

タイワンリス個体数変化調査

古南幸弘(公益財団法人 日本野鳥の会)まとめ

調査場所 ラインセンサスコース

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 2012年4・5・6・10月、2013年1・2・3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。調査は年14回、夏期を除いて行った(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

調査結果

2012年度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2.61±0.55頭であった。

考察

平均個体数は引き続き 2006 年を境に減少し、その後一定の幅で変動を続けている（図 1）。また、毎年増減を繰り返している。

このまま、一定の数を維持するのか引き続き本調査を継続し動向を見守る必要があると思える。

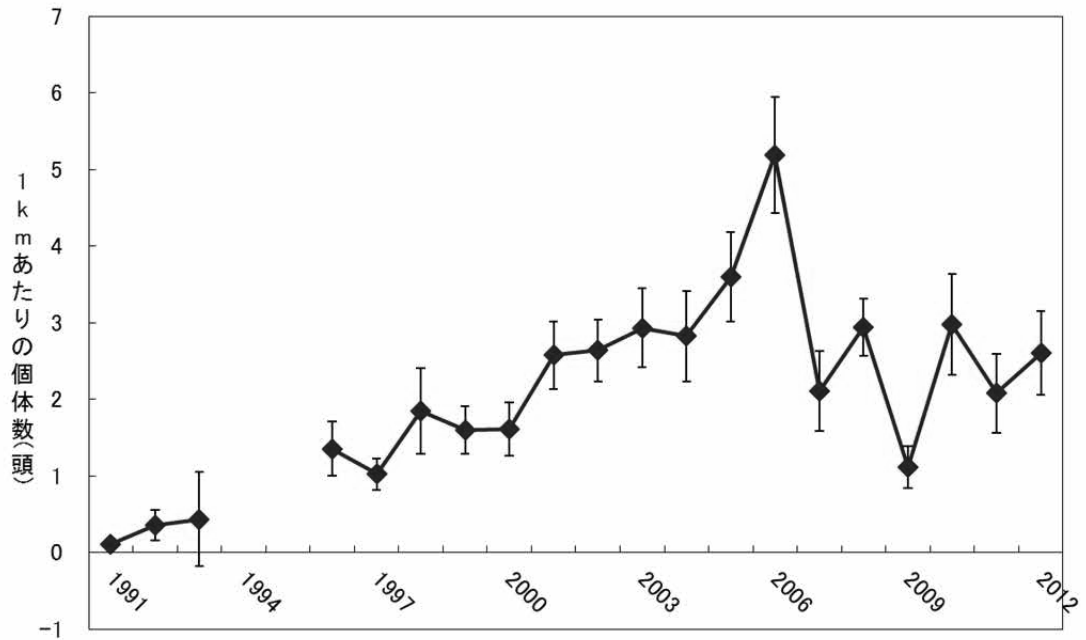


図1.台湾リスの個体数（縦線は標準誤差）

逃走距離からみるクリハラリス *Callosciurus erythraeus* の人馴れについて

亀崎愛 (東京農業大学農学部バイオセラピー学科)

調査場所 横浜自然観察の森園内全域、鶴岡八幡宮、銭洗弁財天、大船の分断林

調査日 2012年6月2日～2013年1月15日

調査開始 2012年 次年度 終了 終了予定 一年

調査目的

クリハラリスの分布拡大の要因は、市街地に点在する小さな林や、観光地などの主に人が生活する土地でも生息できるという適応能力の高さが挙げられる(田村ら,2004)。しかし、クリハラリスと人との関係の研究は少ない。そこで本研究では、クリハラリスの逃走距離と行動の観察、人の行動を観察することにより、人馴れの要因を明らかにすることを目的とする。

調査方法

1. 逃走距離測定 時間:朝(7時～9時) 日中(12時～14時)
2. クリハラリスの行動と人への反応の観察
3. 人の調査地の利用状況、クリハラリスを見たときの行動、利用者数の記録

調査結果

1. 逃走距離測定(表 1)

* 各調査地の逃走距離の比較(クラスカル・ウォリス検定)

横浜自然観察の森は他の調査地と比べて有意な差はなかったが、鶴岡八幡宮では他の調査地と比べて、有意に逃走距離が短かった($P < 0.01$)。

表 1 各調査地の逃走距離

	最長	最短	平均
横浜自然観察の森(50例)	20m	3m	8.1m±4.6
銭洗弁財天(16例)	16.8m	3m	6.8m±4.2
大船の分断林(65例)	20m	1m	6.8m±4.4
鶴岡八幡宮(48例)	20m	0m	3.6m±4

2. クリハラリスの行動と人への反応の観察

逃走距離を測定したクリハラリスの利用場所をみると、横浜自然観察の森ではほとんどが樹上を利用していた。鶴岡八幡宮では地上を利用している割合が他の調査地よりも高かった(表 2)。

表2 クリハラリスが利用していた場所

	横浜自然観察の森	大船の分断林	銭洗弁財天	鶴岡八幡宮
樹上	92%	89%	75%	58%
電線の上	0%	0%	13%	0%
堀の上	0%	0%	0%	13%
地上	8%	11%	13%	33%

3. 人の調査地の利用状況、クリハラリスを見たときの行動、利用者数の記録

朝と日中の1㎡あたりの利用者数平均をみると、朝は各調査地で差がなかったが、日中は横浜自然観察の森は0.8人/㎡、鶴岡八幡宮では40.0人/㎡、銭洗弁財天は25人/㎡あった。

鶴岡八幡宮でのクリハラリスと遭遇したときの人の反応は、周りで見ている(24人)、写真を撮る(26人)、手を近付ける(3人)、追いかける(1人)であった。会話は、「リスだー」「しっぽがすごいね」「リスだ。リス」「タイワンリスだ」「かわいいね」というクリハラリスに対して友好的なものが5例聞かれたのに対して、「しっし」という否定的なものは1例であった。

考察

クリハラリスの人馴れの要因には、1)クリハラリスの利用場所の違い 2)利用者数 3)人の友好的な反応が相互に関係していると思われる。

引用した本・文献

- 郷内麻香 2005. タイワンリス *Callosciurus erythraeus taiwanensis* の人馴れについて. 東京農業大学農学部畜産学科野生動物学研究室 2005年度卒業論文
- 田村典子. 2005. ニホンリスとタイワンリス. 森林科学, 44:37-41
- 田村典子・宮本麻子・三ノ谷憲久・高嶋紀子. 2004. 市街地における移入種タイワンリスの生息分布と林分環境. 応用生態工学, 6: 211-218

横浜自然観察の森でのネコ遭遇記録				
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 横浜自然観察の森全域				
調査日 2012 年 4 月 1 日～2013 年 3 月 30 日				
調査開始	2011 年	次年度	継続	終了予定 一年
調査目的				
<p>横浜自然観察の森域内でしばしば目にするネコは、この森の外来生物とも考えられ、この森に生息、繁殖する野鳥などの野生生物に捕食圧を及ぼしている可能性が考えられる。従って、これらの影響の程度を考える際の基礎資料として使えるよう、この森でネコを目撃する度に記録する事により、目撃の頻度情報を得る事、更にはネコの個体識別を行う事を目的として調査した。</p>				
調査方法				
<p>本調査は別途報告の鳥類相調査で域内を歩いた際の副次調査的に実施した。ネコと遭遇する度に日時、場所、そのネコの特徴(可能な限り写真撮影を実施)、その時の行動などを記録した。</p>				
調査結果				
<p>調査は 2011 年度下期から開始し、半期毎に自然観察センターに報告しているが、今回の報告はネコの個体識別を纏めた 2012 年度下期の報告書を以下に添付する事で行いたい。</p> <p>2012 年度下期(2012 年 9 月 1 日～2013 年 3 月 31 日)期間中に 124 日森に入り、53 回、延べ 85 匹のネコと遭遇した。また森の域内で良く目にするネコの内 9 匹の個体識別を行った。</p> <p>これら目撃したネコで、首輪をしているなど、飼いネコである事が外見上明確に分かるネコは一匹もいなかった事を付記しておきます。</p>				

2012 年度(平成 24 年度)下期ネコ遭遇記録

平成 23 年度下期から続けている野ネコの遭遇記録ですが、今期で1年半が経過した為、纏めとしてこの森で良く見掛ける野ネコに通しナンバーを付け、識別を試みました。

別表1「横浜自然観察の森を巡回する野ネコ識別リスト」をご確認願います。この表で識別したのはネコ No.1～No.9 まで 9 匹に過ぎませんが、これはあくまで私が野鳥観察中に遭遇し、写真で識別できたネコの数であり、実は後述するように巡回予備軍的ネコや未遭遇のネコなど、まだ多くのネコがこの森の内外に生息している事は明白であり、これは平成 23 年下期に私が野ネコの遭遇記録を付け始めた時を思えば、想像を絶する数です。(調査開始時にはせいぜい3～5匹と考えていました。)

別表2「平成 24 年度下期ネコ遭遇記録」に今期の全遭遇記録を示しました。全 53 回の遭遇で延べ 85 匹のネコと遭遇しています。上期は9回の遭遇で延べ 11 匹のネコであった事から激増ですし、冬場は見通しが良い事を考えても昨年度下期の遭遇記録が 29 回、延べ 29 匹であった事を考えればやはりこの森で野ネコが増加傾向にある事は明白です。

特に今期は徐々に複数同時目撃が多くなっており、11 月 11 日に4匹を森に隣接する市の施設、上郷森の家玄関前で確認しましたが、その内3匹は生まれて間もない子ネコの様でした。(写真1参照)

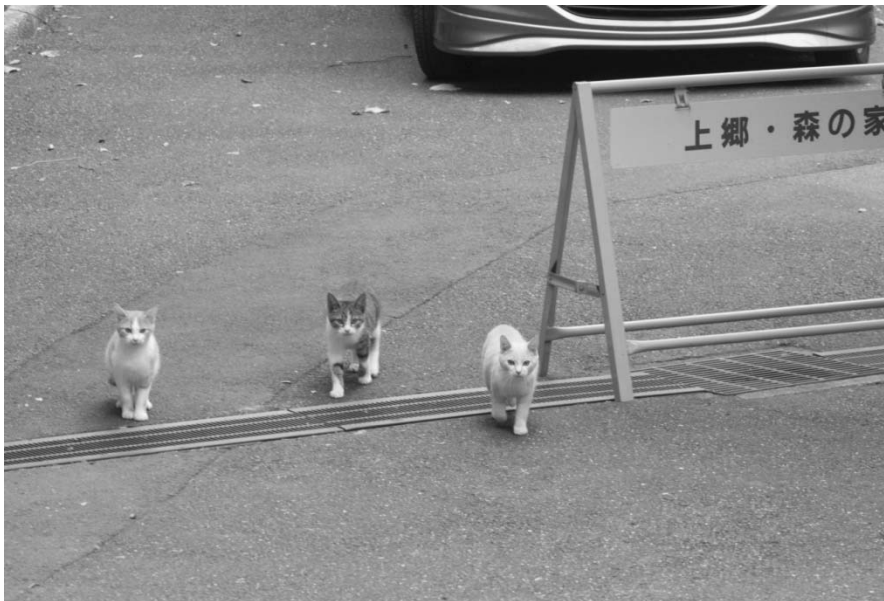


写真1 子ネコ3匹 平成 24 年 11 月 11 日 11 時 37 分 上郷森の家前











また3月2日にはやはり上郷森の家玄関前で8匹を確認した時は驚愕しました。(写真2参照)

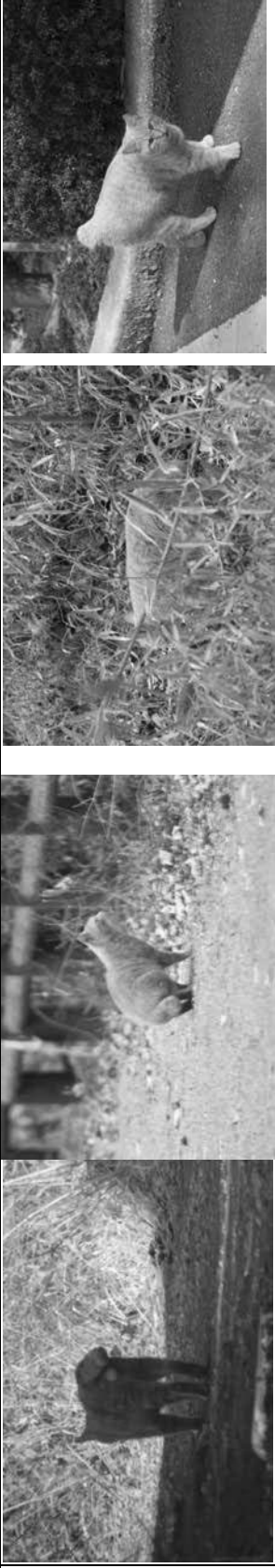
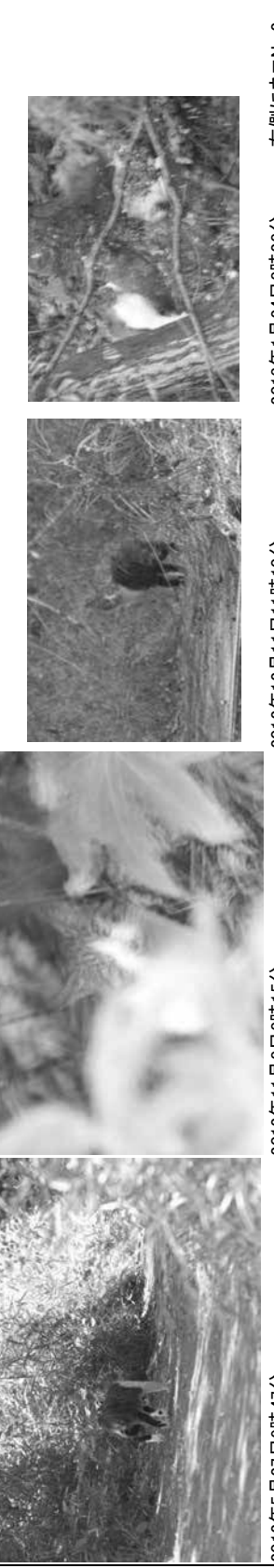






写真2 ネコ8匹の休息 平成25年3月2日11時30分 上郷森の家前

写真2には別表1で識別されたネコもありますが、まだ森の中で遭遇していない、遭遇していても写真を撮っていない理由で識別番号を与えていないネコも多くいます。写真1の子ネコも急速に成長しており、写真2の巡回開始予備軍と合わせ、早急に何らかの対策を打たなければ、この森の生態系に大きな捕食圧(食べなければ捕殺圧)が掛かる事になり(もう掛かっていますが)ます。これらのネコはどれも栄養状態が良く、上郷森の家前では常に満ち足りた様子で休息していますが、ネコは満腹でも狩りをする習性(本能)があります。これらのネコ達の動向は今後も目を離せないと考えています。

以上

個体番号	個体写真及び特徴
No.1	 <p data-bbox="587 1675 612 1899">2011年11月23日11時30分 ノギクの広場 【特徴】白に黒模様。ネコ調査を始めるきっかけとなったネコ。</p>  <p data-bbox="587 1151 612 1375">2012年10月10日11時20分 ノギクの広場</p>
No.2	 <p data-bbox="960 1682 986 1899">2011年12月19日8時46分 ミスキの谷</p>  <p data-bbox="960 1167 986 1375">2012年1月1日10時40分 ヒクニック広場前遊歩道</p>  <p data-bbox="960 831 986 1032">2012年2月27日7時48分 ミススマシの池</p>  <p data-bbox="960 465 986 667">2012年11月4日7時42分 ヒクニック広場入口</p>  <p data-bbox="1331 1704 1356 1899">2012年11月9日11時47分 モンキチヨウの広場前遊歩道 【特徴】灰色と茶色、体前面は白色。かすかに縞模様。尾は短く切断されている。他に2012年2月12日及び11月30日、12月9日撮影の画像もあり、現状最も森の中を活発にハトロールしている個体。</p>  <p data-bbox="1331 1211 1356 1469">2012年11月9日11時47分 モンキチヨウの広場前遊歩道 【特徴】灰色と茶色、体前面は白色。かすかに縞模様。尾は短く切断されている。他に2012年2月12日及び11月30日、12月9日撮影の画像もあり、現状最も森の中を活発にハトロールしている個体。</p>  <p data-bbox="1331 819 1356 1032">2012年11月15日6時54分 上のトイレ前遊歩道</p>  <p data-bbox="1331 461 1356 667">2013年2月26日10時8分 ZFC小屋屋根</p>

個体写真及び特徴	
<p>No.3</p>	 <p>2011年12月15日12時5分 ヒクニック広場前遊歩道 【特徴】全身薄茶色。茶の濃淡でわずかに縞模様が見える。</p> <p>2012年1月14日7時36分 長倉住宅口遊歩道 【特徴】尾は短く切断されている。他に2012年11月11日及び2013年1月26日の写真あり。</p> <p>2013年1月26日11時46分 トンボ池への階段下 他に2013年11月11日及び2013年1月26日の写真あり。</p> <p>2013年2月23日10時6分 上郷森の家玄関前</p>
<p>No.4</p>	 <p>2012年5月27日9時47分 関谷奥原晴台 【特徴】体上面は灰色。僅かに縞模様が見える。鼻先から体前面は白色。他に2012年4月8日クヌギの林及び11月16日ノギクの広場、2013年3月6日タンホボの道No.9での写真あり。最近活動が活発化。</p> <p>2012年11月8日8時15分 クロジ街道 【特徴】体上面は白色。他に2012年4月8日クヌギの林及び11月16日ノギクの広場、2013年3月6日タンホボの道No.9での写真あり。最近活動が活発化。</p> <p>2012年12月11日11時10分 ヘイケボタルの産地 【特徴】体上面は白色。他に2012年4月8日クヌギの林及び11月16日ノギクの広場、2013年3月6日タンホボの道No.9での写真あり。最近活動が活発化。</p> <p>2013年1月24日8時28分 ミズスマシの池下の崖の上 【特徴】体上面は白色。他に2012年4月8日クヌギの林及び11月16日ノギクの広場、2013年3月6日タンホボの道No.9での写真あり。最近活動が活発化。</p> <p>右側にネコNo.2</p>
<p>No.5</p>	 <p>2012年2月2日8時6分 メタセコイア見晴台(ウグイスの道No.11) 【特徴】体上面は薄茶色。僅かに縞模様。鼻先から体下面は白色。前脚も白色。</p> <p>2013年1月27日12時43分 アキアカネの丘 【特徴】体上面は白色。前脚も白色。</p> <p>左側に隠そべっているのはネコNo.2</p>

個体番号	個体写真及び特徴	
No.6		<p>2012年11月7日7時54分 生き物の為の畑前遊歩道 【特徴】全身黒色。尾は短い。(切断されている?)</p>
No.7		<p>2012年12月7日12時11分 ノギケの広場 【特徴】黒、茶、白の三毛。尾は長い。2013年3月11日にはパーキュー場前で確認しており、最近広範囲で活動を始めている様である。</p>
No.8		<p>2012年8月9日6時56分 友の会駐車場前遊歩道 【特徴】薄茶色。茶の濃淡で縞模様あり。尾は長く、脚まで茶色が伸びている。</p>

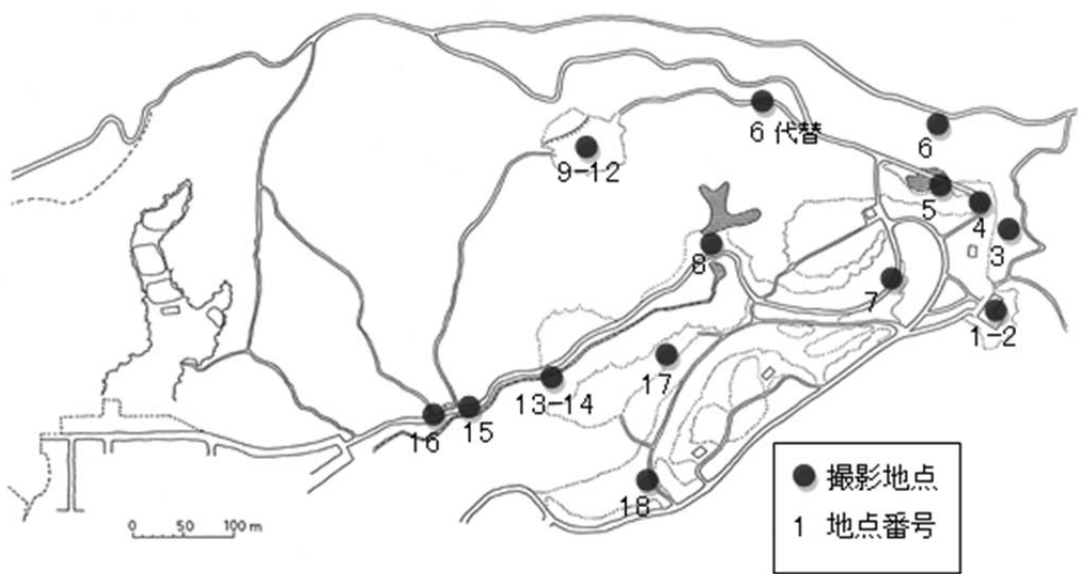
個体番号	個体写真及び特徴
No.9	<div data-bbox="240 1464 531 1904" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="560 1686 584 1904">2012年12月14日7時50分</p> <p data-bbox="584 1839 608 1904">生態園</p> <p data-bbox="608 1184 632 1904">【特徴】頭から体上面は灰色。灰色の濃淡で縞模様あり。首から下の体前面は白色。</p>

別表2 平成24年度下期ネコ遭遇記録

平成25年4月1日 大浦晴壽

ネコNo.は別表1「横浜自然観察の森を巡回する野ネコ識別リスト」に定義したネコNo.

日付	遭遇時刻	遭遇場所	ネコNo.or特徴	行動or進行方向
平成24年10月10日	11:18	ノギクの広場	No.1	広場から右手崖方向へ
10月20日	11:40	上郷森の家前	白に茶模様	休息
11月1日	7:33	生態園	No.2	下の東屋方向へ
11月2日	7:14	ピクニック広場前の道	No.2	
11月4日	7:41	ピクニック広場入口	No.2	藪の中へ
11月7日	7:54	畑前の道	No.6	ピクニック広場方向へ
11月8日	8:15	クロジ街道	No.4	崖を登る
11月9日	7:07	上のトイレ前遊歩道	No.2	
11月9日	11:46	モンキチョウの広場前	No.2	ヘイケボタルの湿地方向へ
11月11日	11:32	上郷森の家前	No.3+子ネコ3匹+他1匹	休息(子ネコは本文の写真7参照)
11月15日	6:54	上のトイレ前遊歩道	No.2	下の東屋方向へ
11月16日	10:54	ノギクの広場	No.4	西側の藪へ入る
11月21日	12:12	上郷森の家前	計4匹	休息
11月27日	6:48	ピクニック広場入口	三毛(恐らくNo.2)	広場の中方向へ
11月30日	7:34	下の東屋	No.2	藪の中へ
12月3日	7:43	料金所上の道	灰ネコ(恐らくNo.4)	崖下の藪へ
12月5日	7:07	トイレ前遊歩道	No.2	生態園方向へ
12月7日	12:11	ノギクの広場	No.7	谷方向の藪へ
12月7日	14:29	ミズスマシの池下の道	No.2	崖方向へ
12月10日	11:00	ノギクの広場	No.4	藪の中へ
12月11日	11:09	ヘイケボタルの道	No.4	上の東屋方向へ
12月12日	11:35	上郷森の家前	No.3	休息
12月14日	7:48	生態園	No.9	
12月18日	7:40	ごろすけ館前	恐らくNo.2	裏手へ
12月20日	7:43	BQ場側車止め杭前	No.3	森の家方向へ
12月28日	8:27	タンポポの道6番	No.2	ミズスマシの池方向斜面へ
12月28日	11:30	BQ場側車止め杭前	No.2+白に薄茶模様ネコ	
平成25年1月21日	11:03	上郷森の家前	No.3	休息
1月24日	8:27	ミズスマシの池下の崖上	No.2+No.4	崖の上をさらに奥へ
1月25日	8:53	ピクニック広場前道	No.3	広場へ
1月26日	11:45	タンポポの道6番下	No.3	6番方向上へ
1月26日	12:11	BQ場側車止め杭前	No.5	
1月26日	12:12	上郷森の家前	3匹(No.3他2匹)	
1月27日	12:41	アキアカネの丘	No.2+No.5	休息後森の家方向へ
2月7日	8:40	長倉トイレ奥トレイル	No.2	
2月14日	7:25	BQ場側車止め杭前	白茶ネコ2匹	
2月15日	9:05	ノギクの広場	No.2	西から東へ広場横断
2月21日	8:35	下の東屋前	No.2	ウグイスの草地方向へ
2月23日	7:30	上郷森の家前	No.3	道の脇の排水溝へ入った
2月23日	10:05	上郷森の家前	4匹	休息
2月26日	10:06	ZFC小屋の屋根上	No.2	休息
3月2日	11:27	上郷森の家前	8匹	休息(本文の写真8参照)
3月3日	10:08	上郷森の家前	4匹	休息
3月5日	7:25	BQ場側車止め前	2匹	休息
3月6日	7:51	タンポポの道9番	No.7	ピクニック広場方向へ
3月6日	11:18	上郷森の家前	3匹	休息
3月11日	8:30	BQ場側車止め杭前	No.7	
3月12日	11:22	上郷森の家前	白ネコ	休息
3月20日	7:20	上郷森の家上道	白に薄茶模様ネコ	
3月20日	7:25	BQ場側車止め杭前	白に茶模様ネコ	
3月22日	11:34	上郷森の家前	白に薄茶模様ネコ	休息
3月23日	11:15	上郷森の家前	茶ネコ3匹	休息
3月29日	11:45	上郷森の家前	茶ネコ2匹	休息

環境写真記録調査			
古南幸弘 公益財団法人 日本野鳥の会			
調査場所 園内 18カ所(図1)			
調査日 2012年9月29日、2013年3月3日の2回			
調査開始	1985年	次年度 継続	終了予定 一年
<p>調査目的</p> <p>開園前後に写真を撮影した場所を定期的に撮影することによって、環境の変化を記録する。</p> <p>調査方法</p> <p>現在の同じ地点からの景観の経年的な推移を記録するために、開園当時と比較可能な地点18ヶ所を選び、ほぼ同じ地点から、現在の環境を撮影した(図1)。撮影は、落葉樹の葉が茂っている9月と、落葉している3月に行った。</p>			
			
<p>調査結果</p> <p>これまでの調査履歴としては、下記のように2回の撮影を行なっている。</p> <p>第1回撮影 1985-1988年度</p> <p>第2回撮影 2006年度(2006年8月23日、2007年2月11日)</p> <p>比較のためにこれら過去2回の写真も並べて掲載した。</p> <p>第1回の開園当時と第2回では、全ての地点で緑被度が高くなっている様子</p>			

を確認していた（横浜自然観察の森調査報告 12）が、今回はさらに、樹木の直径や高さが増しているのが確認できた。その分、草地の面積は減少している様子がうかがえ、森林化はさらに進んできていることが把握できた。

なお、地点 2、3、6、7 では、高木が茂って見通しがきかなくなったため、アングルを変えて撮影した。6 では、第 1 回とほぼ同じ景観を対象にできる代替地を見つけたため、3 月には代替地で撮影した。

考察

同じ地点から景観を撮影し、緑被度等を比較することは可能なため、簡易な環境変化の記録方法として、定点における写真記録を数年おきに行うこととしている（横浜自然観察の森調査報告 12）。今回は 8 年ぶりの撮影となった。一部の撮影地点では、樹木の成長により、開園当時の景観が遮られ比較困難になっている一方で、森林や草地、トレイルで本調査の撮影の対象に含まれていない環境施設があるため、代表的な景観変化を記録するための定点をこの 18 地点に追加して検討し、設置する必要があると思われる。（画像は省略。自然観察センターにデータとして保管）

希少植物調査 ～シラン原生地の選択的除草の効果～	
古南幸弘・奥野展裕 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	
調査日 (過年度も含む) : 2003 年 5 月 8 日・9 日、2004 年 5 月 13 日・14 日、 2005 年 5 月 12 日・13 日、2006 年 5 月 10 日・11 日、 2007 年 5 月 16 日・17 日、2008 年 5 月 16 日・17 日、 2009 年 5 月 22 日、2010 年 6 月 3 日、2011 年 5 月 31 日、 2012 年 6 月 10 日・21 日・30 日・7 月 3 日	
調査開始	1999 年 次年度 継続 終了予定 一 年
調査目的 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 (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) では絶滅危惧 IB 類、横浜の植物 (横浜植物会 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 (調査報告 2000、2001、2002、2003、2004、2005、2006、2007、2008、2009、2010、2011)。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。	
調査方法 50cm×50cm の針金で作成したコドラートを、シラン原生地の任意の場所に置き、その中の、花茎のついているシランの株と、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数は、2003 年の道の北側を除けば、20 箇所以上で調査を行った (表 1)。	

表1: 各年の調査コドラート数

年	道の南側	道の北側
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

調査結果

1) 株数の年変化

シラン株数は、道の北側では2004年から2006年の急激な増減以降、2011年まで株数は緩やかに増加する傾向を示した。また、道の南側では2008年に減少傾向を示したものの、2009年から2011年にかけて、大幅な増加傾向を示した。(図1)。

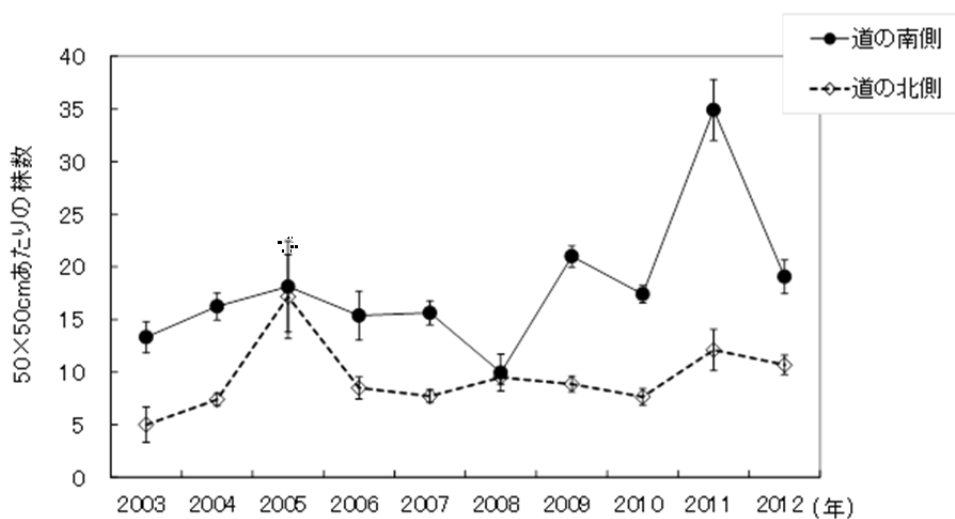


図1: シラン株数の年変化
(縦線は、標準誤差)

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。50cm×50cmあたりの株数合計に対する花茎のある株数の割合を求めた(図2)。花茎のある株数の割合は、中学校が管理を始めた2003年度から2011年度まで、南側が北側を上回る割合を示していたが、2012年度に初めて逆転した。

北側では、2005年に大きく減少し、2010年までに2007年を境とした増減を示し、2011年に増加に転じ2012年はさらに直線的に増加した。南側では、2006年・2007年と2009年・2010年に大きく減増を示した。2012年は、前年からやや減少した。

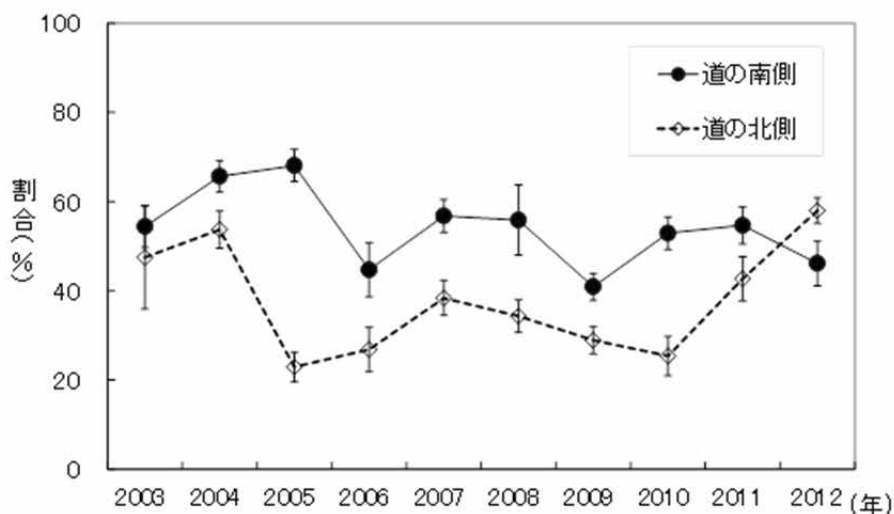


図2:花茎のある株の割合
(縦線は、標準誤差)

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㎡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㎡あたりの平均株数は19.1で、生育面積は約25㎡と見積もられたので、約1,910株と推定された。また北側は0.25㎡あたり平均株数は10.7、生育面積約16㎡と目測されたので、約685株と推定された。これらから、シラン原生地には2,500株以上が生育しているものと推定された。

考察

南側では2011年に株数が一時的に増加した後、本年(2010年)並みのレベルまで減少し、花茎のある株の割合はやや減少した。密度を抑制する要因が働いたのではないかと思われる。

他方、株数は安定した傾向が見られた北側では、前年に続いて花茎を持つ株の割合は上昇しており、開花のための条件が向上した可能性がある。

シランの原生地の保全活動 調査・増殖				
小代彩可(中央農業高校 園芸科学科1年)				
調査場所 ウグイスの道 5~6 間の階段をはさんだ両側				
調査日	2012年 9月23日	さや	3つ採取	
	10月21日	さや	4つ採取	
	11月 3日	さや	3つ採取	
	12月24日	さや	4つ採取	
調査開始	2012年	次年度	継続	終了予定 2014年
調査目的				
<p>庭先や花壇などに植えられ、身近な植物である‘シラン’の原種は、環境省レッドデータ準絶滅危惧種(NT)、神奈川県絶滅危惧 I B 類(NB)、横浜の植物レッドカテゴリの絶滅寸前種(En-A)に位置づけられている。そのことに驚き、詳しく調べてみた。その結果、県内では、数か所ではしか自生地が確認されていないにも関わらず、私の住む横浜市では、数多く生息していることを知り、興味を持った。</p> <p>文献を調べていく中で、横浜市栄区の「横浜自然観察の森」にシランの原種の自生地があることを知り、見学に行き、お話を伺った。そこで、ここ数年の株数は安定しているが、株分けによる増殖は効率が良くないと思われた。それならば、私が農業高校で学んでいる「植物バイオテクノロジー」の技術が役に立つかもしれないと考え、増殖の研究協力をお願いした。</p> <p>原種シランの増殖を目的に、園芸種のシランと、「横浜自然観察の森」に自生しているシランとでは、どのような生育の違いがあるのか等を目的に調べ、培養実験やさまざまな自生地調査を行なうことにした。</p>				
調査方法(実験方法)				
～内容～				
1) 器官培養				
原種シランの茎の器官培養が可能か、予備実験を行なう。				
• 株採取				
「横浜自然観察の森」の「ウグイスの道」の 5~6 間の階段をはさんだ両側(以下、シランの自生地と略す)に生えているシランの群生から採取した。枯れてないものを選び、株の根本を植物専用ハサミで切り、採取した株が乾かないように水を少し入れたビニール袋に入れた。				
採取日:9月23日				

～実験内容～

- 1, 横浜自然観察の森で採取した株の葉を落とし、茎を6 cmごとに切る。
- 2, 泥などを落とすために茎の洗浄を行なう。
- 3, 実験器具と培地と洗浄を行なった茎を無菌操作室に入れ、実験を行なう。
- 4, 次亜塩素酸ナトリウムとプラパノールを消毒を使い、茎を消毒し、試験管に植える。
- 5, 実験を行なった36本の試験管を培養室に入れる。
- 6, 2週間後に観察を行なう。

2) 無菌播種

園芸種のシランは無菌播種で大量増殖に成功しているので、「横浜自然観察の森」に自生しているシランでも出来るのではないかと思い、無菌播種実験を行なった。

無菌播種実験では1、2、3のあたえる影響を調べた。

- 1, 消毒液が与える影響
- 2, 試験管内の液体で攪拌することの影響
- 3, 培地の種類による生育の差

・実採取

シランの自生地には生えているシランの群生から、ランダムに採取する「さや(種子)」を決めて、植物専用ハサミでさやを一つ一つ丁寧に採取し、ビニール袋に入れ、密閉した。実が完熟なものと未熟なものを分けて採取した。

採取日:9月23日 10月21日、11月3日、12月24日

～実験内容～

- 1, 横浜自然観察の森で採取した「さや」と実験器具と培地を無菌操作室に入れ、無菌操作を行なう。
- 2, フラスコ培地に無菌播種を行う。消毒時間は1分で、次亜塩素酸ナトリウムを試験管に入れ振り、滅菌水を入れ薄める。
- 3, 消毒を行なった種子をフラスコに播く。
- 4, 実験を行なったフラスコを培養室に入れる。
- 5, 1週間ごとに観察を行なう。

3) 移植

無菌播種してある程度大きくなった苗の移植を行なった。

- 1, 実験器具と培地と無菌播種したフラスコを無菌操作室に入れ、無菌操作を行なう。
- 2, 元のフラスコから苗を取り出し、切り分けた。
- 3, 2の苗を新しいフラスコに植え付ける。
- 4, 実験を行なったフラスコを培養室に入れる。
- 5, 1週間ごとに観察を行なう。

4) さやの中の種子の観察

自生地に生息しているシランの群生からさやを採取し、さやの中に入っている種子の有無を調べた。

結果

1) 器官培養

36 本全てがコンタミネーション(カビやバクテリアの混入以下、コンタミと略す)が発生した。外の植物を無菌化するのは大変なことを実感した。(写真 1)

【写真 1】



2) 無菌播種

無菌播種したフラスコ全てで発芽が見られ、予想通り順調に生育した。

使用した培地は、ハイポネックス培地、バナナ培地、MS 培地、MS2/1 培地の 4 種類で、培地による生育比較実験を行った。消毒と無消毒では、生育に違いが見られるかの実験も行った。消毒をした種子の方が均等に播種でき、播種後の生育が良かった。(表 1)

【表 1. 生育の違いの様子】

消毒 培地	攪拌 無し	0%	6%
ハイポ	△	○	○
バナナ	△	—	△
MS	△	—	△
MS1/2	×	—	×

※○＝生育良い △＝生育あまり良くない ×＝生育悪い

3) 移植

移植を行なった物のほぼ全てが培養に成功した。植え方は 2 通りし、何株かまとめて植えるのと 1 株ずつに分けて植えた物では、1 株ずつに分けて植えた物の方が生育が良かった。

【写真 2】



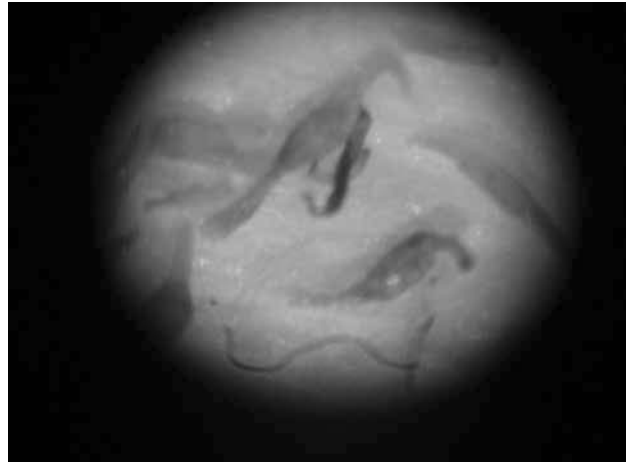
使用した培地は、ハイポネックス培地、バナナ培地、MS 培地の 3 種類で、培地による生育比較実験を行った。

「写真 2」

4) さやの中の種子の観察

種子が少ないのと全く入っていないものがあったので、種子が入っていなかったさを顕微鏡で観察を行った。(写真3)

【写真 3】



考察

1) 器官培養

茎の器官培養で無菌化に失敗したのは、消毒時間が短かったことと、茎の表皮をあまり取り除かなかった為、カビなどが発生したのではないかと推測した。消毒時間が短く、細部の汚れまで洗浄出来なかった可能性がある。茎の中でも表皮が一番雑菌に汚染される確率が高いため、表皮と茎の間にも汚れが入り込んでいたからだと考えられる。今後は、消毒時間を長くし、表皮を取り除くことでカビなどの発生率が下がるようになると思われる。

2) 無菌播種

無菌播種では、さやの中に種子が入っていたので、カビが発生することはほとんどなかった。

1 ヶ月ぐらいでほぼ全ての種子から発芽が確認出来たが、使用した培地により発芽速度には多少の違いが見られた。

(写真4)

消毒液の影響については、消毒液の濃度を変えても発芽に差がなかったが、攪拌しないで播種したものの方が均等に播種出来、播種後の生育が良かった。

培地による生育比較実験で一番良い生育をしていたものは、播種の実験ではハイポネックス培地と MS 培地だった。

【写真 4】



MS2/1 培地では発芽速度が遅く、成長がゆっくりだった。バナナ培地では栄養過多の為か、葉が黄化し弱々しくなってしまった。

3) 移植

移植では、ほとんどのフラスコが何もなく順調に生育していたが、数本のフラスコはコンタミが発生してしまった。その原因は、無菌操作中に植物体に手が触れてしまったことでコンタミが発生してしまったのだと思う。今後はそういうことのないように気をつける。

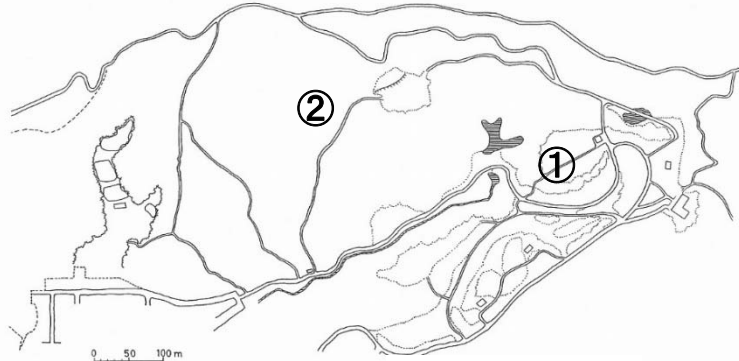
培地による生育比較実験で一番良い生育をしていたものは、移植の実験ではハイポネックス培地を使用したものだった。はじめはバナナ培地も生育は良かったのだが、生育スピードが速すぎて、密集しやすく、混み合ってしまった。このことから移植にはハイポネックス培地が良いと考えられる。

4) さやの中の種子の観察

種子観察を行った理由は、さやの中に入っている種子の量で発芽量に影響すると思い、さやの中の種子の観察を試みた。すると、種子が少ないのと全く入っていないものがあった。その原因は、さやを採取した株に問題があったのではないかと考えた。そのさやが付いていた株の共通点を調べてみたら、他の株と比べて早い段階に枯れていて、サビ病の症状が強く出ていたことから、サビ病の影響からくるものではないかというふうに考えた。シランの自生地はサビ病が好む、常に多湿状態になっているので、サビ病が繁殖しやすかったのではないのかと思われる。

野草プロジェクトが除去した植物																																																														
上原明子・八田文子・山路智恵子・篠原由紀子(まとめ) (横浜自然観察の森友の会 事務局内調査グループ・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 2012年 4月 1日～2013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 園内で見つけて除去した園芸種・外来種の記録を残す.</p> <p>調査方法 除去した時, 花暦と活動報告に記録した.</p> <p>調査結果</p> <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>3月</td><td>コナラの道</td></tr> <tr><td>アキグミ</td><td>5月</td><td>駐車場</td></tr> <tr><td>アメリカスミレサイシン</td><td>4月</td><td>ゲンジの谷</td></tr> <tr><td>アレチヌスビトハギ</td><td>9月</td><td>場所の記録なし</td></tr> <tr><td>オオアラセイトウ</td><td>5月</td><td>長倉口</td></tr> <tr><td>オオバグミ</td><td>3月</td><td>ミズキの道</td></tr> <tr><td>オオブタクサ</td><td>8月</td><td>炭ガマ手前</td></tr> <tr><td>オオブタクサ</td><td>9月</td><td>炭ガマ手前</td></tr> <tr><td>オニグルミ</td><td>9月</td><td>ヘイケの湿地</td></tr> <tr><td>カクトラノオ</td><td>9月</td><td>生態園</td></tr> <tr><td>キクタニギク</td><td>12月</td><td>生態園</td></tr> <tr><td>キショウブ</td><td>11月</td><td>トンボ池</td></tr> <tr><td>キツタ</td><td>通年</td><td>生態園</td></tr> <tr><td>シュロ実生</td><td>1月</td><td>ミズキの道</td></tr> <tr><td>シラー</td><td>4月</td><td>ミズキ 12-13</td></tr> <tr><td>シラカシ</td><td>3月</td><td>ミズキの道</td></tr> <tr><td>シロバナタンポポ</td><td>5月</td><td>コナラ 6、ノギクの広場、アキアカネの丘</td></tr> <tr><td>スイセン</td><td>1月</td><td>長倉口</td></tr> <tr><td>スイセン</td><td>2月</td><td>長倉口</td></tr> </tbody> </table>			種名	除去した月	場所	アキグミ	3月	コナラの道	アキグミ	5月	駐車場	アメリカスミレサイシン	4月	ゲンジの谷	アレチヌスビトハギ	9月	場所の記録なし	オオアラセイトウ	5月	長倉口	オオバグミ	3月	ミズキの道	オオブタクサ	8月	炭ガマ手前	オオブタクサ	9月	炭ガマ手前	オニグルミ	9月	ヘイケの湿地	カクトラノオ	9月	生態園	キクタニギク	12月	生態園	キショウブ	11月	トンボ池	キツタ	通年	生態園	シュロ実生	1月	ミズキの道	シラー	4月	ミズキ 12-13	シラカシ	3月	ミズキの道	シロバナタンポポ	5月	コナラ 6、ノギクの広場、アキアカネの丘	スイセン	1月	長倉口	スイセン	2月	長倉口
種名	除去した月	場所																																																												
アキグミ	3月	コナラの道																																																												
アキグミ	5月	駐車場																																																												
アメリカスミレサイシン	4月	ゲンジの谷																																																												
アレチヌスビトハギ	9月	場所の記録なし																																																												
オオアラセイトウ	5月	長倉口																																																												
オオバグミ	3月	ミズキの道																																																												
オオブタクサ	8月	炭ガマ手前																																																												
オオブタクサ	9月	炭ガマ手前																																																												
オニグルミ	9月	ヘイケの湿地																																																												
カクトラノオ	9月	生態園																																																												
キクタニギク	12月	生態園																																																												
キショウブ	11月	トンボ池																																																												
キツタ	通年	生態園																																																												
シュロ実生	1月	ミズキの道																																																												
シラー	4月	ミズキ 12-13																																																												
シラカシ	3月	ミズキの道																																																												
シロバナタンポポ	5月	コナラ 6、ノギクの広場、アキアカネの丘																																																												
スイセン	1月	長倉口																																																												
スイセン	2月	長倉口																																																												

スイセン	3月	長倉口
テイカカズラ	通年	生態園
ナカガワノギク	12月	生態園
ナワシログミ	3月	ミズキの道
ナンテン	3月	ミズキ 20
ノシラン	9月	ミズキ 7-8、タンポポ 12-13
ノシラン	11月	長倉口野外トイレ周辺
ハナニラ	5月	生態園
ヒガンバナ	10月	ミズキ 20-終
ヒガンバナ	11月	ミズキ 20-終
ヒガンバナ	12月	サクラバヤシ
ヒガンバナ	1月	ミズキの道
ヒガンバナ	3月	サクラバヤシ
ヒメフウロ	5月	尾根道
ホソバオオアマナ	4月	コナラ 8-9
ホソバオオアマナ	5月	コナラ 8-9、ウグイス 6-7
メキシコマンネングサ	7月	生態園

草地の調査 ～一般参加者と共に行ったバッタ類の調査～				
森 初恵・瀧本宏昭 公益財団法人 日本野鳥の会				
調査場所 モンキチョウ広場奥、ノギクの広場				
調査日 2012年9月22日(土) イベント当日バッタ類調査 9月30日(日) 植生調査				
調査開始	1986年	次年度	継続	終了予定 一年
調査目的 横浜観察の森のモンキチョウ広場奥とノギクの広場における、主なバッタの種構成の現状を把握する。				
調査方法 バッタ類調査：参加者を2組に分け、調査をおこなった。ノギクの広場とモンキチョウの広場奥に10m四方の枠を1つずつ作成し、その中のバッタ類を20分間の制限時間を設けて捕獲した。また、イベント参加者に一斉に枠内に入ってもらい、外側から内側に向けて追い込んでもらい、捕虫網または素手を用いて捕獲してもらった。グループを入れ替え、各枠2回ずつ調査をおこなった。 今回の対象は、事前調査をもとに、7種(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の)とした。 植生調査：レンジャーのみで調査をおこなった。バッタ調査で使用した10m四方の枠内で、全体の被度、高さごとの被度と優占種を記録した。また、裸地の基質も記録した。				
				
図 1：調査地点				

調査結果

広場ごとのバッタ類の種組成に関して、大きな違いが見られた。特に顕著であったのは、オンブバッタとクルマバッタモドキであり、前者はモンキチョウ広場に多く、後者はノギクの広場にのみ確認された（表1）

また、植生に関しても構成している種に大きな違いが確認された。（表2）ノギクの広場に関しては、裸地に砂地が確認された。

考察

今回の調査から、横浜自然観察の森において、バッタ類の種間ですみわけがされていることが示された。また、バッタ類の種の違いに合わせて、植生も大きく異なったことから、ノギクの広場とモンキチョウ広場は大きく異なる環境であることが示唆された。今後モニタリングを続け、この状態を保つことで、園内に多様な環境を残し、生き物の多様性も保全できるものと思われる。

表1 広場ごとのバッタ類の平均個体数

	モンキチョウ広場	ノギクの広場
オンブバッタ	16.5	1.0
ショウリヨウバッタ	9.0	2.5
ショウリヨウバッタモドキ	5.0	1.0
ツチイナゴ	8.5	2.0
コパネイナゴ	5.0	1.5
クルマバッタ	0.0	0.0
クルマバッタモドキ	0.0	32.5
その他	7.0	19.0

表2 高さごとの優占種と植被度

ノギクの広場			モンキチョウ広場			
	高さ(cm)	被度(%)		高さ(cm)	被度(%)	
優 占 種	メドハギ	60	30	ススキ	200	20
	コマツナギ	30	30	チカラシバ	30	80
	アズマネザサ					
	イネ科ssp.	5	40	イネ科sp.		
全体		90	全体		100	

自然情報収集調査			
齋藤仁志 公益財団法人 日本野鳥の会 まとめ			
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 2012 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

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

2012 年度は、全体で 1287 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、2012 年度版自然情報集を作成して、閲覧できるようにした。

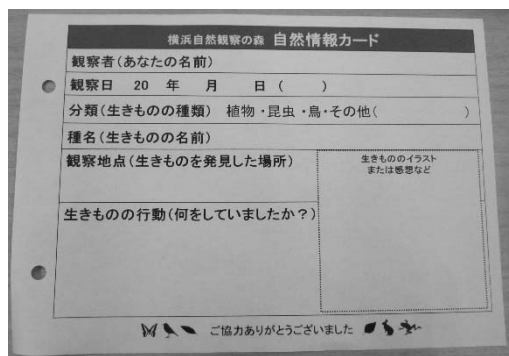


図 1

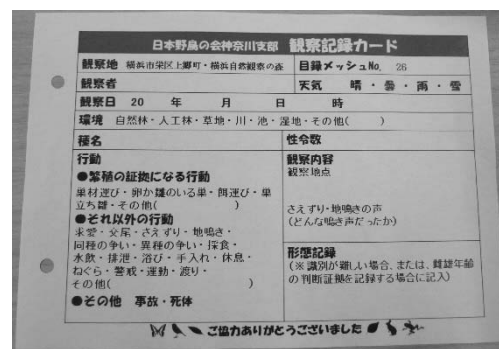


図 2

横浜自然観察の森 友の会 会員動向調査			
山口博一 (横浜自然観察の森 友の会)まとめ			
調査場所 横浜自然観察の森			
調査日 2012年3月～2013年3月			
調査開始	1986年	次年度 継続	終了予定 一年
調査目的 「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。			
調査方法 会員名簿管理担当理事より氏名等個人情報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」「入会年別会員数」「会員年齢分布」「2012年度会員内訳」「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。			
調査結果			
1) 会員数の変化(図1) 2012年度の会員数は162名であった。昨年の170名から若干減少している。			
2) 入会年別会員数(図2) 2012年度(2012～2013年)入会は8名であった。昨年の15名から減少している。入会9年までの継続更新の割合は比較的高い。			
3) 会員年齢分布(図3) 60代の会員が最も多く、次いで70代、50代、40代の会員が多かった。			
4) 2012年度会員内訳(図4) 入会会員内訳をみると、男性のみ20代・40代・50代・60代・70代の入会があった。			
5) 入会のきっかけ 新入会員の入会のきっかけでは、行事(内、バードウォッチング・とりくら3件、森ボラ1件、雑木林掲示板1件)が最も多かった。			

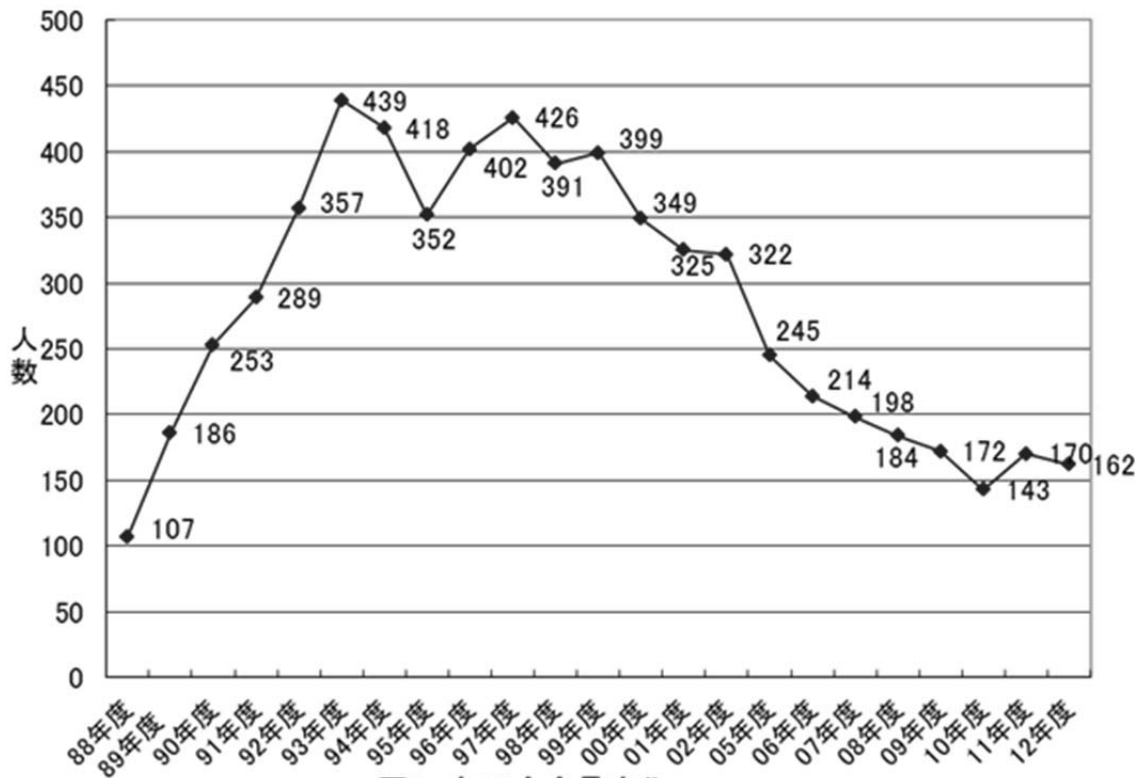


図1. 友の会会員変化

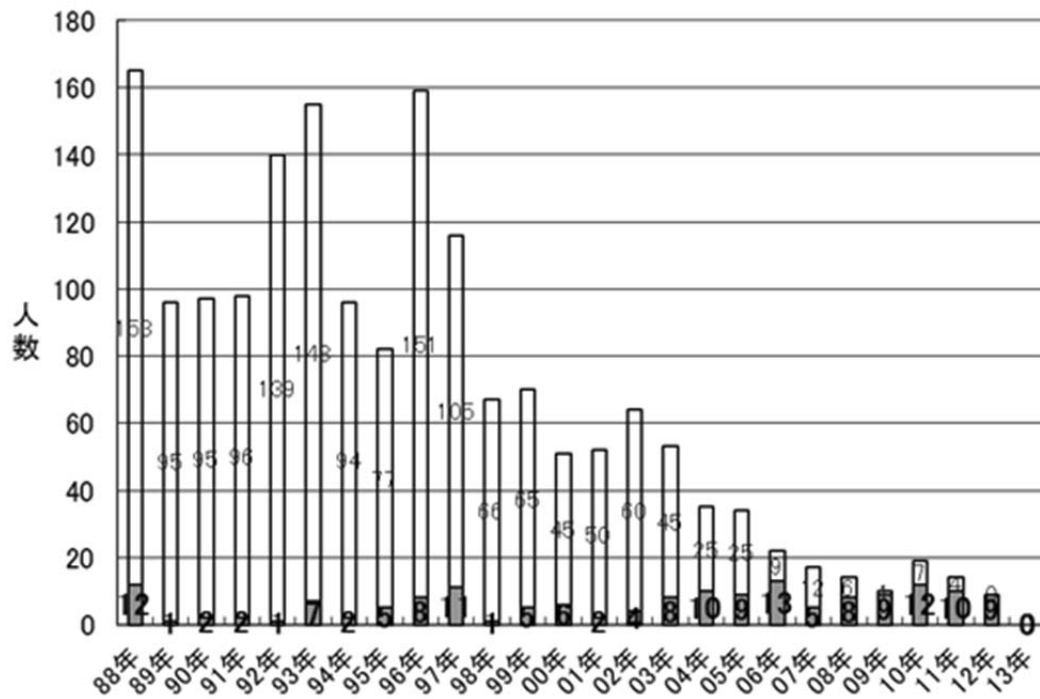


図2. 入会年別会員数

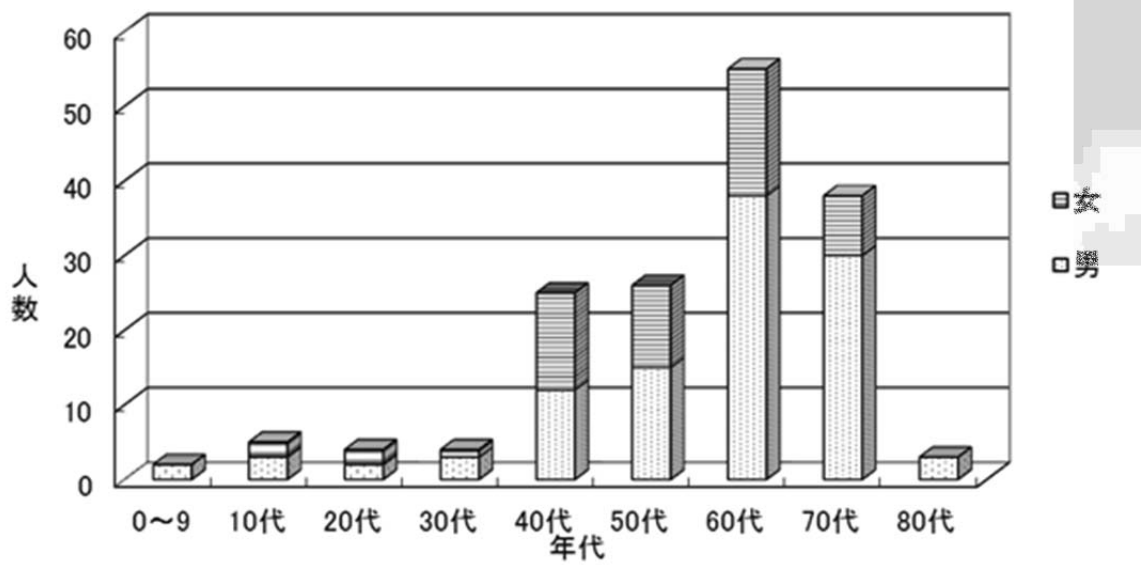


図3. 会員年齢分布

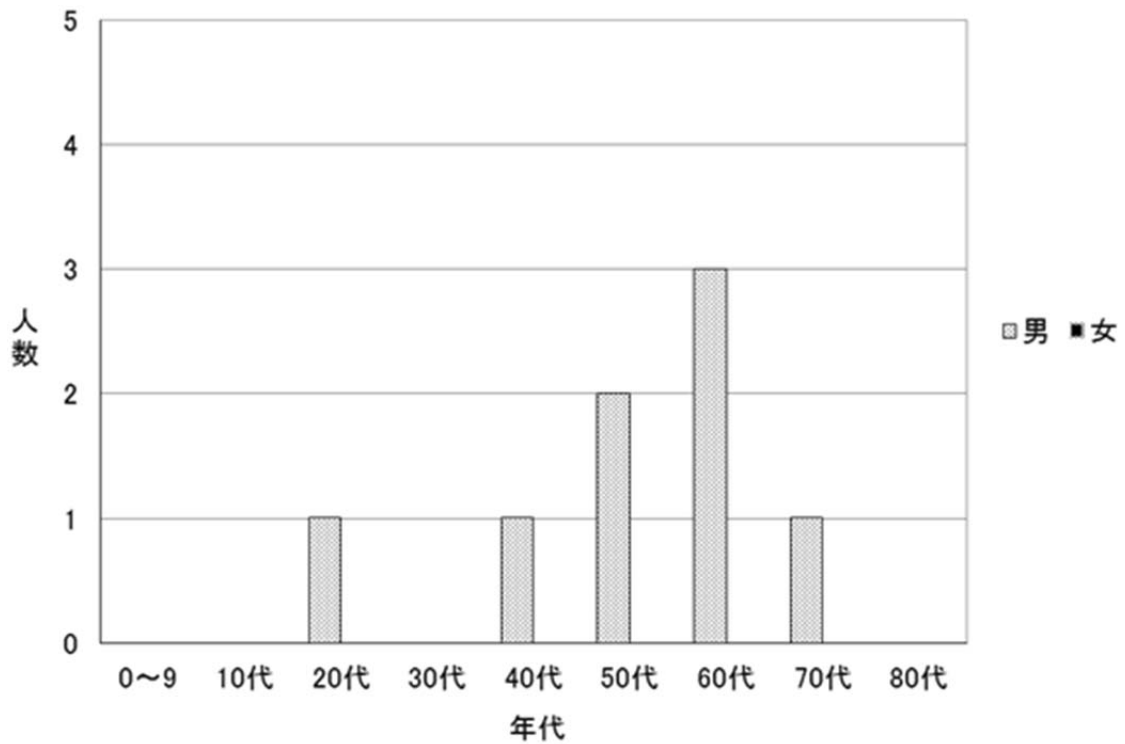


図4 入会会員内訳

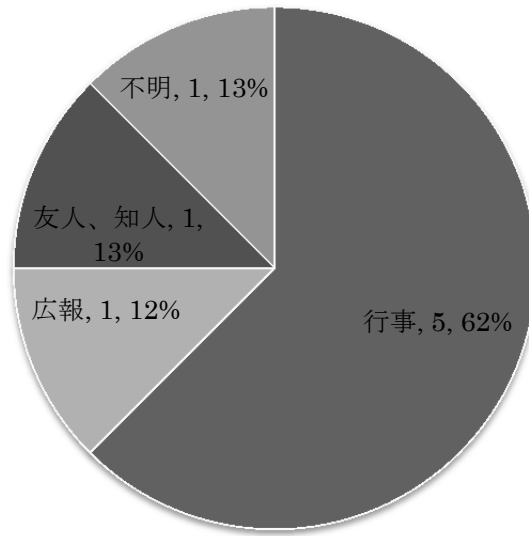


図5. 入会のきっかけ

2012 年度入館者数				
古南幸弘 公益財団法人 日本野鳥の会				
調査場所 横浜自然観察の森 自然観察センター				
調査日 2012 年 4 月 1 日～2013 年 3 月 31 日 (毎週月曜日と年末年始の休館日を除く。また 4 月 1 日～27 日は施設改修工事に伴う休館のため、一般来館者のカウントは行っていない。)				
調査開始	1986 年	次年度	継続	終了予定 ー 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。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 24 (2012) 年度は、自然観察センターを 313 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）、年末年始の休館日のほか、4 月 1 日から 4 月 27 日までは改修のため休館した。</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 45,131 人 (前年度 37,259 人 前年度比 121%、直近の通常年 2009 年度比 102%)</p>				
<p>■入園者数(推定)約 13.5 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	45,131人	
(内訳)	個人利用者	16,653人	【構成比 37%】
	団体利用者	24,174人(322団体)	【54%】
	うちレクチャー実施	152団体(10,582人)	
	行事参加者	1,126人(32回)	【2%】
	友の会行事参加者	830人	【2%】
ボランティア数	計	2,361人	【5%】

考察

今年度第1四半期は自然観察センターの施設改修工事に伴う休館のため4月は3日間のみ開館で、このため自然観察センター利用者数の累計は、前年度の75%にとどまった。第2四半期は8、9月に前年度を越える利用者数があり、前年度比90%まで回復した。第3四半期は通常開館していた前々年とほぼ同数の利用者を確保できた。第4四半期は、各月、前年比で2～7倍強の来園者を得て、最終的に前年比で2割増、通常開館の前々年比で7%増の来園者を得た。自然観察センターの利用者の年度累計は、前年度比では21%の増となった。

ただし平成23(2011)年度は施設改修工事に伴い、8月1日から3月31日まで自然観察センターを休館した。このため平成23年8月1日から9月19日の期間の入館者(個人利用者)はない。9月20日より3月20日までは、隣接する上郷・森の家のふれあい工房において代替の展示を実施したため、この期間の入館者の個人利用者数は、ふれあい工房においてカウントした人数を用いている。

また平成22(2010)年度は3月に東日本大震災の影響があったため、平常年としては2009年度の実績と比較するのが適当である。この比較においては、年度累計では自然観察センター利用者の総計は2%増との結果となった。これは平常年よりも12日程度少ない開館日数で達成されているので、リニューアル・オープンによる来園者数の効果は見られたと考えられる。

謝辞

調査にあたって計数にご協力いただいた横浜自然観察の森友の会の皆さんに感謝申し上げます。

平成24（2012）年度		4月	5月	6月	7月	8月	9月
入園者数（推定）		4,113	18,162	16,128	10,698	7,161	14,727
センター利用者数総計		1,371	6,054	5,376	3,566	2,387	4,909
前年同期比（％）		40%	89%	80%	86%	52%	127%
入館者合計		1,179	5,876	5,215	3,353	2,214	4,706
内訳	個人利用者	755	2,739	1,354	1,050	1,319	976
	団体利用者	335	2,869	3,377	2,219	781	3,613
	（団体数）	6	35	56	39	23	44
	（対応団体数）	4	24	31	21	6	16
	行事参加者	0	190	431	22	62	47
	友の会行事参加者	89	78	53	62	52	70
ボランティア合計		192	178	161	213	173	203
内訳	友の会ボランティア	192	176	150	165	166	194
	施設ボランティア	0	2	11	48	7	9
センター利用者数累計							
2012年度累計		1,371	7,425	12,801	16,367	18,754	23,663
前年同期比（％）		40%	72%	75%	77%	87%	93%
開園累計		1,026,414	1,032,290	1,037,505	1,040,858	1,043,072	1,047,778
2009年度比	センター利用者総計	42%	116%	111%	91%	109%	118%
	センター利用者累計	42%	87%	96%	95%	96%	100%

平成24（2012）年度		10月	11月	12月	1月	2月	3月	年度合計
入園者数（推定）		14,760	17,922	11,979	5,358	5,961	8,424	135,393
センター利用者数総計		4,920	5,974	3,993	1,786	1,987	2,808	45,131
前年同期比（％）		130%	136%	210%	207%	413%	724%	121%
入館者合計		4,747	5,837	3,745	1,569	1,791	2,538	42,770
内訳	個人利用者	1,534	1,967	1,236	1,134	935	1,654	16,653
	団体利用者	3,038	3,767	2,389	327	742	717	24,174
	（団体数）	49	52	41	9	11	33	398
	（対応団体数）	14	16	8	1	2	9	152
	行事参加者	103	38	49	91	31	62	1,126
	友の会行事参加者	72	65	71	17	83	105	817
ボランティア合計		173	137	248	217	196	270	2,361
内訳	友の会ボランティア	172	117	245	205	196	0	1,978
	施設ボランティア	1	20	3	12	0	270	383
センター利用者数累計								
2012年度累計		28,583	34,557	38,550	40,336	42,323	45,131	45,131
前年同期比（％）		98%	103%	109%	111%	115%	121%	121%
開園累計		1,052,525	1,058,362	1,062,107	1,063,676	1,065,467	1,068,005	1,068,005
2009年度比	センター利用者総計	88%	163%	108%	64%	79%	124%	102%
	センター利用者累計	98%	105%	105%	102%	101%	102%	102%

表1. 平成24（2012）年度 自然観察センター月別来園者数

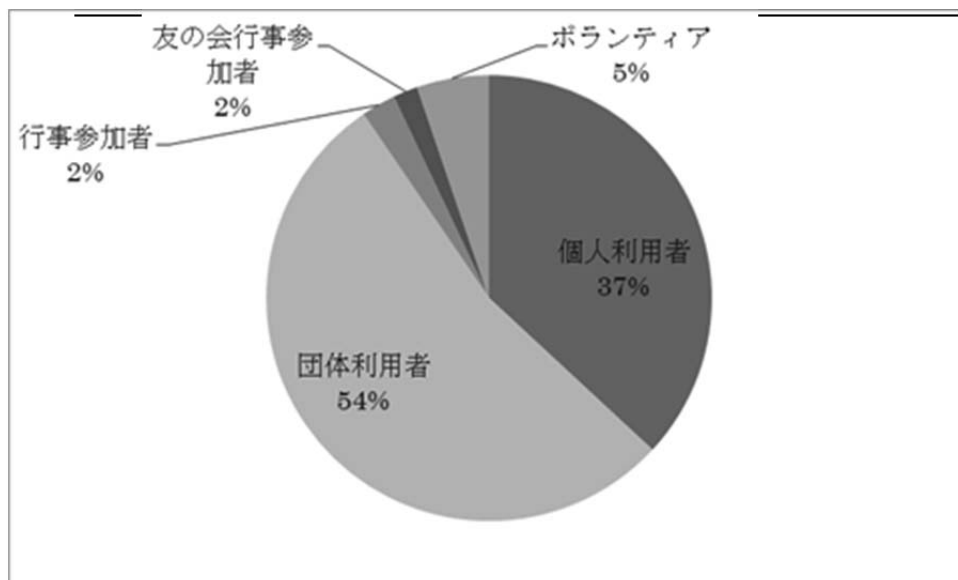


図1 平成24(2012)年度のセンター利用者数の内訳

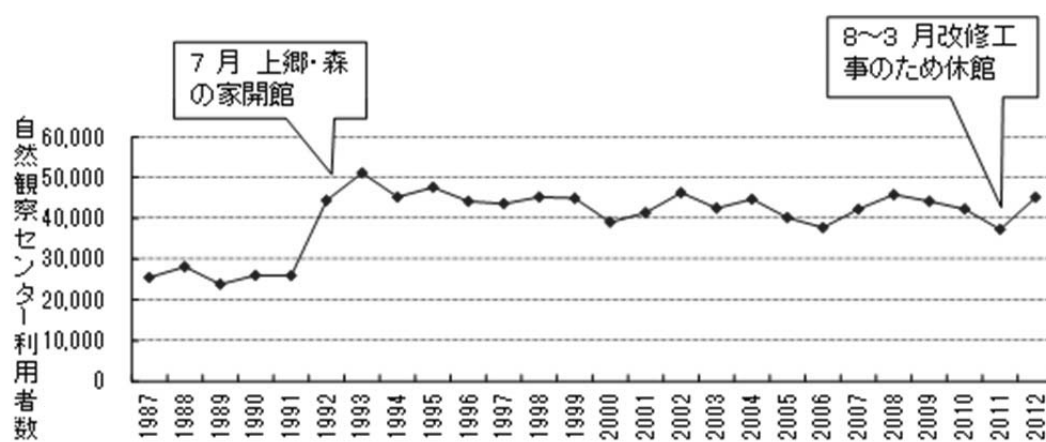


図2 開園以来の年度別来園者数の推移