	○
0820	6:45	23°C	○			○	○幼	○		○幼	○
0821	7:20	24°C	○		○	○		○	○s	○幼	○
0822	6:35	26°C	○		○	○s		○	○s	○幼	○幼
0823	6:40	25°C	○			○s	○	○		○	○
0824	6:40	26°C	○		○	○s		○		○	○
0825	6:50	27°C	○幼				○	○		○	
0826	6:35	27°C	○			○		○	○c		○
0827	6:40	25°C	○		○	○	○	○		○幼	○
0828	6:35	23°C	○		○	○	○	○		○	
0829	6:35	26°C	○				○	○		○幼	○
0830	6:35	27°C	○		○	○		○	○c	○幼	
0901	6:35	20°C	○	○	○幼	○s		○	○c	○幼	○
0903	6:40	17°C	○			○	○	○			
0904	6:40	19°C	○		○	○		○		○	○
0905	6:45	19°C	○			○	○	○		○幼	
0906	7:30	22°C	○		○	○		○		○s	
0907	6:45	22°C	○			○		○		○幼	○
0908	6:45		○		○	○	○	○		○	
0909	6:40	22°C	○			○	○	○		○	○
0910	6:45	22°C	○		○	○		○		○幼	
0911	6:40	24°C	○		○	○	○	○		○	
0913	7:25	24°C	○			○	○幼			○	○
0914	6:50	23°C	○		○	○				○	○
0915	6:40	21°C	○		○	○	○	○		○	○
0918	6:50	24°C	○		○			○		○	○
0919	6:55	21°C	○			○s	○			○	
0920	6:45	21°C	○			○	○	○幼			
0921	6:40	18°C	○			○	○	○		○s	
0922	6:40	19°C	○			○s	○	○	○c	○	
0925	6:40	20°C	○			○	○	○	○c		
0926	6:45	22°C	○		○	○	○	○		○	○
0927	6:40	22°C	○			○	○	○	○c	○	○
0929	6:50	17°C	○		○	○	○	○	○c	○	
0930	6:40	18°C	○			○s	○	○		○	
総観察日数	150										
当該種観察日数			149	41	96	147	123	141	125	141	108
当該種確認率			99.3%	27.3%	64.0%	98.0%	82.0%	94.0%	83.3%	94.0%	72.0%

○: 確認種 f: 飛翔 ハシブト: ハシブトガラス
s: 囀り c: 地鳴き ハシボソ: ハシボソガラス
幼: 幼鳥、若鳥 成: 成鳥

著者: 大浦晴壽・板垣昭平・石川裕一・岡田 昇・加藤みほ・齋藤芳雄・佐々木祥仁・武川怜史・鳥山憲一・廣瀬康一・平野貞雄

日付	エナガ	ガビチョウ	トビ	カワセミ	カワラヒワ	コゲラ	キジバト	ホオジロ	アオサギ	ササゴイ	ミゾゴイ
20170402	○	Os	Of								
0404	○	Os	Of			○					
0405	○	Os	Of			○					
0406	○	Os	Of			○	○				
0407	○	Os	Of			○	○	○♂			
0410		Os	Of	○			○				
0412		Os	Of	○♂♀							
0413	○	Os	Of	○c		○	○				
0414	○	Os	Of			○	○		Of		
0415	○	Os	Of			○					
0416	○	Os	Of								
0417		Os	Of		○	○	○		○		
0419	○	Os	Of		○	○	○				
0420		Os	Of			○	○				
0421	○	Os	Of		○		○		Of		
0422	○	Os	Of			○	○				
0423	○	Os	Of		○	○	○				
0426		Os	Of		○		○				
0428		Os	Of		○	○	○				
0429	○	Os	Of		○	○					
0430	○	Os	Of		○	○	○		Of		
0501	○	Os	Of		○	○	○				
0502	○	Os	Of		○		○				
0503	○	Os	Of		○	○	○				
0504		Os	Of		○		○		Of		
0505	○	Os	Of		○	○	○				
0506	○	Os	Of		○	○	○				
0507	○幼	Os	Of		○		○		Of		
0508	○幼	Os	Of			○	○				
0509		Os	Of		○	○					
0511		Os	Of	○		○	○				
0512	○幼	Os	Of			○	○				
0514		Os	Of			○					
0515		Os	Of		○	○			Of		
0516	○	Os	Of		○	○	○				
0517	○	Os	Of		○	○					
0518	○	Os	Of		○	○					
0519	○	Os	Of			○	○				
0520	○	Os	Of		○	○	○				
0521		Os				○	○				
0522		Os			○	○			Of		
0523	○	Os	Of		○		○				
0524	○	Os	Of			○	○				
0525	○	Os			○	○	○				
0527	○	Os	Of			○					
0528	○	Os	Of		○						
0529		Os	Of		○	○	○		Of		
0530		Os	Of			○	○				
0531	○	Os幼	Of		○	○	○				
0602	○	Os	Of		○	○			Of		
0603	○	Os	Of	○幼	○	○					
0604	○	Os	Of		○	○	○				
0605	○幼	Os	Of		○		○	○♂			
0606	○	Os	Of			○	○				
0607	○	Os	Of		○	○	○				
0608		Os	Of			○幼	○				
0609	○幼	Os	Of		○	○	○				
0610		Os	Of		○	○	○				
0611	○幼	Os	Of		○	○	○				
0614	○	Os	Of		○	○	○				
0615	○幼	Os	Of		○	○	○				
0616		Os	Of		○幼	○	○		Of		
0617	○	Os	Of		○幼	○	○				
0618		Os	Of	○♀		○	○				
0619		Os	Of		○	○	○				
0620	○	Os	Of		○幼	○	○		○幼		
0622		Os	Of		○	○	○				
0623	○	Os	Of		○幼	○	○				
0624		Os	Of		○	○幼	○				
0626	○	Os	Of		○	○			Of		
0627		Os	Of		○	○	○				
0629		Os幼	Of		○	○	○				
0701	○	Os	Of	○♂	○	○					
0702	○	Os	Of			○	○		Of		
0703		Os	Of		○	○	○				
0704		Os	Of		○	○			Of		
0705	○幼	Os	Of		○	○	○	Os			
0706		Os	Of		○	○	○				
0707		○	Of		○	○	○		○		
0708		○	Of			○	○				
0709	○	○	Of		○	○	○				
0710	○	○	Of		○	○	○	○♀			
0711		○	Of			○	○				

日付	エナガ	ガビチョウ	トビ	カワセミ	カワラヒワ	コゲラ	キジバト	ホオジロ	アオサギ	ササゴイ	ミゾゴイ
0712		○	Of			○	○				
0713		○	Of		○	○	○				
0715	○	Os	Of	○		○	○				
0716		Os	Of			○		○幼			
0717		Os	Of		○	○	○	○幼			
0718		Os幼	Of			○					
0719	○	Os	Of			○		○幼			
0720	○	Os	Of	○♀幼		○					
0721	○	Os	Of			○	○	○幼	○		
0722	○	Os幼	Of		○						
0724		Os	Of		○幼	○	○				
0725		Os幼	Of							○成	
0726		Os									
0727		Os	Of		○幼	○	○	○幼			
0728		Os	Of	○♀	○		○	○幼			
0729		Os幼	Of	○♀		○		○幼			
0731		Os	Of	○♀		○					
0801	○	Os	Of	○♀		○					
0802	○	Os	Of				○				
0803		Os	Of			○	○		Of		
0804	○	Os	Of		○	○				○成	
0805		Os	Of		○幼			○幼			
0806	○	Os	Of				○				
0807	○	Os	Of			○	○	○幼			
0808		Os	Of	○		○	○				
0809	○	Os	Of		○	○				○	
0810	○	Os	Of		○	○	○				
0813		Os	Of			○	○				
0814		Os	Of				○				
0815		Os	Of			○	○				
0817		Os				○	○				
0818		Os	Of	○		○	○	○			
0819		Os	Of			○	○				
0820	○	Os	Of			○	○				
0821	○	Os	Of			○	○				
0822		Os	Of			○	○				
0823	○	Os	Of			○	○				
0824		Os	Of		○	○	○		Of		
0825		Os	Of			○			Of		
0826		Os	Of			○					
0827	○	Os	Of				○				
0828	○	Os	Of			○	○				
0829	○	Os	Of			○	○				
0830	○	Os	Of			○	○				
0901		Os	Of				○				
0903		Os	Of				○				
0904		Oc				○	○				
0905		Os	Of			○	○				
0906		Os	Of			○	○				
0907		Os	Of			○	○				
0908		○	Of			○	○		○		
0909		Oc	Of						Of		
0910		Oc	Of	○♀	○	○	○		○幼		
0911		Os	Of			○	○				
0913		Os	Of			○	○				
0914		Os	Of			○	○				
0915	○	Oc	Of			○	○				
0918			Of		○		○				○
0919		Os	Of			○					
0920		Os	Of				○		○幼		
0921	○	Os	Of			○	○				
0922		Os	Of			○	○				
0925		Os	Of	○♂		○	○				
0926	○	Os	Of			○	○		Of		
0927		Os	Of			○	○				
0929	○	Os	Of				○				
0930		Os	Of				○				
当該種観察日数	76	149	144	17	68	119	109	14	25	3	1
当該種確認率	50.7%	99.3%	96.0%	11.3%	45.3%	79.3%	72.7%	9.3%	16.7%	2.0%	0.7%

日付	ダイサギ	アオゲラ	アオバト	ドバト	カルガモ	カモメ類	イソヒヨドリ	ハクセキレイ	キセキレイ	ムクドリ	ソウシチョウ
20170402		○						○			
0404		○						○			
0405		○									
0406					○						
0407		○									
0410		○			Of	Of					
0412		○						○			
0413		○			○					○	
0414		○			○					○	
0415		○			○			○			
0416											
0417		○									
0419		○								○	
0420		○									
0421		○			○						
0422		○									
0423		○									
0426		○									
0428		○									
0429		○	○c								
0430		○			○						
0501		○									
0502		○									
0503		○									
0504		○									
0505											
0506		○	○								
0507		○			Of						
0508		○						○			
0509		○									
0511		○									
0512		○									
0514		○									
0515		○									
0516		○								○	
0517		○			○						
0518		○									
0519							○♂				
0520		○									
0521											
0522		○									
0523		○									
0524		○						○		○	
0525		○						○			
0527		○			○						
0528		○						○			
0529		○									
0530											
0531		○									
0602											
0603											
0604											
0605											
0606		○								○	
0607		○	○c		○					○	
0608		○									
0609		○	○					○			
0610		○	○								
0611		○									
0614		○									
0615		○				Of				○	
0616											
0617		○									
0618		○									
0619		○								○	
0620		○									
0622		○									
0623		○									
0624		○									
0626		○									
0627											
0629		○									
0701		○									
0702		○									
0703		○									○s
0704		○									
0705		○									
0706		○									
0707		○									
0708		○		○							
0709		○		○							
0710		○						○			
0711		○		○				○			

日付	ダイサギ	アオゲラ	アオバト	ドバト	カルガモ	カモメ類	イソヒヨドリ	ハクセキレイ	キセキレイ	ムクドリ	ソウシチョウ
0712		○									
0713		○								○	
0715		○									
0716		○								○	
0717		○									
0718		○									
0719		○									
0720											
0721		○						○			
0722		○						○			
0724		○						○			
0725		○						○幼			
0726		○						○			
0727								○			
0728		○						○		○	
0729		○			○						
0731		○						○			
0801								○			
0802		○						○			
0803		○						○			
0804		○									
0805		○幼						○			
0806		○						○			
0807		○						○			
0808		○			○			○			
0809		○									
0810		○									
0813		○	○	○				○			
0814		○									
0815		○						○			
0817	○f	○	○♂					○			
0818		○						○			
0819		○						○幼			
0820		○						○			
0821		○									
0822		○			○		○	○			
0823		○					○♀	○			
0824		○					○	○			
0825		○			○		○♂	○			
0826		○			○						
0827		○									
0828		○			○						
0829		○			○			○幼			
0830											
0901		○									
0903		○									
0904								○			
0905		○						○			
0906		○									
0907		○									
0908		○									
0909		○									
0910		○									
0911					○						
0913					○						
0914		○									
0915		○	○c					○			
0918		○									
0919		○			○						
0920		○	○f♂								
0921		○			○						
0922		○									
0925		○			○			○			
0926											
0927											
0929		○									
0930		○							○		
当該種観察日数	1	129	9	16	11	2	5	41	1	12	1
当該種確認率	0.7%	86.0%	6.0%	10.7%	7.3%	1.3%	3.3%	27.3%	0.7%	8.0%	0.7%

日付	カワウ	サシバ	ツミ	オオタカ	ハイタカ	ミサゴ	ノスリ	チョウゲンボウ	ハチクマ	アカハラダカ	コシアカツバメ
20170402						Of					
0404	Of		Of	Of成			Of				
0405							Of				
0406											
0407											
0410		Of			Of♀		Of				
0412											
0413	Of	Of					Of				
0414	Of	Of	Of								
0415		Of成				Of					
0416											
0417					Of						
0419					Of♀						
0420					Of						
0421						Of					
0422	Of										
0423	Of		Of								
0426	Of										
0428											
0429		Of									
0430	Of		Of				Of				
0501	Of										
0502	○										
0503											
0504	Of			Of成							
0505											
0506	Of			Of成							
0507	Of										
0508											Of
0509	Of	Of		Of成							
0511		Of									
0512											
0514											
0515								Of			
0516		Of				Of		Of			Of
0517											
0518	Of			Of幼							
0519											
0520				Of幼							
0521									Of		
0522											
0523											
0524	Of										
0525											
0527		Of									
0528			Of								
0529	Of										
0530	Of										
0531						Of					
0602		Of									
0603											
0604											
0605											
0606											
0607	Of										
0608				Of成							
0609	Of		Of♂								
0610											
0611				Of成							
0614											
0615											
0616											
0617											
0618											
0619											
0620											
0622											
0623											
0624											
0626								Of			
0627									Of		
0629											
0701											Of
0702											
0703			Of								
0704											
0705											
0706	Of										
0707											
0708	Of							Of			
0709											
0710											Of
0711											Of

日付	カワウ	サシバ	ツミ	オオタカ	ハイタカ	ミサゴ	ノスリ	チョウゲンボウ	ハチクマ	アカハラダカ	コシアカツバメ
0712											Of
0713											Of
0715											
0716											
0717											
0718			Of幼								
0719											Of
0720											
0721											
0722						Of					
0724											
0725											
0726				Of成							
0727	Of										
0728								Of			Of
0729											Of
0731											Of
0801											Of
0802											Of
0803											Of
0804											
0805		Of幼									Of
0806						Of					Of
0807											Of
0808											Of
0809				Of成							
0810						Of					
0813		Of幼	Of	Of幼				Of			Of
0814		Of幼	Of幼			Of					
0815			Of								
0817		Of幼									Of
0818		Of幼									
0819				Of幼							
0820				Of幼							Of
0821				Of幼							
0822											Of
0823		Of幼				Of					Of
0824						Of					Of
0825				Of							Of
0826			Of			Of					Of
0827		Of幼	Of幼								Of
0828											Of
0829			Of	Of幼							Of
0830		Of幼									Of
0901				Of幼		Of					Of
0903	Of	Of幼	Of				Of				
0904		Of幼	Of								
0905		Of幼									
0906		Of幼									
0907		Of幼									
0908	Of	Of									
0909		Of幼				Of	Of				
0910		Of	Of			Of			Of		
0911		Of幼	Of			Of	Of				
0913											
0914		Of								Of	
0915	Of	Of成					Of				
0918			Of幼			Of	Of				
0919		Of幼	Of幼						Of幼		
0920											
0921						Of					
0922		Of	Of幼								
0925			Of			Of					
0926								Of			
0927	Of		Of幼	Of							
0929											Of
0930								Of			
当該種観察日数	26	31	23	18	4	19	10	8	4	1	32
当該種確認率	17.3%	20.7%	15.3%	12.0%	2.7%	12.7%	6.7%	5.3%	2.7%	0.7%	21.3%

日付	ツバメ	イワツバメ	ヒメアマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	アオジ	クロジ	ツグミ	シメ	シロハラ	マヒワ
20170402						○	○	○	○	○	
0404	Of					○	○	○	○	○	
0405	Of					○		○		○	
0406	Of					○		○	○	○	
0407						○	○	○	○	○	
0410	Of						○	○	○	○	
0412						○		○	○	○	
0413	Of		Of			○		○	○	○	
0414	Of					○		○	○	Os	
0415		Of				○		○		○	
0416	Of					○	○	○	○	○	
0417	Of					○	○	○		Os	
0419	Of					○		○	○	○	○♂
0420	Of	Of	Of	Of		○		○	○	○	
0421	Of		Of				○	○	○	○	
0422	Of		Of					○	○	○	
0423	Of		Of			○		○			
0426	Of	Of						○			
0428	Of		Of								
0429	Of					○					
0430	Of								○		
0501	Of	Of									
0502	Of	Of	Of								
0503	Of										
0504	Of								○		
0505	Of								○		
0506	Of										
0507	Of	Of							○		
0508											
0509	Of		Of		Of						
0511											
0512	Of		Of								
0514	Of	Of	Of								
0515	Of		Of								
0516	Of										
0517	Of										
0518	Of										
0519	Of		Of								
0520											
0521											
0522	Of		Of								
0523	Of										
0524	Of										
0525	Of										
0527	Of		Of								
0528	Of										
0529	Of										
0530	Of										
0531	Of		Of								
0602	Of	Of	Of								
0603	Of		Of								
0604	Of		Of								
0605	Of		Of								
0606	Of										
0607	Of	Of									
0608	Of										
0609	Of	Of	Of								
0610	Of										
0611	Of		Of								
0614	Of										
0615	Of		Of								
0616	Of										
0617	Of	Of	Of	Of							
0618	Of										
0619	Of										
0620	Of		Of								
0622	Of		Of	Of							
0623	Of		Of								
0624	Of										
0626	Of	Of	Of	Of							
0627	Of		Of								
0629	Of	Of		Of							
0701	Of			Of							
0702	Of			Of							
0703	Of		Of								
0704	Of		Of	Of							
0705	Of	Of	Of								
0706	Of	Of	Of								
0707	Of		Of	Of							
0708	Of	Of	Of								
0709	Of	Of	Of								
0710	Of	Of	Of								
0711	Of	Of	Of								

日付	ツバメ	イワツバメ	ヒメアマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	アオジ	クロジ	ツグミ	シメ	シロハラ	マヒワ
0712	Of	Of									
0713	Of										
0715	Of		Of								
0716	Of										
0717	Of		Of								
0718	Of		Of								
0719	Of	Of									
0720	Of		Of								
0721	Of		Of								
0722	Of		Of								
0724	Of										
0725	Of										
0726	Of		Of								
0727	Of		Of								
0728	Of		Of								
0729	Of										
0731	Of		Of								
0801	Of	Of									
0802	Of										
0803	Of										
0804	Of										
0805	Of	Of	Of								
0806	Of										
0807	Of										
0808	Of										
0809	Of		Of								
0810	Of	Of	Of								
0813	Of		Of								
0814	Of										
0815	Of										
0817	Of										
0818	Of										
0819	Of										
0820	Of										
0821	Of										
0822	Of										
0823	Of		Of								
0824	Of			Of							
0825	Of										
0826	Of										
0827	Of										
0828	Of										
0829	Of										
0830	Of										
0901											
0903	Of		Of								
0904											
0905	Of										
0906	Of										
0907	Of										
0908											
0909	Of										
0910	Of										
0911	Of										
0913	Of										
0914	Of										
0915	Of										
0918	Of										
0919											
0920	Of										
0921	Of										
0922	Of										
0925											
0926											
0927											
0929											
0930											
当該種観察日数	133	24	53	10	1	15	7	18	17	15	1
当該種確認率	88.7%	16.0%	35.3%	6.7%	0.7%	10.0%	4.7%	12.0%	11.3%	10.0%	0.7%

日付	アカハラ	イカル	ウソ	アトリ	ヒレンジャク	ホトギス	ツツドリ	トケン類	センダイムシクイ	オオルリ	キビタキ
20170402	○		○								
0404			○♀								
0405			○♀								
0406	○										
0407			○c								
0410	○										
0412	○								○s	○s	
0413	○								○s	○s	
0414									○s	○s	
0415	○								○s	○s	
0416	○								○s		○s
0417	○s			○					○s	○s	
0419	○								○s	○s	
0420	○s								○s	○s	○s
0421	○s		○♀	○					○s	○s	○s
0422	○s		○c						○s	○s	○s
0423	○								○s	○s	○s
0426									○s	○s	○s
0428									○s	○s	○s
0429	○								○s	○s	○s
0430	○				○				○s	○s	○s
0501	○								○s	○s	○s
0502									○s	○s	
0503									○s	○s	○s
0504									○s	○s	○s
0505	○								○s	○s	○s
0506	○s								○s	○s	○s
0507	○								○s	○s	○s
0508									○s		○s
0509	○s					○s			○s		○s
0511									○s		○s
0512									○s	○s	○s
0514						○s				○s♀	○s
0515						○s			○s	○s	○s
0516									○s	○♀	○s
0517						○s			○s	○♂	○s
0518									○s		○s
0519				○		○s			○s	○s	○s
0520						○s			○s	○s	○s
0521									○s		
0522									○s	○s	
0523									○s		○s
0524						○s			○s		○s
0525						○s			○s		
0527						○s					
0528						○s			○s		
0529						○s			○s		
0530						○s			○s		○s
0531						○s			○s		○s
0602						○s			○s		
0603						○s					○s
0604						○s					○s
0605						○s♀c			○s		○s
0606						○s			○s		
0607						○s			○s		
0608						○s			○s		
0609						○s♀c			○s		
0610						○s					○s
0611						○s♀c			○s	○s	○s
0614						○s					
0615						○s			○s	○s	
0616						○s♀c			○s		○s
0617						○s			○s	○s	○s
0618						○s					○s
0619						○s♀c				○s♀	
0620						○s				○s	○s
0622						○s			○s	○s	○s
0623						○s			○s	○s	○s
0624						○s					○s
0626						○s				○s	○s
0627						○s					○s
0629						○s					○s
0701						○s					
0702						○s					
0703						○s			○s		
0704									○s		
0705						○♀c					
0706									○s		○s
0707									○s		
0708						○s			○s		
0709						○s			○s		
0710						○s			○s		
0711											

日付	アカハラ	イカル	ウソ	アトリ	ヒレンジャク	ホトギス	ツツドリ	トケン類	センダイムシクイ	オオルリ	キビタキ
0712						Os			Os		
0713											
0715						Os					
0716											
0717						Os					
0718						Os					
0719						Os					
0720						Os					
0721						Os					
0722											
0724											
0725											
0726						Os					
0727						Os					
0728						Os					
0729						Os					
0731						Os					
0801											
0802						Os					
0803						Os					
0804						Os					
0805						Os					
0806						Os					
0807											
0808											
0809											
0810										○幼	
0813										Os	
0814											
0815											
0817											
0818											
0819											
0820											
0821											
0822											
0823											
0824											
0825											
0826											
0827											
0828									○		
0829											
0830											
0901											
0903		○									
0904											
0905											
0906											
0907										○♀	
0908										○♂	
0909											
0910										○幼	
0911											
0913											
0914											
0915											
0918											
0919						○					
0920							○♀幼				○♀
0921											
0922											
0925							○f				
0926						○					○♀
0927								○			
0929											
0930											
当該種観察日数	20	1	6	3	1	62	2	1	62	42	48
当該種確認率	13.3%	0.7%	4.0%	2.0%	0.7%	41.3%	1.3%	0.7%	41.3%	28.0%	32.0%

日付	コマドリ	エゾムシクイ	メボソムシクイ	クロツグミ	ヤブサメ	コムクドリ	サンコウチョウ	ブッポウソウ	サンショウクイ
20170402									
0404									
0405									
0406									
0407									
0410									
0412									
0413									
0414									
0415	Os								
0416				♂	○				
0417									
0419									
0420					○				
0421					Os				
0422					Os				
0423									
0426									○
0428									
0429					Os				
0430		Os				♀			
0501									
0502					Os				
0503			Os						
0504		Os							
0505									
0506					Os				
0507									
0508									
0509									
0511									
0512									
0514					Os				
0515									
0516					Os				
0517									
0518							Os		
0519							Os		
0520									
0521							Os		
0522									○
0523									
0524									
0525									
0527									
0528									
0529									
0530									
0531					Os				
0602									
0603									
0604									
0605									
0606									
0607									
0608									
0609									
0610									
0611							Os		
0614									
0615									
0616									
0617									
0618								○	
0619								○	
0620								○	
0622									
0623									
0624									
0626									
0627					Os				
0629									
0701								○	
0702									
0703									
0704									
0705									
0706									
0707									
0708									
0709									
0710									
0711									

日付	コマドリ	エゾムシクイ	メボソムシクイ	クログミ	ヤブサメ	コムドリ	サンコウチョウ	ブッポウソウ	サンショウクイ
0712									
0713									
0715									
0716									
0717									
0718									
0719									
0720									
0721									
0722									
0724									
0725									
0726									
0727									
0728									
0729									
0731									
0801									
0802									
0803									
0804									
0805									
0806									
0807									
0808									
0809									
0810									
0813									
0814									
0815									
0817									
0818									
0819									
0820									
0821									
0822									
0823									
0824									
0825									
0826									
0827									
0828									
0829									
0830									
0901									
0903									
0904									
0905									
0906									
0907									
0908									
0909							○♀		
0910									
0911									
0913									
0914							○♀		
0915									
0918									
0919									
0920									
0921							○幼		
0922									
0925									
0926									
0927									○
0929									
0930									
当該種観察日数	1	2	1	1	11	1	7	4	3
当該種確認率	0.7%	1.3%	0.7%	0.7%	7.3%	0.7%	4.7%	2.7%	2.0%

調査:カワセミファンクラブ

日付	コサメビタキ	エゾビタキ	サメビタキ	モズ	カケス	マミチャジナイ	ルリビタキ	フクロウ	確認種数
20170402							○♀		23
0404									24
0405									19
0406									19
0407									22
0410					○				25
0412									19
0413							○s		29
0414									26
0415									25
0416									22
0417									24
0419					○				26
0420						○♂			25
0421									29
0422									26
0423									24
0426									21
0428									19
0429									22
0430									28
0501									21
0502									19
0503									19
0504	○								21
0505									19
0506									24
0507									23
0508									18
0509									22
0511									15
0512									17
0514									19
0515									20
0516									25
0517									20
0518									20
0519									22
0520									20
0521									12
0522								○	19
0523									17
0524									20
0525									18
0527									19
0528									17
0529									20
0530									18
0531									23
0602									21
0603									19
0604									19
0605									20
0606									18
0607									23
0608									16
0609									25
0610									18
0611									24
0614									15
0615									23
0616									19
0617									22
0618									17
0619									19
0620									21
0622									20
0623									20
0624									17
0626									22
0627									18
0629									19
0701									20
0702									17
0703									19
0704									18
0705									20
0706									21
0707									20
0708									22
0709									21
0710									23
0711									19

日付	コサメビタキ	エゾビタキ	サメビタキ	モズ	カケス	マミチャジナイ	ルリビタキ	フクロウ	確認種数
0712									18
0713									16
0715									18
0716									14
0717									17
0718									15
0719									18
0720									17
0721									19
0722									18
0724									14
0725									13
0726									12
0727									18
0728									22
0729									19
0731									17
0801									15
0802									16
0803									18
0804									16
0805									20
0806									18
0807									18
0808									14
0809									17
0810									20
0813									22
0814									15
0815									14
0817									18
0818									18
0819									15
0820									16
0821									15
0822									17
0823									18
0824									19
0825									15
0826									14
0827									16
0828									16
0829									16
0830									14
0901									15
0903									15
0904									12
0905									13
0906									11
0907		○							14
0908		○							16
0909		○							16
0910		○							19
0911									15
0913		○							11
0914		○							15
0915		○							20
0918									14
0919									13
0920		○							14
0921				○♂					16
0922									14
0925	○	○							18
0926		○							17
0927		○	○		○				19
0929		○	○						15
0930		○			○				13
当該種観察日数	2	13	2	1	4	1	2	1	総確認種数
当該種確認率	1.3%	8.7%	1.3%	0.7%	2.7%	0.7%	1.3%	0.7%	81

表4. 2017年度下期鳥類相調査結果一覧表

調査:カワセミファンクラブ

日付	開始時刻	開始時気温	ハシブト	ハシボソ	スズメ	メジロ	ヒヨドリ	コジュケイ	ウグイス	シジュウカラ	ヤマガラ	エナガ
20171001	6:45	16°C	○			○s	○	○		○		
1002	6:45	20°C	○			○	○	○		○		
1003	7:05	19°C	○			○	○	○	○s	○	○	
1004	7:25	17°C	○		○	○	○	○	○s	○		
1005	7:10	15°C	○	○		○	○	○				○
1006	6:55	15°C	○			○	○	○	○c	○s		
1007	8:15	16°C	○		○	○	○	○		○		
1008	7:05	18°C	○		○	○	○	○	○s	○		
1009	6:45	18°C	○			○s	○	○	○s	○		
1010	6:45	18°C	○	○		○	○		○s	○	○	
1011	6:45	19°C	○		○	○	○		○s	○s		○
1012	6:40	22°C	○			○	○	○	○s	○		
1018	6:35	11°C	○			○s	○	○幼	○c	○		
1023	10:10	17°C	○		○	○	○	○		○	○	
1024	7:00	14°C	○		○	○	○	○	○s	○		○
1026	7:00	11°C	○			○	○		○s	○	○	
1027	6:55	10°C	○		○	○	○	○	○c	○s	○	○
1028	7:40	14°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	
1030	6:50	15°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1031	6:40	9°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1101	6:35	9°C	○		○	○	○		○s	○		○
1102	6:45	9°C	○		○	○	○		○s	○	○	○
1103	6:40	13°C	○		○	○	○	○	○s	○		
1105	6:45	11°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1106	6:45	8°C	○		○	○	○	○	○s	○	○	○
1107	7:40	11°C	○		○	○	○		○s	○		
1109	7:50	15°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1110	6:50	9°C	○		○	○	○	○	○s	○		
1111	6:50	17°C	○		○	○	○	○	○s	○		
1112	6:45	10°C	○		○	○	○		○s	○		
1113	6:35	8°C	○		○	○	○	○	○s	○	○	
1114	6:50	11°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1115	6:50	11°C	○		○	○	○	○	○s	○		
1116	6:50	8°C	○		○	○	○	○	○s			○
1117	6:35	5°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
1118	8:10	13°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1119	6:45	7°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
1120	6:45	2°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	○
1121	6:50	6°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1122	6:40	3°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	
1124	7:00	7°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1125	8:00	6°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1126	6:55	3°C	○	○	○	○	○	○	○c	○		○
1127	6:50	8°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1128	6:40	10°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1129	6:40	6°C	○		○	○	○	○	○s	○		○
1130	7:05	12°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	
1201	6:40	10°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
1202	6:50	4°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
1203	6:45	3°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	○
1204	6:35	3°C	○		○	○	○	○	○c			
1205	6:40	4°C	○		○	○	○	○	○c		○	○
1206	6:45	2°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	
1207	6:40	1°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
1208	6:35	1°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	○
1209	6:55	0°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1210	6:45	1°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	○
1211	6:40	12°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1212	6:35	5°C	○	○	○	○	○	○	○c	○		
1213	6:40	0°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1214	6:40	1°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
1215	6:30	2°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	○
1216	6:35	2°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1217	6:30	3°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
1218	6:45	0°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
1219	6:40	0°C	○	○	○	○	○	○	○c	○	○	○
1220	6:45	1°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	○
1222	7:00	1°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1223	7:10	0°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
1224	7:00	3°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	
1225	6:55	6°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1226	7:00	2°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
1227	6:55	0°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	○
1228	6:50	-3°C	○		○	○	○	○	○c	○		
1229	6:55	2°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
1230	7:05	1°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	
1231	6:55	3°C	○		○	○	○	○		○	○	
20180101	6:55	-2°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	
0102	6:55	0°C	○		○	○	○	○	○c	○		○
0103	6:40	0°C	○	○	○	○	○	○	○c	○	○	○
0104	7:00	-3°C	○		○	○	○	○	○c	○	○	○
0105	7:05	3°C	○		○	○	○	○	○c	○		
0106	6:50	-2°C	○		○	○	○	○	○c	○		

日付	開始時刻	開始時気温	ハシブト	ハシボソ	スズメ	メジロ	ヒヨドリ	コジュケイ	ウグイス	シジュウカラ	ヤマガラ	エナガ
0107	7:10	2°C	○		○	○	○	○	Oc		○	
0108	7:10	2°C	○			○	○		Oc	○		
0109	6:55	7°C	○	○	○	○	○	○	Oc	○	○	○
0110	7:00	4°C	○		○		○	○		○	○	○
0112	7:10		○		○	○	○	○	○	○		
0111	6:50	0°C	○		○		○	○		○	○	
0113	6:55	-3°C	○		○	○	○			○		
0114	7:10	1°C	○		○	○	○	○		○	○	○
0115	7:00		○		○	○	○	○	○	○		
0116	7:45	1°C	○		○	○	○	○	Oc	○		○
0117	8:10	13°C	○		○	○	○		Oc	○		○
0118	6:55	3°C	○		○	○	○	○	Oc	○	○	○
0119	6:50	6°C	○		○		○	○	Oc	○		○
0120	7:05	4°C	○		○	○	○	○	Oc	○		
0121	6:55	0°C	○		○	○	○	○	Oc	○		○
0122	7:05	4°C	○		○		○	○	Oc			
0123	10:20	7°C	○		○	○	○	○		Os		
0124	7:30	1°C	○		○	○	○			○	○	
0125	7:25	-5°C	○		○	○	○	○		○	○	○
0126	7:20	-4°C	○		○	○	○	○	Oc	○		○
0127	7:10	-6°C			○		○	○	Oc	○		
0128	7:30	-1°C	○		○	○	○	○		○		○
0130	6:55	2°C	○	○	○		○	○	Oc	○	○	○
0131	7:05	-2°C	○		○	○	○			○	○	
0201	7:10	1°C	○		○		○	○	Oc	○	○	○
0203	6:55	1°C	○		○		○	○		○	○	○
0204	6:50	0°C	○		○		○	○	Oc	○	○	
0205	6:50	-1°C	○		○		○	○	Oc	○	○	
0206	7:10	-3°C	○		○	○	○		Oc	○	○	
0207	7:00	-3°C	○		○		○	○	Oc	○	Os	
0208	6:50	-2°C	○		○		○	○		○	○	○
0209	7:00	-3°C	○		○		○		Oc	○	Os	
0210	6:50	1°C	○		○		○	○		○		
0211	7:05	5°C	○		○		○	○		○	○	
0212	6:50	1°C	○		○		○		Oc			○
0213	7:00	0°C	○		○		○	○	Oc	○		
0214	7:10	-2°C	○	○	○		○	○	Oc	○	○	
0215	8:05	10°C	○		○		○	○	Oc	○	Os	
0216	7:00	3°C	○		○		○	○		○	Os	
0217	7:25	4°C	○		○		○	○	Oc	○	Os	
0218	7:00	0°C	○		○		○			○		
0219	7:00	2°C	○		○		○	○	Oc	○		
0220	7:00	4°C	○		○		○	○	Oc	○	Os	○
0221	6:55	4°C	○		○		○		○	○	○	○
0222	6:50	2°C			○		○		Oc	○		
0223	6:55	2°C	○		○		○	○	Oc	○		
0224	7:00	1°C	○		○		○	○		Os		
0225	7:00	4°C	○	○	○		○	○	Oc	Os		○
0226	7:15	4°C	○		○		○	○	Oc	○		○
0227	6:50	4°C	○	○	○		○	○	Oc	○		
0228	6:55	4°C	○		○		○	○	Os	Os	○	
0302	6:55	5°C	○		○		○	○	Os	Os	○	○
0303	7:00	2°C	○	○	○		○	○	Os	Os	○	
0304	6:55	8°C	○	○	○	○	○	○	Os	Os		
0306	6:55	7°C	○	○	○		○	○	Os	○		
0307	6:55	4°C	○	○	○		○	○	Os	○		
0310	7:20	6°C	○		○	○	○	○	Os	○	○	○
0311	7:00	7°C	○	○	○		○	○	Os	○		
0312	6:55	5°C	○	○	○	Os	○	○	Os	Os		
0313	6:50	5°C	○		○	Os	○	○	Os	Os	Os	
0315	7:10	9°C	○		○	Os	○	○	Os	Os	Os	
0317	6:50	3°C	○	○	○	Os	○	○	Os	Os	○	○
0318	6:50	6°C	○	○	○	Os	○	○	Os	○	Os	
0319	6:55	15°C	○	○	○	Os	○	○	Os	Os	Os	
0322	6:55	7°C	○	○	○	Os	○	○	Os	○		○
0323	7:05	10°C	○		○	○	○	○	Os	Os	○	○
0324	6:40	7°C	○		○	○	○	○	Os	Os	○	○
0325	6:55	6°C	○		○	Os	○	○	Os	Os	Os	○
0326	7:05	9°C	○		○	Os	○	○	Os	Oc		○
0327	6:55	10°C	○		○	Os	○	○	Os	Os	Os	○
0328	7:30	13°C	○	○	○	Os	○	○	Os	Os	Os	
0329	6:45	11°C	○	○	○	Os	○	○	Os	Os	Os	○
0330	6:45	12°C	○		○	Os	○	○	Os	Os		
0331	6:20	7°C	○	○		Os	○	○	Os	Os		
総観察日数	157											
当該種観察日数			155	24	140	119	157	136	135	147	67	63
当該種確認率			98.7%	15.3%	89.2%	75.8%	100.0%	86.6%	86.0%	93.6%	42.7%	40.1%

f 飛翔
s 囀り
幼 幼鳥、若鳥
成 成鳥
c 地鳴き

著者：大浦晴壽・板垣昭平・石川裕一・岡田 昇・加藤みほ・齋藤芳雄・佐々木祥仁・武川怜史・鳥山憲一・廣瀬康一・平野貞雄

日付	ガビチョウ	トビ	カワセミ	カワラヒワ	コゲラ	キジバト	ホオジロ	アオサギ	ダイサギ	カモメ類	アオゲラ	アカゲラ
20171001	Os	Of										
1002	Os	Of				○					○	
1003	Os					○					○	
1004	Os	Of			○	○					○	
1005	Oc	Of			○	○					○	
1006	Os	Of			○	○	○♂♀	○幼				
1007	Oc幼	Of				○					○	
1008	Os	Of				○					○	
1009	Os	Of			○	○					○	
1010	Os	Of	○♂			○					○	
1011	Os	Of			○	○	○♀				○	
1012	Os	Of			○	○						
1018	Os	Of		○		○		Of				
1023	Os	Of		○		○					○	
1024	Os	Of			○	○						
1026	Os	Of	○♀	○	○	○					○	
1027	Os	Of		○		○	○♂				○	
1028	Os	Of		○		○	○♂					
1030	Oc	Of			○	○	○♂				○	
1031	Os	Of		○		○	○♂				○	
1101	Os	Of			○	○	Os					
1102	Os	Of			○		Os					
1103	Os	Of	○♀	○		○	○♂					
1105	Os	Of		○		○	○♂					
1106	Os	Of		○		○	○♀				○	
1107	Os	Of		○			○				○	
1109	Oc	Of			○		○				○	
1110	Os	Of			○	○	○♂♀					
1111	Os	Of		○		○	○♀					○♀
1112	Os	Of				○	○♂♀					
1113	Oc	Of			○		○♂			Of	○	○♀
1114	Os	Of		○	○	○	○♂		Of			
1115	Oc	Of	○♂			○	○♂♀					
1116	Oc	Of		○		○	○♂♀					
1117	Os	Of			○	○	○♀		Of		○	○
1118	Oc	Of			○	○	○♂	○				
1119	Oc			○								
1120	Os	Of			○		○♂				○	○♀
1121		Of			○		○♂					
1122	Os	Of		○		○幼	○				○	
1124	Oc	Of					○♂♀					
1125	Oc	Of										○c
1126		Of				○	○♂					
1127	○	Of				○	○♂				○	
1128	Oc	Of			○	○	○♂					
1129	Oc	Of			○		○♂				○	○♀
1130	Oc	Of		○	○	○	○♀					
1201	○	Of				○						
1202	Os	Of	○♂	○		○						
1203	Oc	Of		○	○	○						
1204	Oc	Of				○	○♂				○	
1205	Os	Of		○			○♂					
1206	Os	Of	○♂	○			○					
1207	Os	Of			○	○	○					
1208	Oc	Of		○	○	○	○♂			Of	○	
1209	Oc			○							○	
1210	Os	Of		○	○	○	○♂					
1211	Oc	Of			○						○	
1212	Oc	Of					○♂					
1213		Of			○		○♂					
1214	Os	Of		○		○	○♂					○♀
1215	Os	Of		○		○						
1216	Os			○			○♀					
1217	Os	Of		○			○♂					
1218	Oc	Of		○	○	○					○	
1219	Os	Of		○	○	○	○				○	
1220	Oc	Of		○	○	○					○	
1222	○	Of			○	○	○♂				○	
1223	○	Of				○	○♂					
1224	Os				○	○	○♂					
1225	Os	Of		○		○	○♂♀					
1226	Os	Of		○			○♂					
1227	Oc	Of		○		○	○♂					
1228	Oc	Of		○								
1229	Oc	Of		○		○	○♂					
1230				○	○		○♂				○	
1231	Os	Of		○			○♂					
20180101	Oc				○	○	○♂♀				○	
0102	Oc					○	○♂				○	
0103		Of					○♂					
0104	Oc	Of			○	○	○♂					
0105	Oc	Of		○	○	○	○♂					
0106	Os	Of				○					○	

日付	ガビチョウ	トビ	カワセミ	カワラヒワ	コゲラ	キジバト	ホオジロ	アオサギ	ダイサギ	カモメ類	アオゲラ	アカゲラ
0107	Os					○					○	○
0108	Oc				○	○	○♂					
0109	Oc	Of		○	○	○	○♂					
0110		Of				○	○♂♀					
0112	○	Of			○	○					○	
0111	○	Of				○	○♂♀					
0113	○					○						
0114	Oc											○♀
0115	○	Of		○	○	○					○	
0116	Oc	Of	○				○♂				○	
0117	Oc	Of			○	○					○	
0118	○	Of		○		○	○♂				○	○♀
0119	Oc	Of		○		○						
0120	Oc			○		○						○♀
0121	Oc			○		○						
0122	Os			○		○	○♂					
0123	Oc	Of				○	○					
0124	Oc	Of		○		○						
0125	Os			○	○	○	○♂				○	
0126		Of		○	○	○	○♂♀					
0127	○	Of		○			○♀					
0128	Os	Of		○			○♂♀					
0130		Of		○	○	○	○♂♀					
0131	Os	Of		○		○	○♂				○	
0201	Os	Of		○	○	○	○♂				○	○♀
0203	Os	Of		○	○	○	○♂					
0204	Os	Of		○	○	○	○♂				○	
0205	Oc	Of		○	○	○					○	○
0206				○	○	○	○♂					
0207	Oc	Of		○	○	○	○♂					
0208	Os	Of		○	○						○	
0209		Of		○	○	○					○	
0210	Os	Of		○	○	○	○♂				○	○
0211	Os	Of		○		○	○♂♀				○	
0212				○	○	○	○♂					
0213	○	Of		○		○					○	
0214	Os	Of		○				○			○	
0215	○	Of	○♂	○	○							
0216	Os	Of		○		○	○♂♀					
0217	Os	Of		○	○		○♂				○	
0218	Oc	Of		○	○	○	○♂				○	
0219	Oc	Of		○		○	○♂				○	
0220	Os	Of	○♂	○	○	○	○♂				○	
0221	Oc	Of		○		○	○♂♀					
0222	Oc			○		○	○♂♀					
0223	Oc	Of		○	○	○	○♂♀				○	
0224	Os	Of	○♂	○	○							
0225	Oc	Of		○		○	○♂					
0226		Of	○♂	○	○	○	○♂♀				○	
0227	Oc	Of		○		○	○♀				○	
0228	Os			○	○	○	○♀				○	○
0302	Os	Of		○	○	○	○♂♀				○	
0303	Os	Of	○♂	○	○	○	○♀				○	
0304	Os	Of		○		○	○♀			Of	○	
0306	Os	Of		○		○	○♂♀					
0307	Oc	Of				○	○♂					
0310	Os	Of		○	○	○	○♀					
0311	Os	Of	○♂♀	○	○	○	○♂				○	○♀
0312	Os	Of		○	○	○	○♀				○	
0313	Os	Of		○		○	○♀				○	
0315	Os	Of		○	○	○	○♀				○	
0317	Os	Of		○	○	○	○♀				○	
0318	Os	Of		○	○		○♀				○	○♀
0319	Os	Of		○		○						
0322	Os	Of		○	○	○						
0323	Os	Of		○	○	○	○♀			Of	○	
0324	Os	Of		○	○	○	○♀				○	
0325	Os	Of		○		○	○♀				○	
0326	Os	Of		○		○	○♀				○	
0327	Os	Of			○		○♀				○	
0328	Os	Of			○	○	○♂♀				○	
0329	Os	Of			○	○					○	
0330	Os	Of			○						○	
0331	Os	Of			○	○	○♀				○	
当該種観察日数	145	137	13	96	78	121	110	4	2	4	77	17
当該種確認率	92.4%	87.3%	8.3%	61.1%	49.7%	77.1%	70.1%	2.5%	1.3%	2.5%	49.0%	10.8%

日付	アオバト	ドバト	カルガモ	コガモ	ハクセキレイ	キセキレイ	ムクドリ	ソウシチョウ	カワウ	サシバ	ツミ
20171001		○			○						
1002											
1003					○						
1004											
1005											
1006					○						
1007						○					
1008											○f幼
1009		○									○f
1010											
1011											
1012											○f幼
1018	○								○f		
1023											
1024			○		○					○f幼	
1026		○							○f		○♂
1027					○						
1028					○						
1030											○f幼
1031											
1101											
1102										○f	
1103								○s			○f♂
1105			○								
1106					○				○f		○f幼成
1107					○						
1109		○									
1110	○				○						
1111					○				○f		○f♂
1112					○幼						
1113											
1114							○				
1115					○				○f		
1116											
1117									○f		
1118											○f
1119					○					○f	
1120											
1121					○				○f		
1122											
1124					○						
1125					○						
1126									○f		
1127											
1128					○				○f		
1129											
1130					○						
1201					○						
1202					○						
1203											
1204				○♂	○						
1205					○						
1206					○						
1207					○						
1208					○						
1209					○						
1210					○						
1211											
1212					○						
1213											
1214					○						
1215	○				○						
1216				○♂					○f		
1217					○				○f		
1218					○						
1219					○						
1220					○						
1222					○						
1223	○				○						
1224					○				○f		
1225											
1226					○						
1227						○					
1228					○						
1229					○						
1230					○						
1231											
20180101					○			○			
0102					○						
0103					○						
0104					○						
0105											
0106											

日付	アオバト	ドバト	カルガモ	コガモ	ハクセキレイ	キセキレイ	ムクドリ	ソウシチョウ	カワウ	サシバ	ツミ
0107					○						
0108					○						
0109											
0110											
0112					○						
0111					○						
0113					○						
0114					○				Of		
0115					○						
0116					○				○		
0117											
0118					○						
0119					○						
0120											
0121					○						
0122					○						
0123					○						
0124					○						
0125					○						
0126											
0127					○						
0128					○						
0130					○						
0131					○						
0201											
0203											
0204					○						
0205					○						
0206					○						Of
0207					○						
0208					○						
0209					○						
0210									○		
0211											
0212									Of		
0213					○						
0214			○								
0215											
0216											
0217											
0218		○			○						
0219			○		○						
0220											
0221					○				Of		
0222											
0223			○		○						
0224					○						
0225					○						
0226					○						
0227											
0228					○						
0302											
0303					○						
0304											
0306											
0307											
0310			○		○				Of		
0311					○				○		
0312											
0313											
0315											
0317			○								
0318			○		○						
0319											
0322			○				○				
0323			○							Of成	
0324			○					○	Of	Of	
0325			○								
0326											Of
0327											
0328			○								
0329			○	○♀						Of	
0330			○								
0331			○								
当該種観察日数	4	5	16	3	83	2	2	3	20	6	11
当該種確認率	2.5%	3.2%	10.2%	1.9%	52.9%	1.3%	1.3%	1.9%	12.7%	3.8%	7.0%

日付	オオタカ	ハイタカ	ミサゴ	ノスリ	チョウゲンボウ	ハヤブサ	チュウヒ	コシアカツバメ	ツバメ	イワツバメ	ヒメアマツバメ
20171001									Of		
1002			Of		Of						
1003											
1004				Of					Of		
1005											
1006									Of		
1007											
1008											
1009		Of	Of	Of							
1010	Of成			Of							
1011											Of
1012											
1018	Of幼		Of	Of				Of			
1023				Of							
1024			Of	Of							Of
1026	Of成	Of	Of	Of							
1027			Of								
1028		Of♀									
1030				Of		Of幼					
1031											
1101		Of		Of							
1102		Of成									
1103	Of成	Of成									
1105		Of									
1106		Of成									
1107		Of									
1109		Of									
1110		Of幼									
1111				Of		Of					
1112		Of									
1113		Of♂		Of		Of					
1114											
1115		Of幼									
1116		Of									
1117		Of		Of			Of				
1118											
1119				Of							Of
1120		Of♀									
1121		Of幼		Of							
1122											
1124											
1125											
1126		Of幼成		Of							Of
1127											
1128		Of									
1129		Of									
1130		Of									
1201		Of									
1202	Of幼	Of		Of							
1203	Of成			Of							
1204											
1205											
1206		Of									
1207											
1208							Of				
1209											
1210	Of成			Of							
1211				Of	Of						
1212			Of	Of							Of
1213											
1214											
1215		Of♂									Of
1216	Of成										
1217	Of										
1218		Of幼									
1219											
1220				Of							
1222											
1223											
1224	Of幼										
1225											
1226	Of成	Of♂		Of							
1227		Of		Of							
1228											Of
1229											
1230		Of♂		Of							
1231	Of成	Of									
20180101											
0102		Of		Of							
0103											
0104											
0105		Of									
0106		Of									

日付	オオタカ	ハイタカ	ミサゴ	ノスリ	チョウゲンボウ	ハヤブサ	チュウヒ	コシアカツバメ	ツバメ	イワツバメ	ヒメアマツバメ
0107	Of成	Of									
0108											
0109				Of							
0110		Of									
0112											
0111		Of									
0113											
0114		Of		Of							
0115			Of	Of							
0116											
0117	Of幼			Of							
0118											
0119		Of									
0120											
0121											
0122											
0123											
0124		Of幼		Of							
0125				Of							
0126											
0127		○		Of							
0128		Of									
0130		Of	Of								
0131				Of							
0201			Of								
0203				Of							
0204	Of			Of							
0205											
0206	Of成	Of♀		Of							
0207											
0208											
0209											
0210			Of								
0211											
0212	Of成幼		Of	Of							
0213											
0214											
0215		Of♀									
0216											
0217											
0218				Of							
0219											
0220			Of	Of							
0221											
0222											
0223			Of								
0224		Of									
0225		Of									
0226		Of♀	Of								
0227											
0228				Of							
0302					Of						
0303											
0304		○	Of	Of	Of						
0306				○							
0307				Of							
0310											
0311				Of							
0312										Of	
0313											
0315											
0317											
0318			Of						Of		
0319											
0322											
0323											
0324	Of幼	Of		Of	Of						
0325		Of		Of							
0326				Of							
0327											
0328											
0329			Of	Of					Of		
0330											
0331				Of					Of		
当該種観察日数	18	51	18	49	6	3	1	1	6	1	7
当該種確認率	11.5%	32.5%	11.5%	31.2%	3.8%	1.9%	0.6%	0.6%	3.8%	0.6%	4.5%

日付	アマツバメ	アオジ	クロジ	ツグミ	シメ	シロハラ	マヒワ	アカハラ	イカル	ウソ	アトリ	ヒレンジャク
20171001												
1002												
1003												
1004												
1005												
1006												
1007												
1008												
1009												
1010												
1011												
1012												
1018	Of											
1023												
1024					○							
1026						○					○	
1027					○	○						
1028		○		○		○	○	○				
1030		○						○				
1031	Of	○			○			○			○	
1101		○	○		○	○	○	○	○			
1102		○			○			○				
1103	Of	○	○		○				○		○	
1105		○		○				○		○♀		
1106	Of									○♂	○	
1107		○			○	○		○		○c		
1109		○			○					○♀	○	
1110		○	○		○	○			○	○c	○	
1111		○			○					○c		
1112	Of	○		○						○c		
1113				○	○	○	○	○		○♂	○	
1114		○			○			○		○♂♀		
1115		○		○	○	○				○c		
1116		○		○	○							
1117		○		○	○	○			○	○		
1118		○		○	○							
1119		○		○	○							
1120		○		○	○			○		○♂		
1121	Of	○		○	○	○						
1122	Of	○		○	○	○			○	○c		
1124		○			○	○				○c		
1125		○			○				○	○c	○	
1126		○		○	○				○	○♂		
1127		○	○							○c		
1128		○		○						○c		
1129		○		○	○					○♂		
1130		○		○	○	○				○c		
1201		○		○	○	○				○♂♀		
1202		○		○	○					○♂		
1203		○		○	○	○				○♂♀		
1204		○		○	○	○				○♀		
1205		○		○	○					○c		
1206		○		○	○							
1207		○		○	○	○						
1208		○		○	○	○						
1209		○								○c		
1210		○		○	○	○				○♀		
1211		○	○		○	○						
1212		○			○	○						
1213		○			○	○				○♂		
1214		○		○	○	○				○c		
1215		○		○	○	○				○♂		
1216		○			○	○			○			
1217		○		○	○	○			○	○c		
1218		○		○	○	○						
1219		○			○	○			○	○♂		
1220		○		○	○	○			○	○♂		
1222		○			○	○			○	○♀		
1223		○			○	○		○	○	○c		
1224		○		○	○	○						
1225		○		○	○	○			○			
1226		○		○	○	○				○♀		
1227		○	○	○	○	○			○			
1228		○			○	○			○	○c		
1229		○		○	○	○			○	○♂♀		
1230		○		○	○	○				○c		
1231		○	○	○	○	○			○	○♀		
20180101		○		○	○	○		○	○			
0102		○		○	○	○				○♀		
0103		○			○	○				○♂♀		
0104		○	○		○	○				○c		
0105		○			○	○				○♀		
0106		○			○	○				○♂♀		

日付	アマツバメ	アオジ	クロジ	ツグミ	シメ	シロハラ	マヒワ	アカハラ	イカル	ウソ	アトリ	ヒレンジャク
0107		○				○		○		○c		
0108		○			○	○				○♂♀		
0109		○				○				○♀		
0110		○				○				○c		
0112		○			○	○			○			
0111		○			○	○				○c		
0113		○				○				○♀		
0114		○	○		○	○						
0115		○				○						
0116		○				○			○	○♀		
0117		○			○	○						
0118		○			○	○				○♀		
0119		○			○	○			○	○♀		
0120		○			○	○				○♀		
0121		○				○				○♂		
0122		○			○	○						
0123		○				○						
0124		○				○						
0125		○				○				○♀		
0126		○				○						
0127		○			○	○			○	○♀		
0128		○				○						
0130		○		○	○	○			○	○♂		
0131		○			○	○			○			
0201		○		○				○		○♀		
0203		○		○	○	○				○♀		
0204		○	○			○			○	○♂		
0205		○			○	○				○♂		
0206		○	○		○	○			○	○♀		
0207			○							○♀		
0208		○			○	○				○♀		
0209		○			○	○			○			
0210		○			○				○	○♂♀		
0211		○			○			○		○♂		
0212					○							○
0213		○		○	○	○				○♀		
0214		○		○	○	○				○♂♀		
0215		○		○	○	○			○	○♂♀		
0216		○		○	○	○			○	○♂♀		
0217		○		○	○	○				○♀		
0218		○			○					○♀		
0219		○		○	○				○	○♂♀		
0220		○		○	○					○♀		
0221		○	○		○	○			○	○♂		
0222		○				○						
0223		○			○	○		○		○♀		
0224		○		○		○				○♀		
0225		○	○	○	○				○	○♂		
0226		○	○	○	○					○♂♀		
0227		○	○	○	○	○						
0228		○				○						
0302				○								
0303		○				○				○♀		
0304		○			○	○		○		○♂♀		
0306		○			○							
0307		○		○	○							○
0310		○			○							
0311		○		○								
0312		○		○				○		○♀		
0313		○		○								
0315		○	○		○							○
0317		○		○	○							○
0318		○			○							○
0319					○				○			○
0322		○		○	○	○						
0323				○	○			○		○♂		
0324		○		○			○	○		○♂		
0325				○								
0326		○		○	○	○	○					○
0327		○			○							
0328		○		○				○	○			
0329		○	○	○	○	○		○				○
0330		○		○	○							○
0331		○		○	○							○
当該種観察日数	7	131	18	65	106	87	5	22	36	86	8	10
当該種確認率	4.5%	83.4%	11.5%	41.4%	67.5%	55.4%	3.2%	14.0%	22.9%	54.8%	5.1%	6.4%

日付	キレンジャク	ベニマシコ	トケン類	キビタキ	クロツグミ	サンショウクイ	エゾビタキ	サメビタキ	ノビタキ	モズ	カケス
20171001				○♀			○			○♀	
1002				○♀		○				○♀	
1003				○♀			○				
1004				○♀			○				
1005			Of	○c			○	○		○♀	○
1006				○c			○			○c	
1007				○♀							
1008				○♀			○			○♀	
1009				○♂♀	○		○			○	
1010				○♀							
1011				○♀						○♀	
1012				○♀						○♀	
1018				○♂♀						○♀	
1023										○♀	
1024				○♂♀							
1026				○♀	○♀				○♀	○♀	
1027				○♀						○♀	
1028				○♀						○♀	
1030										○c	
1031				○♀						○♀	
1101										○♀	
1102				○♀						○♂♀	
1103										○♀	
1105										○♀	
1106										○♀	
1107										○♀	
1109											
1110										○♀	
1111											
1112		○♂									
1113		○♂								○♀	
1114										○♀	
1115											
1116										○c	
1117										○♀	
1118										○c	
1119											
1120											
1121											
1122										○♀	
1124											
1125										○♀	
1126											
1127										○♀	
1128											
1129										○♀	
1130											
1201											
1202											
1203											
1204											
1205											
1206											
1207		○♂								○c	
1208											
1209		○♂									
1210										○♀	
1211											
1212											
1213											
1214										○♀	
1215										○♀	
1216											
1217											
1218											
1219											
1220										○♀	
1222											
1223		○♂									
1224											
1225		○♂									
1226		○♂									
1227											
1228											
1229										○♀	
1230		○♂									
1231										○♀	
20180101		○♂									
0102										○♀	
0103		○♂									
0104		○♂								○♀	
0105										○♀	
0106		○♂								○♀	

日付	キレンジャク	ベニマシコ	トケン類	キビタキ	クロツグミ	サンショウクイ	エゾビタキ	サメビタキ	ノビタキ	モズ	カケス
0107										○♀	
0108		○♂								○♀	
0109		○♂								○♀	
0110		○♂								○♀	
0112										○♀	
0113										○♀	
0114		○♂								○♀	
0115		○								○♀	
0116		○♂								○♀	
0117		○♂								○♀	
0118		○♂								○♀	
0119										○♀	
0120										○♀	
0121		○♂									
0122		○♂									
0123											
0124		○♂								○♀	
0125		○♂									
0126		○♂									
0127		○♂									
0128		○♂									
0130		○♂								○♀	
0131		○♂								○♀	
0201											
0203		○♂								○♀	
0204										○♀	
0205										○♀	
0206		○♂									
0207		○♀									
0208		○♂								○♀	
0209		○♂									
0210											
0211										○♀	
0212		○♂								○♀	
0213		○♂									
0214											
0215										○♀	
0216										○♀	
0217										○♀	
0218											
0219										○♀	
0220										○♀	
0221										○♀	
0222										○♀	
0223										○♀	
0224		○♂								○♀	
0225		○♂								○♀	
0226										○♀	
0227		○♂									
0228										○♀	
0302		○♂								○♀	
0303		○♂								○♀	
0304											
0306										○♀	
0307											
0310										○♀	
0311										○♀	
0312		○♂								○♀	
0313		○♂								○♀	
0315	○									○♀	
0317										○♀	
0318											
0319											
0322		○♂								○♀	
0323											
0324		○♂									
0325											
0326											
0327											
0328											
0329											
0330											
0331											
当該種観察日数	1	45	1	19	2	1	7	1	1	86	1
当該種確認率	0.6%	28.7%	0.6%	12.1%	1.3%	0.6%	4.5%	0.6%	0.6%	54.8%	0.6%

調査:カワセミファンクラブ

日付	オシドリ	マミチャジナイ	ジョウビタキ	ルリビタキ	トラツグミ	カシラダカ	ビンズイ	ミソサザイ	ヤマシギ	確認種数
20171001										13
1002										14
1003										13
1004		Os								17
1005										17
1006										17
1007										12
1008										15
1009										20
1010							○			16
1011										16
1012										13
1018										20
1023										14
1024		○								21
1026		○								27
1027		○	○♂							23
1028		○				○				24
1030										19
1031		○	○♂							22
1101		○								23
1102										19
1103										24
1105	○♂					○				21
1106						○				24
1107						○				20
1109			○c			○				20
1110			○♀			○				25
1111						○				22
1112			○c							18
1113			○♀							28
1114			○♀			○				22
1115						○				21
1116			○♀			○				19
1117										26
1118						○				19
1119				○c		○				19
1120						○				21
1121	○♂♀									20
1122	○♂♀		○♀			○				25
1124				○♂		○				17
1125				○♀						17
1126						○				22
1127				○c						17
1128			○♀	○c		○				21
1129				○c						20
1130			○♀			○				23
1201	○♂			○c						20
1202	○♂			○♀		○				24
1203				○s						20
1204	○♂♀			○♀						20
1205	○♂♀			○c		○				20
1206										18
1207	○♂♀			○c						21
1208	○♂♀									24
1209	○♂♀			○♀				○		17
1210	○♂♀			○c				○		27
1211				○♀						18
1212				○♀						19
1213				○♂♀				○		16
1214				○♀	○					22
1215				○c	○					25
1216			○♀	○♀				○		20
1217			○	○c				○		24
1218				○♀	○					20
1219										23
1220	○♂			○♂	○					27
1222				○c						20
1223			○♀							21
1224				○♀				○		21
1225				○c						19
1226				○♀						22
1227			○c	○♂♀						24
1228				○♀						17
1229				○♀						22
1230				○♀						22
1231				○♀						20
20180101					○			○		22
0102				○♀						22
0103				○c						19
0104				○♂						23
0105				○♀	○					20
0106			○♀	○♀						20

日付	オシドリ	マミチャジナイ	ジョウビタキ	ルリビタキ	トラツグミ	カシラダカ	ビンズイ	ミソサザイ	ヤマシギ	確認種数
0107				○♂♀					○	21
0108			○♀	○♀	○					19
0109				○♀						23
0110										16
0112				○♀						19
0111			○♀		○			○		19
0113			○♀	○♀	○					15
0114			○♀		○					22
0115				○♀						21
0116										21
0117										19
0118										23
0119				○♀	○					21
0120				○♀						17
0121								○		17
0122										14
0123										13
0124										17
0125			○♀	○♀						22
0126										16
0127			○♀	○♀						20
0128										16
0130			○♀					○		27
0131			○♀							21
0201			○♀							22
0203			○♀							22
0204				○♀						24
0205	○♂			○♀						22
0206								○		24
0207										17
0208				○♀						20
0209										17
0210			○♀	○♀						21
0211										17
0212			○♀							18
0213										17
0214			○♀							19
0215				○♀						20
0216										17
0217										19
0218			○♀		○					19
0219										20
0220				○♀						23
0221				○♀	○					23
0222					○					12
0223					○					23
0224					○					19
0225				○♀	○					25
0226			○♀	○♀						25
0227										19
0228										19
0302										19
0303										22
0304										24
0306					○					17
0307										16
0310										21
0311										23
0312										22
0313				○♀			○			20
0315										21
0317										23
0318			○♂							24
0319										16
0322				○c						23
0323										23
0324										30
0325				○c						20
0326										22
0327										15
0328										20
0329										28
0330										16
0331										20
当該種観察日数	13	7	32	59	18	20	2	11	1	総確認種数
当該種確認率	8.3%	4.5%	20.4%	37.6%	11.5%	12.7%	1.3%	7.0%	0.6%	76

表5. 横浜自然観察の森で観察されたチョウ

no	科	種名	1996	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	アゲハチョウ科	アオスジアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2		アゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3		オナガアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4		カラスアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
5		キアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
6		クロアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
7		ジャコウアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
8		ナガサキアゲハ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
9		モンキアゲハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
10	シロチョウ科	キタキチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
11		スジグロシロチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
12		ツマキチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
13		モンキチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
14		モンシロチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
15	シジミチョウ科	アカシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
16		ウラギンシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
17		ウラゴマダラシジミ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
18		ウラナミアカシジミ						○	○	○	○	○	○	○	○	
19		ウラナミシジミ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
20		オオミドリシジミ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
21		ゴイシジミ										○	○			
22		シルビアシジミ										○				
23		ツバメシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24		トラフシジミ	○					○		○	○		○	○		
25		ベニシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26		ミズイロオナガシジミ	○		○	○			○	○	○		○	○	○	○
27		ミドリシジミ	○													
28		ムラサキシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29		ムラサキツバメ							○	○				○	○	○
30		ヤマトシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
31		ルリシジミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32	タテハチョウ科	アカタテハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
33		アカボシゴマダラ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
34		アサギマダラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
35		イチモンジチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
36		キタテハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
37		クロノマチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
38		コジャノメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
39		ゴマダラチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
40		コムスジ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
41		コムラサキ														○
42		サトキマダラヒカゲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
43		ジャノメチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44		ツマグロヒョウモン		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
45		テングチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
46		ヒオドシチョウ											○	○	○	○
47		ヒカゲチョウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
48		ヒメアカタテハ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
49		ヒメウラナミジャノメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50		ヒメジャノメ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
51	ミドリヒョウモン	○						○					○			
52	ルリタテハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
53	セセリチョウ科	アオバセセリ	○				○			○						
54		イチモンジセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
55		オオチャバネセセリ	○	○	○											
56		キマダラセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
57		ギンイチモンジ	○				○									
58		コチャバネセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
59		ダイミョウセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
60		チャバネセセリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
61		ホソバセセリ	○				○						○	○	○	○
確認された種類数			52	44	49	48	51	51	51	51	48	54	54	52	53	

注1 1996年データは、横浜自然観察の森調査報告2(1996)「横浜自然観察の森の昆虫」より引用

注2 2006年以降は KFCの調査に基づくデータ(2008年以降は モニタリングサイト1000里地調査

チョウによるデータ)

著者:平野貞雄・板垣昭平・石川裕一・大浦晴壽・岡田 昇・佐々木祥仁・廣瀬康一・加藤みほ・鳥山憲一・齋藤芳雄・武川怜史(横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ)

表6. 横浜自然観察の森で観察されたトンボ

no	科	種名	1996	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	イトトンボ科	アジイトトンボ	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	
2		キイトトンボ	○													
3		クロイトトンボ	○													
4		ホソミイトトンボ							○	○			○	○		
5	ボトサモ科	モノサシトンボ						○	○	○						
6	アオイトトンボ科	アオイトトンボ	○	○	○	○							○			
7		オオアオイトトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
8		オツネイトトンボ			○	○										
9		ホソミオツネイトトンボ	○				○					○	○	○	○	
10	ボトエ科	タカネトンボ	○					○					○	○		
11	ボトカ科	アサヒナカワトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
12		ハグロトンボ			○	○	○	○		○	○	○		○	○	
13	サンボエ科	コオニヤンマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
14		ダビドサナエ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
15		ヤマサナエ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
16	ヤンマ科	ウチワヤンマ										○				
17		ギンヤンマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
18		クロスジギンヤンマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
19		コシボソヤンマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
20		マルタンヤンマ		○	○	○	○		○			○	○	○	○	
21		ミルンヤンマ	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22		ヤブヤンマ	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
23		ルリボシヤンマ				○										
24	マヤオ科	オニヤンマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
25	トンボ科	アキアカネ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
26		ウスバキトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
27		オオシオカラトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
28		コシアキトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
29		コノシメトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
30		シオカラトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
31		シオヤトンボ	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	
32		ショウジョウトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
33		ナツアカネ	○						○	○	○	○		○		○
34		ネアカヨシヤンマ													○	
35		ネキトンボ			○	○	○	○	○	○	○			○		○
36		ノシメトンボ	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
37		ハラビロトンボ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
38		ヒメアカネ	○								○					
39		マユタテアカネ	○												○	
40		ミヤマアカネ	○													
41		ヨツボシトンボ	○		○	○	○									
42		リスアカネ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
確認された種類数			33	23	28	30	28	27	27	28	26	27	30	29	29	

注1 1996年データは、横浜自然観察の森調査報告2(1996)「横浜自然観察の森の昆虫」より引用
 注2 2006年以降は KFCの調査に基づくデータ(2008年以降は モニタリングサイト1000里地調査
 チョウによるデータ)

著者:平野貞雄・板垣昭平・石川裕一・大浦晴壽・岡田 昇・佐々木祥仁・廣瀬康一・加藤みほ・
 鳥山憲一・齋藤芳雄・武川怜史(横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ)

表7. 2017年度 チョウ・トンボ調査結果(月別)

no	目	科	亜科	品 種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
1	チ	ア	ア	アゲハ			1		4		2	1	1				9
2	チ	ア	ア	キアゲハ								1	1				2
3	チ	ア	ア	アオスジアゲハ					17	7	48	37	5	1			115
4	チ	ア	ク	オナガアゲハ					10				1				11
5	チ	ア	ク	クロアゲハ						1	5	6	2				14
6	チ	ア	ク	カラスアゲハ					11	3	6	7	8				35
7	チ	ア	ク	ジャコウアゲハ				7	82	5	70	28	1				193
8	チ	ア	ク	モンキアゲハ					9	8	9	14	5	1			46
9	チ	ア	ク	ナガサキアゲハ					10		17	7	15	1			50
10	チ	シロ	シ	スジグロシロチョウ			8	44	17	61	38	10	11	1			190
11	チ	シロ	シ	モンシロチョウ					2	19	9	1	1	1			33
12	チ	シロ	キ	キタキチョウ			3	34	33	113	135	100	51	55	10		534
13	チ	シロ	キ	モンキチョウ					1	3	2	2		4	1		13
14	チ	シロ	キ	ツマキチョウ				8	3								11
15	チ	シジ	シ	ツバメシジミ				3	12	11	30	27	51	28			162
16	チ	シジ	シ	ヤマトシジミ						2	1	10	3	6	1		23
17	チ	シジ	シ	ルリシジミ			6	55	12	152	44	14	2		1		286
18	チ	シジ	シ	ムラサキシジミ				2	2	1	9	3		4	1		22
19	チ	シジ	シ	ベニシジミ				10	11	29	38	4		1	1		94
20	チ	シジ	シ	アカシジミ						1							1
21	チ	シジ	シ	ウラナミアカシジミ						5	2						7
22	チ	シジ	シ	ウラギンシジミ						5	10	8	19	27	7		76
23	チ	シジ	シ	ミスイロオナガシジミ						1							1
24	チ	シジ	シ	オオムドリシジミ						5							5
25	チ	シジ	シ	ウラゴマダラシジミ					1	2							3
26	チ	シジ	シ	ウラナミシジミ									3	11	7		21
27	チ	シジ	シ	トラフシジミ													
28	チ	シジ	シ	ムラサキツバメ										1			1
29	チ	シジ	シ	ゴイシシジミ													
30	チ	タ	ジャ	ジャノメチョウ						3	106	94	1				204
31	チ	タ	ジャ	ヒメウラナミジャノメ				4	61	5	54	4	20	3			151
32	チ	タ	ジャ	ヒメジャノメ					10	2	3	8		1			24
33	チ	タ	ジャ	コジャノメ					5	1	4	6	1				17
34	チ	タ	ジャ	ヒカゲチョウ					2	20	102	2	261	26	1		414
35	チ	タ	ジャ	サトキマダラヒカゲ					15	8	11	26	8				68
36	チ	タ	ジャ	クロコノマチョウ					2	1	1	4	1	1	1		11
37	チ	タ	ヒ	ヒオドリクチョウ								1					1
38	チ	タ	テ	テングチョウ			5	9	4	19				3	3		43
39	チ	タ	ヒ	ヒメアカタテハ						1	1	1					3
40	チ	タ	ア	アカタテハ					3					1	2		6
41	チ	タ	ル	ルリタテハ			3		2	1				4	2		12
42	チ	タ	キ	キタテハ			14	7		1		3	2	14	13		54
43	チ	タ	アカ	アカボシゴマダラ					7	3	15	23	6				54
44	チ	タ	ゴ	ゴマダラチョウ								1	1				2
45	チ	タ	アサ	アサギマダラ									1	2			3
46	チ	タ	ツ	ツマグロヒョウモン					6	3	7	6	3	1	1		27
47	チ	タ	コ	コムシジ					15	6	21	26	9				77
48	チ	セ	イ	イチモンジチョウ					2	2	1	3					8
49	チ	セ	セ	チャバネセセリ								1	13	6	1		21
50	チ	セ	セ	キマダラセセリ						1	3	2	14				20
51	チ	セ	セ	ダイミョウセセリ					13	2	4	8	10				37
52	チ	セ	セ	イチモンジセセリ				1	2			25	135	47	1		211
53	チ	セ	セ	コチャバネセセリ					20		26	5					51
54	チ	セ	セ	コムラサキ						1							1
55	チ	セ	セ	アオバセセリ													
56	チ	セ	セ	ホノバセセリ							1						1
	計				0	0	40	184	406	514	835	529	666	251	54	0	3,479

no	目	科	亜科	品 種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
1	ト	イ	アジ	アジイトンボ					1			6					7
2	ト	イ	モ	モノサシトンボ													
3	ト	アオ	ア	アオイトンボ													
4	ト	アオ	オオ	オオアオイトンボ									5	8	3		16
5	ト	アオ	オ	オツネトンボ													
6	ト	アオ	ホ	ホソミオツネトンボ					1								1
7	ト	アオ	ホ	ホソミイトンボ													
8	ト	カ	カ	アサヒナカワトンボ				6	130	43	10						189
9	ト	カ	ハ	ハグロトンボ								1					1
10	ト	サ	ダ	ダビドサナエ					7								7
11	ト	サ	ヤ	ヤマサナエ					26	32	2						60
12	ト	サ	コ	コオニヤンマ						1	5	10	2				18
13	ト	サ	ウ	ウチワヤンマ													
14	ト	オ	オ	オニヤンマ						7	2	5	3				17
15	ト	ヤ	コ	コシボソヤンマ								6	6				12
16	ト	ヤ	ク	クロスジギンヤンマ					8	5	1	1					15
17	ト	ヤ	ギ	ギンヤンマ							2	5	1				8
18	ト	ヤ	マ	マルタンヤンマ							1						1
19	ト	ヤ	ヤ	ヤブヤンマ						3	6	4					13
20	ト	ヤ	ヤ	ミルンヤンマ								3	3	4			10
21	ト	ヤ	ル	ルリボシヤンマ													
22	ト	ト	ア	アキアカネ									69	29	53		151
23	ト	ト	ア	ナツアカネ										2			2
23	ト	ト	リ	リスアカネ								6	17	11			34
24	ト	ト	ノ	ノシメトンボ									2				2
25	ト	ト	コノ	コノシメトンボ										4			4
26	ト	ト	オシ	オオシオカラトンボ					8	62	113	106	12				301
27	ト	ト	シオ	シオカラトンボ					2		4	49	7				62
28	ト	ト	シ	シオヤトンボ				8	15	1		3					27
29	ト	ト	シヨ	シヨウジョウトンボ					3	6	1	2					12
30	ト	ト	コシ	コシアキトンボ						67	73	41	8				189
31	ト	ト	ウ	ウスバキトンボ							24	28	96	103	8		259
32	ト	ト	ハ	ハラビロトンボ					177	65	56	5					303
33	ト	ト	ヨ	マユタテアカネ									1				1
34	ト	ト	ヨ	ネキトンボ								2	1				3
計					0	0	0	14	378	292	300	283	233	161	64	0	1,725

著者:平野貞雄・板垣昭平・石川裕一・大浦晴壽・岡田 昇・佐々木祥仁・廣瀬康一・加藤みほ・
鳥山憲一・齋藤芳雄・武川怜史(横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ)

表8. 2017年度 チョウ・トンボ調査結果(場所別)

no	目	科	亜科	品 種	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	合計	
1	チ	ア	ア	アゲハ							4					1	2			1					1				9	
2	チ	ア	ア	キアゲハ																						2			2	
3	チ	ア	ア	アオスジアゲハ	2	3		4		1	21	12	1	5	1	2	7	4	5	12	1	5	4	2	3	3	5	12	115	
4	チ	ア	ク	オナガアゲハ							1						5	1		1			1	1				1	11	
5	チ	ア	ク	クロアゲハ		1			1					1		1	1	3	2	1						3		14		
6	チ	ア	ク	カラスアゲハ	1	1		2			2	4		1	2	4	12	4		1			1					35		
7	チ	ア	ク	ジャコウアゲハ	9	18	3	4	1	6	18	10	12	18	7	3	4	13	5	14	5	8	8	8	3	3	13	193		
8	チ	ア	ク	モンキアゲハ		3		3	1		5	3	1	2		1	5	3	2	2			1		1	7	2	46		
9	チ	ア	ク	ナガサキアゲハ	1			2			4	7		2		3	7	6	2	4		4	1		1	1	5	50		
10	チ	シロ	シ	スジグロシロチョウ	1	2		1		3	2		1	1	5	23	110	9	3	6		5	1	3	3	2	9	190		
11	チ	シロ	シ	モンシロチョウ								1		1			20					1		1	1	7	1	33		
12	チ	シロ	キ	キタキチョウ	6	6		51	1		7	5		80	1	4	15	7	6	30		28	94	8	49	22	88	26	534	
13	チ	シロ	キ	モンキチョウ	1			2						1									1		7			1	13	
14	チ	シロ	キ	ツマキチョウ	1			1									5	1		2		1						1	11	
15	チ	シジ	シ	ツバメシジミ		1		15						30			9		5		2	29			22	12	29	8	162	
16	チ	シジ	シ	ヤマトシジミ										2		1	8	1		2		1				2	2	2	23	
17	チ	シジ	シ	ルリシジミ	4	7		10			15	4	3	36	5	40	32	27	12	23	3	11	22	2	8	9	8	5	286	
18	チ	シジ	シ	ムラサキシジミ		1		1						1		2	4		1	5	1	1		2			2	1	22	
19	チ	シジ	シ	ベニシジミ		2		12						4			8				5	2	1	32		15	3	8	2	94
20	チ	シジ	シ	アカシジミ																								1	1	
21	チ	シジ	シ	ウラナミアカシジミ																			6					1	7	
22	チ	シジ	シ	ウラギンシジミ	4			11			1		1	3	1	1	6	4	5	5		1	5		4	3	3	18	78	
23	チ	シジ	シ	ミスイロオナガシジミ											1														1	
24	チ	シジ	シ	オオミドリシジミ						2	2							1											5	
25	チ	シジ	シ	ウラゴマダラシジミ				1																1			1	3	3	
26	チ	シジ	シ	ウラナミシジミ				1			1			4		1				3			1		2	6	2	2	21	
27	チ	シジ	シ	トラフシジミ																										
28	チ	シジ	シ	ムラサキツバメ		1																							1	
29	チ	シジ	シ	ゴイシシジミ																										
30	チ	タ	ジャ	ジャノメチョウ	2			35						69							1	1		22		22	8	44	204	
31	チ	タ	ジャ	ヒメウラナミジャノメ	1	9		4	1	1			2	9		2	16	4	4	21	5	19	18	13	6	9	4	3	151	
32	チ	タ	ジャ	ヒメジャノメ		1			2	3	1	1	2		3	1		3				4							24	
33	チ	タ	ジャ	コジャノメ				1	4	2		4									2		1	1					17	
34	チ	タ	ジャ	ヒカゲチョウ	2			3	13	4	25	16	3	14		4	7	2	3	11	12	3	272	2	7	1	10	414		
35	チ	タ	ジャ	サトキマダラヒカゲ	3		1	2	2	3	2	1		7	1	2	1	2	3		2	1	25	3	3	2	2	68		
36	チ	タ	ジャ	クロノマチチョウ	1													2		2		2		4				1	11	
37	チ	タ	ヒ	ヒオドシチョウ																							1		1	
38	チ	タ	テ	テングチョウ			1	5			3	3		1	1	3	1	9	1	1		2		2		1	3	6	43	
39	チ	タ	ヒ	ヒメアカタテハ																					1		1	1	3	
40	チ	タ	ア	アカタテハ										1						1		1	1					2	6	
41	チ	タ	ル	ルリタテハ	2					1				1	3		2	1									2		12	
42	チ	タ	キ	キタテハ	3		4			4				12		1	3		2	2		2	5		6	3	4	3	54	
43	チ	タ	アカ	アカボシゴマダラ	2		5			7				1				2	1	2	7	4	4	1	5	1	4	8	54	
44	チ	タ	ゴ	ゴマダラチョウ															1	1									2	
45	チ	タ	アサ	アサギマダラ				1				1														1			3	
46	チ	タ	ツ	ツマグロヒョウモン	2			1		3	17			1			1						1				1		27	
47	チ	タ	コ	コミスジ	3	1	1	5	1		7	3	2	2		1	12	4		3	3	3	5	3	4	6	3	5	77	
48	チ	セ	イ	イチモンジチョウ							1									1		2	1	1				2	8	
49	チ	セ	セ	チャバネセセリ						1				6		1			7		1	1	1	1	2			21		
50	チ	セ	セ	キマダラセセリ				1						12					2			3		1		1	1	20		
51	チ	セ	セ	ダイミョウセセリ	1	3				1	5	3		1	1	3	4	1	1	7		1		1		1	3	37		
52	チ	セ	セ	イチモンジセセリ	1	12		10			3	1		48	1	8	28	4		29	3	10	14	10	15	9	5	211		
53	チ	セ	セ	コチャバネセセリ				1				1		3		8	8	13			1	3	7	4		2		51		
54	チ	セ	セ	コムラサキ																			1						1	
55	チ	セ	セ	アオハセセリ																										
56	チ	セ	セ	ホソバセセリ																1									1	
計					38	87	5	195	17	37	139	91	42	362	55	115	348	134	58	212	42	132	298	368	189	123	248	148	3,479	

no	目	科	亜科	品 種	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	合計		
1	ト	イ	アジ	アジイトトンボ		1																	3		3				7		
2	ト	イ	モ	モノサシトンボ																											
3	ト	アオ	ア	アオイトトンボ																											
4	ト	アオ	オオ	オオアオイトトンボ														2	8					4	1	1			16		
5	ト	アオ	オ	オツネトンボ																											
6	ト	アオ	ホ	ホソミアツネトンボ																				1					1		
7	ト	アオ	ホ	ホソミアイトトンボ																											
8	ト	カ	カ	アサヒナカワトンボ											75	7	34	45	18	1	1				6	1	1		189		
9	ト	カ	ハ	ハグロトンボ																									1		
10	ト	サ	ダ	ダビドサナエ										1		2	1	3											7		
11	ト	サ	ヤ	ヤマサナエ							1			1	3	1	20	27	2			1	2	2					60		
12	ト	サ	コ	コオニヤンマ											1			13	4										18		
13	ト	サ	ウ	ウチワヤンマ																											
14	ト	オ	オ	オニヤンマ							7				1		2	2	1	1				1			1		17		
15	ト	ヤ	コ	コシボシヤンマ													10	2											12		
16	ト	ヤ	ク	クロスジギンヤンマ							5																		15		
17	ト	ヤ	ギ	ギンヤンマ																				9			1	1	1	8	
18	ト	ヤ	マ	マルタンヤンマ																				1					1		
19	ト	ヤ	ヤ	ヤブヤンマ																									13		
20	ト	ヤ	ヤ	ミルンヤンマ											2														10		
21	ト	ヤ	ル	ルリボシヤンマ																											
22	ト	ト	ア	アキアカネ		10		17				18	2	14			8	1	10	4				43		12	4	6	2	151	
23	ト	ト	ア	ナツアカネ											1									1						2	
23	ト	ト	リ	リスアカネ			2													2	2			2	12		14			34	
24	ト	ト	ノ	ノシメトンボ																										2	
25	ト	ト	コ	コノシメトンボ								1			1															4	
26	ト	ト	オシ	オオシオカラトンボ		1	130		6				5	2			1	13	16	85	4	1	4	26		6		1	301		
27	ト	ト	シオ	シオカラトンボ			1	4				1			3		3	5	1	1	1	1	1	23		5	3	9	62		
28	ト	ト	シ	シオヤトンボ			19		1					1													3			27	
29	ト	ト	シヨ	シヨウジョウトンボ			5		1						1															12	
30	ト	ト	コシ	コシアキトンボ		4	1		8								1	3	7	116	28		3	1		2	3		12	189	
31	ト	ト	ウ	ウスバキトンボ		2			24								2	43		3	3	1	5	5						259	
32	ト	ト	ハ	ハラビロトンボ												2														303	
33	ト	ト	ヨ	マユタテアカネ																										1	
34	ト	ト	ヨ	ネキトンボ								2																		3	
36	ト			計		7	179		61			1	79	8	5	68	82	18	91	142	274	48	4	26	430	8	87	17	63	27	1,725

著者:平野貞雄・板垣昭平・石川裕一・大浦晴壽・岡田 昇・佐々木祥仁・廣瀬康一・加藤みほ・
鳥山憲一・齋藤芳雄・武川怜史(横浜自然観察の森友の会 カワセミファンクラブ)

表9.「野草の調査と保護」の自然情報提出記録(2017年度)

篠原由紀子・上原明子・佐々木美雪・八田文子・藤田剛・山路智恵子
(横浜自然観察の森友の会 野草の調査と保護)

横浜自然観察の森で記録した植物の開花情報を写真と共に自然観察センターに提供する
→レンジャーがそれを印刷して入り口横のボードに張り出し来園者にお知らせしている。

種名	科名(Ylist)	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	横浜の植物	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
アオカモジグサ	イネ	2017/05/09	多												
アオキ	アオキ	2018/03/18		常緑	低木	異									
アオスゲ	カヤツリグサ	2017/04/06	多												
アオツツラフジ	ツツラフジ	2017/06/06		落葉	つる										
アオミズ	イラクサ	2017/09/05	1年			同									
アカガシ	ブナ	2017/05/21		常緑	高木	同									
アカシデ	カバノキ	2018/03/13		落葉	高木	同					移入		近辺以外	なし	維持
アカシヨウマ	ユキノシタ	2017/05/31	多				V-B								
アカネ	アカネ	2017/09/14	多												
アカバナ	アカバナ	2017/09/09	多												
アカメガシワ	トウダイグサ	2017/06/08		落葉	高木	異									
アキカラマツ	キンポウゲ	2017/08/08	多												
アキグミ	グミ	2017/05/04		落葉	低木		V-B				移入		近辺以外	なし	維持
アキノウナギツカミ	タデ	2017/10/05	1年								園内移動・加入		近辺	有	維持
アキノキンソウ	キク	2017/11/07	多												
アキノタムラソウ	シソ	2017/07/06	多												
アキノノゲシ	キク	2017/09/05	1-越												
アキヘシバ	イネ	2017/07/19	1年												
アケビ	アケビ	2018/03/18		落葉	つる										
アサザ	ミツガシワ	2017/06/04	多					絶滅	準絶滅危惧						維持
アシボソ	イネ	2017/10/05	1年												
アズマイバラ	バラ	2017/05/21		落葉	低木										
アズマネザサ	イネ	2017/05/21		常緑											
アゼナ	アゼナ	2017/07/31	1年												
アゼナルコ	カヤツリグサ	2017/05/11	多												
アブラヤカン	クスノキ	2018/03/18		落葉	低木	異									
アマチャヅル	ウリ	2017/08/08	多		つる	異									
アマナ	ユリ	2018/03/13	多				En-B	絶滅危惧II					近辺	なし	維持
アメリカカタサブロウ	キク	2017/08/18	1年							帰化			外国産	なし	縮小
アリタソウ	ヒユ	2017/09/14	1年							帰化			外国産	なし	縮小
アレチギシギシ	タデ	2017/05/31	多			同				帰化			外国産	なし	維持
アワブキ	アワブキ	2017/05/21		落葉	高木		V-B								
アンズ	バラ	2018/03/18		落葉	高-小高					園芸種*3			園芸品	なし	維持
イ	イグサ	2017/05/31	多										近辺	なし	維持
イガホオズキ	ナス	2017/06/06	多				En-A								
イタドリ	タデ	2017/06/29	多			異									
イチゴツナギ	イネ	2017/05/21	多												
イチヤクソウ	ツツジ	2017/06/06	多				V-B								
イチリンソウ	キンポウゲ	2017/04/10	多				En-B						近辺	なし	維持
イヌガヤ	イチイ	2018/03/30		常緑	小高-低	異									

種名	科名(Ylist)	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	横浜の植物	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
イヌガラシ	アブラナ	2017/04/28	多												
イヌコウジュ	シソ	2017/09/05	1年												
イヌザクラ	バラ	2017/04/21		落葉	高木										
イヌザンショウ	ミカン	2017/04/22		落葉	低木	異									
イヌシテ	カバノキ	2018/03/16		落葉	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
イヌシヨウマ	キンポウゲ	2017/10/09	多												
イヌセンブリ	リンドウ	2017/10/04	1-越				R	絶滅危惧IB	絶滅危惧II						
イヌタデ	タデ	2017/06/13	1年												
イヌツゲ	モチノキ	2017/05/31		常緑	小高木	異						園内移動・加入	園芸品	有	維持
イヌトウバナ	シソ	2017/07/31	多												
イヌビエ	イネ	2017/07/19	1年												
イボタノキ	モクセイ	2017/05/04		落葉	低木										
イロハモミジ	ムクロジ	2018/03/30		落葉	高木	同						園内移動・加入	近辺以外	有	維持
ウグイスカグラ	スイカズラ	2018/02/06		落葉	低木										
ウシシツパイ	イネ	2017/07/19	多												
ウツギ	アジサイ	2017/05/21		落葉	低木							移入	近辺以外	有	維持
ウド	ウコギ	2017/08/18	多												
ウバユリ	ユリ	2017/07/21	多									移入	近辺	有	維持
ウマノミツバ	セリ	2017/05/21	多												
ウメ	バラ	2018/03/18		落葉	高-小高					園芸種*3		移入	園芸品	なし	縮小
ウラシマンウ	サトイモ	2017/04/06,2018/03/31	多												
ウラジロチチゴクサ	キク	2017/05/04	1-越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ウワバミソウ	イラクサ	2017/04/22	多			異									
ウワミズザクラ	バラ	2017/04/21		落葉	高木										
ウツユウヤナギ	ヤナギ	2018/03/30		落葉	高木	異				栽培逸出		移入	外国産	なし	維持
エゴノキ	エゴノキ	2017/05/14		落葉	小高木							移入	近辺以外	有	維持
エゾノギシギシ	タデ	2017/05/09	多			同				帰化		移入	外国産	なし	維持
エナシヒゴクサ	カヤツリグサ	2017/05/09	多				R	絶滅危惧II	準絶滅危惧						
エノキ	アサ	2017/04/22	多	落葉	高木	同									
エノキグサ	トウダイグサ	2017/07/19	1年			同									
エノコグサ	イネ	2017/06/13	1年			同									
エビソル	ブドウ	2017/06/06		落葉	つる	異									
エビネ	ラン	2017/04/21	多				V-B	絶滅危惧II				園内移動・加入	不明	有	維持
エンコウカエデ	ムクロジ	2017/04/22		落葉	高木	同									
エンジュ	マメ	2017/07/21		落葉	高木					栽培逸出		移入	外国産	なし	維持
オオアレチノギク	キク	2017/07/31	1-越	落葉	高木					帰化		移入	外国産	なし	維持
オオイスダテ	タデ	2017/07/19	1年												
オオジシバリ	キク	2017/04/15	多												
オオシマザクラ	バラ	2018/03/18		落葉	高木							園内移動・加入	近辺以外	有	維持
オオスズメノカタビラ	イネ	2017/04/28	多	落葉	高木							移入	外国産	なし	維持
オオチドメ	ウコギ	2017/06/17	多	落葉	高木										
オオニシキソウ	トウダイグサ	2017/07/19	1年												
オオニワゼキショウ	アヤメ	2017/05/11	多												
オオバイボタ	モクセイ	2017/05/31	多	半常緑	低木										
オオバウマノスズクサ	ウマノスズクサ	2017/04/22		落葉	つる										
オオバコ	オオバコ	2017/04/18	多												
オオバヤノヒゲ	キジカクシ	2017/06/17	多												
オオバノヤエムグラ	アカネ	2017/08/08	多												
オオバヤシヤブシ	カバノキ	2018/03/13	多	落葉	低木	同						移入	近辺以外	なし	維持

種名	科名(Ylist)	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	横浜の植物	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
オオハルタデ	タデ	2017/07/19													
オオムラサキ	ツツジ	2017/04/22		半常緑	低木					園芸種*2		移入	園芸品	なし	維持
オオヤマザクラ	バラ	2017/04/15,2018/03/31		落葉	高木							移入	近辺以外	なし	維持
オカウコギ	ウコギ	2017/05/31		落葉	低木										
オカタツナミノウ	シソ	2017/05/21	多												
オカトラノオ	サクラソウ	2017/06/17	多												
オギ	イネ	2017/10/5	多												
オケラ	キク	2017/10/05	多			異									
オツタチカタハミ	カタハミ	2017/05/16	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
オトギリソウ	オトギリソウ	2017/08/06	多												
オトコエシ	スイカズラ	2017/08/10	多												
オトヨモギ	キク	2017/09/07	多												
オニウシノケグサ	イネ	2017/05/04	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
オニシバリ	ジンチョウゲ	2018/01/16	多	落葉	小低木	異									
オニシコロ	ヤマノイモ	2017/07/06	多		つる	異									
オニノグシ	キク	2017/04/22	越							帰化		移入	外国産	なし	維持
オヒシバ	イネ	2017/06/13	1年												
オヘビイチゴ	バラ	2017/04/22	多												
オヤブジラミ	セリ	2017/05/09	越												
オランダミミナグサ	ナデシコ	2017/04/06,2018/03/30	越									移入	外国産	なし	維持
カエドコロ	ヤマノイモ	2017/09/05	多		つる	異	En-A								
ガガイモ	キョウチクトウ	2017/09/07	多		つる										
カキドオシ	シソ	2018/03/11	多												
カシワバハグマ	キク	2017/10/05	多												
カスマグサ	マメ	2017/05/11	1-越												
カスミザクラ	バラ	2017/04/15,201803/30	多	落葉	高木					栽培種		移入	近辺以外	なし	維持
カゼクサ	イネ	2017/06/17	多												
カタハミ	カタハミ	2017/04/18,2018/03/30	多												
カタバヤブマオ	イラクサ	2017/08/08	多			同									
カテシソウ	イラクサ	2017/04/10,2018/03/30	多			同	V-B								
カナビキノウ	ビャクダン	2017/04/28	多												
カナムグラ	アサ	2017/09/05	1年			異									
カニツリグサ	イネ	2017/05/11	多												
ガマズミ	レンブクソウ	2017/05/13	多	落葉	低木							移入	近辺以外	有	維持
カマツカ	バラ	2017/05/04		落葉	小高木							園内移動・移入	近辺以外	有	維持
カモガヤ	イネ	2017/05/31	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
カモジグサ	イネ	2017/05/14	多												
カヤ	イチイ	2017/05/09		常緑	高木	異									
カラスザンショウ	ミカン	2017/07/19		落葉	高木	異									
カタチバナ	サクラソウ	2017/07/06		常緑	小低木	同									
カラムシ	イラクサ	2017/08/08	多												
カワラスゲ	カヤツリグサ	2017/04/28	多												
カワラナデシコ	ナデシコ	2017/07/31	多				En-B								
カワラヨモギ	キク	2017/08/27	多												
カンガレイ	カヤツリグサ	2017/06/17	多									移入	近辺	なし	維持
カントウタンポポ	キク	2017/04/06	多												
キクバドコロ	ヤマノイモ	2017/05/09	多		つる	異	V-B								
ギンギン	タデ	2017/06/06	多			同									
キチジョウソウ	キジカクシ	2017/10/05	多												

種名	科名(Ylist)	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	横浜の植物	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
キツタ	ウコギ	2017/10/05		常緑	つる										
キツネガヤ	イネ	2017/06/29	多									移入	近辺	なし	維持
キツネノカミソリ	ヒガンバナ	2017/08/04	多												
キツネノボたん	キンポウゲ	2017/06/06	多												
キツネノマゴ	キツネノマゴ	2017/08/10	1年												
キハギ	マメ	2017/06/29		木	低										
キバナガンクビソウ(ガンクビソウ)	キク	2017/07/19	多												
キブシ	キブシ	2018/03/06		落葉	小高低	異									
キユウリグサ	ムラサキ	2018/03/31	越												
ギョウギシバ	イネ	2017/06/04	多												
キラソウ	シソ	2018/03/18	多												
キンエノコロ	イネ	2017/09/05	1年												
キンミズヒキ	バラ	2017/07/19	多												
ギンミズヒキ	タデ	2017/07/31	多												
ギンラン	ラン	2017/05/04	多					絶滅危惧Ⅱ	絶滅危惧Ⅱ						
クダマツメクサ	ラン	2017/04/28	多												
クスノキ	カヤツリグサ	2017/08/15	1年												
クスギ	イグサ	2017/05/31	多	落葉	小低木										
クマシデ	バラ	2018/03/18		落葉	小高木										
クマノミズキ	シソ	2017/07/31													
クマヤナギ	サクラソウ	2017/06/29	多				En-B					移入	近辺	なし	維持
クララ	マメ	2017/07/06	多		つる										
クスダマツメクサ	マメ	2017/05/31	多												
クスノキ	クスノキ	2017/05/09	1年	常緑	高木							移入	外国産	なし	維持
クスギ	フナ	2017/04/10		落葉	高木	同				帰化		移入	近辺以外	なし	維持
クマシデ	カバノキ	2017/04/06,2018/03/30		落葉	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
クマノミズキ	ミズキ	2017/06/04		落葉	高木										
クマヤナギ	クロウメモドキ	2017/07/06		落葉	低木										
クララ	マメ	2017/05/31	多												
クロモジ	フナ	2017/06/04		落葉	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
クワクサ	クスノキ	2018/03/13		落葉	低木	異									
ケイワタバコ	クワ	2017/09/14	1年			同									
ケキツネノボたん	イワタバコ	2017/06/03	多				En-A								
ケスゲ	キンポウゲ	2017/04/06	多												
ケチヂミザサ	カヤツリグサ	2016/03/10	多												
ケナシチガヤ	イネ	2017/08/08	多												
ケマルバスマシ	イネ	2017/04/22	多												
ケムラサキニガナ	スミレ	2017/04/11	多												
ケヤキ	キク	2017/06/17	多	落葉	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
ゲンノシヨウコ	ニレ	2018/03/31	多												
コアカソ	フウロソウ	2017/06/06	多												
コウガイゼキショウ	イラクサ	2017/08/08	多												
コウゾリナ	イグサ	2017/05/14	多												
コウホネ	キク	2017/04/18	越												
コウヤボウキ	スイレン	2017/04/28	多					絶滅危惧ⅠA				移入	近辺以外	なし	維持
ココラン	キク	2017/09/05	多	落葉	小低木										
ココメウツギ	ラン	2017/07/06	多												
コシオガマ	バラ	2017/05/09		落葉	低木							移入	近辺以外	有	維持
	ハマウツボ	2017/10/5	1年												

種名	科名(Ylist)	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	横浜の植物	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
コジュズスゲ	カヤツリグサ	2017/05/04	多												
コセンダングサ	キク	2017/10/05	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
コチヂミザサ	イネ	2017/08/18	多												
コツブキンエノコロ	イネ	2017/09/05	1年												
コナスビ	サクラソウ	2017/05/09	多												
コナラ	ブナ	2017/04/15		落葉	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
コニシキソウ	トウダイグサ	2017/07/19	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
コヌカグサ	イネ	2017/06/04	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
コバノガマズミ	レンブクソウ	2017/04/22		落葉	低木										
コバノカモメツル	キョウチクトウ	2017/08/18	多		つる										
コバノタツナミ	シソ	2017/04/06	多												
コヒルガオ	ヒルガオ	2017/05/14	多												
コブシ	モクレン	2018/03/16		落葉	高木							移入	近辺以外	なし	維持
コブナグサ	イネ	2017/10/05	1年												
コマツナギ	マメ	2017/06/29		落葉	小低木										
コマツヨイグサ	アカバナ	2017/06/29	1-2年							帰化		移入	外国産	なし	維持
コマユミ	ニシキギ	2017/05/04		落葉	低木						区別しない525	園内移動・加入	近辺以外	有	維持
コマツブツメクサ	マメ	2017/05/14	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
コマナモミ	キク	2017/10/5	1年												
コヒシバ	イネ	2017/07/19	1年												
コモチマンネングサ	ベンケイソウ	2017/06/03	越												
コヤブタバコ	キク	2017/08/27	多		つる		V-B								
ゴウウアケビ	アケビ	2017/04/06		落葉	つる						雑種*2				
コリヤナギ	ヤナギ	2016/03/10		落葉	低木					栽培逸出		移入	園芸品	なし	維持
サイハイラン	ラン	2017/05/16	多												
ザクロソウ	ザクロソウ	2017/07/19	1年												
ササガヤ	イネ	2017/10/05	1年												
サトザクラ	バラ	2017/04/10		落葉	高木							移入	近辺以外	なし	維持
サネカズラ	マツブサ	2017/09/05		常緑	つる	異,同				園芸種*3					
サルシナシヨウマ	キンポウゲ	2017/10/18	多												
サルトリイバラ	サルトリイバラ	2018/03/18		落葉	つる	異									
サルナシ	マタタビ	2017/05/21		落葉	つる	異	V-A								
サンカクイ	カヤツリグサ	2017/06/17	多									移入	近辺	なし	維持
サンカクヅル	フトウ	2017/06/06		落葉	つる	異	En-B								
シオデ	サルトリイバラ	2017/07/06	多		つる	異									
シキミ	マツブサ	2018/02/06		常緑	小高木										
シナダレスズメガヤ	イネ	2017/05/31	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
シバ	イネ	2017/04/28	多												
シバヤナギ	ヤナギ	2018/03/31		落葉	低木	異									
シマスズメノヒエ	イネ	2017/07/01	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
シモツケ	バラ	2017/06/17		落葉	低木							移入	近辺	なし	維持
シヤガ	アヤメ	2017/04/06,2018/03/31	多												
ジャケツイバラ	マメ	2017/05/09	多	落葉	つる		En-A								
ジャノヒゲ	キジカクシ	2017/07/06	多												
シャリンバイ	バラ	2017/05/04	多	常緑	小高-低							移入	園芸品	なし	維持
シュウブソウ	キク	2017/08/18	多												
ジュズスゲ	カヤツリグサ	2017/05/09	多												
ジュンラン	ラン	2018/03/06	多									園内移動・加入	園内	有	維持
シラカシ	ブナ	2017/05/09	多	常緑	高木	同						移入	近辺以外	有	維持

種名	科名(Ylist)	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	横浜の植物	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
シラキ	トウダイグサ	2017/05/16		落葉	小高木	同	En-A					園内移動・加入	園内	有	維持
シラゲガヤ	イネ	2017/06/04	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
シラスゲ	カヤツリグサ	2017/04/28	多												
シラヤマギク	キク	2017/09/05	多												
シラン	ラン	2017/04/22	多				En-A	絶滅危惧IB	準絶滅危惧			園内移動・加入	不明	有	維持
シロザ	ヒユ	2017/05/21	1年												
シロダモ	クスノキ	2017/10/28		常緑	高木	異									
シロツメクサ	マメ	2017/04/28	多				En-B			帰化		移入	外国産	なし	維持
シロバナハンショウヅル	キンポウゲ	2017/04/06,2018/03/30	多	落葉*	つる										
シロヨメナ	キク	2017/06/17	多												
スイカズラ	スイカズラ	2017/05/14	多	半常緑	つる										
スイバ	タデ	2017/04/18	多			異									
スギ	ヒノキ	2018/01/05	多	常緑	高木	同				栽培逸出		移入	近辺以外	なし	維持
スズキ	イネ	2017/09/05	多												
スズメウリ	ウリ	2017/08/27	1年		つる	同									
スズメノカタビラ	イネ	2018/03/06	1-多				En-A	絶滅危惧IB				移入	園内	有	維持
スズメノチャヒキ	イネ	2017/05/31	1年									移入	外国産	なし	維持
スズメノヒエ	イネ	2017/09/05	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
スズメノヤリ	イグサ	2016/03/13	多												
スダジイ	ブナ	2017/05/09	多	常緑	高木	同						移入	近辺以外	有	維持
スハマソウ	キンポウゲ	2018/01/05	多				En-A	絶滅危惧IB				移入	園内	有	維持
セイタカアワダチソウ	キク	2017/10/05	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
セイバンモロコシ	イネ	2017/07/19	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
セキショウ	シヨウブ	2017/04/06	多									移入	近辺以外	なし	維持
セリ	セリ	2017/07/01	多												
センニンソウ	キンポウゲ	2017/07/19	多	落葉*	つる										
ソメイヨシノ	バラ	2018/03/20	多	落葉	高木					栽培種		移入	園芸品	なし	維持
タイアザミ	キク	2017/09/05	多												
ダイコンソウ	バラ	2017/06/11	多												
タガネソウ	カヤツリグサ	2017/04/06	多				V-B								
タケニグサ	ケン	2017/07/21	多												
タシロラン	ラン	2017/07/06	多				R								
タチイヌノフグリ	オオバコ	2017/04/06,2018/03/30	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
タニウツギ	スイカズラ	2017/05/09	越,1年	落葉	小高木					園芸種*1		移入	近辺以外	なし	維持
タネツケバナ	アブラナ	2018/03/13													
タブノキ	クスノキ	2017/04/06,2018/03/30		常緑	高木							移入	近辺以外	有	維持
タマアジサイ	アジサイ	2017/07/31		落葉	低木							園内移動・加入	近辺以外	有	維持
ダントボロギク	キク	2017/09/05	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
チカラシバ	イネ	2017/09/05	多												
チゴユリ	イヌサフラン	2017/04/15	多									移入	近辺	なし	維持
チャボウシノシツペイ	イネ	2017/07/31	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
ツクハトリカブト	キンポウゲ	2017/10/09	多												
ツクハネウツギ	スイカズラ	2017/05/04		落葉	低木		V-A								
ツタウルシ	ウルシ	2017/05/04		落葉	つる	異									
ツボクサ	スミレ	2017/04/22	多												
ツメクサ	ナデシコ	2017/05/16	1-越												
ツユクサ	ツユクサ	2017/05/16	1年												
ツリガネニンジン	キキョウ	2017/09/07	多									移入	近辺	有	維持
ツリバナ	ニシキギ	2017/04/28		落葉	低木										

種名	科名(Ylist)	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	横浜の植物	雑種・変異	移植・移入 園内移動・加入	産地	園内自生 有	移入後 維持
ツリフネソウ	ツリフネソウ	2017/10/50	1年												
ツルウメモドキ	ニシキギ	2017/05/04	多	落葉	つる	異									
ツルカノソウ	スイカズラ	2018/03/28	多	常緑	低木										
ツルギ	グミ	2017/11/01	多	常緑	低木										
ツルニガクサ	シソ	2017/07/06	多												
ツルニンジン	キキョウ	2017/09/14	多		つる										
ツルボ	キジカクシ	2017/09/05	多												
ツルマサキ	ニシキギ	2017/05/04	多	常緑	つる										
ツルマメ	マメ	2017/09/05	1年	常緑	つる										
テイカカズラ	キョウチクトウ	2017/05/21		常緑	つる										
トウネズミモチ	モクセイ	2017/06/29		常緑	小高木					帰化		移入	外国産	なし	維持
トウバナ	シソ	2017/04/28	多												
トキリマメ	マメ	2017/07/11	多		つる										
トクウツギ	アジサイ	2017/04/15,2018/03/30	多	落葉	低木	同	En-A								
ドクダミ	ドクダミ	2017/05/21	多												
ドジョウツナギ	イネ	2017/05/04	多												
トダシバ	イネ	2017/08/08	多												
トチカガミ	トチカガミ	2017/08/10	多									移入	近辺以外	なし	維持
トボシガラ	イネ	2017/04/28	多												
ナガハグサ	イネ	2017/04/28	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
ナガバハエドクソウ	ハエドクソウ	2017/06/06	多									移入	外国産	なし	維持
ナギナタガヤ	イネ	2017/06/08	1年									移入	外国産	なし	維持
ナキリスゲ	カヤツリグサ	2017/08/27	多												
ナズナ	アブラナ	2018/03/30	1-越												
ナツノウダイ	トウダイグサ	2018/03/18	多												
ナルコユリ	キジカクシ	2017/05/31	多												
ナワシロイチゴ	バラ	2017/05/21		落葉	小低木										
ナワシログミ	グミ	2017/10/05		常緑	低木					栽培逸出		移入	近辺以外	なし	縮小
ナンテンハギ	マメ	2017/10/05	多												
ナンバンギセル	ハマウツボ	2017/09/07	1年												
ニガキ	ニガキ	2017/05/04	多	落葉	高木	異									
ニガクサ	シソ	2017/07/09	多												
ニガナ	キク	2017/05/09	多												
ニシキギ	ニシキギ	2017/04/28	多	落葉	低木							移入	近辺以外	なし	維持
ニリンソウ	キンポウゲ	2018/03/18	多									移入	近辺	なし	維持
ニワゼキショウ	アヤメ	2017/05/11	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
ニワトコ	レンブクソウ	2016/03/13		落葉	小高-低										
ニワホコリ	イネ	2017/08/27	1年												
ヌカボ	イネ	2017/05/09	多												
ヌスビトハギ	マメ	2017/07/11	多												
ヌマトラノオ	サクラソウ	2017/06/28	多				V-B								
ヌルテ	ウルシ	2017/09/05	多	落葉	小高木	異									
ネコハギ	マメ	2017/09/07	多												
ネジバナ	ラン	2017/06/17	多												
ネズミノオ	イネ	2017/07/06	多												
ネズミムギ	イネ	2017/05/14	1-越												
ネズミモチ	モクセイ	2017/05/31		常緑	小高木					帰化		移入	外国産	なし	維持
ネムノキ	マメ	2017/06/29		落葉	高木							移入	近辺以外	有	維持
ノイバラ	バラ	2017/05/04		落葉	低木										

種名	科名(Ylist)	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	横浜の植物	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
ノガリヤス	イネ	2017/09/14	多												
ノコンギク	キク	2017/09/05	多												
ノササゲ	マメ	2017/09/05	多		つる										
ノダケ	セリ	2017/09/14	多												
ノビル	キジカクシ	2017/06/06	多	落葉	つる										
ノブドウ	ブドウ	2017/06/29													
ノミツヅリ	ナデシコ	2017/04/28	越	落葉	小高低		Ex-A					移入	近辺以外	なし	維持
ノリウツギ	アジサイ	2017/06/29	多												
ハイメドハギ	マメ	2017/09/18	多												
ハキダメギク	キク	2017/06/06	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
ハコネウツギ	スイカズラ	2017/05/04		落葉	小高木							移入	近辺以外	有	維持
ハシカグサ	アカネ	2017/08/08	1年												
ハダカホオズキ	ナス	2017/07/31	多												
ハナイカダ	ハナイカダ	2017/04/22		落葉	低木	異									
ハナイカバ	ムラサキ	2017/04/10,2018/03/30	1-越												
ハナウド	セリ	2017/05/11	越												
ハナタデ	タデ	2017/08/08	1年												
ハナビゼキシヨウ	イグサ	2017/05/31	多												
ハハコグサ	キク	2017/04/18	越												
ハマツメクサ	ナデシコ	2017/04/18	1-越												
ハマヤブマオ	イラクサ	2017/07/11	多			同									
ハリエンジュ	マメ	2017/05/09		落葉	高木					帰化		移入	外国産	なし	維持
ハリギリ	ウコギ	2017/10/05		落葉	高木										
ハルタデ	タデ	2017/05/16	1年												
ハンショウヅル	キンポウゲ	2017/04/28		落葉*	つる										
ハンノキ	カバノキ	2018/02/14		落葉	高木	同						移入	近辺以外	なし	維持
ヒイラギ	モクセイ	2017/11/07		常緑	小高木	異						移入	近辺以外	有	維持
ヒエガエリ	イネ	2017/05/21	1年												
ヒカゲイノコズチ(イノコズチ)	ヒユ	2017/07/31	多												
ヒカゲスゲ	カヤツリグサ	2016/03/10	多												
ヒゴクサ	カヤツリグサ	2017/04/22	多												
ヒサカキ	モッコク	2018/03/06	多	常緑	小高低	異									
ヒトリシズカ	センリョウ	2017/04/10,2018/03/30	多												
ヒメウス	キンポウゲ	2018/03/06	多												
ヒメオドリコソウ	シソ	2018/03/06	越												
ヒメカンスゲ	カヤツリグサ	2018/03/06	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
ヒメキンミズヒキ	バラ	2017/08/06	多												
ヒメコウゾ	カヤツリグサ	2017/06/13	多	落葉	低木	同									
ヒメコバンソウ	イネ	2017/05/11	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
ヒメジョオン	キク	2017/05/21	1-越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ヒメミカンソウ	ミカンソウ	2017/07/11	1年												
ヒメムカシヨモギ	キク	2017/08/15	1-越												
ヒメヤブラン	キジカクシ	2017/07/11	多			同									
ヒヨドリジョウゴ	ナス	2017/07/19	多												
ヒヨドリバナ	キク	2017/07/31	多									移入	近辺	有	維持
ヒルガオ	ヒルガオ	2017/07/19	多												
ヒロハホウキギク	キク	2017/10/11	1-多							帰化		移入	外国産	なし	縮小
フキ	キク	2018/03/18	多												

種名	科名(Ylist)	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	横浜の植物	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
フジ	マメ	2017/04/28		落葉	つる										
フシゲチガヤ	イネ	2017/05/21	多												
ブタクサ	キク	2017/07/19	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
フタリシズカ	センリョウ	2017/05/09	多												
フデリンドウ	リンドウ	2017/04/06	越												
フトイ	カヤツリグサ	2017/05/13	多				V-B					移入	近辺	なし	維持
フリソデヤナギ	ヤナギ	2018/03/18		落葉	低木	異					雑種*1	移入	園芸品	なし	維持
ヘクソカズラ	アカネ	2017/07/06	多		つる										維持
ベニバナボロギク	キク	2017/07/19	1年							帰化		移入	外国産	なし	維持
ヘビイチゴ	バラ	2017/04/15,2018/03/30	多												
ハラオモダカ	オモダカ	2017/08/08	多									移入	近辺	なし	維持
ハラバヒメジョオン	キク	2017/07/09	1-越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ホウキギク	キク	2017/08/15	1-越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ホウチャクソウ	イヌサフラン	2017/04/10	多												
ホシクサ	ホシクサ	2017/07/21	1年				En-B								
ホソバヒカゲスゲ	カヤツリグサ	2018/03/18	多				En-A								
ホタルカズラ	ムラサキ	2017/04/07,2018/03/31	多												
ホタルブクロ	キキョウ	2017/06/06	多												
ボタンツル	キンポウゲ	2017/08/08	多	落葉*	つる		V-B								
ホトイモ	マメ	2017/08/08	多		つる		V-B								
ホトケノザ	シソ	2017/04/10	越												
ホトギス	ユリ	2017/10/05	多												
ボントクタデ	タデ	2017/09/07	1年												
ホンモンジスゲ	カヤツリグサ	2018/03/06	多												
マスクサ	カヤツリグサ	2017/05/04	多												
マツカゼソウ	ミカン	2017/08/06	多												
ママコノシリヌグイ	タデ	2017/06/13	1年				En-B								
マユミ	ニシキギ	2017/04/18		落葉	小高木										
マルバアオダモ	モクセイ	2017/04/22		落葉	高木	異									
マルバウツギ	アジサイ	2017/05/04		落葉	低木										
マルバハギ	マメ	2017/09/07		木	半低							園内移動・加入	園芸品	有	縮小
マルバヤハズソウ	マメ	2017/09/18	1年												
マンサク	マンサク	2018/03/06		落葉								移入	近辺以外	なし	維持
ミスギ	ミスギ	2017/04/28		落葉	高木							移入	近辺以外	有	維持
ミズタマソウ	アカバナ	2017/08/08	多												
ミスヒキ	タデ	2017/07/06	多												
ミゾイチゴツナギ	イネ	2017/04/10	1-多												
ミソソバ	タデ	2017/10/05	1年									園内移動・加入	近辺	有	維持
ミチタネツケバナ	アブラナ	2018/02/14	越							帰化		移入	外国産	なし	維持
ミツバ	セリ	2017/06/29	多												
ミツバアケビ	アケビ	2018/03/18		落葉	つる										
ミツバツチグリ	バラ	2017/04/11	多												
ミドリハコベ	ナデシコ	2017/04/22,2018/03/30	越												
ミミナグサ	ナデシコ	2017/05/14	越												
ミヤギノハギ	マメ	2017/09/14	多	木	半低							移入	園芸品	なし	縮小
ミヤコグサ	マメ	2017/05/11	多												
ミヤマンキミ	マツブサ	2017/04/06		常緑	低木	異	En-A								
ミヤマナルコユリ	キジカクシ	2017/05/09	多												
ムクケキ	アサ	2017/04/28		落葉	高木	同									

種名	科名(Ylist)	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	横浜の植物	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
ムサシアブミ	サトイモ	2017/05/09	多									移入	近辺以外	なし	維持
ムラサキケマン	ケシ	2018/03/18	越												
ムラサキサギゴケ	サギゴケ	2017/04/11	多												
ムラサキシキブ	シソ	2017/06/06		落葉	低木										
ムラサキツメクサ	マメ	2017/04/22	多									移入	外国産	なし	維持
ムラサキマムシグサ	サトイモ	2017/05/04	多	落葉	低木										
メギ	メギ	2017/04/10,2018/03/31	多												
メドハギ	マメ	2017/08/27	多												
メハジキ	シソ	2017/08/15	越				V-B								消滅
メヒシバ	イネ	2017/06/13	1年												
メマツヨイグサ	アカバナ	2017/06/29	越									移入	外国産	なし	維持
メヤブマオ	イラクサ	2017/07/06	多			同									
モチノキ	モチノキ	2018/03/30		常緑	高木	異						園内移動・加入	近辺以外	有	維持
モミジイチゴ	バラ	2016/03/13		落葉	低木										
モミジガサ	キク	2017/09/05	多				V-B								
ヤエムグラ	アカネ	2017/04/10,2018/03/30	1-越												
ヤエヤマブキ	バラ	2017/04/28		落葉	低木							移入	園芸品	なし	維持
ヤクシソウ	キク	2017/10/11	1-多												
ヤツデ	ウコギ	2017/11/03		常緑	低木	同									
ヤナギタデ	タデ	2017/10/11	1年									移入	近辺	なし	維持
ヤハズエンドウ(オラスノエンドウ)	マメ	2018/03/30	1-越												
ヤハズソウ	マメ	2017/07/19	1年												
ヤブカラシ	ブドウ	2017/06/10	多		つる										
ヤブコウジ	サクラソウ	2017/07/06		常緑	小低木										
ヤブジラミ	セリ	2017/06/17	越												
ヤブタバコ	キク	2017/07/01	1年												
ヤブタバコ	キク	2017/07/01	越												
ヤブタバコ	ツバキ	2018/01/05		常緑	高-低							園内移動・加入	園芸品	有	
ヤブツバキ	レンブクソウ	2017/05/04		落葉	小高-低										
ヤブデマリ	クスノキ	2017/06/06		常緑	高木										
ヤブニツケイ	セリ	2017/04/06,2018/03/31	多												
ヤブニツジン	バラ	2018/03/31	多												
ヤブヘビイチゴ	イラクサ	2017/07/31	多			同									
ヤブマオ	マメ	2017/09/18	1年		つる										
ヤブマメ	ツユクサ	2017/07/06	多	落葉	低木				V-B						
ヤブミヨウガ	シソ	2017/06/06													
ヤブムラサキ	キジカクシ	2017/07/21	多	落葉	低木										
ヤマアジサイ	アジサイ	2017/06/17	多	落葉	低木							園内移動・加入	近辺以外	有	維持
ヤマアワ	イネ	2017/06/29	多						V-B						
ヤマイ	カヤツリグサ	2017/06/28	多	落葉	低木	異						移入	近辺	有	維持
ヤマウコギ	ウコギ	2017/05/14	多									移入	近辺	なし	維持
ヤマエンゴサク	ケシ	2018/03/30	多				En-A								
ヤマカモジグサ	イネ	2017/06/13	多												
ヤマグワ	クワ	2017/04/15,2018/03/31	多	落葉	高木	異									
ヤマザクラ	バラ	2018/03/18		落葉	高木							園内移動・加入	近辺以外	有	維持
ヤマツツジ	ツツジ	2017/05/09		半常緑	低木		V-B					移入	近辺以外	有	維持
ヤマニガナ	キク	2017/06/29	1-越				V-B								
ヤマネコノメソウ	ユキノシタ	2018/03/10	多												
ヤマノイモ	ヤマノイモ	2017/08/06	多		つる	異									

種名	科名(Ylist)	自然情報提出日	草本	木本	層	雌雄	横浜	神奈川	環境省	横浜の植物	雑種・変異	移植・移入	産地	園内自生	移入後
ヤマハギ	マメ	2017/06/29		木	半低					栽培種		移入	園芸品	なし	維持
ヤマハゼ	ウルシ	2017/05/09		落葉	小高木	異						園内移動・加入	近辺以外	有	維持
ヤマハタザオ	アブラナ	2017/05/04	越												
ヤマハツカ	シソ	2017/10/05	多												
ヤマブキ	バラ	2017/04/10,2018/03/30		落葉	低木							移入	近辺以外	なし	維持
ヤマフジ	マメ	2017/04/22		落葉	つる					栽培逸出		移入	園芸品	なし	維持
ヤマボウシ	ミズキ	2017/05/31		落葉	高木		Ex-A			栽培種		移入	近辺以外	なし	維持
ヤマホタルブクロ	キキョウ	2017/06/29	多												
ヤマホトトギス	ユリ	2017/09/07	多												
ヤマムグラ	アカネ	2017/05/09	多												
ヤマモモ	ヤマモモ	2018/03/30	多	常緑	高木	異				栽培逸出		移入	近辺以外	なし	維持
ヤマユリ	ユリ	2017/06/29	多									移入	園内	有	維持
ヤマラッキョウ	ヒガンバナ	2017/11/03	多									移入	園内	有	維持
ヤマラルソウ	ムラサキ	2018/03/10	多				En-B								
ヤワラスゲ	カヤツリグサ	2017/04/28	多												
ユキノシタ	ユキノシタ	2017/05/09	多							帰化		移入	外国産	なし	維持
ユキヤナギ	バラ	2018/03/18	多	落葉	低木					栽培逸出		移入	園芸品	なし	維持
ヨモギ	キク	2017/09/07	多												
リュウノウギク	キク	2017/11/03	多												
リンドウ	リンドウ	2017/11/03	多				V-B					移入	近辺	有	維持
レモンエゴマ	シソ	2017/10/09	1年												
ワレモコウ	バラ	2017/08/10	多												

異：雌雄異株

同：雌雄同株

* 木本性(横浜の植物)

*1 神奈川県植物誌

*2 樹に咲く花 (山と溪谷社)

*3 園芸植物 (山と溪谷社)

*1 ネコヤナギ×バッコヤナギ

*2 アケビとミツバアケビの中間型

移植・移入 移入：園内に自生がなかったものを人為的に移植、または帰化種。

移植・移入 園内移動・加入：園内産を移植、または園内にあるのと同種を園外から移植。

産地 近辺：栄区、戸塚区、港南区、金沢区

産地 近辺以外：栄区、戸塚区、港南区、金沢区以外

移入後 消滅：定着しなかった、または除去が完了

移入後 縮小：衰退した、または除去したが、まだ少し残っている

投稿される方・引用される方へ

……投稿される方へ……

横浜自然観察の森では、レンジャー、ボランティア、研究者、大学生など多くの人によって、各種の調査が行なわれています。そこで、日本野鳥の会レンジャーがこれらの結果を毎年調査報告書としてまとめ、調査活動、自然解説を行なう上での資料として活用できるようにしています。つきましては、下記の要領で調査の報告を提出して下さいますよう、お願いいたします。

■調査報告書の目的■

横浜自然観察の森で行われているすべての調査活動・調査項目・調査場所・調査者のリストアップと、調査により得られた情報の公開、共有。

■投稿内容■

横浜自然観察の森または円海山緑地に関わる調査、および横浜自然観察の森のボランティアが行った調査(他の場所でもOK)の活動報告とその結果。生物や自然だけでなく、アンケート調査、自然解説の手法の効果測定なども対象とします。2018年度の調査だけでなく、過去の調査の報告でもかまいません。

■形式■「かんたんな報告」と「くわしい報告」の2種類あります。どちらか一方をお書き下さい。

■〆切■ **2019年8月15日** 当日が調査期間中等にあたり、提出が難しい方は、ご連絡ください。

■投稿・お問合せ先■

横浜自然観察の森 〒247-0013 横浜市栄区上郷町 1562-1

TEL : 045-894-7474 FAX :045-894-8892 E-mail: yokohama-nc@wbsj.org

(ご不明な点はお気軽にお問合せください。)

「かんたんな報告」の書き方

1. 次ページの書式に沿って、書ける項目だけ記入して下さい。
2. 「調査者」の欄には、必ず氏名を書き、氏名の後に()で所属を書いて下さい。
例: 藤田 薫(横浜自然観察の森友の会・ヤマガラ大好きプロジェクト)
調査者が複数の時には、全員の氏名を書いて下さい。
3. 図や表は「方法」や「結果」の欄に切り貼りしても、最後にまとめて添付されても構いません。
4. 原稿はプリントアウトしたものを送っていただくか、Excel 形式で入力したものを添付ファイルでお送り下さい。
 - ・手書きの方は、紙が足りないときには、コピーして使って下さい。
 - ・コンピューター等を使い自分で枠を作って打ち込む方は、A4 縦置きで、上 3cm, 下 4cm, 左右 2.5cm の余白をとってください。各項目の行数は、変更して構いません。

調査名	フォント:MS P明朝、サイズ:14、太文字
調査者名(所属)	氏名は太文字、所属は太文字にしない。サイズ 12
調査場所	太文字、サイズ 12
調査日	20xx 年 xx 月 xx 日
調査開始	xxxx 年 次年度 継続/終了 終了予定 ー 年
調査目的	<p>本文 フォント: MS P明朝 サイズ: 12 英数字は半角 カタカナは全角</p> <p>図表 出力は白黒 タイトルは MSP ゴシック 図タイトルは図の下に書く 表タイトルは表の上に書く</p> <p>可能な範囲でご協力お願いいたします。</p>
調査方法	

調査結果

参考・引用した本・文献

「くわしい報告」の書き方

提出方法について

Word 形式で原稿を保存したCD等を郵送, または, Word 形式でメールにてお送りください。

図は, A4 サイズの用紙に書いて郵送, または, Excel か Word 形式でメールにてお送り下さい。編集の手間を省くため, 図は, 本文の最後にまとめて載せさせていただきますので, ご了承下さい。

1. 全体について

報告は, できる限り短く書いて下さい。図や表もできるだけ少なくします。

表よりは図で表現する方がよいと言われています。図であれば, 一目で理解できることも, 表になると理解するのに時間がかかってしまうからです。

2. 構成について

- (1) タイトル／ 調査の内容についてわかるようなタイトルをつけます。
- (2) 著者名と著者の所属・連絡先住所／
- (3) はじめに／ 観察や調査を行なった動機・目的を書きます。同じテーマで, 過去に行われた調査では, どこまで明らかになっているかなども, ここに書きます。
- (4) 調査地と調査方法／ 調査地について簡潔に書きます。調査地の環境については, 報告のテーマに関係ないときには 簡潔に, テーマに関係あるときにはくわしく書きます。
調査期間として, 何年の何月から何月まで観察したかを書き, 合計観察時間や日数も入れます。調査方法としては, どのように調査したかを, 他の人が, 同じ方法で繰り返し同じ調査ができる程度に詳しく書きます。
- (5) 結果／ 自分の調査でわかったことを書きます。
- (6) 考察／ 自分の結果から考えられる結論だけを書くようにします。自分の調査でどうしてそういう結果になったのかを, 他の研究を引用しながら, 考察したり, 他の研究と結果を比較したりします。
- (7) 謝辞／ 調査を手伝ってくださった方, 調査計画をたてる時や論文を書く時に相談にのってくれた方や, 助成金をもらっている場合は, どこからもらったのかを明記し, 謝辞を述べます。
- (8) 要約／ 短くまとめて論文内容全体の紹介をする場所です。自分の調査の結果どんなことがわかったのかをできるだけわかりやすく, 短くまとめます。
- (9) 引用文献／ 報告の本文中で引用した文献を, すべて書きます。
雑誌の場合: 著者名, 発表年. 論文表題. 掲載雑誌名 巻号: ページ.
本の場合 : 著者名, 発表年. 表題. 総ページ数, 発行所, 発行

・本調査報告書を利用・引用される方へ・・・・・・・・

個人が研究論文などの著作物に引用する場合は、必ず出典を明示して下さい。行政または調査会社が、業務として作成する報告書などに引用する場合は、必ず事前に引用の許可を求めて下さい。場合によっては、引用をお断りする場合もありますので、ご了承下さい。

また、表やグラフを引用する場合は、改編などはせずに、そのまま引用するようよろしくお願いいたします。

横浜自然観察の森調査報告 23

横浜自然観察の森調査報告 23 号

2018 年 10 月発行

編集・発行／（公財）日本野鳥の会 施設運営支援室

〒141-0031 東京都品川区西五反田 3-9-23 丸和ビル

TEL 03-5436-2625 / FAX 03-5436-2635

ホームページ URL : <http://www.wbsj.org>

（編集者：横浜自然観察の森担当 奴賀俊光・掛下尚一郎）

連絡先／横浜自然観察の森

〒247-0013 横浜市栄区上郷町 1562-1

TEL 045-894-7474 / FAX 045-894-8892

ホームページ URL : <http://www.wbsj.org/sanctuary/yokohama/>

E-mail : yokohama-nc@wbsj.org

印刷／株式会社 プレスコ

発行部数／130 部

＊ ＊無断転載を禁じます＊ ＊

