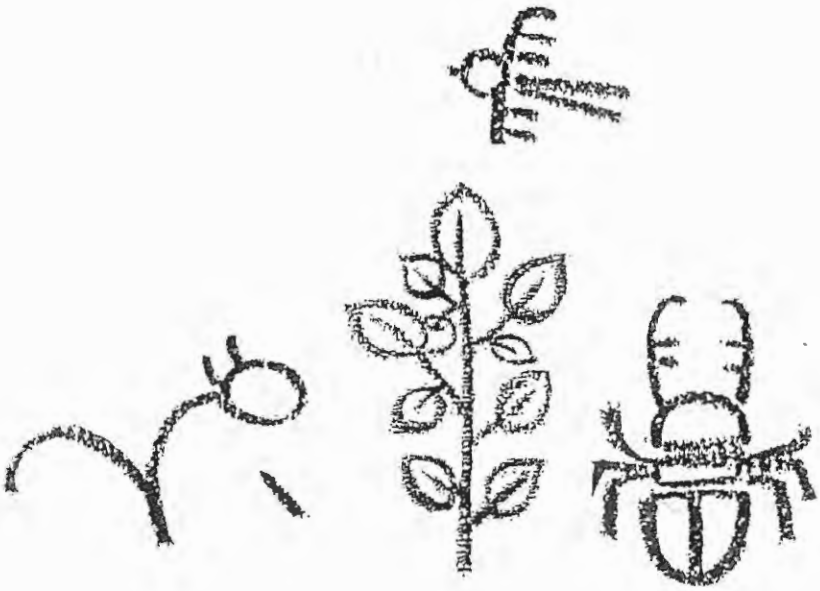
2004年度

横浜自然観察の森

調査報告

10



(財)日本野鳥の会

目　次

論　文

活 動 報告

調 査 記 録

生 物 リ ス ト

自然の概要

横浜自然観察の森は，神奈川県南東部，横浜市の南端に位置する．面積は 45.3ha で，三浦半島の先端まで続く広大な緑地の一部である．地形は起伏に富み，標高 50～150mである．

林相は，ヤマザクラ *Prunrs donarium*，コナラ *Quercus serrata* やミズキ *Cornus controversa* などからなる二次林がほとんどで，一部，タブノキ *Persea thunbergii* の多い二次林，モウソウチク *Phyllostachys pubescens* の林があり，スギ *Cryptomeria japonica*，ヒノキ *Chamaecyparis botusa* の植林もある．自然観察センター周辺には，ヤマモモ *Myrica rubra*，スダジイ *Shiira sieboldii*，シャリンバイ *Rhaphiolepis umbellata* や，トウネズミモチ *Ligustrum lucidum* などの植栽がある．草地は，ススキ *Miscanthus sinensis* やセイタカアワダチソウ *Solidago altissima* などの高茎草本の草原と，踏圧によって裸地化しつつあるイネ科 Gramineae 草本の低茎草本の草原である．

水域は，江ノ島付近に流れ込む柏尾川の支流であるいたち川の源流部と，湿地，谷をせき止めて作った池がある．　（文責：藤田　薫）

論　文

横浜自然観察の森における種組成的研究
—群落分類と序列化—

小嶋紀行[1]・安藤真理子[2]・中島亜利[2]・酒井絢也[2]

はじめに

都市近郊に残存する緑地は，都市域における生物のレフュージアとして重要な役割を果たしている．しかし，近年は開発による森林の減少が激しいため，その現状把握と保全方法の確立が強く求められている．

これまでに，このような都市近郊に残存する緑地については，種組成(浜端 1980)，種多様性(Iida&Nakashizuka 1995)，種子供給(井手 1994;大久保 1994)，植生動態(前迫 2000)，種数-面積関係(石田ら 2002)など，様々な研究が行われてきた．また，環境省自然保護局が実施した「日本の里地・里山の調査･分析」では，植物 RDB 種の集中地域の 55%が里地里山に分布していると報告されている(環境省自然環境局ホームページより)．

このような報告にも関わらず，円海山緑地の南端に位置する横浜自然観察の森では，横浜市陸域の生物相・生態系調査報告書(横浜市 1991)で，わずかにフロラとファウナの調査が行われているに過ぎず，緑地保全のための基礎的研究が十分に行われていない．

そこで本研究では，横浜自然観察の森において植生単位と遷移系列を明らかにし，円海山地区の景観保全と種多様性保全のための基本情報を提供する事を目的とした．

調査地・調査方法

2004 年の 2 月から 9 月にかけて，横浜自然観察の森で植物社会学的方法(Braun-Blanquet1964)による植生調査を行い，190 の植生調査資料を得た．調査区の大きさは，草地で 0.25～4 ㎡，低木林で 4～100 ㎡，高木林で 100～400 ㎡を基本とした．得られた資料は Ellenberg(1956)と Muller-Dombois and Ellenberg(1974)の表操作法に従い，組成表を作成して群落区分を行った．また，同じ資料を用いて，DCA 法(Hill 1979；Hill &Gauch 1980)により序列化を行った．さらに，序列化によって得られた調査スタンドのスコアと，群落構造との関係を検討した．

---

1 横浜国立大学大学院環境情報学府環境生命学専攻　植生学研究室
2 東京農業大学地域環境科学部森林総合科学科　森林生態学研究室

結果

1) 植生単位

野外調査の結果，以下の5群集20群落が識別された．

[常緑広葉樹林]　ヤブコウジースダジイ群集，イノデータブノキ群集，イロハモミジーケヤキ群集

[夏緑広葉樹二次林]　アカメガシワ-ミズキ群落，ネムノキ-クヌギ群落，ヤツデ-カラスザンショウ群落，オニシバリーコナラ群集

[つる・低木林]　クズ - カナムグラ群落，クララ群落，ヌルデ-ヤマグワ群落，ハコネウツギ群落，コクサギ群落，コアカソ群落，タマアジサイ群落

[二次草原]　カゼクサ-オオバコ群集，クサイ-オオバコ群落，オニウシノケグサ群落，ミズヒキ群落，メドハギ群落，チガヤ-キンミズヒキ群落

[水辺草本植物群落]　ヨゴレネコノメ群落，オランダガラシ群落，カワラスガナ群落

[岩隙草本植物群落]　ケイワタバコ群落，ホウライシダ群落

2) DCA法による植生単位の序列化

常緑広葉樹林，夏緑広葉樹二次林，つる・低木林，二次草原の調査区の資料を用いてDCAによる解析を行った結果，多くの群落が1軸と平行に配列した(図1)．しかし，クズ-カナムグラ群落は2軸のスコアの高い領域に，ハコネウツギ群落は2軸のスコアの低い領域に，他の群落から大きく離れて展開していた．

常緑広葉樹林の3群落とオニシバリ-コナラ群集とヤツデ-カラスザンショウ群落は，種組成の類似性が高かった．また，アカメガシワ - ミズキ群落とネムノキ-クヌギ群落は，つる・低木林と種組成の類似性が高かった．

さらに，DCA法によって得られた調査区のスコアと，群落構造との関係を検討した結果，1軸のスコアと最大植生高（$r=-0.66$），最大胸高直径（$r=-0.51$），階層数（$r=-0.72$），出現種数（$r=-0.56$）との間に有意な相関（$P<0.05$，F-test）が得られた．

考察

種組成と構造の変化から，観察の森とその周辺地域では図2のような二次遷移系列が考えられた．

一般に，最大植生高，最大胸高直径，階層数，出現種数は遷移が進むにつれて増加するため，1軸のスコアの高い領域から低い領域へ，[二次草原→つる・低木林→夏緑広葉樹二次林→常緑広葉樹林]の順に遷移が進むと考えられた．

夏緑広葉樹二次林では，常緑広葉樹林と類似度の高いオニシバリ-コナラ群集とヤツデ-カラスザンショウ群落は，比較的遷移の進んだ段階にある群落であり，一方でつる・低木林と種組成の類似度が高いアカメガシワ-ミズキ群落とネムノキ-クヌギ群落は，遷移の初期

段階にある群落だと考えられた.

また，群落区分種から，オニシバリ-コナラ群集は主にヤブコウジ-スダジイ群集へ，ヤツデ-カラスザンショウ群落は主にイノデ-タブノキ群集へ遷移すると考えられた.

謝辞

本研究に際して，東京農業大学森林生態学研究室の中村幸人先生，武生雅明先生には，貴重な御助言，御校閲を頂いた．また，横浜自然観察の森のレンジャーの方々には，多大なご協力を頂いた．野外調査では，森林生態学研究室の川瀬悟さん，横山竜大さんの惜しみないご協力を頂いた．各位に心から深謝する.

要約

横浜自然観察の森において植生調査を行い，5 群集，20 群落が識別された．調査スタンドを DCA 法によって序列化した結果，1 軸のスコアの低い領域から高い領域へ向かって，常緑広葉樹林，落葉広葉樹二次林，つる･低木林，二次草原の順に配列した．DCA によって得られた調査スタンドのスコアと群落構造との相関から，二次草原，つる･低木林，夏緑広葉樹二次林，常緑広葉樹林の順に，1 軸のスコアの高い領域から低い領域へ遷移が進んでいると考えられた．さらに，植生単位間で種組成と立地環境との関係を検討した結果，オニシバリ-コナラ群集はヤブコウジ-スダジイ群集へ，ヤツデ-カラスザンショウ群落はヤブコウジ-スダジイ群集とイノデ-タブノキ群集へ遷移が進むと考えられた.

参考文献

Braun-Blanquet. (1964) Pflanzensoziologie. 3 Aufl. Springer-Verlag.

Ellenberg, H. (1956) Grundlagen der Vegetationsgleiderung 1. Teil : Einfuhrung in die Phytocoenologie von H. Walter, Ⅳ-1. Eugen Ulmer, Stuttgart.

浜端悦治 (1980) 都市化に伴う武蔵野平地部二次林の草本層種組成の変化—都市近郊の森林植生の保全に関する研究Ⅰ—. 日本生態学会誌, 30 : 347-358.

Hill, M. O. (1979) DECOLANA—a FORTRAN program for deterended correspondence analysis and resiprocal averaging. Cornell University, Ithaka, N. Y.

Hill, M. O. &Gauch, H. G. (1980) Detrended correspondence analysis : an improved ordination technique. Vegetatio, 42 : 47-58.

井手任･原田直國･守山弘 (1994) 孤立二次林における種子供給が下層植生に与える影響. 造園雑誌, 57(5) : 199-204.

Iida, S. &Nakashizuka, T. (1995) Forest fragmentation and its effect on species diversity in sub-urban coppice forests in Japan. Forest Ecology and Management, 73 : 197-210

石田弘明・戸井可名子・武田義明・服部保（2002） 大阪府千里丘陵一帯に残存する孤立二次林の樹林面積と種多様性，種組成の関係． 植生学会誌，19：83－94.
宮脇昭（1986） 日本植生誌 関東（宮脇昭編）． 至文堂，東京.
Muller-Dombois, D. &Ellenberg, H. (1974) Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley and Sons, NewYork.
大久保悟・加藤和弘（1994） 都市近郊の分断された平地二次林における高木種の補充に関する研究． 造園雑誌，57(5)：205-210.
横浜市公害対策局環境管理室（1991） 横浜市陸域の生物相・生態系調査報告書． 横浜市.

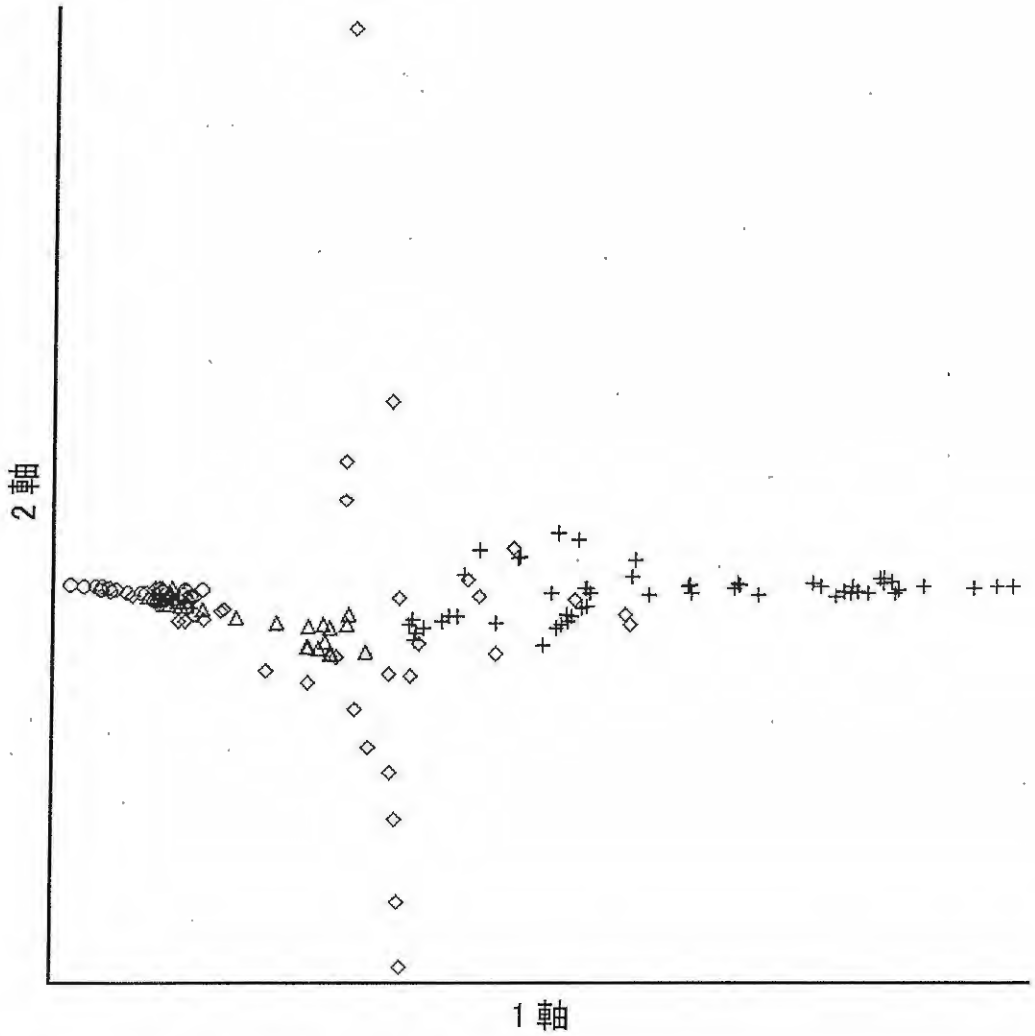


図 1. DCA 法による調査スタンドの序列化
○ 常緑広葉樹林　△ 落葉広葉樹二次林　◇ つる・低木林　＋ 二次草原

図 2. 横浜自然観察の森における二次遷移系列の模式図.

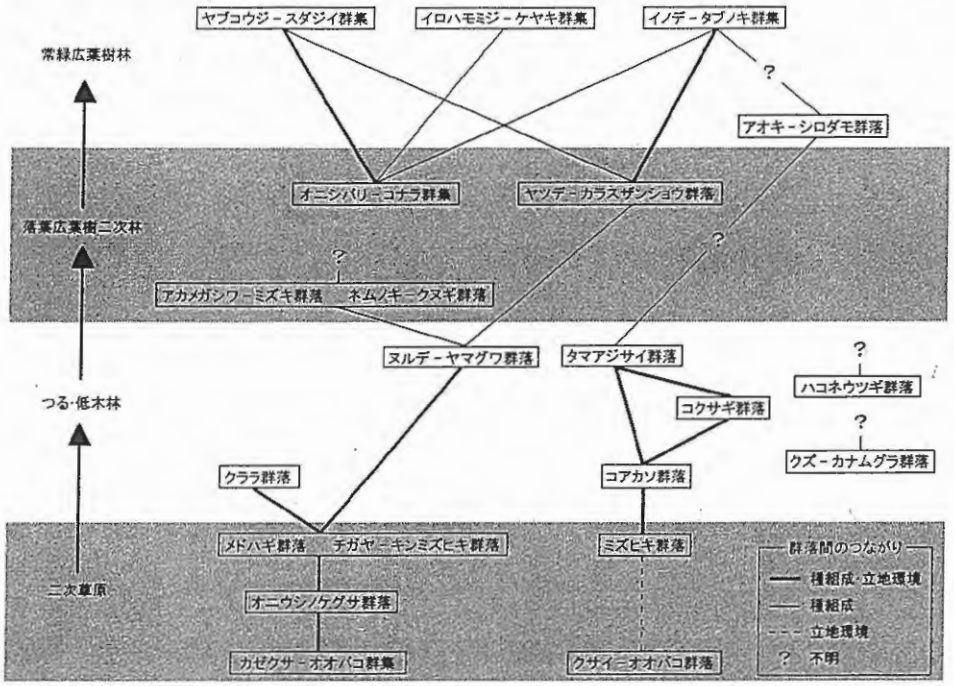


表1. 常緑広葉樹林の総合常在度表
A:ヤブコウジ-スダジイ群集
B:イノデ-タブノキ群集
C:イロハモミジ-ケヤキ群集

群落区分	A	B	C
調査区数	12	12	3
群集標徴種および区分種			
アカガシ	V(+-4)	II(+-2)	·
ヒサカキ	V(+-2)	+(1)	1(1)
モチノキ	V(1-3)	·	·
イタビカズラ	V(+-1)	·	1(+)
ヤブツバキ	IV(+-2)	·	·
ミヤマナルコユリ	III(+)	·	·
ハリギリ	III(+)	I(+)	·
ヒイラギ	III(+)	·	1(+)
群集標徴種および区分種	·	·	·
タブノキ	II(+-1)	V(2-5)	·
アズマネザサ	II(+)	V(+-3)	·
キヅタ	I(+-1)	V(+-1)	1(1)
イヌビワ	I(+-1)	V(+-2)	1(2)
ホウチャクソウ	·	IV(+)	1(+)
イノデ	·	III(+-1)	·
アスカイノデ	·	III(+-1)	1(+)
オクマワラビ	·	III(+)	·
アケビ	·	III(+)	·
アカメガシワ	+(+)	III(+)	1(+)
クズ	+(+)	III(+)	·
ムクノキ	+(+)	III(+-2)	1(+)
ビナンカズラ	·	III(+)	1(+)
ナガバジャノヒゲ	·	III(+)	1(+)
ヤマグワ	·	III(+)	1(+)
群集標徴種および区分種	·	·	·
ケヤキ	·	+(1)	3(4)
コクサギ	·	·	3(+)
イロハモミジ	·	·	2(1-2)
アブラチャン	·	·	2(+-2)
センニンソウ	·	·	2(+)
エンコウカエデ	·	·	2(+-2)
以下略			

表2. 落葉広葉樹二次林の総合常在度表

A:アカメガシワ-ミズキ群落　　C:ヤツデ-カラスザンショウ群落

B:ネムノキ-クヌギ群落　　D:オニシバリ-コナラ群集

群落区分	A	B	C	D
調査区数	9	4	3	13
群落区分種				
ミズキ	V(3-5)	2(+)	1(1)	II(1-2)
アカメガシワ	III(+-3)	·	1(1)	I(+)
カラスウリ	III(+)	1(+)	·	·
トウネズミモチ	III(+-2)	·	1(+)	+(+)
ツユクサ	III(+)	·	·	·
イヌワラビ	III(+)	·	·	·
群落区分種				
クヌギ	I(2)	4(3-4)	·	+(2)
オヤブジラミ	I(3)	3(+-1)	·	·
ヤエムグラ	I(+)	3(+)	·	·
ネムノキ	·	3(1-2)	·	+(+)
群落区分種				
カラスザンショウ	·	·	3(2-4)	·
タブノキ	·	·	2(1-2)	I(+)
ヤツデ	·	·	2(+-1)	I(+)
群集標徴種および区分種				
イヌツゲ	·	1(+)	1(+)	V(+-2)
ウグイスカグラ	·	1(+)	1(+)	V(+-2)
イヌガヤ	·	·	·	V(+-1)
スダジイ	I(+)	·	1(+)	IV(+-3)
ヤブコウジ	·	·	·	IV(+-1)
イタビカズラ	·	·	·	IV(+-1)
ヒイラギ	·	·	·	IV(+)
ヤマイタチシダ	·	·	·	IV(+)
エンコウカエデ	I(+)	·	1(2)	IV(+-3)
シラキ	I(1)	·	1(+)	IV(+-1)
カントウカンアオイ	·	·	1(+)	IV(+)
ツクバネウツギ	·	·	·	IV(+-1)
ヤマツツジ	·	·	·	IV(+)
シロヨメナ	I(+)	·	·	IV(+)
ケスゲ	·	1(+)	·	IV(+-2)
カシワバハグマ	·	·	·	IV(+)
コウヤボウキ	·	·	·	IV(+-2)
ムラサキシキブ	·	·	1(+)	IV(+-2)
ヤマユリ	·	·	·	IV(+)
フジ	I(+)	·	1(+)	IV(+-1)
ヤマテリハノイバラ	I(+)	·	·	IV(+-1)
マルバウツギ	·	·	·	IV(+)
ヒカゲスゲ	·	·	·	IV(+-1)
マルバアオダモ	·	1(+)	1(+)	III(+-2)
ノガリヤス	I(1)	·	·	III(+)
カマツカ	·	·	1(+)	III(+-2)
ミヤマナルコユリ	·	·	·	III(+-1)
クロモジ	·	·	·	III(+-1)
ネズミモチ	·	·	·	III(+)
サンショウ	·	·	·	III(+-1)
ヤマコウバシ	·	·	·	III(+)
カヤ	·	·	1(2)	III(+-2)
シラカシ	I(+)	·	·	III(+-1)
ヤブニッケイ	·	·	1(1)	III(+-1)
以下略				

横浜自然観察の森調査報告 10（2004）

林の構成樹種と構造（３）

藤田　薫[1]・篠原由紀子[2]

はじめに

生物多様性の保全のために，横浜自然観察の森では，2002 年度より，ゾーニング，管理計画等の保全計画を，市民と共に作成中である（藤田 2001, 2002）．計画が実施段階となり，管理の手が入るようになった後には，計画の効果，影響をモニタリングする必要がある．そこで，2002 年度より，林の変化をモニタリングするために，林の構造と構成種の現状調査を行っている．2002 年度には遷移ゾーンで、2003 年度には主に今後管理される予定の地区で調査を行った（藤田・篠原 2002, 2003）。2004 年度には、林縁として管理するゾーンを中心に、管理前の現状調査を行ったので報告する．

調査方法

2004 年 11 月下旬，園内の，林縁として管理するゾーン（藤田 2002）の，林縁として実験的に維持管理する予定の樹林２ヶ所（ウグイスの草地西側・東側）で，10m×20mの範囲内に生えている，２m以上の、高木になる樹種の樹高を記録した（図１）．

調査結果

１．種数と密度

10m×20mの範囲内の高木の種数と本数は，遷移ゾーン，雑木林管理ゾーン（藤田、篠原 2002, 2003）に比べ，最も少なかった（表１）．

表１．種数と密度．

10m×20m の範囲内にある高木になる樹種の２m以上の木の数．

調査地点	種数	本数
ウグイスの広場西側	3	4
ウグイスの広場東側	4	15

２．樹高

調査地の高木になる樹種は全て２−４mで、高い木はなかった（図２）．

[1] 日本野鳥の会サンクチュアリ室　〒247-0013 横浜市栄区上郷町 1562-1 横浜自然観察の森
[2] 横浜自然観察の森友の会　〒247-0013 横浜市栄区上郷町 1562-1 横浜自然観察の森

３．次世代木

現在中程度の高さの木，２～４ｍの木などが，今後林の樹冠を成していく木になるため，調査地点ごとに，これらの樹種を検討した（付表）.

＜ウグイスの草地西側＞

10 年ほど前まで，草本，低木が管理されており，その後低木が成長している地点.
高木になる樹種は少なく、現在、ノイバラ、ウツギなどが繁茂している。
樹林地にするためには、これらの繁茂している種を除伐しないと、高木の発芽、成長は難しいと思われる。しかし、林縁環境としては、現在は機能していると思われる。

＜ウグイスの草地東側＞

西側と同様、10 年ほど前まで、草本、低木が管理されていた。現在は、４ｍ程度のキブシ、ヒメコウゾ、２ｍ以上のハコネウツギ、ウツギ、２ｍ以下のヌルデが多い。西側よりも低木の樹種が多く、林縁環境としては機能していると思われるが、低木の樹高が高いため、間伐することで、再び発芽、成長が促進されると思われる。

引用文献

藤田　薫 2001，保全計画作成Ⅰ，横浜自然観察の森調査報告７：3-5.

藤田　薫 2002，保全計画作成Ⅱ—市民と考えるゾーニング計画の試みー，横浜自然観察の森調査報告８：27-34.

藤田薫・篠原由紀子 2002，林の構成樹種と構造，横浜自然観察の森調査報告８：18-25.

藤田薫・篠原由紀子 2003，林の構成樹種と構造(2)，横浜自然観察の森調査報告９：13-19.

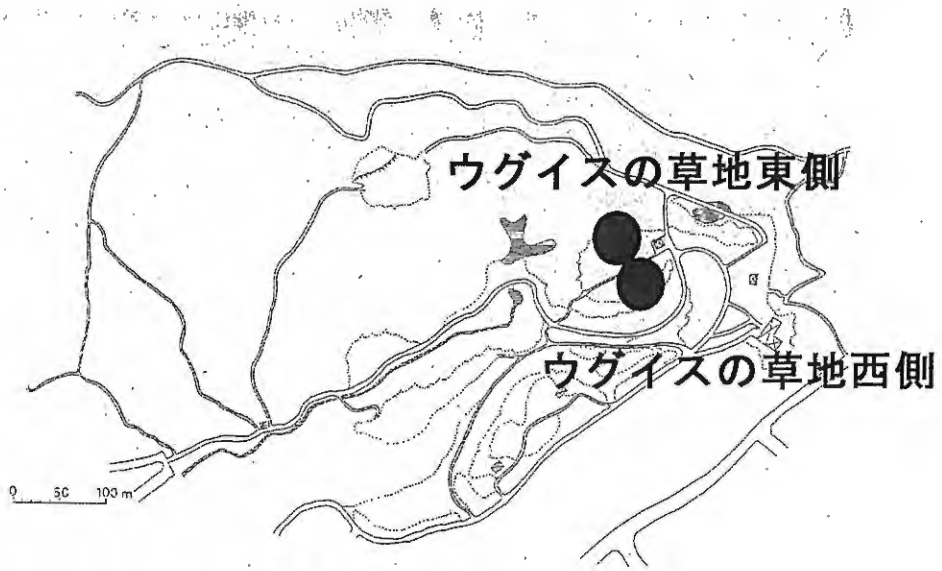
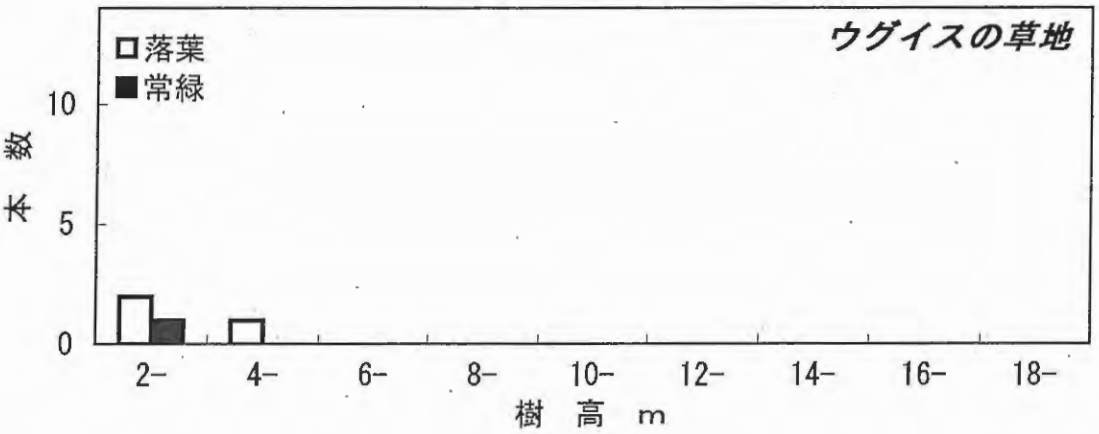


図１．林の構成樹種調査地点



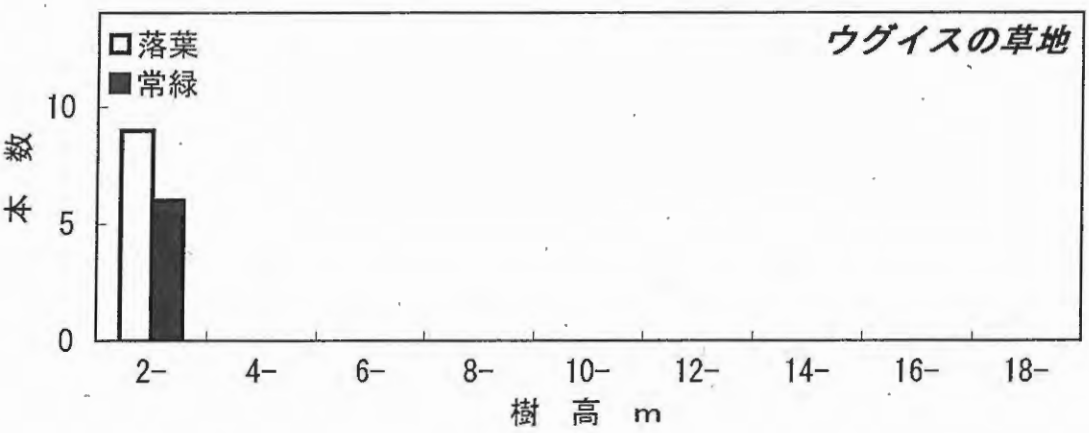


図２．各調査地における樹高別にみた樹木の本数

付表：林の構成樹種と樹高・本数(2004.11)

ウグイスの草地西側

種名	常緑or落葉	2m-	4m-	6m-	8m-
1 ムクノキ	落葉		1		
2 ヤマグワ	落葉	2			
小計		2	1	0	0
3 トウネズミモチ	常緑	1			
小計		1	0	0	0

ウグイスの草地東側

種名	常緑or落葉	2m-	4m-	6m-	8m-
1 ヌルデ	落葉	3			
2 ムクノキ	落葉	1			
3 ヤマグワ	落葉	5			
小計		9	0	0	0
4 トウネズミモチ	常緑	6			
小計		6	0	0	0

横浜自然観察の森調査報告10（2004）

横浜自然観察の森に生育する蘚苔類

河濟英子[1]

始めに

横浜自然観察の森では，観察路・水路・林内に生育する多分野の生物種について踏査がなされ，リストが作成されている．種子植物については，管理ゾーン別の生育の有無，管理の影響，開花結実状況など詳細に記録されているが，蘚苔類（コケ植物）に関する調査報告は現在までに一例もない．横浜自然観察の森を含む円海山緑地で採集された蘚苔類の記録は蘚類33種，苔類14種がある（生出，1991・2003）．しかし，最近の知見から多数の未記録種が予想されると同時に，当地域内の開発による生育環境の消失も続いている．今後も保全・管理される横浜自然観察の森が有する現在の蘚苔類相を明らかにし，記録に留めておくことは重要と考え，調査を行ったのでその結果を報告する．

調査地と調査方法

2003年10月から2004年5月まで10回にわたり，横浜自然観察の森の観察路を中心に，いたち川の水路周辺やカシの森保護区内の通路など全域を踏査し蘚類・苔類の採集を1～3ヶ所で行った．この採集標本によって同定し以下のリストを作成し，目視したものも含めてマップに表記した．標本は1種に付き1点の資料番号をあげたが，採集した標本は全て「神奈川県立生命の星・地球博物館」の収蔵庫に登録保管してある．

結果と考察

生育種数は，蘚類22科53属86種，苔類16科18属28種，計114種である．ツノゴケ類は調査地内には1種も発見できなかった．県内低地の調査済み地区と比較するとこの種数は川崎市全域（119種）に匹敵する．横浜市初記録は39種，神奈川県初記録は12種を確認した．

調査地は，いたち川の源流の谷間，日当りの良い平坦な草地，スギ植林と二次林に囲まれた斜面から尾根の凡そ3つ大別され，それぞれの環境に対応した特徴ある種がみられる．

源流部では，谷底に生えるミズキ・ヤマグワ等に樹皮着生苔種が数種見られるが，量は極めて少ない．一方，湧水沿いの湿潤な岩崖は，水際から湿った腐植土のかかる上部まで多様な微環境がそろっており，ホウオウゴケ科・センボンゴケ科・チョウチンゴケ科・ヤナギゴケ科・アオギヌゴケ科・ウロコゴケ科・葉状の苔類が豊富に見られる．中でも貝化石を含んだ崖地には房総半島と共通する好石灰性の特異な種が目立つ．全出現種の約60%はここに生育し，最もコケのにぎわうスペースとなっている．

同じ向陽な草地ではあるが，やや乾燥した観察路沿いと湿性の草原は際立った対照を成している．観察路沿いでは，路面にギンゴケ・ネジクチゴケ，植栽樹の幹にコモチイトゴケ・ヤマトヨウジョウゴケなど市街地の都市公園と同様の種が見られるのに対し，湿地は県内でも稀な山地性のタマゴケ科・ハリガネゴケ科が繁茂する．また畑地には，耕作地に特有な葉状苔類（ウキゴケ科・ツノゴケ科など）は全く見られない．

---

[1]平岡環境科学研究所　横浜市南区大岡2丁目7-1-503

半日陰の斜面は，やや乾燥した母岩と腐植土が基物となり，源流部についで多様な種が生育する．スギゴケ科・微小なホウオウゴケ科・センボンゴケ科・ハイゴケ科・ツボミゴケ科・スジゴケ科等が観察路に沿い見られ，落ち葉の積もる林床には少ない．谷の下部ほど種数・着生量とも多く，斜面上部から尾根道には限られた種の群落が繰り返し現れる．

以下の種は，県内山地では普通だが，周辺の母岩には全く着生を見ない種であり，造成時に石材に伴ない当地に移入した可能性も考えられる．トサカホウオウゴケ・ガーベルホウオウゴケ・チヂミバコブゴケ・ナガエタチヒラゴケ・アオシノブゴケ．また熱帯魚用水草ミズキャラハゴケは投棄されたものが残存したらしい．

各種の現在までの知見については，河濟(2005)に詳しく記述した．

謝辞

千葉中央博物館の古木達郎博士，服部植物研究所の鈴木直氏，日本蘚苔類学会員の木口博史氏，には一部の種の同定確認及び各分野の貴重な情報を提供していただいた．平岡環境科学研究所の平岡照代氏には全般にわたり丁寧な助言を賜った．ここに厚くお礼申し上げる．

文献

岩月善之助編，1991．日本の野生植物ーコケ，357pp.＋192pls.，平凡社，東京．

Iwatsuki, Z., 2004. New catalog of the mosses of Japan, Journ. Hattori Bot. Lab., (96):1-182.

生出智哉，1991．蘚苔・地衣・菌類．横浜市公害対策局環境管理室編，横浜市陸域の生物相・生態系調査報告書，pp.96—136，横浜市公害対策局環境管理室，横浜．

生出智哉，2003．横浜のコケ植物．横浜植物会編，横浜の植物，pp.54—72．横浜植物会，横浜．

河濟英子，2005．横浜市円海山緑地の蘚苔類．神奈川自然誌資料，26:21—29．

蘚苔類リスト

これまでの報告に記録のない種類については，△印・横浜市初記録種，※印・神奈川県初記録種を付記した．科の配列・所属の科・苔類の学名と和名は岩月(2001)に，蘚類の学名と和名はIwatsuki(2004)に従った．

蘚綱

スギゴケ科　Polytrichaceae

△ 1. ヒメタチゴケ　*Atrichum rhystophyllum* (Mull. Hal.)Paris　KPM-NB1005004

2. ヒメスギゴケ　*Pogonatum neesii* (Mull. Hal.) Dozy　KPM-NB1005011

ホウオウゴケ科　Fissidentaceae

※ 3a. スナジホウオウゴケ　*Fissidens bryoides* Hedw. var. *esquirolii* (Ther.) Z. Iwats. & Tad. Suzuki　KPM-NB1005013

△ 3b. ツクシホウオウゴケ　*Fissidens bryoides* Hedw. var. *lateralis* (Broth.) Z. Iwats. & Tad. Suzuki　KPM-NB1005017

3c. ホソベリホウオウゴケ　*Fissidens bryoides* Hedw. var. *ramosissimus* Ther.　KPM-NB1005020

△ 4. サクラジマホウオウゴケ　*Fissidens crispulus* Brid.　KPM-NB1005023

※ 5. イワマホウオウゴケ *Fissidens curvatus* Hornsch. KPM-NB1005026
6. トサカホウオウゴケ *Fissidens dubius* P. Beauv. KPM-NB1005030
△ 7. ガーベルホウオウゴケ *Fissidens gardneri* Mitt. KPM-NB1005033
8. ナガサキホウオウゴケ *Fissidens geminiflorus* Dozy & Molk. KPM-NB1005037
△ 9. サツマホウオウゴケ *Fissidens hyalinus* Hook. & Wilson in Hook. KPM-NB1005041
△10. ジングウホウオウゴケ *Fissidens linearis* Brid. var. *obscurirete* (Broth. & Paris) I. G. Stone KPM-NB1005043
△11. ユウレイホウオウゴケ *Fissidens protonemaecola* Sakurai KPM-NB1005047
※12. イボホウオウゴケ *Fissidens serratus* Mull. Hal. KPM-NB1005050
13. キャラボクゴケ *Fissidens taxifolius* Hedw. KPM-NB1005051
14. コホウオウゴケ *Fissidens teysmannianus* Dozy & Molk. KPM-NB1005055
△15. チャボホウオウゴケ *Fissidens tosaensis* Broth. KPM-NB1005058

エビゴケ科 Bryoxiphiaceae

16. エビゴケ *Bryoxiphium norvegicum* (Brid.) Mitt. subsp. *japonicum* (Berggr.) A. Love & D. Love KPM-NB1005065

キヌシッポゴケ科 Seligeriaceae

△17. コシッポゴケ *Blindia japonica* Broth. KPM-NB1005067

シッポゴケ科 Dicranaceae

18. ススキゴケ *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp. KPM-NB1005082
19. チヂミバコブゴケ *Oncophorus crispifolius* (Mitt.) Lindb. KPM-NB1005088
20. ユミダイゴケ *Trematodon longicollis* Michx. KPM-NB1005089

シラガゴケ科 Leucobryaceae

21. ホソバオキナゴケ *Leucobryum juniperoideum* (Brid.) Mull. Hal. KPM-NB1005093

センボンゴケ科 Pottiaceae

△22. トウヨウネジクチゴケ *Barbula indica* (Hook.) Spreng. KPM-NB1005100
※23. セイタカネジクチゴケ *Barbula javanica* Dozy & Molk. KPM-NB1005103
※24. ケネジクチゴケ *Barbula subcomosa* Broth. KPM-NB1005106
25. ネジクチゴケ *Barbula unguiculata* Hedw. KPM-NB1005113
26. ダンダンゴケ *Eucladium verticillatum* (Brid.) Bruch & Schimp. in Bruch et al. 絶滅危惧Ⅰ類 KPM-NB1005120
※27. オオハナシゴケ *Gymnostomum aeruginosum* Sm. KPM-NB1005124
28. ハマキゴケ *Hyophila propagulifera* Broth. KPM-NB1005129
△29. コネジレゴケ *Tortella japonica* (Besch.) Broth. in Engler & Prantl KPM-NB1005135
※30. ムツコネジレゴケ *Trichostomum platyphyllum* (Broth. ex Iisiba) P. C. Chen KPM-NB1005140
31. ツチノウエノコゴケ *Weissia controversa* Hedw. KPM-NB1005147
※32. ツチノウエノカタゴケ *Weissia planifolia* Dixon KPM-NB1005153

ギボウシゴケ科 Grimmiaceae

※33. ヤマトハクチョウゴケ *Campylostelium brachycarpum* (Nog.) Z. Iwats., Tateishi & Tad.

Suzuki　準絶滅危惧 KPM-NB1005160

ヒナノハイゴケ科　Erpodiaceae

34. サヤゴケ　*Glyphomitrium humillimum* (Mitt.) Cardot　KPM-NB1005189

オオツボゴケ科　Splachnaceae

35. フガゴケ　*Gymnostomiella longinervis* Broth.　絶滅危惧Ⅰ類 KPM-NB1005195

ハリガネゴケ科　Bryaceae

36. ホソウリゴケ　*Brachymenium exile* (Dozy & Molk.) Bosch & Sande Lac.　KPM-NB1005201

37. ギンゴケ　*Bryum argenteum* Hedw.　KPM-NB1005204

△38. ホソハリガネゴケ　*Bryum caespiticium* Hedw.　KPM-NB1005206

39. オンセンゴケ　*Bryum cellulare* Hook. in Schwagr.　KPM-NB1005209

△40. オオハリガネゴケ　*Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn.　KPM-NB1005213

41. ケヘチマゴケ　*Pohlia flexuosa* Hook.　KPM-NB1005217

42. ハリガネゴケ　*Rosulabryum capillare* (Hedw.) J. R. Spence　KPM-NB1005222

チョウチンゴケ科　Mniaceae

△43. コチョウチンゴケ　*Mnium heterophyllum* (Hook.) Schwagr.　KPM-NB1005224

44. ナメリチョウチンゴケ　*Mnium lycopodioides* (Hook.) Schwagr.　KPM-NB1005226

45. コツボゴケ　*Plagiomnium acutum* (Lindb.) T. J. Kop.　KPM-NB1005228

46. オオバチョウチンゴケ　*Plagiomnium vesicatum* (Besch.) T. J. Kop.　KPM-NB1005235

47. コバノチョウチンゴケ　*Trachycystis microphylla* (Dozy & Molk.) Lindb.　KPM-NB1005237

タマゴケ科　Bartramiaceae

△48. サワゴケ　*Philonotis fontana* (Hedw.) Brid.　KPM-NB1005242

△49. オオサワゴケ　*Philonotis turneriana* (Schwagr.) Mitt.　KPM-NB1005245

ヒラゴケ科　Neckeraceae

△50. ナガエタチヒラゴケ　*Homalia trichomanoides* (Hedw.) Bruch & Schimp.　KPM-NB1005250

オオトラノオゴケ科　Thamnobryaceae

51. オオトラノオゴケ　*Thamnobryum subseriatum* (Mitt. ex Sande Lac.) B. C. Tan　KPM-NB1005254

アブラゴケ科　Hookeriaceae

52. アブラゴケ　*Hookeria acutifolia* Hook. & Grev.　KPM-NB1005256

シノブゴケ科　Thuidiaceae

△53. ハリゴケ　*Claopodium aciculum* (Broth.) Broth. in Engler & Prantl　KPM-NB1005264

54. ノミハニワゴケ　*Haplocladium angustifolium* (Hampe & Mull. Hal.) Broth. in Engler & Prantl　KPM-NB1005268

55. コメバキヌゴケ　*Haplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth. in Engler & Prantl　KPM-NB1005271

56. コバノイトゴケ　*Haplohymenium pseudo-triste* (Mull. Hal.) Broth. in Engler & Prantl　KPM-NB1005274

△57. ミジンコシノブゴケ　*Pelekium pygmaeum* (Schimp.) Touw　KPM-NB1005282

△58. チャボシノブゴケ　*Pelekium versicolor* (Mull.Hal.)Touw　KPM-NB1005284

△59. ヒメシノブゴケ *Thuidium cymbifolium* (Dozy & Molk.) Dozy & Molk. KPM-NB1005285

60. トヤマシノブゴケ *Thuidium kanedae* Sakurai KPM-NB1005288

△61. アオシノブゴケ *Thuidium pristocalyx* (Mull. Hal.) A. Jaeger KPM-NB1005292

ヤナギゴケ科 Amblystegiaceae

△62. コガネハイゴケ *Campyliadelphus chrysophyllus* (Brid.) R. S. Chopra KPM-NB1005293

63. ミズシダゴケ *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce KPM-NB1005297

アオギヌゴケ科 Brachytheciaceae

64. ナガヒツジゴケ *Brachythecium buchananii* (Hook.) A. Jaeger KPM-NB1005303

65. アオギヌゴケ *Brachythecium populeum* (Hedw.) Bruch & Schimp. in Bruch et al. KPM-NB1005308

△66. ヤノネゴケ *Bryhnia novae-angliae* (Sull. & Lesq.) Grout KPM-NB1005310

67. ネズミノオゴケ *Myuroclada maximoviczii* (Borcz.) Steere & W. B. Schofield KPM-NB1005314

△68. ツクシナギゴケモドキ *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske KPM-NB1005316

69. ヒメナギゴケ *Oxyrrhynchium savatieri* (Schimp. & Besch.) Broth. in Engler & Prantl KPM-NB1005319

△70. カヤゴケ *Rhynchostegium inclinatum* (Mitt.) A. Jaeger KPM-NB1005323

71. コカヤゴケ *Rhynchostegium pallidifolium* (Mitt.) A. Jaeger KPM-NB1005326

72. アオハイゴケ *Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) Cardot in Tourret KPM-NB1005328

△73. マルバカヤゴケ *Rhynchostegium rotundifolium* (Brid.) Bruch & Schimp. in Bruch et al. KPM-NB1005329

ツヤゴケ科 Entodontaceae

74. ヒロハツヤゴケ *Entodon challengeri* (Paris) Cardot KPM-NB1005332

75. ホソミツヤゴケ *Entodon sullivantii* (Mull. Hal.) Lindb. KPM-NB1005342

ナガハシゴケ科 Sematophyllaceae

76. コモチイトゴケ *Pylaisiadelpha tenuirostris* (Bruch & Schimp. ex Sull.) W. R. Buck KPM-NB1005349

77. ナガハシゴケ *Sematophyllum subhumile* (Mull. Hal.) M. Fleisch. KPM-NB1005352

ハイゴケ科 Hypnaceae

△78. クサゴケ *Callicladium haldanianum* (Grev.) H. A. Crum KPM-NB1005355

79. クシノハゴケ *Ctenidium capillifolium* (Mitt.) Broth. in Engler & Prantl KPM-NB1005358

80. ミチノクイチイゴケ *Herzogiella perrobusta* (Broth. & Cardot) Z. Iwats. KPM-NB1005367

81. ハイゴケ *Hypnum plumaeforme* Wilson KPM-NB1005371

△82. シロハイゴケ *Isopterygium minutirameum* (Mull. Hal.) A. Jaeger KPM-NB1005374

83. アカイチイゴケ *Pseudotaxiphyllum pohliaecarpum* (Sull. & Lesq.) Z. Iwats. KPM-NB1005380

※84. ミズキャラハゴケ *Taxiphyllum barbieri* (Cardot & Copp.) Z. Iwats. KPM-NB1005385

85. キャラハゴケ *Taxiphyllum taxirameum* (Mitt.) M. Fleisch. KPM-NB1005387

86. ヨコスカイチイゴケ *Vesicularia flaccida* (Sull. & Lesq.) Z. Iwats. KPM-NB1005389

苔綱

マツバウロコゴケ科　Pseudolepicoleaceae

1. チャボマツバウロコゴケ　*Blepharostoma minus* Horik.　KPM-NB1005391

ツキヌキゴケ科　Calypogeiaceae

2. チャボホラゴケモドキ　*Calypogeia arguta* Nees & Mont.　KPM-NB1005394
3. トサホラゴケモドキ　*Calypogeia tosana* (Steph.) Steph.　KPM-NB1005397

ヤバネゴケ科　Cephaloziaceae

4. オタルヤバネゴケ　*Cephalozia otaruensis* Steph.　KPM-NB1005400

コヤバネゴケ科　Cephaloziellaceae

△ 5. コバノヤバネゴケ　*Cephaloziella microphylla* (Steph.) Douin　KPM-NB1005402
△ 6. ウニヤバネゴケ　*Cephaloziella spinicaulis* Douin　KPM-NB1005405

ツボミゴケ科　Jungermanniaceae

△ 7. エゾツボミゴケ(眼点あり)　*Jungermannia atrovirens* Dumort. subsp. *claviflora* (Steph.) Furuki　KPM-NB1005410
※ 8. マイマイツボミゴケ　*Jungermannia torticalyx* Steph.　KPM-NB1005418
△ 9. ツクシツボミゴケ　*Jungermannia truncata* Nees　KPM-NB1005420

ヒシャクゴケ科　Scapaniaceae

10. チャボヒシャクゴケ　*Scapania stephanii* Mull. Frib.　KPM-NB1005422

ウロコゴケ科　Geocalycaceae

11. ヒメトサカゴケ　*Chiloscyphus minor* (Nees) J. J. Engel. & R. M. Schust.　KPM-NB1005425
12. トサカゴケ　*Chiloscyphus profundus* (Nees) J. J. Engel. & R. M. Schust.　KPM-NB1005428
△13. オオウロコゴケ　*Heteroscyphus coalitus* (Hook.) Schiffn.　KPM-NB1005430
14. ツクシウロコゴケ　*Heteroscyphus planus* (Mitt.) Schiffn.　KPM-NB1005432

ケビラゴケ科　Radulaceae

△15. コウヤケビラゴケ　*Radula kojana* Steph.　KPM-NB1005441

クサリゴケ科　Lejeuneaceae

16. ヤマトヨウジョウゴケ　*Cololejeunea japonica* (Schiffn.) S. Hatt. ex Mizut.　KPM-NB1005454
△17. ナガシタバヨウジョウゴケ　*Cololejeunea raduliloba* Steph.　KPM-NB1005458
18. ヤマトコミミゴケ　*Lejeunea japonica* Mitt.　KPM-NB1005462

ミズゼニゴケ科　Pelliaceae

19. ホソバミズゼニゴケ　*Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort.　KPM-NB1005471

クモノスゴケ科　Pallaviciniaceae

※20. ニセヤハズゴケ　*Pallavicinia levieri* Schiffn.　KPM-NB1005474

スジゴケ科　Aneuraceae

△21. クシノハスジゴケ　*Riccardia multifida* (L.) Gray subsp. *decrescens* (Steph.) Furuki　KPM-NB1005482
△22. モミジスジゴケ　*Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth.　2082 KPM-NB1005485

ジャゴケ科　Conocephalaceae

23. ジャゴケ　*Conocephalum conicum* (L.) Dumort.　KPM-NB1005491

24. **ヒメジャゴケ** *Conocephalum japonicum* (Thunb.) Grolle · KPM-NB1005494

アズマゼニゴケ科 Wiesnerellaceae

25. **ケゼニゴケ** *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees KPM-NB1005497

ジンガサゴケ科 Aytoniaceae

26. **ジンガサゴケ** *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi subsp. *orientalis* R. M. Schust. KPM-NB1005504

ゼニゴケ科 Marchantiaceae

△27. **トサノゼニゴケ** *Marchantia emarbinata* Reinw.,Blume & Nees subsp. *tosana* (Steph.) Bischl. KPM-NB1005505

28. **フタバネゼニゴケ** *Marchantia paleacea* Bertol. subsp. *diptera* (Nees & Mont.) Inoue KPM-NB1005508

横浜自然観察の森調査報告 10（2004）

神奈川県内の止水域におけるタコノアシの生育特性

小山内　朝香[1]

目的

タコノアシ（Penthorum chinense）は、低地の泥湿地や河川敷、湖岸などに生育する湿性植物であり、我が国のレッドデータブック植物Ⅰ（維管束植物）（環境庁編 2000）では絶滅危惧第Ⅱ類に分類されている。本研究ではタコノアシの生育地の環境特性と、生理生態的特性を解明することを目的とした。

方法

本研究では、生育地の環境特性として水位変動に着目した。水位変動による攪乱の程度が異なる柏尾川金井遊水地と横浜自然観察の森内のトンボ池を調査地として選定した。各調査地に１m四方のコドラートを設置し、コドラート内のタコノアシ１０個体をランダムにサンプリングし、体サイズ（基部径、草丈、葉数）を測定した。コドラート内の植物群落を調査した。タコノアシの冠部と地表部の相対光量子密度を測定した。調査期間は 2003 年 5～9 月から 2004 年 5～9 月とし、毎月１回行った。各調査地におけるタコノアシの生育状態と植物群落を比較し、本種の生育状態と、生育地の水位変動との関係を解明する。

結果と考察

１）タコノアシの生育地の環境特性

水位変動による攪乱の程度が異なる２カ所の生育地において、タコノアシの生育状態を調査した。

その結果、個体の成長量と種子生産量は、攪乱の影響が大きい柏尾川金井遊水地のほうが、攪乱の影響が小さい横浜自然観察の森よりも高かった。

タコノアシの冠部の相対光量子密度の年平均値は、柏尾川金井遊水地が 50.1%であるのに対して、横浜自然観察の森は 37.9%と低い値を示したことから、横浜自然観察の森では、タコノアシは競合種によって被陰されていることがわかる（図１）。チガヤの常在度と被度が、横浜自然観察の森では高く、地表部の相対光量子密度の年平均値は 12.8%と低いため、新たな種の進入が起こりにくい。2003 年の総出現種数は 15 種で 2003 年の総出現種数は 14 種である。出現種数は年間を通じて大きな変動はない。2003 年と 2004 年に共通して出現した種の割合は 82.7%であり、多年生植物が出現種数に占める割合が高いことから植生は主として多年生植物の栄養繁殖によって成立していると考えられる（図２）。降雨によって水位が変動するが攪乱が小さく植生が変化しにくい環境である。

[1]東京農工大学大学院

柏尾川金井遊水地の出現種の優占度は、タコノアシ、ヒメガマ、ミゾソバの順に高い。2004 年の柏尾川金井遊水地の総出現種数は、2003 年が 25 種、2004 年が 20 種である。2003 年 6 月に台風による増水で攪乱が生じ、調査区内の植被率と植物高が低下し、地表部の相対光量子密度が上昇した。そこへ新たに種が進入し出現種数が増加した（図３）。柏尾川金井遊水地のでは 2003 年と 2004 年に共通して出現した種の割合は 35.5%であることから、攪乱による埋土種子集団からの発芽や増水によって土砂とともに流入した種子からの新たな種の進入が高い確率で起こっていると考えられる。タコノアシの冠部の平均相対光量子密度は 50.1%であり、地表部の相対光量子密度の平均値は 17.4%である。地表部の測定値は水位変動時の攪乱や、競合種の季節消長によって 10～30%の区間で変動している（図１）。

水位変動による攪乱の程度が異なる２カ所の生育地におけるタコノアシの生育状態の違いは、水位変動による攪乱がもたらす植生や光環境の変化によるものであると考えられる。

謝辞

本研究を行うにあたり、横浜自然観察の森の藤田様、職員の皆様方に大変お世話になりました。篤く御礼申し上げます。ありがとうございました。

要約

水位変動による攪乱の程度が異なる２カ所の生育地におけるタコノアシの生育状態の違いは、水位変動による攪乱がもたらす植生や光環境の変化によるものであることが分かった。タコノアシは水位変動に伴う植生破壊や、水位低下による裸地の出現などの攪乱に適応して生育する攪乱依存種であることがわかる。水位変動による攪乱の少ない横浜自然観察の森では、植生が安定することによって、多種との競合関係に負けて被陰される傾向にあった。水位変動による攪乱は、直接的にはタコノアシの成長を抑制する作用を持つ。しかし、生育場所の光環境の改善や、実生のセーフサイトの形成などの効果をもたらすことから、個体群を維持していく上で重要な環境要因であると考えられる。タコノアシはこのような水位変動に伴う攪乱によって環境が変動する場所において、衰退と繁栄のサイクルをたどりながら生育していると考えられる。

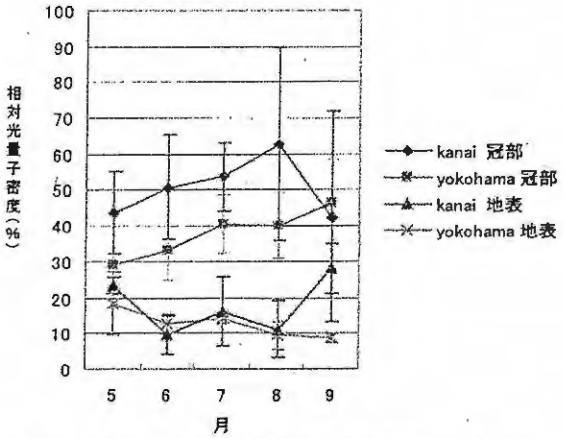


図１タコノアシの生育地の相対光量子密度の月別推移(2004 年)

＊エラーバーは標準偏差を示す

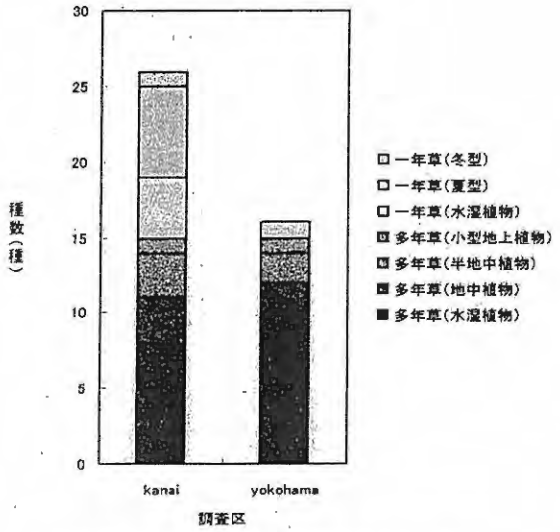


図２ 各調査地の出現種の休眠型の割合(2003 年)

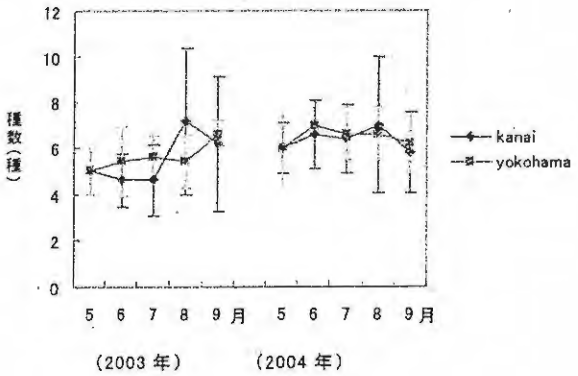


図３ 各調査地月別平均種数

＊エラーバーは標準偏差を示す

横浜自然観察の森調査報告 10（2004）

林管理のチョウ類および鳥類への影響
—管理前の現況調査—

藤田　薫[1]

はじめに

横浜自然観察の森では，2002 年度より，生物多様性の保全のためのゾーニング，管理計画等の保全計画を，市民と共に作成中である（藤田 2001, 2002）．計画が実施段階となり，管理の手が入るようになった後には，計画の効果，影響をモニタリングする必要がある．そこで，管理予定地および対照区となる遷移ゾーンにおいて、チョウ類および鳥類の現況調査を行った。この調査をもとに、将来は、林を管理することによる、チョウ類および鳥類への影響・効果をモニタリングすることができる。また、市民ボランティアがモニタリングできる調査手法を探ることも、当調査の目的とした。

調査方法

チョウ類調査は 2004 年７月 18 日、21 日、８月 22 日、24 日に、鳥類の調査は 2005 年２月 20 日、27 日におこなった。調査地は、コナラの林、タンポポの道、生態園、ヘイケボタルの湿地周辺の管理予定地および対照区に（表１）、チョウ類は９コース（図１）、鳥類調査は７コース（図２）の調査コースを設置した。　このうち、コナラの道ＡとＢのコースは遷移させるゾーン、クヌギの林コースは管理している雑木林の対照区として調査を行った。

雑木林管理ゾーン（藤田 2002）にある管理予定地を通るコースを時速２km で歩きながら、道の両側で確認したチョウ類および鳥類の種類と個体数を記録した。１日に同じコースを２回歩き、集計にあたっては、その日出現したそれぞれの種について、２回のうち、多い個体数が観察できたデータを採用した。同一コースの個体数のモニタリングを今後行う際には、個体数実数のみで比較は可能だが、他のコースとの比較を行うため、今回は、１km あたりの個体数も求めた。

チョウ類は夏の晴れた日の正午から１時間の間に、道の片側５ｍずつ、両側 10 ｍの範囲内に出現した個体について記録した。調査中歩きながらでは同定できなかった個体の多い分類群については「シジミチョウ科」「ジャノメチョウ科」「セセリチョウ科」「タテハチョウ科」に区分して集計した。それぞれの区分の中で同定できた種は以下の通り。

シジミチョウ科：ウラギンシジミ、ツバメシジミ、ベニシジミ、ムラサキシジミ、ヤマトシジミ、ルリシジミ、

[1] 日本野鳥の会サンクチュアリ室　〒247-0013 横浜市栄区上郷町 1562-1 横浜自然観察の森

ジャノメチョウ科：サトキマダラヒカゲ、ヒメウラナミジャノメ、ヒカゲチョウ、ヒメジャノメ

セセリチョウ科：ダイミョウセセリ、チャバネセセリ

タテハチョウ科：コミスジ、イチモンジチョウ、ツマグロヒョウモン

鳥類は冬の朝に、道の片側50mずつ、両側100mの範囲内で、姿か声を確認した場合に記録した。アカハラかシロハラかツグミか、声だけでは種が確認ができなかった場合には、「ツグミ sp.」として記録した。同一コースをそれぞれ２日間調査したため、集計にあたっては、２日間の平均値を求めた。また、集計にあたっては、日別の個対数と種数、１km あたりの個体数、種数、多様度（Shannon-Wiener's Hs）を求めた。

表１．各調査の調査コース

調査コース	長さm	環境	チョウ類調査	鳥類調査
生態園	62.0	二次林・常緑樹林	○	○
モンキチョウ広場	87.5	草地	○	
ヘイケボタルの湿地	201.0	二次林・湿地	○	○
サクラ林	196.5	二次林・常緑樹林	○	○
炭小屋	349.0	二次林・草地	○	○
アキアカネの丘	76.0	草地	○	
クヌギの林	125.0	管理した二次林	○	○
コナラの道Ａ	500.0	二次林	○	○
コナラの道Ｂ	221.5	二次林	○	○

調査結果および考察

１．チョウ類

林縁に多く見られるアゲハチョウ科の種数が最も多く確認できたのは、コナラの道Ａコースの７月で３種であった（表２、３）。また、１km あたりの個体数はモンキチョウの広場コースが最も多かった（表３）。

暗い場所を好み、幼虫がイネ科を食草とするジャノメチョウ科は、１km あたりの個体数を見ると、８月のクヌギの林コースに多かった。

チョウ類全体としては、１km あたりの個体数を比較すると、クヌギの林コースで７月 80 頭、８月 160 頭よ、最も多く、コナラの道Ａコースで７月 14 頭、８月６頭、コナラの道Ｂコースでは７月９頭、８月 4.5 頭と少なかった。

チョウ類は市民にも、大きさや色などで区分けすることで、ある程度の調査が可能である。チョウ類の出現パターンをより詳しく調べることで、市民がモニタリングする際の指標種とすることが可能であると思われる。しかし、今回の調査では、ボランティアが管理しているクヌギの林に、暗い場所を好むジャノメチョ

ウの出現が多く、指標種としての難しさを感じる。しかし、同一場所でのモニタリング指標としては使える可能性もあり、今後さらなる調査、解析が必要と思われる。

２．鳥類

種数が最も多かったのはコナラの道Ａの調査コースで１３種、次いでコナラの道Ｂコースの11種であった（表４、５）。最も少なかったのは生態園コースの４種、次いでヘイケボタルの湿地コースと炭小屋コースの８種であった。生態園コースでの出現種数が少ないのは、調査コースの長さが62mと、極端に短いためだと考えられる。

1km あたりの個体数が最も多かったのはクヌギの林コースの 72 羽、次いでヘイケボタルの湿地コースの 62.2 羽、最も少なかったのは炭小屋コースの 23 羽、次いでコナラの道Ｂコースの 36.1 羽であった（表５）。

多様度（Hs）が最も高かったのはコナラの道Ｂコースの 1.016、次いでコナラの道Ａコースの 0.984 であった。多様度が最も低いのは生態園コースの 0.540、次いでヘイケボタルの湿地の 0.680 であった。

以上のことから、冬期、コナラの道は、鳥類の密度は低いが種数が多く、多様度も高いことがわかった。また、自然観察センター周辺のヘイケボタルの湿地や生態園は、鳥類の種数は少なく多様度も低い、現在友の会ボランティアによって林の管理がされているクヌギの林では、鳥類の密度は高いが多様度は低いことがわかった。

今後、繁殖期の鳥類についても、管理後にモニタリングできるよう、管理前の現状を調査しておく必要がある。

謝　辞

チョウ類の調査、調査地の距離測定にあたっては、篠原由紀子氏にご協力いただき、感謝する。

引用文献

藤田　薫 2001, 保全計画作成Ⅰ, 横浜自然観察の森調査報告７：3-5.

藤田　薫 2002, 保全計画作成Ⅱ—市民と考えるゾーニング計画の試み—, 横浜自然観察の森調査報告８：27-34.

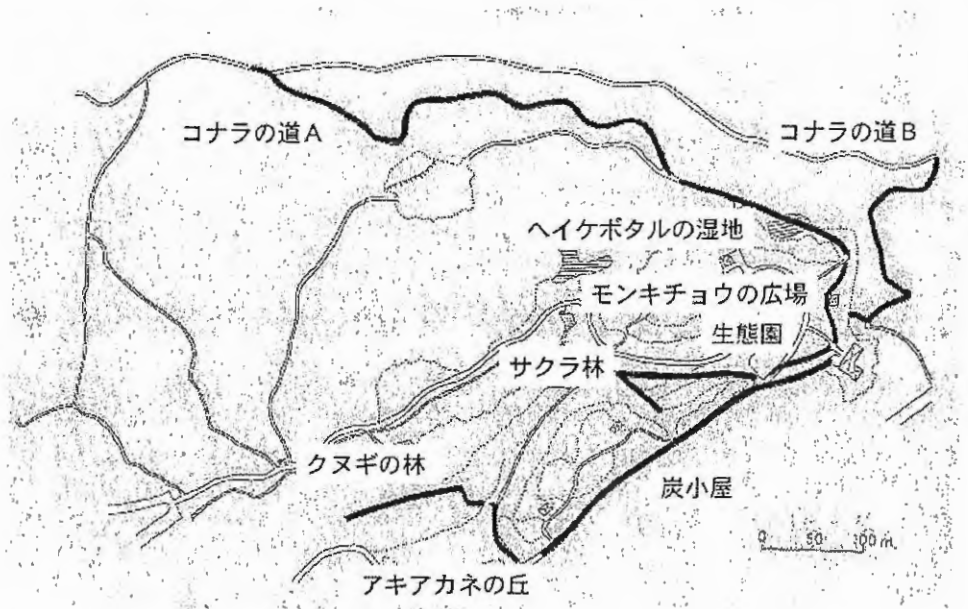


図1．チョウ類調査コース

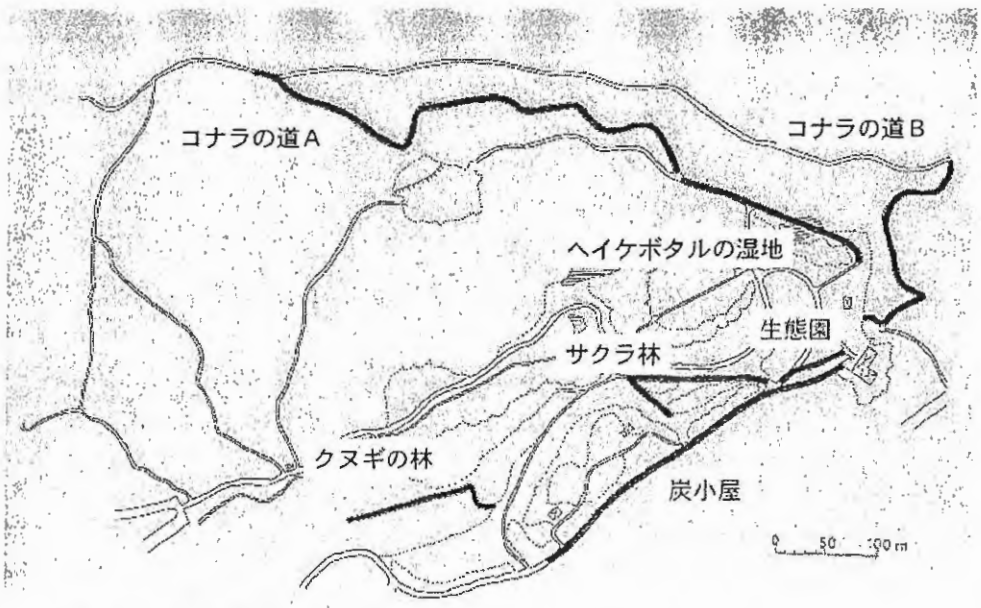


図2．鳥類調査コース

表２．チョウ類の出現個体数

種名	生態園		モンキチョウの広場		ヘイケボタルの湿地		サクラ林		炭小屋		アキアカネの丘		クヌギの林		コナラの道A		コナラの道B	
	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月
アオスジアゲハ				1		1	1		1	2								
オナガアゲハ							1											
カラスアゲハ												1			1		1	1
クロアゲハ													1					
ジャコウアゲハ						1									2		1	
モンキアゲハ				1							1				1	2		
アゲハチョウ科種数小計	0	0	0	2	0	2	2	0	1	1	1	1	1	0	3	1	2	1
アゲハチョウ科個体数小計	0	0	0	2	0	2	2	0	1	2	1	1	1	0	4	2	2	1
スジグロシロチョウ					1		1											
キチョウ			1				1	1	1		1		2		1			
シジミチョウ科	2		2	1	2		5		11	2	2		4	3				
ジャノメチョウ科		1			3		1	2		2		2	2	8	1			
セセリチョウ科		1		1				1		6			1		1			
タテハチョウ科						1	1		1	1		2		9		1		
合計	2	2	3	4	6	3	11	4	14	13	4	5	10	20	7	3	2	1

表３．チョウ類の１kmあたりの出現個体数

種名	生態園		モンキチョウの広場		ヘイケボタルの湿地		サクラ林		炭小屋		アキアカネの丘		クヌギの林		コナラの道A		コナラの道B	
	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月	７月	８月
アオスジアゲハ				11.4		5.0	5.1		2.9	5.7								
オナガアゲハ							5.1											
カラスアゲハ												13.2			2.0		4.5	4.5
クロアゲハ													8.0					
ジャコウアゲハ						5.0									4.0		4.5	
モンキアゲハ				11.4							13.2				2.0	4.0		
アゲハチョウ科種数小計	0	0	0	2	0	2	2	0	1	1	1	1	1	0	3	1	2	1
アゲハチョウ科個体数小計	0.0	0.0	0.0	22.9	0.0	10.0	10.2	0.0	2.9	5.7	13.2	13.2	8.0	0.0	8.0	4.0	9.0	4.5
スジグロシロチョウ					5.0		5.1											
キチョウ			11.4				5.1	5.1	2.9		13.2		16.0		2.0			
シジミチョウ科	32.3		22.9	11.4	10.0		25.4		31.5	5.7	26.3		32.0	24.0				
ジャノメチョウ科		16.1			14.9		5.1	10.2		5.7		26.3	16.0	64.0	2.0			
セセリチョウ科		16.1		11.4				5.1		17.2			8.0		2.0			
タテハチョウ科						5.0	5.1		2.9	2.9		26.3		72.0		2.0		
合計	32.3	32.3	34.3	45.7	29.9	14.9	56.0	20.4	40.1	37.2	52.6	65.8	80.0	160.0	14.0	6.0	9.0	4.5

表４．鳥類の調査１回あたりの平均出現個体数・種数

種名	生態園	ヘイケボタルの湿地	サクラ林	炭小屋	クヌギの林	コナラの道A	コナラの道B
アオジ		6.5	1.5	2.0	1.5	5.0	0.5
アカハラ		1.0					
ウグイス	0.5				0.5	0.5	
ウソ						0.5	0.5
エナガ			3.5				
カワラヒワ		1.5		1.0	0.5		
キジバト	1.5		0.5			0.5	
クロジ						2.5	1.0
コゲラ		0.5		0.5	0.5	1.5	1.0
コジュケイ							0.5
シジュウカラ		1.5	0.5	1.0		1.5	0.5
シメ		0.5				2.0	1.0
シロハラ	0.5		0.5	1.0			1.0
ツグミ			1.0	1.0			
ハシブトガラス		0.5		0.5	0.5	0.5	0.5
ハシボソガラス					1.5		
ヒヨドリ	0.5	0.5	1.0			1.5	0.5
ホオジロ			0.5		1.0		
メジロ			1.0	1.0	1.0	0.5	1.0
モズ					1.0		
ヤマガラ						0.5	
ルリビタキ			0.5				
ツグミsp.					1.0	2.5	
個体数合計	3.0	12.5	10.5	8.0	9.0	19.5	8.0
種数	4	8	10	8	10	13	11

表５．鳥類の１kmあたりの個体数・種数・多様度

種名	生態園	ヘイケボタルの湿地	サクラ林	炭小屋	クヌギの林	コナラの道A	コナラの道B
アオジ		32.3	7.6	5.7	12.0	10.0	2.3
アカハラ		5.0					
ウグイス	8.1				4.0	1.0	
ウソ						1.0	2.3
エナガ			17.8				
カワラヒワ		7.5		2.9	4.0		
キジバト	24.2		2.5			1.0	
クロジ						5.0	4.5
コゲラ		2.5		1.4	4.0	3.0	4.5
コジュケイ							2.3
シジュウカラ		7.5	2.5	2.9		3.0	2.3
シメ		2.5				4.0	4.5
シロハラ	8.1		2.5	2.9			4.5
ツグミ			5.1	2.9			
ハシブトガラス		2.5		1.4	4.0	1.0	2.3
ハシボソガラス					12.0		
ヒヨドリ	8.1	2.5	5.1			3.0	2.3
ホオジロ			2.5		8.0		
メジロ			5.1	2.9	8.0	1.0	4.5
モズ					8.0		
ヤマガラ						1.0	
ルリビタキ			2.5				
ツグミsp.					8.0	5.0	
個体数合計	48.4	62.2	53.4	23.0	72.0	39.0	36.1
種数	4	8	10	8	10	13	11
多様度Hs	0.540	0.680	0.887	0.865	0.856	0.984	1.016

横浜自然観察の森調査報告 10 (2004)

横浜自然観察の森におけるヤマアカガエルの卵塊数 (2002-2004) [1]

松田　久司[2]

はじめに

カエル類は生息環境として，産卵から幼生期間に水辺が，変態上陸してからは水辺周辺の草地や樹林地が，必要である．また食物連鎖から見ると，幼生は泥中の有機物などを食し，成体は多種多様な昆虫などを捕食するが，幼生と成体とともに，高次の捕食者の重要な食物資源となっている．一方，アカガエル類の卵塊は，産卵後しばらくはまとまった形を保っているため，比較的容易に計測でき，繁殖に参加した雌が，1 繁殖期に 1 つの卵塊を産むことから，成熟雌数に近い値が得られると言われている．このためアカガエル類の卵塊数を調べることは，谷戸環境の自然度を計るよい指標になりうると思われるが，大都市の周縁部などでは，すでに個体数が減少している．横浜市域では，ヤマアカガエルは現在 10 数ヶ所しか生息地は残されておらず(大澤・勝野 1998，佐藤 1998)，そのうち最も生息数が多いのが円海山周辺緑地である．円海山周辺緑地におけるヤマアカガエルの卵塊数の調査が，大澤(2000)によって，1998 年から 2000 年に渡って行われており，主要な繁殖場所は，瀬上谷戸および横浜自然観察の森に二極化されており，横浜自然観察の森が，1998 年：324 卵塊，1999 年：529 卵塊，2000 年：513 卵塊ともっとも多いと報告している．しかし一時的な環境悪化が局地的な個体群の消失につながる場合もあり，各地域ごとに生息状況の変動を把握する必要性が指摘されている．本調査では，その後の卵塊数の変化を明らかにするために，2002 年から 2004 年にかけて，横浜自然観察の森内のヤマアカガエルの卵塊数調査を行った．

調査場所と調査方法

調査地である横浜自然観察の森は，神奈川県南東部，横浜市の南端に位置する．面積は 45.3ha で，三浦半島の先端まで続く広大な緑地の一部である．地形は起伏に富み，標高 50～150m である(藤田 2003)．園内には，谷をせき止めて作った池やゲンジボタルやヘイケボタルのための湿地や水たまりなど，大小さまざまな水辺が点在しているが，アカガエル類の産卵に適した浅い水辺を調査場所とし，生態園の池，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２と３，トンボ池，アキアカネの丘の水たまりを対象とした．なおトンボ池は 5 個の小さな池に分かれているが，極めて近接しているため，1 つとしてまとめた．調査方法としては，1 月末から，週 1 回調査場所を巡回して卵塊数を計数した．なお 4 月に入って 2 週続けて新たな卵塊が計数されなかった時点で調査を終了した．

---

[1] 爬虫両棲類学会報 第 2004 巻 2 号 p.123-127 より許可を受け転載(図の目盛を一部修正)

[2] 日本野鳥の会サンクチュアリ室　247-0013　横浜市栄区上郷町 1562-1 横浜自然観察の森

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，調査中にニホンアカガエルの卵塊は観察できなかった．卵塊は産卵後しばらくはまとまった形を保っているが，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，重なっている場合は，水面への盛り上がりの部分を中心と，卵が直線的に並んでいる部分を境界線としてとらえ，それぞれ別の卵塊と判断し計数した．また産卵場所と卵塊数を略図におとし，次の調査する際に重複しないよう考慮した．調査実施日は以下のとおりである．

2002, Ⅰ.30, Ⅱ.5, Ⅱ.12, Ⅱ.19, Ⅱ.26, Ⅲ.5, Ⅲ.11, Ⅲ.18, Ⅲ.25, Ⅳ.1, Ⅳ.8, Ⅳ.15,

2003, Ⅰ.20, Ⅰ.27, Ⅱ.3, Ⅱ.10, Ⅱ.17, Ⅱ.26, Ⅲ.3, Ⅲ.10, Ⅲ.17, Ⅲ.22, Ⅲ.27, Ⅲ.30, Ⅳ.3, Ⅳ.10, Ⅳ.17, Ⅳ.26,

2004, Ⅰ.29, Ⅱ.5, Ⅱ.12, Ⅱ.19, Ⅱ.26, Ⅲ.4, Ⅲ.11, Ⅲ.18, Ⅲ.25, Ⅳ.1, Ⅳ.8, Ⅳ.15

結果と考察

各年の総卵塊数は，2002 年：189 卵塊，2003 年：174 卵塊，2004 年：166 卵塊であり，平均は 176 卵塊であった．各調査場所での卵塊数を表１に示す．これは，大澤（2000）による 1998 年から 2000 年の調査で計数された平均卵塊数 455 の 38%に過ぎない．こうした大幅な産卵数の減少には，以下の３つの可能性が考えられる．

①一般に両生類は年による個体数の変動が大きいと言われており，単純な年変動．

②重ねて産卵してあった卵塊の推定値における大澤（2000）と本調査の差．

③捕食者の影響の場合．

①については，今後の継続調査を待たなければならない．②については，調査者間で生じる若干の誤差は否めない．しかし，調査地内で最も多かったヘイケボタルの湿地でも 2004 年に 86 卵塊であり，本調査の推定値に大幅な誤差が生じるとは考えにくい．③については，調査のために調査地を歩いているときに，ヘイケの湿地において，霜の降りた木道にアライグマの足跡が多数ある日があった．観察センターに常駐する職員や市民が提供した生きもの情報データーベースによると 1996 年以前には，アライグマの目撃例は無かった．また，アライグマによる捕食とは断定できなかったが，アズマヒキガエルが捕食された痕跡を，2004 年 3 月 10 日に生態園で 1 例，3 月 25 日に水鳥の池２付近で 3 例，トンボ池付近で 1 例観察した．直接的には観察していないが，ヤマアカガエルも捕食されている可能性があると考えられる．今後，継続した調査が必要であろう．

調査日ごとの集計によると，2004 年は 2 月の中旬に産卵が集中して行われているが，2002 年と 2003 年には産卵の集中は見られなかった．各調査日の日別集計とその累計を，それぞれ図１から３に示す．気象庁横浜地方気象台の気象月報の最低気温と降水量によると，2002 年 1 月 21 日に 53.5mm，27 日に 32.5mm，2003 年 1 月 27 日に 55.5mm のまとまった降水量が記録されており，最低気温が 5℃を超える日が少ないため，降雨のたびに少しずつ産卵が行われたと思われる．2002 年の 2 月 26 日に産卵数が観察されてないが，前回の調査日か

ら降水が記録されてない．2003年の2月26日に産卵数の減少が見られるが，前回の調査日から降水量と最低気温が，18日に2.5mmと3.0℃，20日に0.5mmと2.8℃，24日に5.5mmと1.8℃で，少しの降雨があっても最低気温が低いためと思われる．2004年の2月2日に18.0mmの降水量があったが最低気温が3.8℃であり，その後降水がなく最低気温も5℃を超える日が1日しかなかった．2月22日に降水量が6.0mmと少なかったが，最低気温が12.4℃となり，ここに産卵が集中したと思われる．

まとまった降雨がある時は，最低気温が低くてもまとまった降雨のたびに，産卵が行われ，まとまった降雨がない時は，少ない降雨であっても最低気温が高い日に産卵が行われると思われる．

大澤(2003)によれば，保全緑地のネットワークにおける分布拡大を図るには，「約500m間隔での産卵場所の確保」を1つの指標とすることができるとある．調査地である横浜自然観察の森は，一番北の水鳥の池2と中央部であるゲンジの谷との間が直線距離で約430m，ゲンジの谷と一番南の生態園の池との間も直線距離で約430mであり，この条件をみたした水辺が配置されており，横浜自然観察の森の観察センターの業務としてやボランティアの活動によって，維持管理されている．円海山緑地におけるもう1つの主要な繁殖場所である瀬上谷戸は，横浜市栄区役所によって，「螢の里さかえ事業」の一環として，瀬上市民の森でトンボ類やヘイケボタルの定着をねらってトンボ池復元を行っているが，先行して作成された沈砂池でヤマアカガエルのオタマジャクシを観察しており，このような取り組みは，ヤマアカガエルの繁殖場所としても，有効と思われる．

謝辞

調査にあたって横浜自然観察の森の観察センターの藤田薫氏には，いろいろ便宜をはかっていただいた．また慶応大学の生物学教室の福山欣司氏には，本論文作成にあたり，多くのご指導をいただいた．これらの方々に感謝の意を表したい．

引用文献

藤田薫．2003．自然の概要．横浜自然観察の森調査報告８：0.

大澤啓志．2000．円海山周辺におけるヤマアカガエルの卵塊数（1998-2000）．横浜自然観察の森調査報告５（1999）：12-14.

大澤啓志．2003．樹林内の分散能．造園緑地科学 No.1：27-28.

大澤啓志・勝野武彦．1998．流域単位からみた谷戸の特徴とカエル類保全に関する考察．ランドスケープ研究 61(5)：529-534.

佐藤大輔．1998．都市域におけるカエル類の生態分布に関する研究．横浜国立大学工学研究科修士論文．27p.

表１　各調査場所の卵塊数			
調査場所	2002年	2003年	2004年
生態園	31	12	9
ヘイケの湿地	57	57	86
ミズスマシの池	1	0	0
ゲンジの谷	2	12	5
トンボ池	24	65	34
アキアカネの丘	4	1	4
水鳥の池２	61	27	28
水鳥の池３	9	0	0
合計	189	174	166

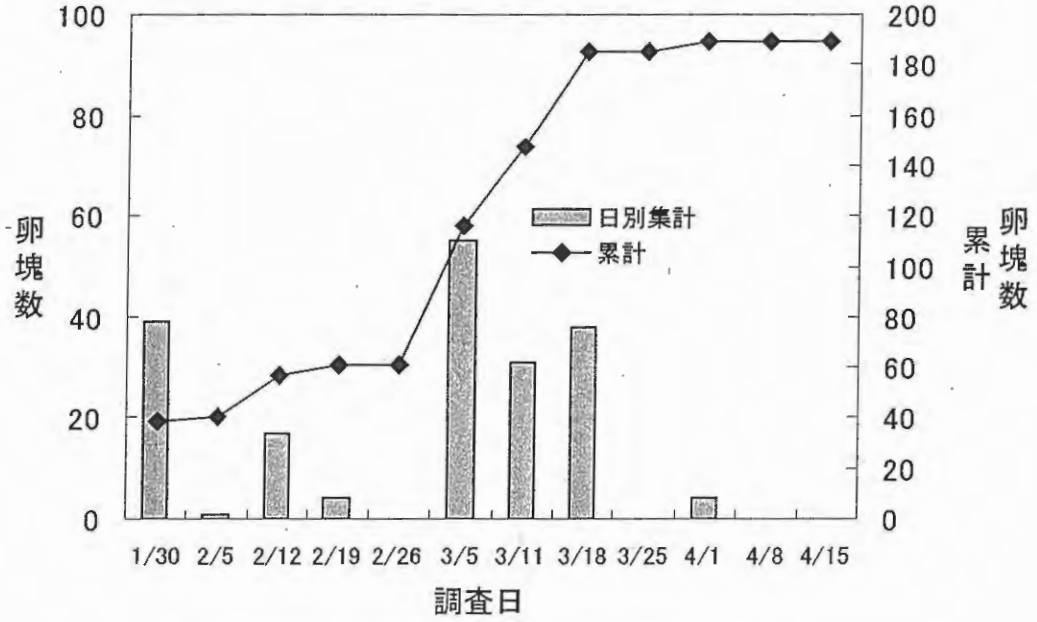


図1. 2002年ヤマアカガエルの卵塊数および累計

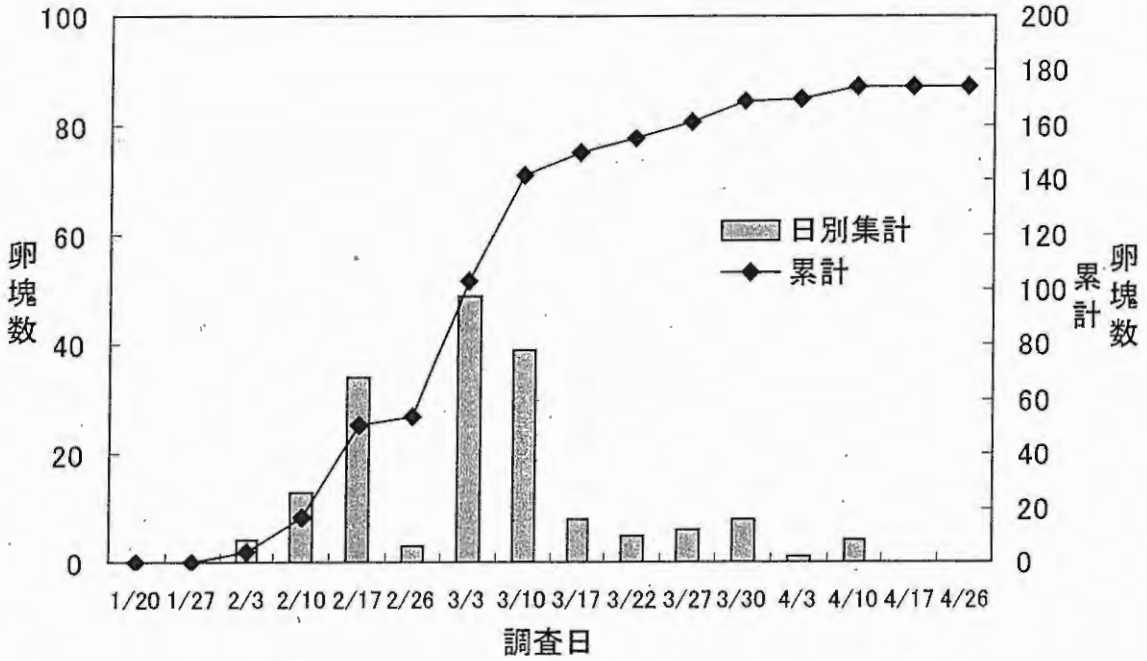


図2. 2003年ヤマアカガエルの卵塊数および累計

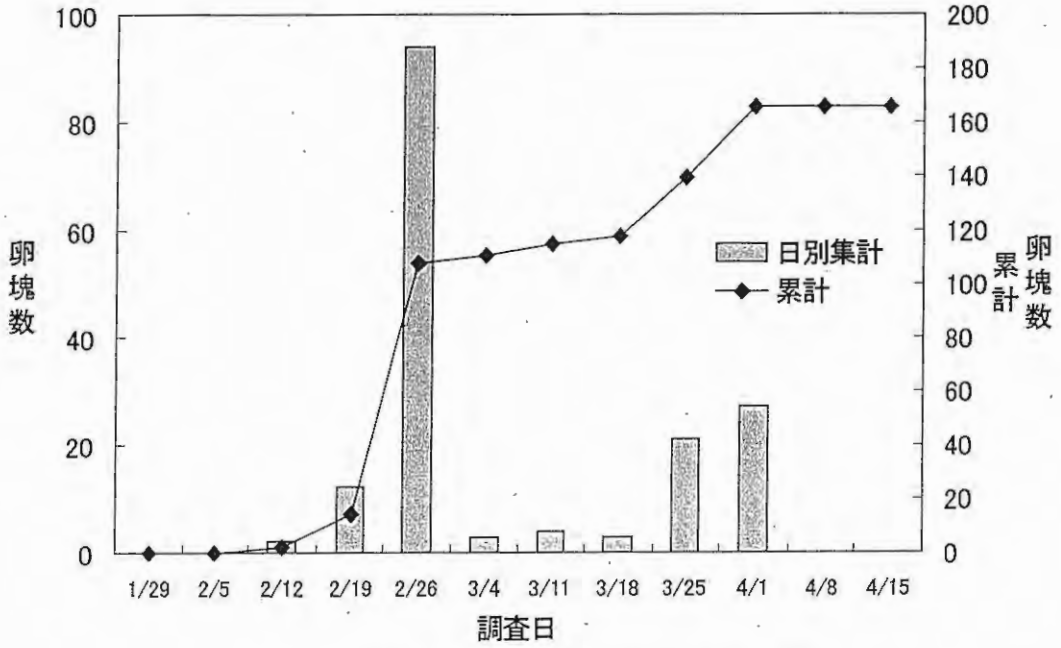


図3. 2004年ヤマアカガエルの卵塊数および累計

活　動　報　告

横浜自然観察の森調査報告 10（2004）

保全計画 IV
—市民と考える管理計画策定の試み—

岡本裕子[1]・藤田　薫[1]

はじめに

横浜自然観察の森では、2000 年度より、調査、市民からの意見収集、横浜自然観察の森友の会（以下、「友の会」とする）と共にゾーニング・管理計画を策定する検討委員会「いきもののにぎわいのある森づくりを考える会」（以下「考える会」とする）を開催し、また、人材育成プログラムの実施、展示やパンフレットによる普及活動等を通じ、生物多様性保全の森づくりを進めてきた（藤田 2002）。

雑木林管理ゾーン（藤田 2002）の管理計画策定については、計画案を 2003 年度にレンジャーから友の会に向けて「考える会＜第５回＞」で提案し、2004 年度に「考える会」で検討を進めた。検討の進め方について報告する。

１．管理計画策定のための検討の経緯

「いきもののにぎわいのある森づくり」に向けて、2004 年度は 1 年間を通して「雑木林管理ゾーン」の管理計画を「いきもののにぎわいのある森づくりを考える会」を、友の会会員と連続行事「森のレンジャー体験」の参加者を対照に６回開催し、検討・策定を行った。

＜第６回＞
実施日：2004 年 5 月 15 日　15:00-17:00
参加者：38 名
概要：管理予定地の現状・イメージを共有できるよう、フィールドを歩いて地形や植生、そこに暮らす生物を観察した。

＜第７回＞
実施日：2004 年 7 月 19 日　15：00－17：00
参加者：15 名
概要：観察結果を基にした管理計画案をレンジャーより発表した。管理の全体方針を確認し、現在の植生・目標植生を地図上で比較した。また、友の会野草プロジェクトから、保護している植物の分布地図を発表してもらった。

[1] 日本野鳥の会サンクチュアリ室　〒247-0013 横浜市栄区上郷町 1562-1 横浜自然観察の森

＜第８回＞
実施日：2004 年 9 月 18 日　15：00－17：00
参加者：９名
概要：第７回にレンジャーから提案した、「雑木林管理ゾーンの管理計画案」への意見を交換した。友の会雑木林ファンクラブと松田氏から意見・提案文を発表してもらい、「目標植生」を決定した。

＜第９回＞
実施日：2004 年 10 月 16 日　15:00～17:00
参加者：11 名
概要：「いきもののための管理について考えよう」をテーマに「生態工学」の輪読を行い、今後管理計画の詳細を決めていく上での情報を得た。また、都立桜ヶ丘公園の活動記録を配布し、12 月の見学会のための資料とした。

＜見学会＞
実施日：2004 年 12 月 18 日
参加者：23 名
概要：都立桜ヶ丘公園のボランティアより、雑木林ボランティアの活動概要・運営・植生管理計画のたて方について、レクチャーしていただいた。午後からは、フィールド案内と併せて、実際の作業（選択的ササ刈り）を見学した。

＜第 10 回＞
実施日：2005 年 1 月 15 日　15:00～17:00
参加者：10 名
概要：レンジャーから、雑木林管理ゾーンの保全管理計画の再提案をした。今まで話し合って決めた、森の役割・全体目標～目標植生の考え方を文章化してまとめ、さらに作業の内容と併せて「いきもののために留意する項目」を明記した。

＜第 11 回＞
実施日：2005 年 3 月 19 日 15：00～17:00
参加者：22 名
概要：１月の提案に対しての意見等を取り入れた、雑木林管理ゾーンの
①横浜自然観察の森保全管理計画（案）
②雑木林管理ゾーンの保全管理計画における考え方のルール
③管理作業とその優先順位
④皆伐更新エリアの手を入れる順番
⑤外来樹木リストと除去の優先順位　　を発表した（資料１）。
この中で、今年度合意に達した事項は、①、②、③、⑤である。ただし、

皆伐更新のエリア区分（エリア数、1区画あたりの面積）については測量し、その後、管理作業とその優先順位を検討することとした。

2．横浜市緑政局との調整結果：

上記①—⑤のうち、①・②・③について了解を得た。

なお、管理作業に入るにあたっては、目的とその意義を一般市民に周知することにいっそう努めることとした。特に皆伐更新を含めた高木管理で、景観の変化を伴うものについては、

・利用者および周辺住民に対する目的周知のために、野外サインなど工夫すること

・景観の変化が目立たないよう配慮すること

（皆伐更新の際は目隠しに伐採しない箇所をつくる・外来種を除去する際は同時に代替種を育成し、ゆるやかに自然植生に移行させる等）

上記項目に留意して行うことで合意した。

また、④の皆伐更新エリアの区分けと手を入れる順番については、ボランティアが継続して作業できる規模を考慮して検討するものとした。

3．2005年度以降予定：

引き続き検討する項目は、管理作業の優先順位と、皆伐更新エリアの手を入れる順番であり、2005年度以降、測量を行った上でエリアを区分し、手を入れる順番を決定する予定である。

引用文献

藤田　薫 2002, 保全計画作成II—市民と考えるゾーニング計画の試み—, 横浜自然観察の森調査報告８：27-34.

資料１．　横浜自然観察の森　保全管理計画（案）

2005年3月11日　横浜自然観察の森　岡本裕子

（１）横浜自然観察の森の評価とその役割

横浜自然観察の森は、神奈川県内で２番目・横浜市内で最大の大規模緑地「円海山緑地」の一角であり、約45ｈａの広さを持つ。円海山緑地は、５つの川（いたち川・大岡川・宮川・侍従川・滑川）の源流部である。また、この地域は照葉樹林の北限域で、ヤマザクラやミズキを中心とした落葉広葉樹林の中にスダジイやタブなどの常緑広葉樹が残存する。

園内は、草地・湿地・水辺・林縁・林（照葉樹林への遷移途中にあるヤブや低木のある林、手入れのされた雑木林）と変化に富み、そこにはノウサギ、タヌキ、フクロウ、ウグイス、カワセミ、バッタ類、キリギリス類、ホタル類、トンボ類など多様な生きもの（哺乳類16種・鳥類140種・両生類8種・爬虫類14種・魚類8種・植物731種・昆虫2309種）が生息する。

横浜自然観察の森の設置目的は、市民が様々な生きものと触れ合える場を提供することであり、現在年間約40000人の来園者がセンターを訪れている。

役割）

・大規模緑地でなければ生息できない生きものがすむことができる。
・多様な生きものが生息していることから、周辺の小さな緑地への種の供給源となる。
・市民に様々な生きものと触れ合いの場を提供する。

（２）全体の目標

いきもののにぎわいのある森（生物多様性の保全された森）を目指す。

※「いきもののにぎわいのある森」とは、もともとこの地域に生息している多様な生き物が暮らし（生物多様性が高い）それらがお互いにつながりあって生きてゆく（生物間相互作用）ための環境が保全された森を示す。

（３）ゾーニングの方針

上記全体目標に基づき、園内を３つにゾーン分けを行った。

１．様々な環境の雑木林を緑地の周辺に配置する。→雑木林管理ゾーン
２．中央は照葉樹林にしてゆく。　→遷移ゾーン
３．林縁植物の生育する場所を確保する。　→林縁ゾーン

（３）－１．　雑木林管理ゾーンの保全管理計画における全体方針

【雑木林管理ゾーンの目標】　様々な環境の雑木林を配置する。

【雑木林管理ゾーン保全管理の基本方針】

①生き物に配慮する
②自然植生を大切にする
③様々な種類・成長段階の樹木が生育する雑木林を目指す
④希少な草本植物を保護する
⑤環境教育的価値を高める

雑木林管理ゾーンの保全管理計画における、考え方のルール

2005年3月15日　岡本裕子

1）【目標植生の基本的な考え方】

雑木林管理ゾーン（2 次林で遷移を止めるゾーン）の目標は、遷移ゾーンと併せて、いきもののにぎわいのある（生物多様性の保全された）森を目指すことである。

そのために、様々な環境の雑木林を配置し、2 次林を好む生きもの（林床植物、チョウなど）が生息することを目標とする。この場合、雑木林とはクヌギ・コナラの薪炭林のみを示すのではなく、自然植生の落葉広葉樹を主体とした雑木（ざつぼく）林である。

雑木林管理ゾーンの現状植生は、ミズキ・ヤマザクラを主とした落葉広葉樹が多くを占め、センターから森の家裏手にはスギ・ヒノキの人工林が見られる。また、雑木林ファンクラブが作業を行っているクヌギ林は、クヌギ・コナラが主体である。

様々な環境を創出するために、様々な種類・成長段階の樹木が生育するよう管理を行ってゆく。そのためには、管理の時期をずらす（ローテーションで皆伐）・管理方法を一律化しない（低木・草本・落葉落枝の扱い）など留意する必要がある。留意点は項目３）に示す。

なお、外来樹・人工林については、徐々に自然植生に変えてゆく方向で検討する。

2）【管理作業の概要とその根拠】

①様々な成長段階の林とするために、管理区を１５区に区分けし（１区画約1,500㎡）、ローテーションで高木の皆伐更新を行う。更新期間は１５年１サイクルを基準とする。
別紙に皆伐更新を行う区画の地図及び手をいれる順を示す。

②アズマネザサ・アオキ・ウツギなど特定種が占有しているところは、単一植生になりがちであるため、繁茂が著しい場合は除去作業（遷移促進管理）を行う。→<u>※注：管理作業の留意点参照</u>

③もともとこの地域に生息している多様な生きもの同士のつながりあいを保つため、外来樹木を除去し、自然植生に変えてゆく。除去の対象となる外来樹木は、園芸品種ほか園内の植栽木全般を含む。その際、代替の種が必要であれば、遺伝子汚染を防ぐため円海山の在来樹木の種・実生もしくは山採りした苗木を使用する。周辺緑地外からの苗木の持ち込み（採集・購入等）は、園内にある樹種であったとしても、行わない。現存の外来樹木は根絶することが望ましいが、実際には優先度の高い（タネを飛ばす等）順のリストを参照のうえ、管理作業を行うものとする。

④人工林を自然植生に変える
本来の植生を大切にするため、センターから森の家裏手のスギ・ヒノキ林をゆるやかに自然植生に移行させ、落葉広葉樹に常緑が混じる多種混交林を目指す。

3）【管理作業を行う上での留意点】

生きもののための保全管理計画立案のための必要事項を整理し、以下留意事項とする（雑木林管理ゾーン全エリア共通）。また、植生や生息する生きものの状態に応じて、随時補足・改編されるものとする。

【草本・低木の管理】

□1．希少植物の保護のため、以下の作業を行う。

□下草刈り・ササ刈り前に、野草の調査を行う。

□特に作業地に希少植物がある場合は、事前に場所を確認し、選択的除草を行う。

□除草後に新たに出てきた野草の記録写真をとり、種名を確認する。

□2．占有している低木（ササ、アオキ、ウツギ）以外の低木は残す。

□3．ササ、アオキを刈る場合も、生きものの隠れ場所になるヤブを残す箇所をつくる。ヤブは濃くなりすぎると生きものが棲みにくくなるので、数年ごとに場所を変える。

□4．水辺の周辺のヤブは、生きものが水場を利用する際の隠れ場所として刈らずに残す。

□5．林縁部（ツル植物、マント群落）を利用する生きもの（カメムシなど）のために保存する。

【主木（高木）の管理】

□6．枯れ木・倒木を利用する生きもの（コゲラ、クワガタムシ）のために残す箇所をつくる。

□7．切った木は基本的には現地に積んでおく。持ち出す場合は事前に計画書へ記入のうえ相談。

□8．大径木は残しておく。

□9．大木の周辺のヤブは刈り残しておく。

【落葉落枝の管理】

□10．落葉落枝の取り扱いについては、管理区ごとに除去する年を変える。

4）【エリアごとの作業計画】

計画をたてる際は、人間の美的感覚のみにとらわれた管理ではなく、そこに生息する生物のハビタットをどのように確保するかが重要である。

1～10 までの留意項目を踏まえた作業をそれぞれの場所で円滑に行うために、計画をたて、連絡・報告を行う。

※一連の過程については、検討中。

STEP 1．作業予定地の希望はセンターに報告する。

STEP 2．作業計画をたてる

STEP 3．作業の実施

STEP 4．実施結果の報告

※作業前・後にモニタリング調査を行い、評価する。（詳細　6）

5）管理作業と優先順位（別紙表を参照）

2005年度着手する項目案として示す。

1．優先度Ａ－１　特定種が占有しているエリア

作業項目）

□占有しているアズマネザサの除去　〔場所：エリア①　ヘイケ湿地手前〕

□占有しているアオキの除去　〔場所：エリア①　ヘイケ湿地　下部〕

□占有しているウツギの除去　〔場所：エリア①　ヘイケ湿地～シラン手前〕

【作業概要】

①エリア内を調査し、刈る部分・刈り残す部分をゾーニングする。（調査）

※作業前に、エリア内に希少種が無いか要確認。ある場合は場所を確認し、囲っておく。

②刈るゾーンの占有種を除去する。（管理）

※基本的に手作業で行うものとする。

③管理の役割・意義を利用者に周知する。（教育）

③除去後に出てきた野草を写真に撮り、同定する。（調査）

2．優先度Ａ　高木管理（皆伐更新）前の林床整備

作業項目）

□アズマネザサ・アオキの除去　〔場所：エリア②～④〕

【作業概要】前述①～④と同様に行う。

3．優先度Ａ　外来種管理後の代替種育成

作業項目）

□ソメイヨシノの代替種となるヤマザクラ・オオシマザクラの実生苗育成

4．優先度Ａ　外来種の除去

作業項目）

□リスト参照し、優先度の高い外来樹木（実生含める）を除去する。〔場所：全エリア〕

5．優先度Ｂ　高木管理（人工林管理）前の林床整備

作業項目）

1．アズマネザサ・アオキの除去　〔場所：エリア⑤～⑥　炭小屋裏斜面〕

【作業概要】前述①～④と同様に行う。

※項目内に、個人・ＰＪで希望の作業があれば、センターに申し出た上で調整を行う。

6）管理計画の評価と見直し

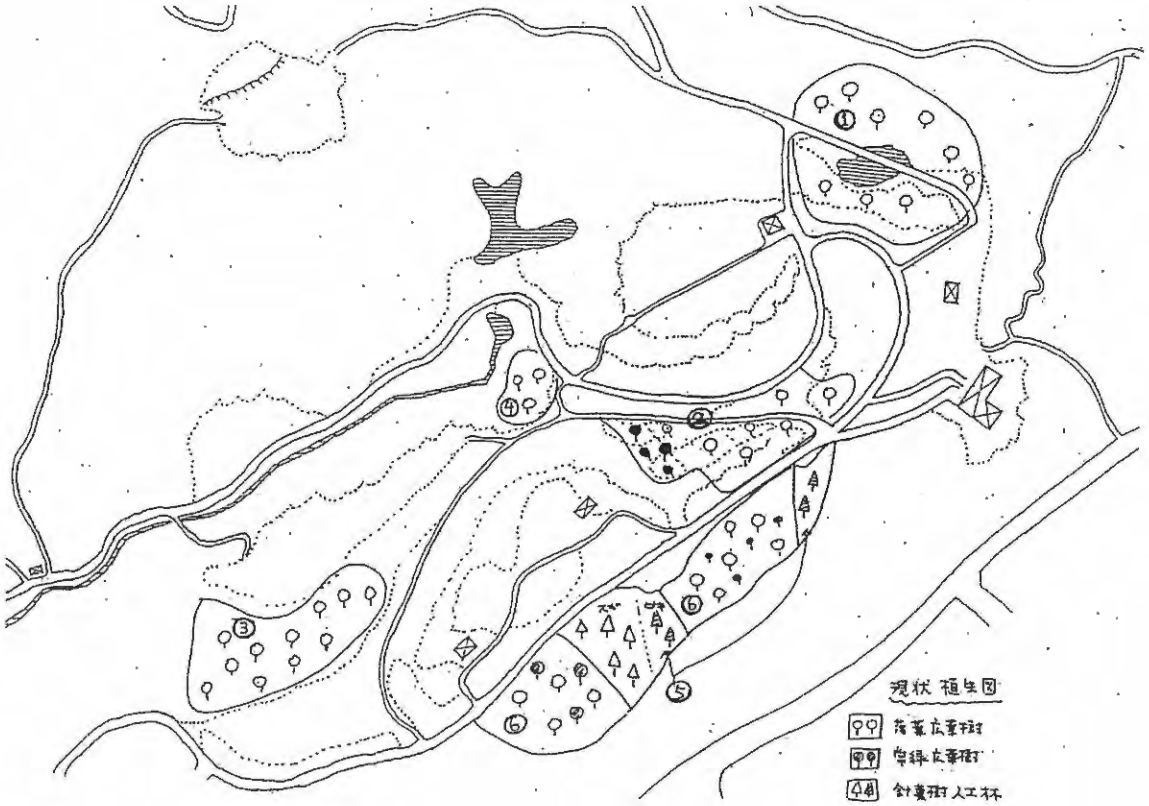
本計画は、管理前後のモニタリング調査を行うことで随時見直され、軌道修正されるものとする。・・・・具体的なシステムは　4）で検討中

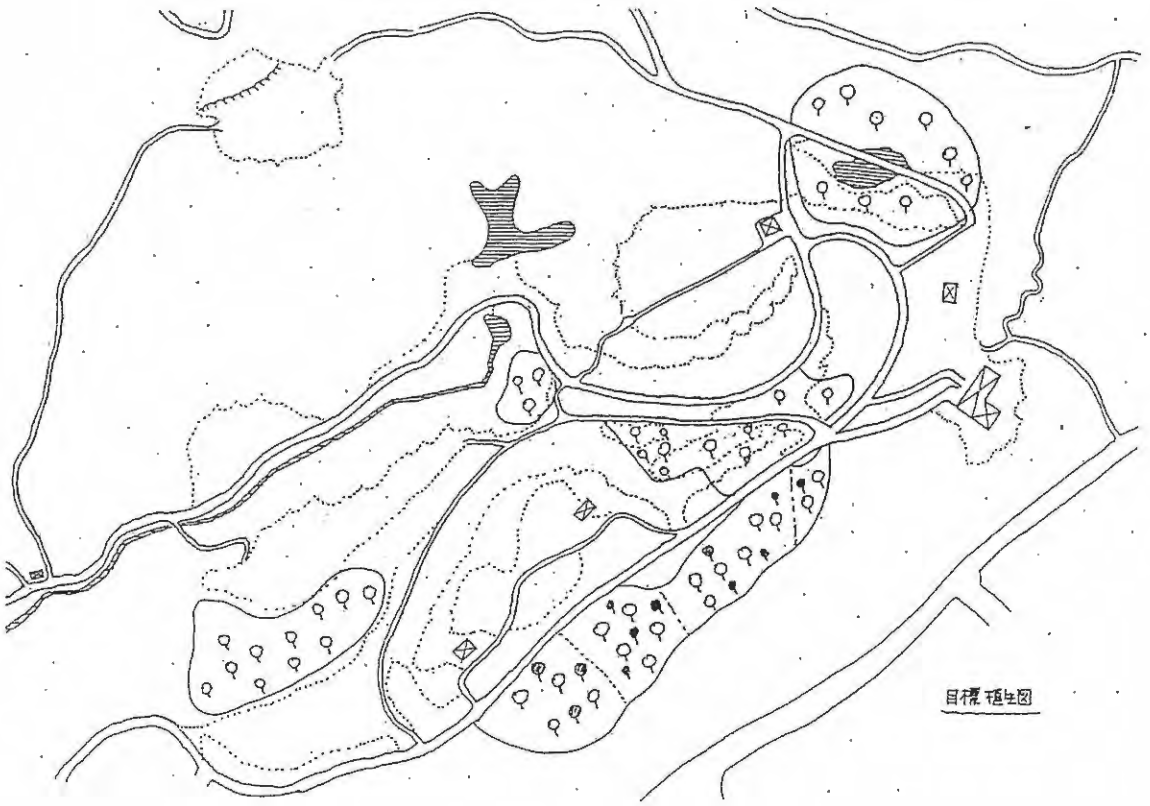
管理作業の評価にあたり、林が立派に成長した・林の中がすっきりしたというだけでは十分でなく、手入れをした結果その場所の自然が豊かになったかどうかを判断材料とする。

雑木林管理ゾーン管理計画　案　2005年3月19日　横浜自然観察の森　岡本裕子

エリア	現在の植生	目標植生	特定種の管理	主木（高木）の管理	林床の管理	植栽木
①ヘイケ湿地周辺	【落葉広葉樹林】 ミズキ、マユミ、キブシ、ヤマグワなど比較的若い林	様々な成長段階の落葉広葉樹林	アズマネザサの除去（A－1） アオキの除去（A－1） ウツギの除去（A-1）	15区にわけ、皆伐更新を行う。15年1サイクルでまわす。ただし、④のみ半数ずつの択伐（C）	・落葉落枝の扱い：区ごとに、除去する年を変える（C） ・下草刈り：区ごとに実施する年を変える（B）	伐採 実生除去（A）
②サクラ林から畑	【落葉広葉樹林】 ソメイヨシノをはじめ、植栽木多い		アズマネザサの除去（A） アオキの除去（A）			ソメイヨシノの択伐 実生除去（A）
③クヌギ林	【落葉広葉樹林】 コナラ、クヌギ主体					伐採 実生除去　（A）
④ミズスマシ上	【落葉広葉樹林】 コナラ、クヌギ主体					
⑤炭小屋裏斜面	【針葉樹・落葉樹　混交林】 スギ・ヒノキの人工林。アオキが林床を覆う。自然植生の若木が見られる。	落葉・常緑混交林		スギ・ヒノキの除去（B）	放置	
⑥炭小屋裏斜面	【常緑・落葉樹　混交林】 希少な林床植物が生育			放置		

※優先順位　A　高　～　C　低　：特に優先度の高いもの　A-1
※植栽木除去の優先順位は別紙リスト参照
※ササ刈り・下草刈りの前後に必ず野草の調査を行う。
※高木管理前には林床整備を行う。
※これらの作業は本文3）の留意点に沿って行われるものとする。


現状 植生図
落葉広葉樹
常緑広葉樹
針葉樹人工林


目標 植生図

（調査報告2003年度より）

付録：データ集６　植栽木リスト

１．林・生垣・並木等１箇所に多数植えられているもの

特に優先的に除去するもの

1 トウネズミモチ
2 ネズミモチ
3 グミ類
　ナワシログミ
　ダイオウグミ
　アキグミ
　ナツグミ
4 シャリンバイ

優先度の高いもの

・ヒイラギナンテン
・トベラ
・ピラカンサ
・モッコク
・オニグルミ
・クスノキ
・シュロ
・コムラサキ
・ビヨウヤナギ
・ユキヤナギ

その他

・シラカシ
・ヤマモモ
・ソメイヨシノ
・ニシキギ
・ハマヒサカキ
・イイギリ
・カキノキ

No	種　名	常緑・落葉	高木・低木	結実の有無
1	アカマツ	常緑	高木	結実確認
2	アキニレ	落葉	高木	結実確認
3	アジサイ	落葉～半常緑	低木	結実確認
4	アラカシ	常緑	高木	結実確認
5	イイギリ	落葉	高木	結実確認
6	オオバグミ	常緑	低木	結実確認
7	オオバヤシャブシ	落葉	小高木	結実確認
8	オオムラサキ	半常緑	低木	
9	オオヤマザクラ	落葉	高木	結実確認
10	オカメザサ			
11	ガクアジサイ	落葉～半常緑	低木	結実確認
12	カスミザクラ	落葉	高木	結実確認
13	カラタチ	落葉	低木	結実確認
14	キンカン	常緑	低木	結実確認
15	キンモクセイ	常緑	小高木	無
16	クスノキ	常緑	高木	結実確認
17	クヌギ	落葉	高木	結実確認
18	クロマツ	常緑	高木	結実確認
19	コナラ	落葉	高木	結実確認
20	サザンカ	常緑	高木	結実確認
21	サツキ	半常緑	低木	
22	サトザクラ	落葉	高木	無
23	サンゴジュ	常緑	高木	結実確認
24	シャリンバイ	常緑	低木～小高木	結実確認
25	シラカシ	常緑	高木	結実確認
26	スギ	常緑	高木	結実確認
27	ソメイヨシノ	落葉	高木	結実確認
28	ダイオウグミ	落葉	低木	結実確認
29	チャノキ	常緑	低木	結実確認
30	ツツジ園芸種	半常緑	低木	
31	ツバキ	落葉	高木	結実確認
32	ドウダンツツジ	落葉	低木	結実確認
33	トウネズミモチ	常緑	小高木	結実確認
34	トベラ	常緑	小高木or低木	結実確認
35	ナワシログミ	常緑	低木	結実確認
36	ニシキギ	落葉	低木	結実確認
37	ネズミモチ	常緑	小高木	結実確認
38	ハナゾノツクバネウツギ	半常緑	低木	無
39	ハマヒサカキ	常緑	小高木	結実確認
40	ハリエンジュ	落葉	高木	結実確認
41	ヒイラギ	常緑	小高木	未確認
42	ヒイラギナンテン	常緑	低木	結実確認
43	ビヨウヤナギ	半常緑	低木	結実確認
44	ベニガク	落葉	低木	未確認
45	マルバハギ	落葉	低木	結実確認
46	ミズキ	落葉	高木	結実確認
47	ミヤコザサ			
48	ムクゲ	落葉	低木	
49	ムベ	常緑	つる	結実確認
50	メタセコイア	落葉	高木	結実確認
51	モウソウチク			
52	ヤエヤマブキ	落葉	低木	無
53	ヤマモモ	常緑	高木	結実確認
54	ユキヤナギ	落葉	低木	結実確認

2．１本ずつ，合計多くても数本，植えられているもの

No	種　名	常緑・落葉	高木・低木	結実の有無
1	アキグミ	落葉	低木	結実確認
2	アカシデ	落葉	高木	結実確認
3	アンズ	落葉	小高木～高木	結実確認
4	イチョウ	落葉	高木	無
5	イヌコリヤナギ	落葉	低木	結実確認
6	ウメ	落葉	小高木～高木	結実確認
7	ウメモドキ	落葉	低木	結実確認
8	ウンリュウヤナギ	落葉	高木	無
9	エンジュ	落葉	高木	結実確認
10	オオデマリ	落葉	小高木～高木	
11	オニグルミ	落葉	高木	結実確認
12	カキノキ	落葉	高木	結実確認
13	カクレミノ	常緑	小高木～高木	結実確認
14	クロガネモチ	常緑	高木	結実確認
15	ケヤキ	落葉	高木	結実確認
16	ケヤマハンノキ	落葉	高木	結実確認
17	ケンポナシ	落葉	高木	結実確認
18	コブシ	落葉	高木	結実確認
19	コマユミ	落葉	低木	結実確認
20	シュロ	常緑	高木	結実確認
21	シラキ	落葉	小高木	結実確認
22	スダジイ	常緑	高木	結実確認
23	タチバナモドキ	落葉	小高木	結実確認
24	タニウツギ	落葉	小高木	結実確認
25	ツブラジイ	常緑	高木	
26	ナツグミ	落葉	低木	結実確認
27	ナンテン	常緑	低木	結実確認
28	ノリウツギ	落葉	低木～小高木	結実確認
29	ハコネウツギ	落葉	小高木	結実確認
30	ハナミズキ	落葉	高木or小高木	無
31	ビワ	常緑	高木	結実確認
32	フリソデヤナギ	落葉	低木	無
33	ベニバナトチノキ	落葉	高木	
34	ホソバイヌビワ	落葉	小高木	
35	マテバシイ	常緑	高木	未確認
36	マンリョウ	常緑	低木	結実確認
37	ミズナラ	落葉	高木	無
38	ミヤギノハギ	落葉	低木	結実確認
39	ミヤマガマズミ	落葉	低木	結実確認
40	モッコク	常緑	高木	結実確認
41	モモ	落葉	小高木	結実確認
42	ヤマツツジ	半常緑	低木	
43	ヤマハギ	落葉	低木	結実確認
44	ヤマボウシ	落葉	高木	結実確認
45	リョウブ	落葉	小高木	結実確認

3．植栽された記録はあるが，現在確認されないもの

種名	常緑・落葉	高木・低木	結実の有無
クコ	落葉	低木	
クサボケ	落葉	小低木	
アメリカノウゼンカズラ	落葉	つる	
イチイ	常緑	高木	
オノエヤナギ	落葉	高木	
コバノガマズミ	落葉	低木	
コムラサキ	落葉	低木	
セイヨウトチノキ	落葉	高木	
タチヤナギ	落葉	大低木～小高木	
ボケ	落葉	低木	
マダケ			
ムラサキハシドイ	落葉	低木	
リュウキュウハゼ	落葉	高木	

横浜自然観察の森調査報告 10（2004）

保全計画Ⅴ. 市民と考えるゾーニング計画の試み
－市民のニーズ・その２－

藤田　薫[1]

はじめに

2002 年度に行った展示による市民からの意見募集（藤田 2003）をさらに進め、横浜自然観察の森の将来像、ゾーニング、管理計画を策定するために、横浜自然観察の森に対する、市民のニーズ、意見を把握するための展示を作成した。2004 年度の展示では、市民同士が意見交換を行えるよう工夫した。この結果得られた市民のニーズと、意見交換の例について報告する。

調査方法

意見募集期間：2003 年２月～2005 年３月 31 日

自然観察センター内に、観察の森の目的、概要、樹林地の３つのタイプ（照葉樹林、複雑な構造の林、手入れした林）とその目的である「いきもののにぎわい」、ゾーニング案の提案と説明を添えた、「１００年後の森　どうなってほしい？」という展示を設置した。この展示に、３種類の異なった色のポストイットに意見を書き込んで、貼り出してもらった（写真１）。３種類の色は、それぞれ異なった意見、その意見が１）人のため森にどうなってほしいか、２）生き物のため森にどうなってほしいか、３）張り出してある意見への反対意見、に区別できるよう、それぞれに対応する色とした。

集計にあたっては、集まった意見を、

１）現状維持もしくは自然度をさらにアップさせた方が良い

２）人の利用のために整備した方が良い

３）その他　　の３つに分けて集計した。

調査結果

この期間に集まった意見は総数 424 件であった。また、観察の森での感想・思い出も 126 件寄せられた。

観察の森への意見は、以下のようであった。

１）現状維持もしくは自然度をさらにアップさせた方が良い：356 件（84.0%）

２）人の利用のために整備した方が良い：22 件（5.2%）

３）その他：46 件（10.8%）

[1] 日本野鳥の会サンクチュアリ室　〒247-0013 横浜市栄区上郷町 1562-1 横浜自然観察の森

以上の集計結果から、観察の森は、人の利用しやすいように整備されるよりも、自然度の高い、生物のたくさんいる森であってほしい、というニーズが高いことがわかった。これは、別の形で意見収集した、2002 年度調査報告の市民のニーズ調査の結果と同様であった。

今回の展示の特徴として、来館者が貼った意見を見て、それに対して別の来館者が意見を言うことができる。そのため、展示の中で討論が行われている部分があった。「その他」に含まれた意見の多くは、このような、討論の意見であることが多かった（表１）。

感想・思い出は、生物に関すること（例：○○がかわいかった、○○が見たかった、など）が 59 件、「楽しかった」が 30 件、森や自然に関すること（例：きれいな森と林だった、など）が 21 件、展示に関すること（例：○○がおもしおろかった、など）が８件であった（複数回答あり）。施設・設備に関しては、「トイレをきれいにしてほしい」１件、反対に「トイレはきれいだった」２件、「センターがきれい」１件、「売店がほしい」１件であった。

寄せられた意見は多いため、今後さらに詳しく解析していき、管理計画策定や展示など普及に盛り込んでいく材料としたい。

引用文献

藤田　薫 2003, 保全計画作成 III-市民のニーズ・その１-, 横浜自然観察の森調査報告９：11-12.

写真１．意見収集型展示

表１．展示上での市民意見交換例

アスレチックについて	
	アスレチックをつくる
	はんたい
	「ギャー」やめて
	アスレチックをつくると生物がへる
	アスレチックをつくったら生物のすみかがなくなる
外来樹	
	外来種は刈る
	そのほうがいい
	街路樹も並木道の樹も公園の樹にも外来種がある。全部切るのは反対
	自然観察の森だからこそなるべく自然林に近い植生を作るべきだと思う（「自然公園」と称する公園も同じだと思う）都市公園や住宅街の並木と自然観察の森を同列に考えるべきではない。だから外来樹は（大変ですが）刈るのに賛成。外来草本もそう（木や草にはかわいそうだけど）来た人にこれがわかってもらえる森になってほし
木を増やすことについて	
	もっと木をふやしてはどうですか
	「木を増やす、木を増やす」ってみんな言うけれど、木を増やすにもお金が必要なんです。そういうこと言うんだったら基金とか節約とかしなさい。口先だけでなく|行動
	増加させるといういうことは工事をするということになります。工事なんて行ったら生物が静かに暮らせなくなりますよね。反対です。
	怒ってもどうしようもないでしょう、そんなことするくらいだったら自分から緑を増やすはたらきをしたらどうです。工事代もかかるし、工事したら生物が驚いて安心して暮らせなくなります
	増やす増やしたいと思うなら先ずどうすればいいのかを意見としてまとめる
	人工林をはやすと元々あった木が負けてしまうのよ
	何かんがえてるんだ、自然の森がそこらいっぱいじゃないか、人工のものは不要
	道にのびてきた木々を切らずに自然にはやし、自然にできる道を待つ。必ずできる
	自然のサイクルでは鳥が木の実を食べてタネをフンと一緒に出して、そこから芽が出て木になって．．．．自然のままで木は増えます
	木をあまりきらない方がいい
	生態系のバランスが保っていることがいいろ思う
ゴミについて	
	ゴミを捨てないようにしよう
	ゴミを捨てない方がいいと思うと言う意見に賛成です。そのほうが自然にやさしいと思います
	ごみを捨てないと思うのはあたりまえじゃないの
	ゴミ箱をつくる？
	つくると処理する人が必要でしょ。だから自分で始末しましょうね
	これに賛成
	100年後の森はポイ捨てがなくなってほしいです。小学校でも秋の山あるきなどの自然とふれあう事があるから、ポイ捨てはやめてほしい。
	ゴミを森に捨てないで持って帰って、ゴミが増えると森がこわれる
虫はいらない	
	むしはいなくなれ
	虫はすべて消えろ
	虫をころすな
	虫と鳥、動物をぜったいにころすな
	生き物でも植物でもいのちはあります。ころしたりするのはいけないことです。
	かわいそうな植物をとるなんてかわいそうです
	生き物や植物をころしたりする、という人に対して私は反対です。こういう私もじつはアリとクモが嫌い
	虫がきらいな人はどうすんの
	虫が嫌いな人は無理にこなくていいんじゃないですか？でも虫を増やすって方も地域の生態系をこわす気が。
	たいていの虫は姿が気持ち悪いといって嫌われます。でもそれはそう思う人のへんけんです。悪いことをしないのに姿をみて嫌うのは差別です
	虫が嫌いな人は．．．とか言っていますが、人が嫌いな虫だっているのじゃないですか。そう考えれば虫だって住みやすい場所がほしいでしょう

調　査　記　録

巣箱利用状況

藤田薫（日本野鳥の会サンクチュアリ室）まとめ・**篠原由紀子**（横浜自然観察の森友の会）

調査場所　カシの森，コナラの道，クヌギの林，自然観察センター～ミズキ５

調査日　2004年４月～６月

調査開始　1991年　・　**次年度**　継続

調査目的

環境変化の指標として，巣箱を利用する鳥類の繁殖密度をモニタリングする．

調査方法

週に１回、巣箱の中を確認し、利用している鳥種と巣のできあがり状況、卵数、ヒナ数を記録した。巣箱は、自然観察センター周辺～ミズキ５に14個、コナラの道６～11に24個、カシの森に９個、クヌギの林に４個、合計51個設置した。

巣箱は、カシの森とクヌギの林は利用密度が低いため（藤田他 調査報告書1999・2000）50m×50mに１個、コナラの道は利用密度が高いため50m×50mに３個設置した。それ以外の場所は、50m×50mに２個設置した。

集計にあたって、孵化率は、孵化した巣だけを対象とし、一腹卵数に対するヒナの数を求めた。繁殖成功率は、産卵した巣数に対する巣立ち成功した巣数を求めた。

調査結果および考察

利用された巣箱は、シジュウカラ８個（2002年35個、2003年19個、2002・03年度調査報告）、ヤマガラ３個（2002年６個、2003年８個）、繁殖段階の早い時期に失敗または放棄したために、シジュウカラが利用したのかヤマガラが利用したのかが確認できなかった巣が12個であった（表１、図１）。シジュウカラ、ヤマガラによる利用は昨年、一昨年に比べて少なかった。タイワンリスによる利用は４巣であったが、このうちの１巣は、シジュウカラが抱卵していた巣の上に巣を作っていた。

孵化率は、シジュウカラ88.9%、ヤマガラ62.5%であった（表２）。また、繁殖に成功した巣箱数は、シジュウカラ１個（2002年21個、2003年７個）、ヤマガラ２個（2002年５個、2003年２個）であり（表１）、昨年と比べて、ヤマガラは同数であるが、シジュウカラは少なかった。繁殖成功率も、シジュウカラは今年12.5%、2003年36.8%、2002年60%と、年々減少していた。1991～1996年までの６年分をまとめた結果では約50%であり（藤田 1997）、今年は昨年に引き続き低かった。ヤマガラが利用した巣箱数に対する、繁殖に成功した巣箱の割合は66.7%であり、低くはなかった。

ヤマガラよりも繁殖が遅く始まるシジュウカラの繁殖成功率が悪いのは、ヘビによる被害、カラスによる被害など、季節が進んでからの被害によるものが多いためと考えられる。2004年には、鳥が使っていない巣箱３個の中でアオダイショウが確認された。鳥による利用がなくとも、長年使っている巣箱には鳥の臭いがしみついていて、清掃しただけではとれず、ヘビを誘致してしまっている可能性もある。また、タイワンリスなどの利用が増えているために、鳥類による利用が減ることも考えられる。鳥類による巣箱利用数の年による増減は通常起こる現象であるが、通常起こる現象の範囲内であるのか、それともなんらかの原因で年々減少しているのか、今後しばらくのモニタリングと、利用数が減少している場合は、その原因解明が必要である。

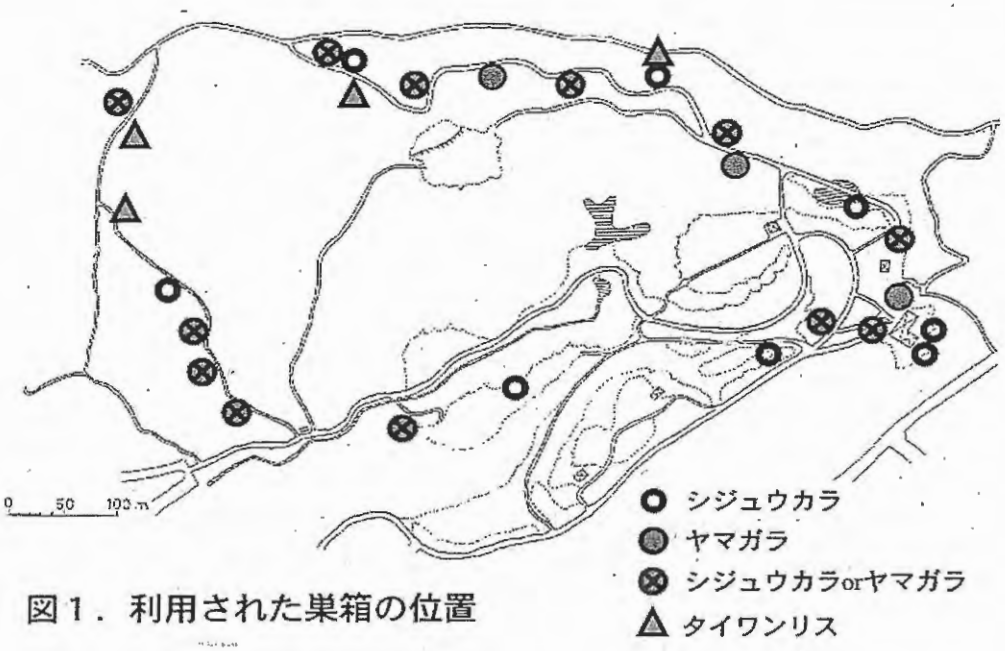


図１．利用された巣箱の位置

表１．各繁殖段階で利用された巣箱数

	繁殖段階			
	巣作り	産卵	巣内育雛	巣立ち
シジュウカラ	8	8	4	1
ヤマガラ	3	3	2	2
シジュウカラ or ヤマガラ	12	6	0	0
合計	23	17	6	3

表２．繁殖成功状況

	孵化率%	繁殖成功率%
シジュウカラ	88.9	12.5
ヤマガラ	62.5	66.7

鳥類のラインセンサス調査

渡邉初恵（日本野鳥の会サンクチュアリ室）まとめ・
篠原由紀子（横浜自然観察の森友の会）

調査場所　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→センター

調査日　夏期以外の時期に月２回

調査開始　1986年　・　次年度　継続

調査目的

環境の変化を，鳥類を指標としてモニタリングする．

調査方法

定量的に，相対的に鳥類数を比較する際の資料を得るために，約2.3kmのコースで，道の両側50mの範囲に出現する鳥類の種と個体数を記録した．

調査結果

調査は夏期・秋期を除いて14回行った．確認されたのは47種であった．月ごとの平均個体数を比較すると，最も多かったのは10月であった（生物リスト参照）．ウグイスとメジロについては6月がもっとも多く，それぞれ，35.5羽，71羽であった．ヒヨドリについては10月がもっとも多く94羽であった．

月別鳥類出現記録調査

渡邉　初恵（日本野鳥の会サンクチュアリ室）まとめ

調査場所　園内全域

調査日　通年

調査開始　1986年　・　次年度　継続

調査目的

環境変化の指標として，鳥相をモニタリングするには，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，補充調査として行う．また，季節の生物情報として，一部の情報をカード化し，展示する．

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鳥類の情報を，ほぼ毎日収集した．集計に際しては，これらの情報を月別にまとめ，その月の調査日数あたりの各々の種の出現日数を求め，出現率とした．

調査結果

73種が確認された（生物リスト参照）．イカルにおいて，2001年度から2003年度の記録は10%以下であったが，今年度は1月に26.1%，2月に20.8%記録され，コイカルが2月に確認された．また，クロジにおいて，2001年度から2003年度の1月から3月に，15%を超えることがなかったが，今年度はそれぞれ47.8%，45.8%，41.4%が記録された．

鳥類の冬なわばり数

藤田　薫（日本野鳥の会サンクチュアリ室・横浜自然観察の森）まとめ

調査場所　園内全域

調査日　9月－2月

調査開始　1998年　・　**次年度**　継続

調査目的

環境の変化を，鳥類を指標としてモニタリングする．

調査方法

秋～冬になわばりを作るモズ・ジョウビタキ・ルリビタキの確認された位置を地図に記録した．確認は，友の会会員，探鳥会，ラインセンサス，レンジャーからの情報を元にした．

調査結果

園内になわばりを作っていたのは，以下の通りであった．

1．モズ

オス１－３羽、メス３羽、性不明３羽、合計７－９羽であった。

2．ジョウビタキ

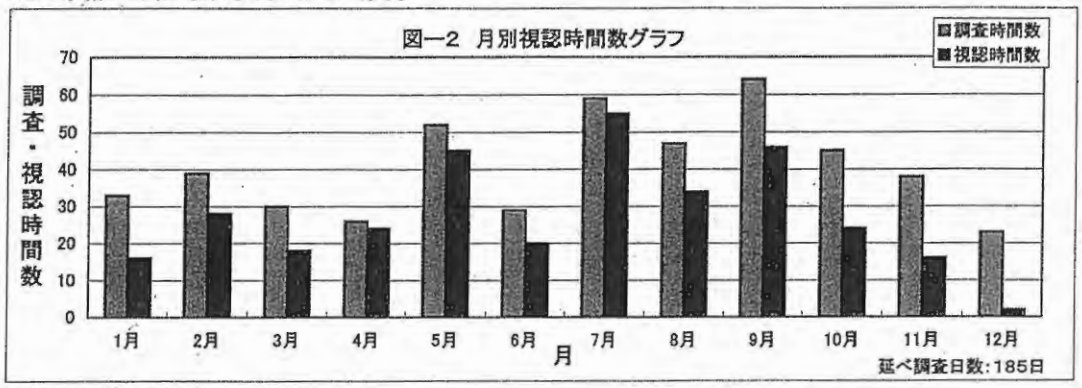
オス２羽、メス７羽、合計９羽であった。昨年の６羽より多かった。

3．ルリビタキ

オス５羽、メスorメスタイプの若オス３羽、合計８羽であった。昨年は２羽が越冬していたが、今年は一昨年の10羽に近い数が越冬していた。

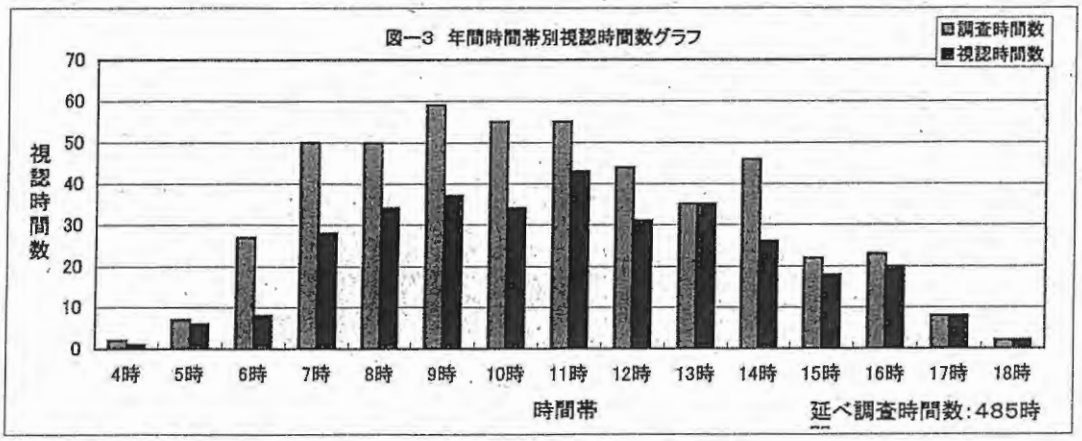
3. 月別視認頻度

① 翡翠の月別視認度合いのグラフが図―2である。
② 最もひられる度合いが高い月は、1番子が飛来する7～9月である。 ⇒ 例年どうり
⇒ 今年は2番子が確認出来なかった。⇒ 例年は6月上旬から飛来している。
③ 今年は12月が最も見られることが少なかった。 ⇒ 例年は、1～3月
④ 実際の視認割合は、このグラフより低めである。
⇒ 一般の調査協力者は、翡翠を見られなかった時間を記帳してい無いことが多いからである。
⑤ 例年どうり、冬季の翡翠視認度合いが悪いのは、池の水温が低くなり小魚が池の底の方にかたまってしまうことと、池が氷結して餌が取れなくなるからである。



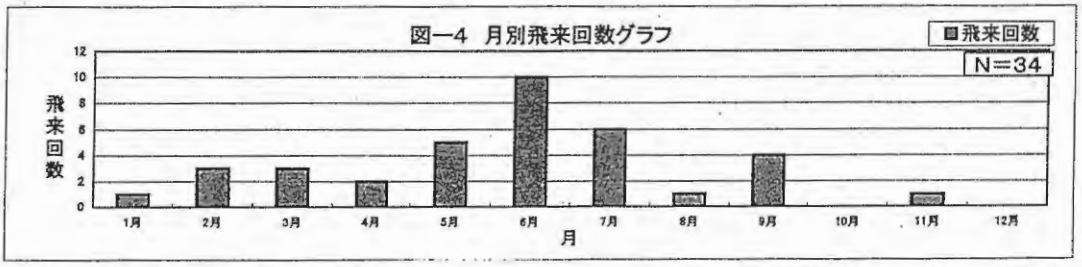
4. 時間帯別視認頻度

① 翡翠の時間帯視認度合いのグラフが図―3である。
② 最も見る確率が高かったのは、13時台の100%であった。 ⇒ 実際はこれより低いと推測される。
③ 反対に低かったのは、7～10時台であった。 ⇒ 早朝と夕方を除く
④ 全体的に慣らして見ると、12時前後が比較的視認できる時間帯である.
⑤ 平均すると、1時間当たりの翡翠を見られる割合は68%であったが、実際はこれより低めである。



5. 翡翠の飛来頻度

① 翡翠が、ミズキの池に飛来してくる度合いのグラフが図―4である。
② 今回の調査で最も記帳がされてい無い項目であり、数値の信憑性から参考データとする。



調査結果の考察 ：

1. みずきの池での翡翠の生態と園内の野鳥観察結果

（表―1）

観察月	飛来性別	翡翠の生態	観察された他の野鳥
1月	♂♀	・餌はエビ ・1／25 全面氷結	シメ・アオジ・ルリビタキ・カケス・ジョウビタキ・アカハラ・シロハラ・ツグミ・アカウソ・トラツグミ・マヒワ（約50羽）・クロジ
2月	♂♀（♂が多い）	2／19ペアで居た ・餌はエビ	シメ・アオジ・ルリビタキ・カケス・ジョウビタキ・アカハラ・シロハラ・ツグミ・アカウソ・トラツグミ・クロジ
3月	♂♀（♂が多い）		シメ・アオジ・ルリビタキ・ジョウビタキ・アカハラ・シロハラ・ツグミ・ウソ・トラツグミ ・3／7鶯ホーホケキョ
4月	♂♀（♂が多い）	・♂・♀同時に池に居る ・4／25小魚をくわえ池を出て行く	上旬シメ・アオジ・クロジ・下旬ビンズイ 4／18コマドリ・センダイムシクイの鳴き声　4／25オオルリ・エゾムシクイ
5月	♂♀（♂が多い）	・5／15求愛給餌行動をする	・5／16ホトトギスの鳴き声 オオルリ・センダイムシクイ
6月	♂♀（♂が多い）	・メスの水浴が目立つ	・6／20キビタキ・オオルリ オオルリ・センダイムシクイ
7月	♂♀	・7／3 3羽飛来する ⇒ 今年の1番子 ・7／25 幼鳥ガ相手を威嚇する行動	ホトトギス・オオルリ・センダイムシクイ
8月	♂♀	・♀の親と幼鳥2羽いることが多い ・見る確立が高い	・8／22ウグイス 地鳴き ・8／12 ゴイサギの幼鳥
9月	幼鳥の ♂♀ （♀が多い）	・見る確立が高い ・殆んど幼鳥	10月 ジョウビタキ・クロジ・マミチャジナイ
10月	幼鳥の ♂♀ （♀が多い）	・殆んど幼鳥	・10／29 オシドリ♂2羽 ⇒ 直ぐに抜け見た人は限られている ・10／10 モズの高鳴き
11月	♂♀（♂が多い）		・11／21 ルリビタキの♂ ・11／7 ウソの鳴き声・アトリ2羽 ・11／7 ミサゴ・ノスリ
12月	♂♀	・23時間の調査時間の内、翡翠を見たのは2時間 ・餌はエビ	シメ・アオジ・ルリビタキ・カケス・ジョウビタキ・アカハラ・シロハラ・ツグミ・ウソ・トラツグミ

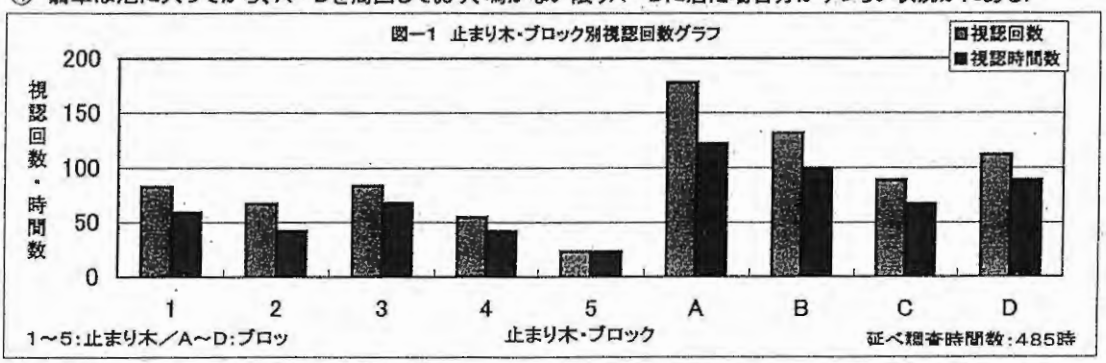
2. 翡翠のブロック別視認頻度

① ミズキの池をA～Eの五つのブロックに分けて、どのブロックに翡翠が居るか調査した結果が 図―1 である。

② 翡翠が一番視認出来たブロックは、 E ブロックであるが、このブロックは止まり木である為、観察者にとって翡翠を見たという印象が強い為、記録に残している為と思われる。私たちの観測ではA・Dブロックが多かった。

③ 連続長時間の観察が少なく多くの観察者が短時間で、その影響が出ていると思われる。

④ 翡翠は池に入ってから、A～Dを周回しており、鳴かない限りA～Dに居た場合分かりづらい状況かにある.



調 査 名	翡翠生態調査
調 査 者 名（所 属）	かわせみファンクラブ　青木努・ 板垣昭平・加藤みほ・佐々木祥仁・鈴木茂・鈴木隆明・平野貞雄・佐藤嘉明・佐藤義郎・石井伸明・藤田恵代
調 査 場 所	横浜自然観察の森 の「ミズキの池」周辺
調 査 日	主として日曜日
調査開始　1997 年 ・ 次年度	(継続)　終了 ・ 終了予定　年

1・ 調査目的

横浜自然観察の森の「みずきの池」に飛来する翡翠の生態等について調査し、翡翠が「みずきの池」でどのような生活・習性をもっているか調査する。

2. 調査方法

(1)調査方法

主として、日曜日にハイドの窓から翡翠の生態を観察した。

しかし、かわせみファンクラブ会員だけでは4日／月程度の点の調査となってしまう為、調査結果の信頼度が低くなってしまう恐れがあるので、一般来園者にも協力してもらいデータを面的・数量的に補足してもらうことにより、データの信憑性の向上を図るため、次の対応を推進した。

① ハイドに調査協力依頼のポスターを掲示した。
② 翡翠ファンクラブ会員と共通の記録要旨を用意しておき、気軽に翡翠の様子を記帳してもらった。
③ 興味を持ってもらえるように、過去の翡翠の状況のグラフを掲示した。
④ 調査に協力して頂ける様、野鳥の写真を掲示や、会員が気軽に園内の野鳥情報等の提供を心掛けた

(2)調査項目

① 求愛給餌、交尾、1番子の飛来時期等、翡翠の1年間のライフスタイルを調査した。
② 池の周囲をブロックに分け、ブロック別・止まり木別の利用回数・視認頻度(時間帯別・
③ 時間帯別の翡翠の飛来頻度(時間帯別・月別)
④ その他の野鳥情報等

(3)記録用紙の制定

① 1枚／日とした。
② 1枚の記録用紙に、翡翠の調査と、野鳥の行動を記録するようにした。

3. 調査結果

① 1番子は7月③日頃で、2番子は確認できなかった。 ⇒ 1番子は例年なら6月上旬には見られていた
② 求愛給餌は5月15日頃で、例年より遅い。
　しかし、4月25日には魚をくわえて池を飛び出しているのを確認しており、そのカップルの生殖行動が何かしらの要因でずれ込んだと思われる。
③ 6月に♀の水浴が目立ったことも例年い無い現象であった。
④ 今年も例年同様、池に飛来するのは親から子供に移っていると見られる。
⑤ 冬季は例年、餌の小魚が取れにくいことから、池での翡翠の視認回数は少なくなるが、12月には23時間の内　で2時間しか視認出来なかったが、′97年の調査以来初めてであった。

4. 調査の継続については、17年度も継続調査をすることとした。

シジュウカラに食べられた種子調査

高橋　剛・高橋　睦（横浜自然観察の森友の会）

調査場所　観察センター周辺とコナラの道沿いに掛けてある巣箱

調査日　２００４年　３月７日～

調査開始　2002年　・　次年度　継続　・　終了予定

調査目的

シジュウカラが被食型散布する植物を明らかにする。

調査方法

3月7日　巣箱をねぐらに使っていたシジュウカラのフンをスプーンで採集した。
№1～24（3.4.6.7.8.17.18.19.20.21.23.24　シジュウカラと思われるフン採集）

3月13日　巣箱をねぐらに使っていたシジュウカラのフンをスプーンで採集した。
№30～40（30.32.33.34.35.36.37.38.39.B　シジュウカラと思われるフン採集）

6月27日　乾燥させたフンを№毎に計量した。

No.	重量(g)	No.	重量(g)	No.	重量(g)	No.	重量(g)
3	0..8	18	0.1	30	5.7	37	13.4
4	15.1	19	5.5	32	6.7	38	12.8
6	6.1	20	0.1	33	1.8	39	5.2
7	10.9	21	2.9	34	13.8	B	4.6
8	13.6	23	18.0	35	11.5		
17	16.8	24	9.8	36	13.8		

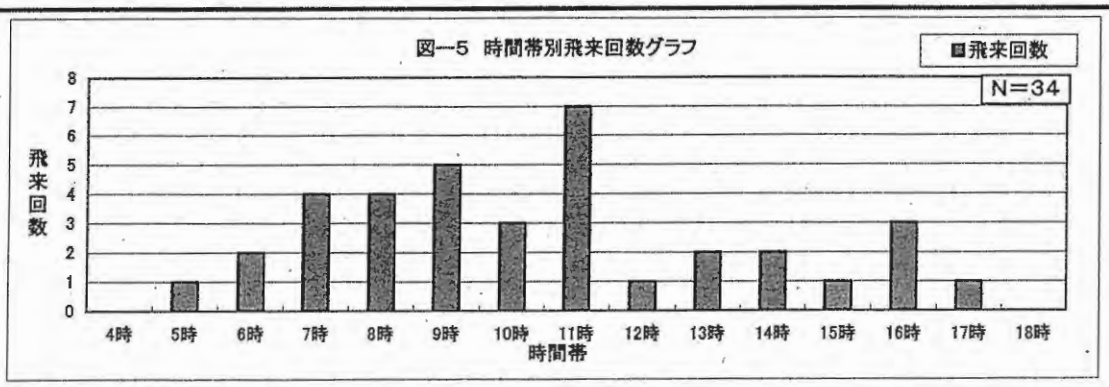
7月4日　フンを茶こしに入れ流水で洗い、ろ紙でこして種子などを取り出し、乾燥させる。
フンの水洗い作業　№3,4,6,7,8

7月25日　フンの水洗い作業　№17,18,19,20,21,23

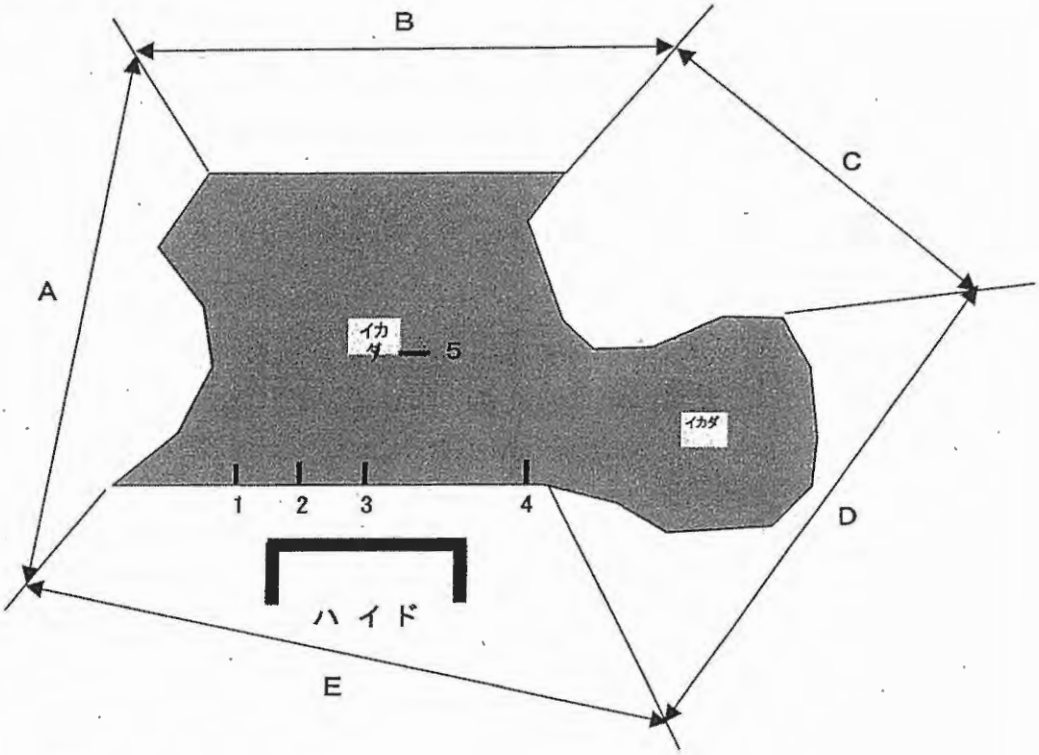
10月17日　フンの水洗い作業　№24,30,32,33,34

10月24日　フンの水洗い作業　№35,36,37,38,39,B

乾燥後に、種子の種類の同定作業を行う。



6. ミズキの池見取り図



注）　1～5　：　止まり木
　　A～D　：　ブロック

参考にした本・文献 ―――――― 無し

調査にご協力していただいた多くの方々・並びにご指導いただいたレンジャーにお礼申し上げます。

タイワンリス個体数の変化

渡辺初恵（日本野鳥の会サンクチュアリ室・横浜自然観察の森）まとめ

調査場所　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→センター

調査開始　1986 年　・　次年度　継続

調査目的

外来種のタイワンリスの増減をモニタリングする.

調査方法

調査は年 12 回，夏期・秋期を除いて行った（表１）．約 2.3km のコースで，時速約２km で歩きながら，道の片側 25mずつ，合わせて両側 50m の範囲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を求めた.

表１．タイワンリス個体数調査実施日

年	月/日
1986	4/16, 4/17, 4/24, 5/1, 5/7, 5/17, 5/28, 6/7, 6/11, 6/22, 6/27, 7/9, 7/26, 7/31, 8/11, 8/17, 8/21, 9/4, 9/18, 10/15, 11/6, 11/15, 12/6, 12/18, 12/29
1991	5/17, 6/27, 7/17, 8/23, 9/22, 10/24, 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, 6/19, 7/31, 10/19, 11/14, 11/30, 12/29
1997	1/26, 2/4, 2/28, 4/9, 4/25, 5/2, 5/29, 6/24, 8/2, 9/30, 12/3
1998	2/6, 10/4, 10/31, 11/23
1999	1/30, 2/7, 2/13, 2/28, 3/14, 3/28, 4/17, 5/2, 5/30, 6/12, 7/10 10/11, 11/6
2000	1/14, 1/30, 2/13, 2/27, 3/7, 3/22, 4/7, 4/30, 5/14, 5/21, 6/18, 7/2, 10/14, 11/12
2001	1/24, 1/29, 2/11, 2/28, 3/17, 3/26, 4/12, 5/6, 5/20, 5/27, 6/17, 7/1, 10/23, 10/29
2002	1/13, 1/31, 2/10, 2/24, 3/10, 3/31, 4/14, 4/29, 5/15, 5/29, 6/20, 6/28, 11/20, 12/23
2003	1/24, 1/31, 2/25, 3/6, 3/23, 3/30 4/29, 5/6, 5/19, 5/30, 6/9, 6/26
2004	2/16, 2/22, 2/25, 2/28, 4/9, 4/21, 5/9, 5/22, 6/24, 6/30, 10/14, 10/25

調査結果

調査は年 12 回，夏期を除いて行った（表１）．タイワンリスの平均個体数は１km あたり約３頭であり（図１）、2003 年と大きな変化はなかった。

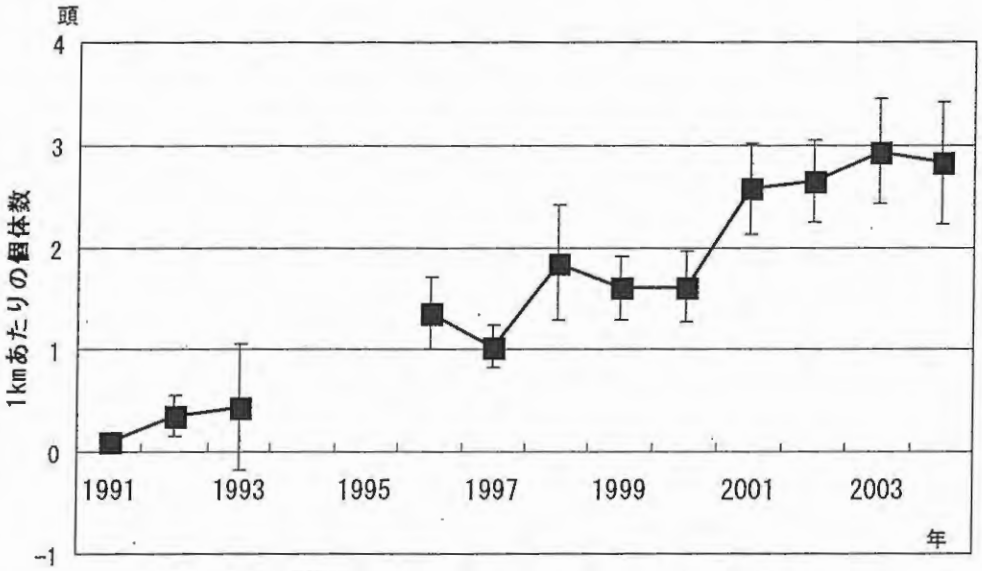


図１．タイワンリスの個体数変化

林縁部と林内でのタイワンリスのセンサス結果

山本成三（横浜市）・田村典子（森林総合研究所）

調査場所　横浜観察の森

調査日　2003年8月 - 2005年1月

調査目的

外来種タイワンリスの生息状況を把握するために、適切な個体数推定手法の開発が求められている。本研究では、同一調査者が同一の方法で異なる環境をセンサスしたときに、どのような結果が得られるかを比較することにより、個体数を把握する上で、適切なセンサスルートを設定するための指針を得ることを目的としている。

調査方法

センサスルートは図１に示す２つのルートを用いた。ルート１は、観察の森・自然観察センター付近に張り巡らされた散策路を利用し、総延長約２ｋｍ、草地や植採された低木の占める部分が多い（林縁コース）。ルート２は、コナラの林、ミズキの道、ゲンジボタルの谷などを通る総延長約1.8ｋｍのコースである（林内コース）。同一調査者がこの２ルートそれぞれを毎月5-15日ずつセンサスした。センサスはタイワンリスの主要な活動時間である日の出直後１-２時間とし、ほぼ一定の速度（２km/１時間）で歩きながら、目撃したリスの時間、場所、行動を記録した。観察は2003年8月から2005年１月まで行った。また、強風、雨天の日は目撃頭数に影響することが予想されるため、センサスを中止した。

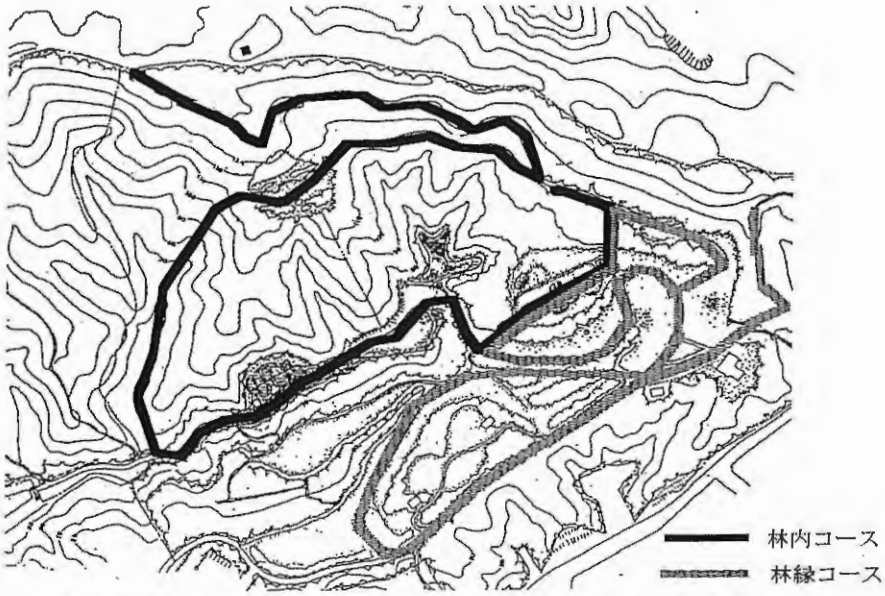


図１　センサスを行った２つのルート：林縁コースと林内コース

調査結果

センサス１時間あたりの目撃個体数に換算した値を用い、各月における平均目撃頭数及びその標準偏差値を図２に示した。林内コースに比べて、林縁コースでは目撃個体数の変動幅が大きく、最も多い月、2003年１２月には１時間当たり平均３頭という多数個体が目撃された反面、2004年９月には１頭も目撃されない日が続いた。一方、林内のコースはリスを目撃しにくい環境ではあるが、リスの生息には適した環境であるため（大久保ほか2004）、どの季節においても比較的一定した数（1.5頭/1時間）で目撃された．センサス調査によって、個体数の相対値を比較する場合、目撃しやすい林縁部の調査は結果が不安定であるために避けるべきであり、林内でのセンサスを行うべきでることが明らかになった。

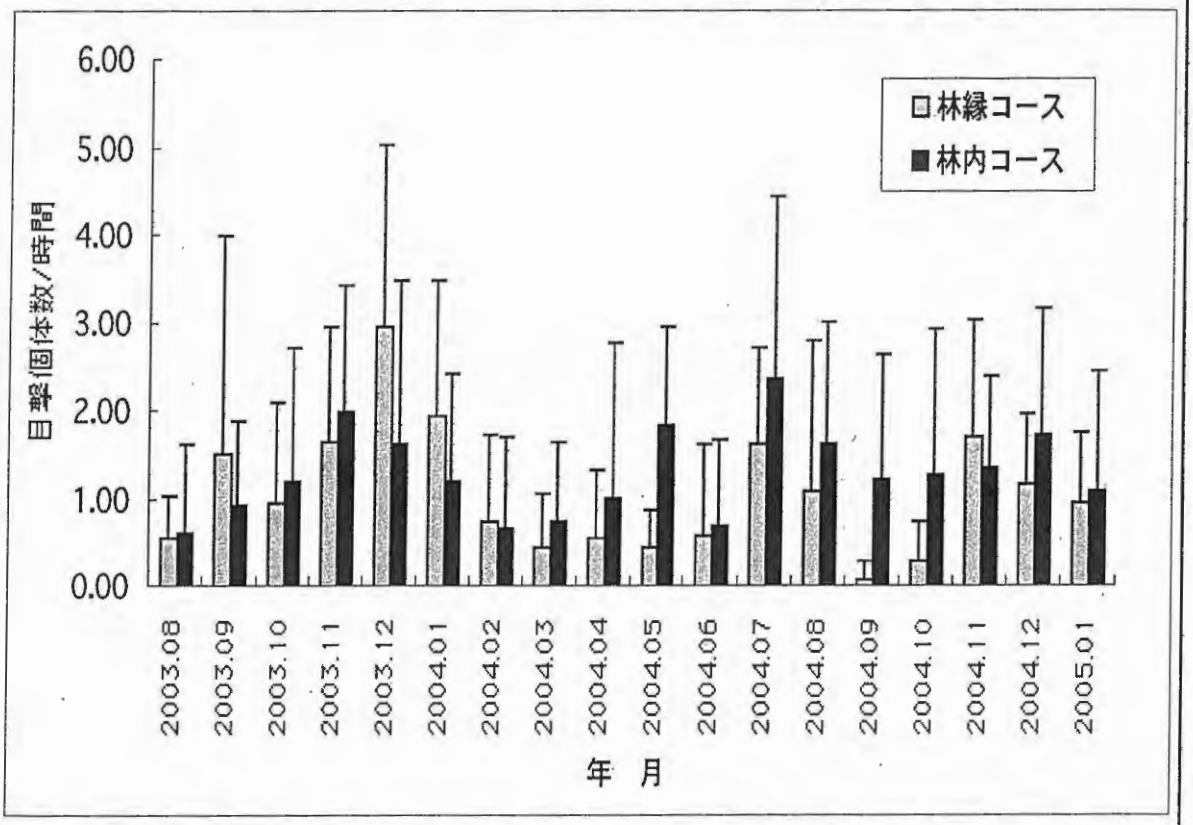


図２　林縁と林内における１時間当たりの平均目撃頭数（棒）と標準偏差（線）

引用文献

大久保ほか（2004）神奈川県におけるタイワンリスの植生環境選択．神奈川県自然誌資料２６（印刷中）

ホタル成虫の発生数調査

篠原由紀子（横浜自然観察の森友の会）・まとめ　尾崎理恵（財　日本野鳥の会　サンクチュアリ室）

調査場所　ヘイケボタルの湿地―
長倉口―イタチ川沿い―コナラの谷―ゲンジボタルの谷―ミズキの谷

調査日　2004年　5月22日・29日・6月4日・12日・18日・26日・7月2日・10日
7月17日・24日

調査開始　1986年　　次年度　継続

調査目的　水辺環境変化の指標として、ホタル成虫の発生数をモニタリングする。

調査方法　5月下旬から7月下旬の週に一度、19:00～21:00の間歩きながらホタルの発生数を調べた。発生数は調査区域を分けて調査した。調査区域を図1に示す。調査区域A（ミズキの谷）とH（ヘイケボタルの湿地）は止水域であった。また各調査区域の川の長さは、Bが141.5m、Cが237.5m、Dが97m、Eが88m、Gが148.5mであった。

調査結果　ゲンジボタル、ヘイケボタルとも、初認日は昨年よりも1週間早い5月29日でした。発生数が最も多かったのはゲンジボタルは6月12日、ヘイケボタルは6月18日であった（図2）。
いたち川に発生するゲンジボタルの個体数を場所ごとに、単位面積あたりで求めると、Cが最も多く次いでC、Dがほぼ同じであった（図3）。

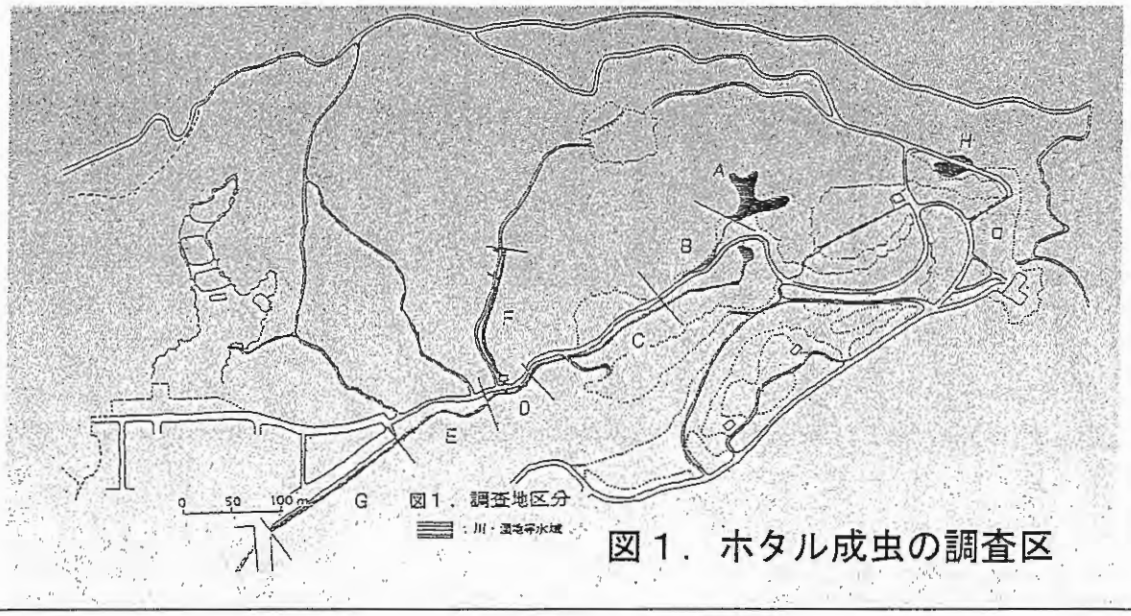


図1．ホタル成虫の調査区

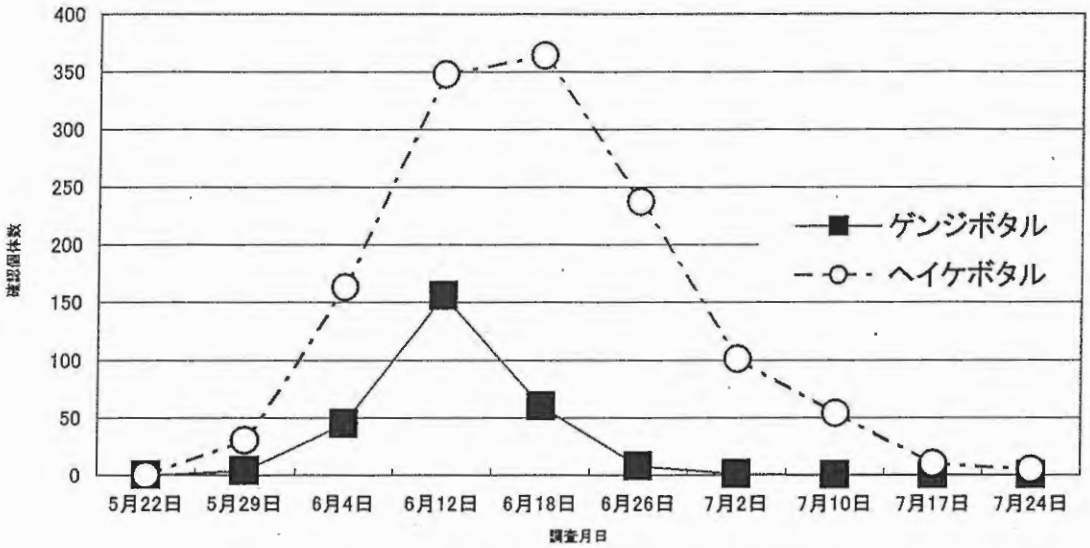


図2.　2004年　ホタル(成虫)発生数の季節変化

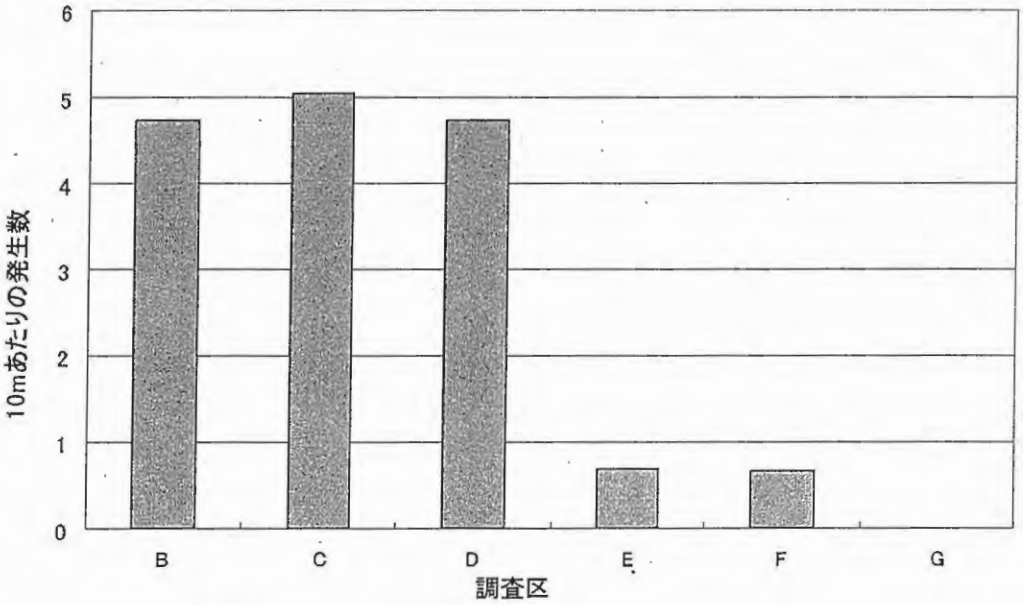


図3.　いたち川調査区別ゲンジボタル発生数

園路沿いの外来植栽木調査

尾崎理恵・渡辺浩行・渡辺初恵・藤田　薫まとめ（日本野鳥の会サンクチュアリ室）
篠原由紀子（横浜自然観察の森友の会）

調査場所　コナラの道、ミズキの道、タンポポの道、ウグイスの道

調査日　2004年11月

調査目的

園内に植栽された木の種子は自然林内に運ばれて発芽し、実生・幼木の約75％が植栽された樹種となっている場所もある（2001年度調査報告）。また、自然林内に運ばれた種子が発芽して成長し、新たな親木となっていることがわかっている（藤田2001）。観察の森では、自然林を保全するために、以前よりこれらの外来樹木の除去が徐々に行われている。管理計画を策定する際の資料とするために、植栽木の種類とおおよその数、分布の現状を把握する調査を行った。

調査方法

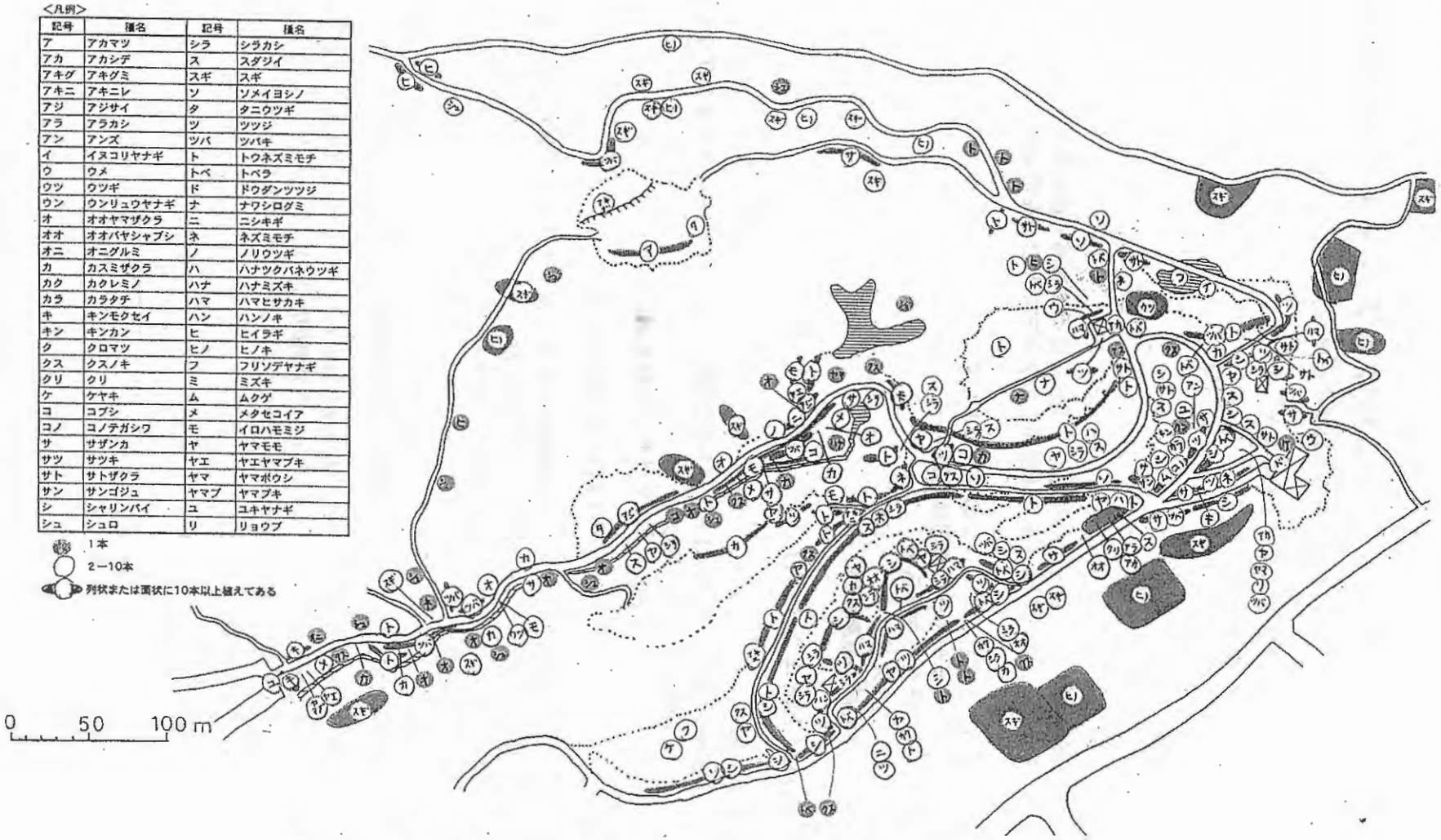
園路沿いの外来樹木の種類と生えている位置、数と樹高を記録し、地図上に分布を図示した。数は、１本、２本－10本、10本以上の３段階に分けて記録した。図示と集計にあたっては、低木の種は１ｍ以上、高木の種は２ｍ以上を対象とした。

調査結果

園路沿いに６２種が確認された。列状に多数植栽されていたのは、アカシデ、アカマツ、アジサイ、アラカシ、イロハモミジ、ウツギ、カスミザクラ、キンモクセイ、クリ、コノテガシワ、サザンカ、サトザクラ、サンゴジュ、シャリンバイ、シラカシ、スギ、スダジイ、ソメイヨシノ、ツツジ、ツバキ、トウネズミモチ、トベラ、ニシキギ、ネズミモチ、ハマヒサカキ、ヒイラギ、ムクゲ、ヤマグワであった（図１）。

11月に実が確認されたのは、ハマヒサカキ、シャリンバイ、ネズミモチ、トウネズミモチ、ソメイヨシノ、アキニレ、トベラ、クスノキ、オオバヤシャブシ、シラカシ、リョウブ、アカマツ、クロマツ、アキグミ、メタセコイア、ノリウツギであり、親木として種子が運ばれていると考えられる。樹高が低かったために図示してはいないが、トベラ、シャリンバイ、トウネズミモチ、ナワシログミでは、多数の幼木が確認された。これらの木は、運ばれた種子が発芽し、成長したと考えられる。また、今回１本ずつ確認された木の中には、植栽されたのではなく、親木から運ばれた種子が発芽して成長したと思われる木も多かった。

在来種による森づくりを目指す際には、これらの、親木として種子を作っており、その種子が自然林で発芽、成長している種の中で、在来ではない種を優先的に除伐していく必要があると考えられる。



<凡例>

記号	種名	記号	種名
ア	アカマツ	シラ	シラカシ
アカ	アカシデ	ス	スダジイ
アキグ	アキグミ	スギ	スギ
アキニ	アキニレ	ソ	ソメイヨシノ
アジ	アジサイ	タ	タニウツギ
アラ	アラカシ	ツ	ツツジ
アン	アンズ	ツバ	ツバキ
イ	イヌコリヤナギ	ト	トウネズミモチ
ウ	ウメ	トベ	トベラ
ウツ	ウツギ	ド	ドウダンツツジ
ウン	ウンリュウヤナギ	ナ	ナワシログミ
オ	オオヤマザクラ	ニ	ニシキギ
オオ	オオバヤシャブシ	ネ	ネズミモチ
オニ	オニグルミ	ノ	ノリウツギ
カ	カスミザクラ	ハ	ハナツクバネウツギ
カク	カクレミノ	ハナ	ハナミズキ
カラ	カラタチ	ハマ	ハマヒサカキ
キ	キンモクセイ	ハン	ハンノキ
キン	キンカン	ヒ	ヒイラギ
ク	クロマツ	ヒノ	ヒノキ
クス	クスノキ	フ	フリソデヤナギ
クリ	クリ	ミ	ミズキ
ケ	ケヤキ	ム	ムクゲ
コ	コブシ	メ	メタセコイア
コノ	コノテガシワ	モ	イロハモミジ
サ	サザンカ	ヤ	ヤマモモ
サツ	サツキ	ヤエ	ヤエヤマブキ
サト	サトザクラ	ヤマ	ヤマボウシ
サン	サンゴジュ	ヤマブ	ヤマブキ
シ	シャリンバイ	ユ	ユキヤナギ
シュ	シュロ	リ	リョウブ

図１．園路沿いの外来樹・植栽木の分布

雑木林管理ゾーンにおけるアズマネザサの調査

岡本裕子（日本野鳥の会サンクチュアリ室）

調査場所：横浜自然観察の森　自然観察センター

調査期間：2004 年 4 月 1 日～2005 年 3 月 31 日

次年度予定：未定

■調査目的：

管理計画策定の資料とするため、予定地である二次林で遷移を止めるゾーン（雑木林管理ゾーン、2002 年度調査報告参照）のアズマネザサの密度を明らかにする。

■調査場所：雑木林管理ゾーンの以下のエリア

①ヘイケボタルの湿地周辺
②サクラ林から畑
③クヌギ林
④炭小屋裏斜面

■調査日：2005 年 3 月 19 日

■調査方法：

調査地に 50ｃｍ四方のコドラートを設置し、コドラート内のアズマネザサの本数を数え、平均的な高さを測定した。
調査データから以下の計算式でササ量指数を算出した。

ササ量指数＝１㎡あたりの本数×平均の高さ（m）

上記①～④の各エリアで、各々調査ルートを２ルートずつ設定した。各調査ルートは無作為に選び、４つのコドラートを設定した。
ササ量指数の集計にあたっては、まずルートごとの平均ササ量指数を求め、次にエリアごとの平均ササ指数を求めた。

■調査結果：

１．各調査エリアおよび各調査ルートの平均ササ量指数の比較

調査エリアごとの比較では、④サクラ林から畑、②ヘイケボタルの湿地、③クヌギの林の順でササ量指数が高く、③炭小屋裏斜面は低いという結果であった（表１）。
ルートごとでは、ヘイケボタルの湿地 A、サクラ林から畑 A、クヌギ林 B　の順でササ量指数が高かった。

表１．各調査ルートおよび調査エリアの平均ササ量指数

調査エリア	調査ルートごとの平均ササ量指数	調査エリアごとの平均ササ量指数
①クヌギの林Ａ	23.3	28.9
クヌギの林Ｂ	34.1	
②ヘイケ湿地Ａ	68.0	34.0
ヘイケ湿地Ｂ	0	
③炭小屋裏斜面Ａ	0	7.5
炭小屋裏斜面Ｂ	14.9	
④サクラ林から畑Ａ	52.0	40.8
サクラ林から畑Ｂ	29.5	

２．調査エリアおよびルートのササの状態（高さ・本数の比較）

①クヌギの林は、いずれのルートも 0.2～0.3mの高さの低いササが林床に密生していた（表２）。
②ヘイケボタルの湿地Ａルートは平均２m近く丈のあるササの藪が見られた。
③炭小屋裏斜面Ａは、落葉・常緑の混交林で調査ルートにはササは見られず
　Ｂのスギ・ヒノキ人工林林床でも本数は少なかった。
④サクラ林から畑は、0.5m～１mの密生したササ藪が見られた。

表２．アズマネザサの高さと 50cm×50cm あたりの本数

調査エリア	高さ平均（m）	本数平均
①クヌギの林Ａ	0.2	26.5
クヌギの林Ｂ	0.3	27.5
②ヘイケ湿地Ａ	1.8	9.0
ヘイケ湿地Ｂ	0	0
③炭小屋裏斜面Ａ	0	0
炭小屋裏斜面Ｂ	0.4	3.3
④サクラ林から畑Ａ	0.6	23.3
サクラ林から畑Ｂ	1.1	5.0

■考察：
調査結果から、ササ量指数は④サクラ林から畑、②ヘイケボタルの湿地、③クヌギの林の３箇所が高い数値を示した。また、各地点のアズマネザサの状態は、②ヘイケボタルの湿地周辺は丈が高く太さもあるアズマネザサが密生、定期的に刈り取りが行われる③クヌギの林は丈が低く根元で分かれたアズマネザサが密生と異なっていた。
以上より、アズマネザサの除去管理の優先度（手を入れる順番）を決めるには、指数だけでなくアズマネザサの状態や、今までの管理方法も考慮して検討する必要があると考えられる。

中学校総合学習によるシラン保全の効果

藤田　薫（日本野鳥の会サンクチュアリ室）

調査場所　ウグイスの道５付近の湿地。

園路の南側は日当たりが良く、ススキが繁茂している。北側は林が近く、林縁環境にあるが、南側と同様にススキが繁茂してきている。

調査日　2003年５月８日、９日、2004年５月13日

調査開始　2003年　・　**次年度**　継続

調査目的

シランは、神奈川県内に原生地が数カ所しかない希少種である（神奈川県植物誌2001）。園内にあるシラン原生地では、2003年より、横浜雙葉中学校が、総合学習の中で、選択的除草と調査の保全活動を行っている。シランの茎は折れやすく、中学生が原生地に入って作業すると茎が折れてしまうため、この保全活動が、シランの保全に効果があるか、反対に悪影響を及ぼしているかを明らかにするための調査を行った。

調査方法

シラン原生地で、工作用鋏でシラン以外の草本を除草した後、50cm×50cmのコドラートを任意の場所に設置し、各々のコドラートでシランの株数を数えた。これらの作業は、横浜雙葉中学校の生徒が行った。

シランの株は、１本だけ花をつける。そこで、花茎のある株は、栄養のある、十分に成長した株を示す指標と考えられる。そこで、株を数える際には、花またはつぼみのついた株と、ついていない株とを区別して数えた。

原生地の中を通る園路の南側は日当たりが良く、面積も広い。北側は面積が狭く、林縁が近い。両地点ではこのように環境が異なるため、集計にあたっては、南側と北側を区別して集計した。

調査結果

50cm×50cmの株数は、2003年度に比べ2004年度は、園路の南側では14から19株に増加した（図１）。また、花のある株数の割合も55%から67%に増加した（図２）。園路の北側では、株数も花のある株数の割合も、あまり変化がなかった（図１、２）。

以上の結果から、中学生による保全活動はシランに少なくとも悪い影響は与えておらず、南側では良い効果が表れていた。しかし、今回の調査は２年間分だけであり、たまたま2004年の気象条件等がシランに合っていたために株が増加し、このような結果が得られた可能性もある。そこで、効果・影響を測定するためには、数年おきに株数を調べ、管理の効果や、水量等による周辺環境の変化による株数の変化をモニタリングし、神奈川県内に数カ所しかない希少種シランの原生地を保護していく必要があると思われる。

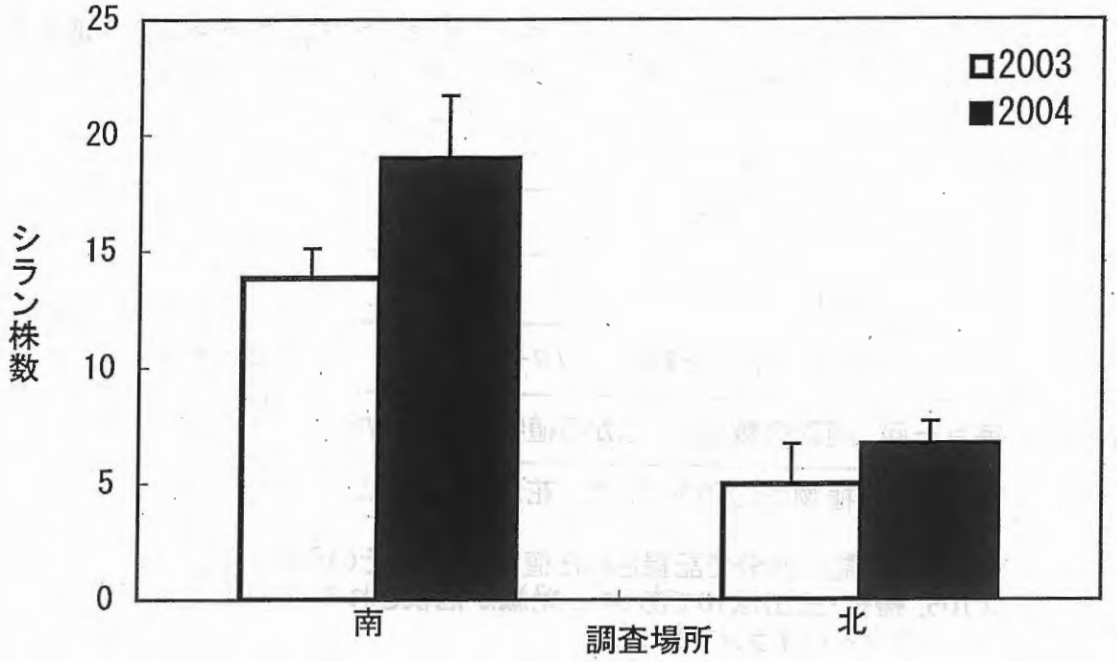


図１．　選択的除草の株数への効果

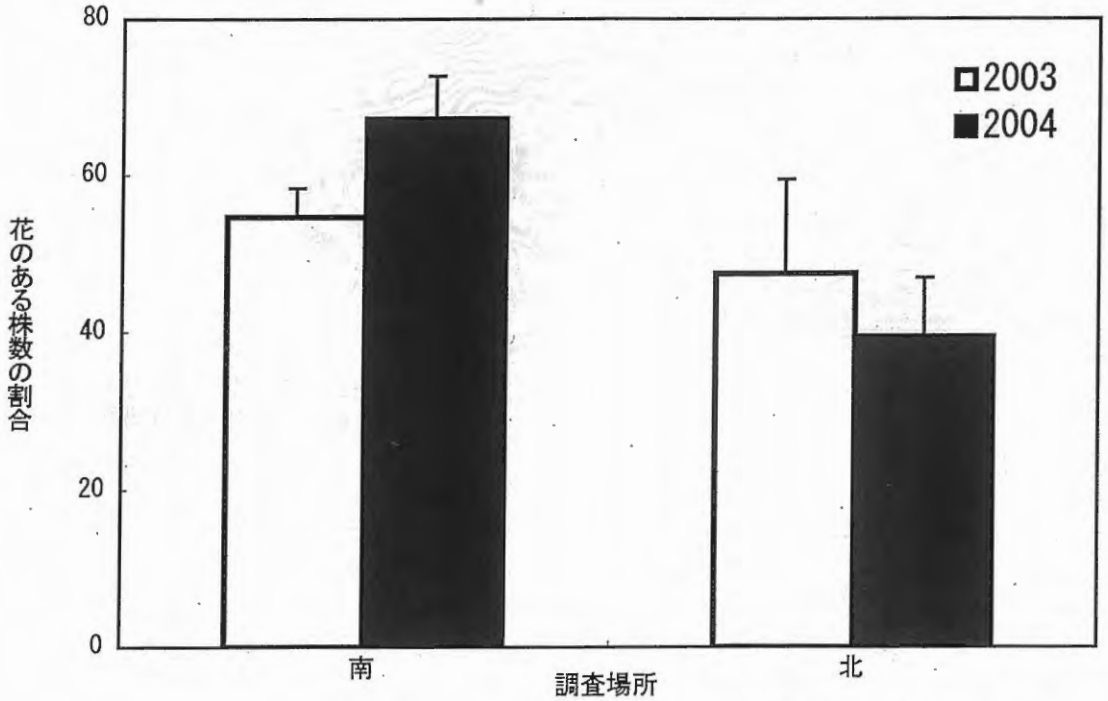


図２．　選択的除草による開花への効果

コナラの谷階段部分と観察センター裏西斜面の植物

〔横浜自然観察の森友の会野草PJ〕伊澤嘉與子・高原弘子・永藁和久・畑史子
八田文子・松田博明・山路智恵子・山本久子・横溝八千代・篠原由紀子（まとめ）

調査場所：横浜自然観察の森園内

調査日：2004年4月1日～2005年3月31日

調査開始　2004年　　終了

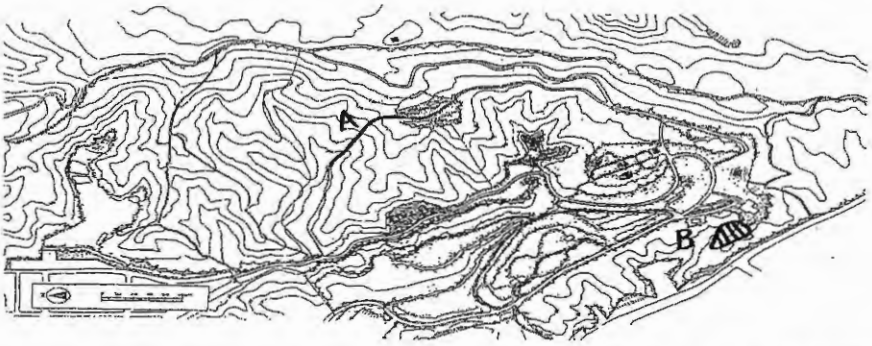
調査目的：コナラの谷の階段部分と観察センター裏西斜面の植物の分布を知る.

調査方法：毎月一回，調査の練習をしながら植物を記録した.

調査結果：記録された植物は○印をつけた．花か実を記録した植物には●印をつけた.

コナラの谷階段部分で記録された植物は181，そのうち花か実が記録されたのは105，帰化・逸出は10であった．絶滅が危惧されている植物は「横浜の植物」でV-Bのサイハイランであった。

観察センター裏西斜面で記録された植物は161，そのうち花か実が記録されたのは76，帰化・逸出は7であった．絶滅が危惧されている植物は，環境省の絶滅危惧Ⅱ類が2，「横浜の植物」でV-AのモミとV-Bのキクバドコロであった.



調査場所　A：コナラの谷階段部分
B：観察センター裏西斜面

種 名	科名	A	B
アオキ	ミズキ	○●	○●
アオツヅラフジ	ツヅラフジ	○	○
アオミズ	イラクサ	○●	○●
アカショウマ	ユキノシタ	○	○●
アカネ	アカネ	○	○
アカメガシワ	トウダイグサ	○●	○●
アキノタムラソウ	シソ	○	
アケビ	アケビ	○	
アズマイバラ	バラ	○	
アズマネザサ	タケ	○●	○
アブラチャン	クスノキ	○●	
アマチャヅル	ウリ	○	○
アラカシ	ブナ	○	○
イガホオズキ	ナス	○●	
イタビカズラ	クワ	○	
イヌガヤ	イヌガヤ	○	○
イヌザンショウ	ミカン		○
イヌシデ	カバノキ	○●	○
イヌショウマ	キンポウゲ	○●	○●
イヌツゲ	モチノキ	○	○●
イヌビワ	クワ	○●	○
イボタノキ	モクセイ	○	○
イロハモミジ	カエデ	○	○
ウグイスカグラ	スイカズラ	○●	○
ウツギ	ユキノシタ		○
ウマノミツバ	セリ	○●	
ウラシマソウ	サトイモ	○	
ウワバミソウ	イラクサ	○	
エゴノキ	エゴノキ	○●	○●
エノキ	ニレ	○●	○
エビヅル	ブドウ		○
エビネ	ラン		○●
エンコウカエデ	カエデ		○
オオアレチノギク	キク	○	
オオシマザクラ	バラ		○●
オオバイボタ	モクセイ	○●	○
オオバウマノスズクサ	ウマノスズク	○	○
オオバギボウシ	ユリ		○
オオバグミ	グミ		○
オオバコ	オオバコ	○●	
オオバジャノヒゲ	ユリ	○●	○●
オオバタネツケバナ	アブラナ	○●	
オオムラサキシキブ	クマツヅラ	○●	○●
オカタツナミソウ	シソ	○●	○●
オカトラノオ	サクラソウ		○●
オトコエシ	オミナエシ		○●
オニシバリ	ジンチョウゲ	○	○●
オニタビラコ	キク	○●	○●
オニドコロ	ヤマノイモ	○●	○●
オヤブジラミ	セリ	○●	
カキノキ	カキノキ	○●	○
カシワバハグマ	キク	○●	○●
カタバミ	カタバミ	○	
ガマズミ	スイカズラ	○	○
カマツカ	バラ	○	
カヤ	イチイ		○
カラスウリ	ウリ	○	○
カラスザンショウ	ミカン	○●	○●
カラムシ(クサマオ)	イラクサ	○●	○●
カントウカンアオイ	ウマノスズク	○●	○●
カントウマムシグサ	サトイモ		○●
キク	キク		○
キクバドコロ	ヤマノイモ		○
キヅタ	ウコギ	○●	○
キバナガンクビソウ(ガンクビソウ)	キク	○●	
キブシ	キブシ	○●	○●
キランソウ	シソ	○●	○●
キレハノブドウ	ブドウ		○
キンミズヒキ	バラ	○	
ギンミズヒキ	タデ	○●	
キンラン	ラン		○●
クサイチゴ	バラ		○
クサギ	クマツヅラ	○●	○●
クズ	マメ	○●	○

種 名	科名	A	B
クマノミズキ	ミズキ	○●	○
クマヤナギ	クロウメモド	○	○●
クリ	ブナ		○●
クロモジ	クスノキ	○●	
クワクサ	クワ	○	
ケスゲ	カヤツリグサ	○●	○
ケチヂミザサ	イネ	○	○
ケムラサキニガナ	キク	○	○●
ケヤキ	ニレ	○	○
コアカソ	イラクサ	○●	
コウヤボウキ	キク		○
コクサギ	ミカン	○●	
ココメウツギ	バラ	○●	
コセンダングサ	キク	○●	
コチヂミザサ	イネ	○●	○●
コナスビ	サクラソウ	○●	○
コナラ	ブナ	○●	○
コバノガマズミ	スイカズラ	○●	
コメナモミ	キク	○	
ゴンズイ	ミツバウツギ		○●
サイハイラン	ラン	○	○●
サジガンクビソウ	キク	○	
サネカズラ	マツブサ	○●	○
サラシナショウマ	キンポウゲ	○●	○●
サルトリイバラ	ユリ	○	○
サルナシ	マタタビ	○●	○●
サンショウ	ミカン	○●	○●
シオデ	ユリ	○●	○
ジャケツイバラ	マメ	○●	
ジャノヒゲ	ユリ	○●	○●
シャリンバイ	バラ		○
シュロ	ヤシ	○	
シラカシ	ブナ	○	
シロザ	アカザ		○
シロダモ	クスノキ	○●	○●
シロバナハンショウヅル	キンポウゲ	○●	○●
シロヨメナ	キク	○●	○●
スイカズラ	スイカズラ	○●	○
スギ	スギ	○●	○●
ススキ	イネ		○●
スダジイ	ブナ	○	○
セイタカアワダチソウ	キク	○	○●
センニンソウ	キンポウゲ	○	○
タイアザミ	キク	○	○
ダイコンソウ	バラ	○●	○
タチツボスミレ	スミレ	○●	○●
タブノキ	クスノキ	○	
タマアジサイ	ユキノシタ	○	○
ツクバトリカブト	キンポウゲ	○	○
ツクバネウツギ	スイカズラ	○	
ツタ	ブドウ		○
ツタウルシ	ウルシ	○	○
ツバキ	ツバキ		○
ツユクサ	ツユクサ	○●	○●
ツルウメモドキ	ニシキギ	○	○
ツルカノコソウ	オミナエシ	○●	○●
ツルグミ	グミ	○	○
ツルニンジン	キキョウ	○	○
テイカカズラ	キョウチクト	○	○
トウネズミモチ	モクセイ	○	○
トキリマメ	マメ		○
ドクダミ	ドクダミ	○●	○●
トベラ	トベラ		○
トボシガラ	イネ	○●	○
ナガバハエドクソウ	ハエドクソウ	○●	○●
ナキリスゲ	カヤツリグサ	○●	○●
ナツトウダイ	トウダイグサ	○●	
ナルコユリ	ユリ	○●	○●
ニワトコ	スイカズラ	○	○
ヌルデ	ウルシ	○	○●
ネズミモチ	モクセイ	○	○
ネムノキ	マメ	○	
ノイバラ	バラ	○	
ノササゲ	マメ		○

種 名	科名	A	B
ノガリヤス	イネ	○●	
ノダケ	セリ	○	
ノブドウ	ブドウ	○	○●
ハダカホオズキ	ナス	○●	○●
ハナイカダ	ミズキ	○●	
ハナタデ	タデ	○●	
ハリギリ	ウコギ	○●	○
ハルジオン	キク	○●	○
ハンショウヅル	キンポウゲ	○●	○
ヒイラギ	モクセイ	○	○●
ヒカゲイノコズチ	ヒユ	○●	
ヒゴクサ	カヤツリグサ	○●	○●
ヒサカキ	ツバキ	○●	○●
ヒノキ	ヒノキ	○●	
ヒメカンスゲ	カヤツリグサ	○●	
ヒメコウゾ	クワ	○	○●
ヒメジョオン	キク		○●
ヒヨドリジョウゴ	ナス	○	○●
ヒヨドリバナ	キク	○●	○●
フキ	キク	○●	
フジ	マメ	○	○
フタリシズカ	センリョウ		○●
ヘクソカズラ	アカネ	○●	○
ベニバナボロギク	キク	○	○
ホウチャクソウ	ユリ	○●	○●
ホタルカズラ	ムラサキ		○
ボタンヅル	キンポウゲ		○●
マツカゼソウ	ミカン		○●
マユミ	ニシキギ	○	○●
マルバアオダモ	モクセイ	○●	
マルバウツギ	ユキノシタ	○●	
ミズキ	ミズキ	○●	○●
ミズヒキ	タデ	○●	○●
ミゾイチゴツナギ	イネ	○●	
ミツバ	セリ	○●	
ミツバアケビ	アケビ	○●	○
ミヤマナルコユリ	ユリ	○	
ムクノキ	ニレ	○●	○
ムラサキケマン	ケシ	○	
ムサシアブミ	サトイモ		○●
ムラサキシキブ	クマツヅラ	○●	○●
ムラサキマムシグサ	サトイモ	○	○●
メヤブマオ	イラクサ	○	
モウソウチク	タケ	○	
モミ	マツ		○
モミジイチゴ	バラ	○	○
ヤクシソウ	キク		○●
ヤエムグラ	アカネ	○●	
ヤツデ	ウコギ	○	○
ヤブカラシ	ブドウ	○	
ヤブコウジ	ヤブコウジ	○	○●
ヤブタバコ	キク	○●	
ヤブタビラコ	キク	○	
ヤブデマリ	スイカズラ	○●	
ヤブニッケイ	クスノキ	○	○
ヤブニンジン	セリ	○●	○
ヤブヘビイチゴ	バラ	○●	
ヤブマオ	イラクサ		○●
ヤブマメ	マメ	○	
ヤブミョウガ	ツユクサ		○
ヤブムラサキ	クマツヅラ	○●	○
ヤブラン	ユリ	○●	○●
ヤマアジサイ	ユキノシタ		○
ヤマウコギ	ウコギ	○	○
ヤマウルシ	ウルシ		○
ヤマグワ	クワ	○●	○
ヤマザクラ	バラ	○●	○●
ヤマトリカブト	キンポウゲ	○	
ヤマノイモ	ヤマノイモ	○●	○●
ヤマハゼ	ウルシ	○●	○
ヤマホトトギス	ユリ	○●	○
ヤマユリ	ユリ	○●	○●
ヤマルリソウ	ムラサキ	○	

ヤマユリ・ウバユリ園内分布調査

〔横浜自然観察の森友の会〕八田文子・篠原由紀子

調査場所: 横浜自然観察の森園内

調査日: 2004 年 4 月～8 月

調査開始: 2004 年 終了

調査目的: 園内のヤマユリとウバユリの分布を知る.

調査方法: 月一回, 園内のコース(図1)を歩いて, ヤマユリとウバユリの株数を地図に落とした.
ウバユリは葉が2枚以上ついている株を一株と数えた.

調査結果 :ヤマユリの花のついた株数は 50 であった(図2). 1994 年に調べたヤマユリの花のついた株数は 68 だった(図3).
比べてみると、1994 年にはあった環状4号線ぞいの崖の上とミズキの道の園路のヤマユリがなくなっている. 2004 年には木が倒れて明るい場所になったカシの森の尾根にヤマユリが増えている.
ウバユリは4月に 192 株あったが, 7月に蕾のついた株は7株だけだった(図4, 図5参照). なお、2005 年4月には 2004 年に見落としたと思われる2株をカシの森で見つけた.

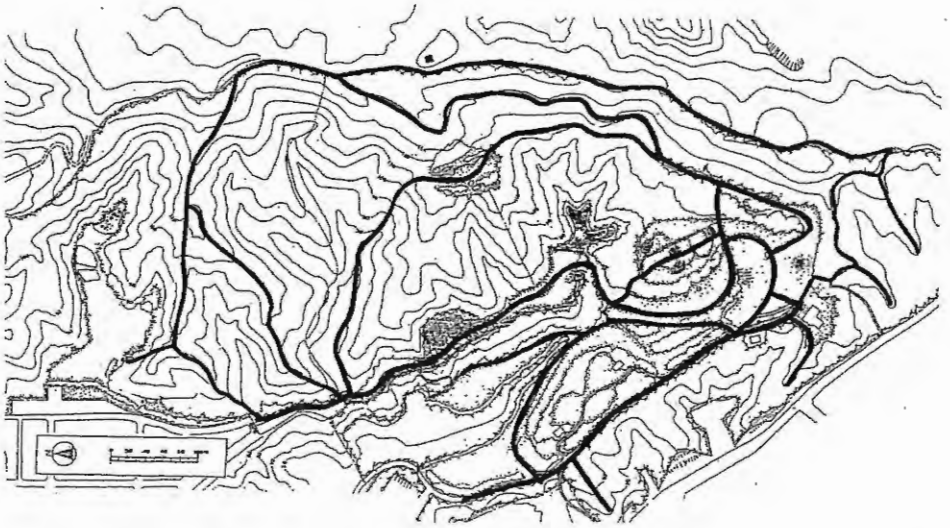


図1. 2004 年横浜自然観察の森園内 ヤマユリ・ウバユリ分布調査 調査コース

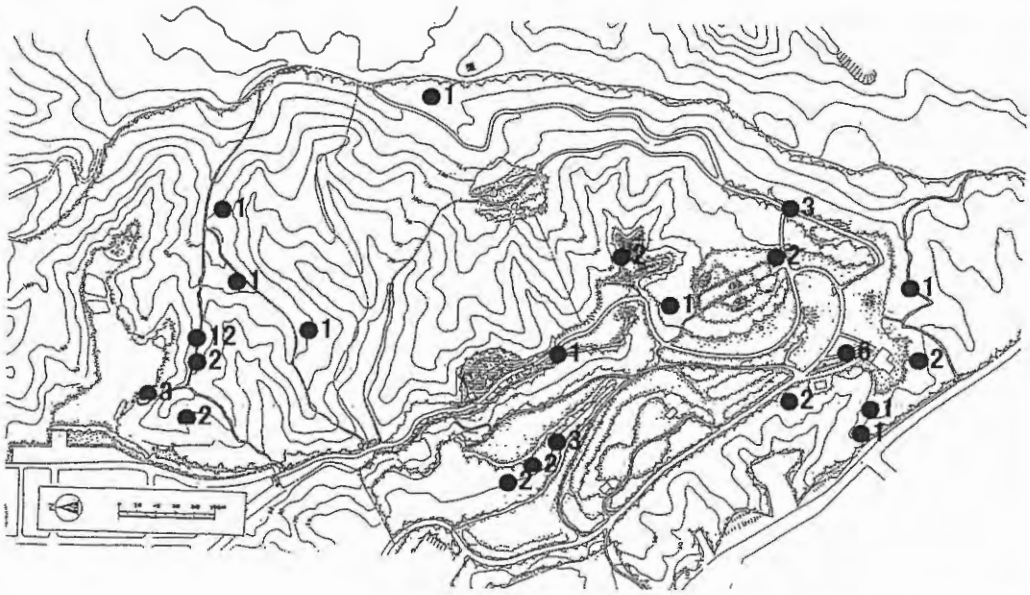


図2.　2004 年横浜自然観察の森園内　ヤマユリ分布

● 花穂のある株数　7月 10 日

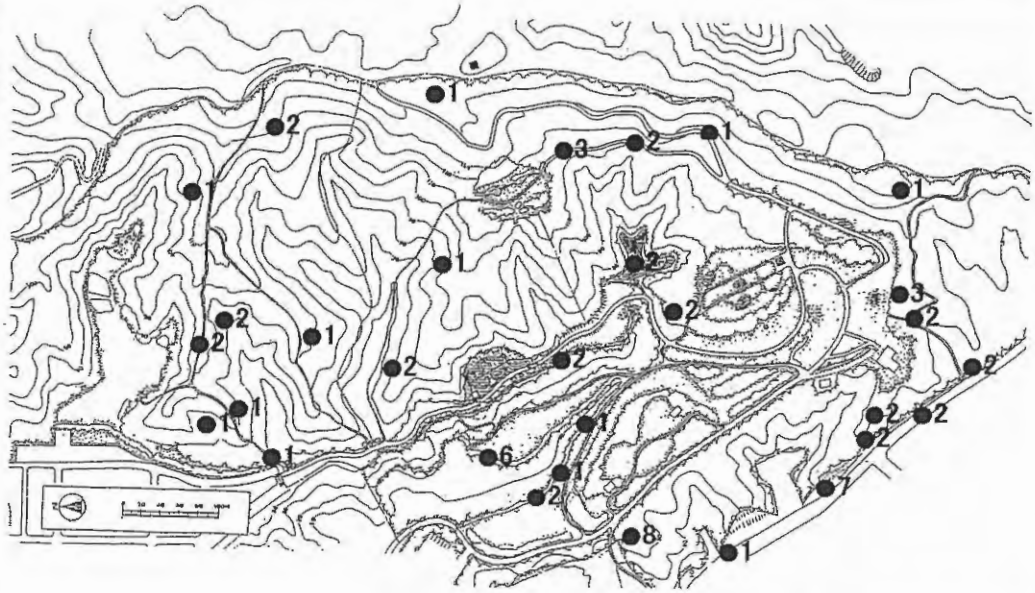


図3.　1994 年横浜自然観察の森園内　ヤマユリ分布

● 花穂のある株数

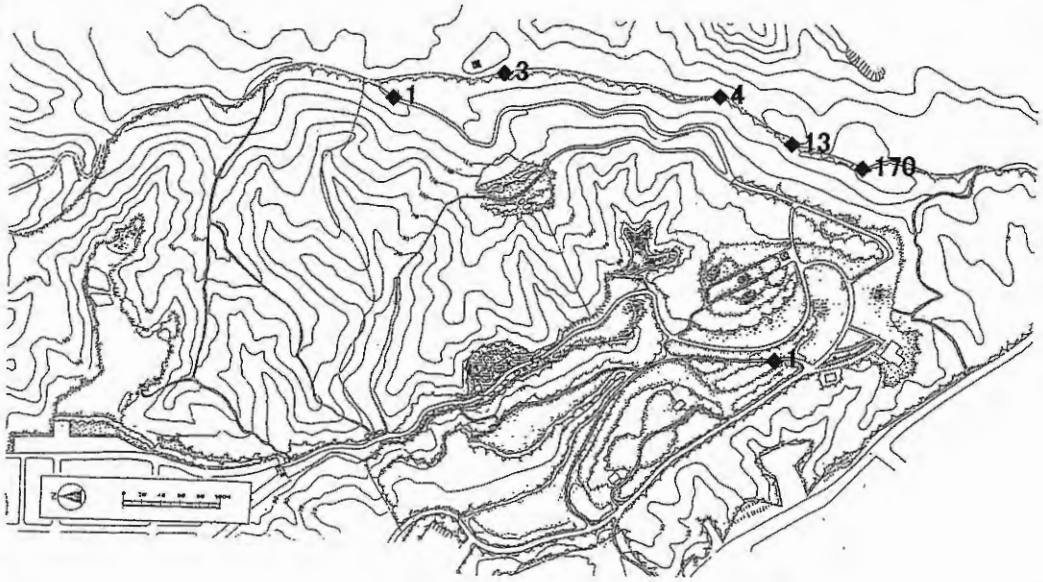


図4. 2004 年横浜自然観察の森園内 ウバユリ分布

◆ 二枚以上葉のある株数 4 月 17 日

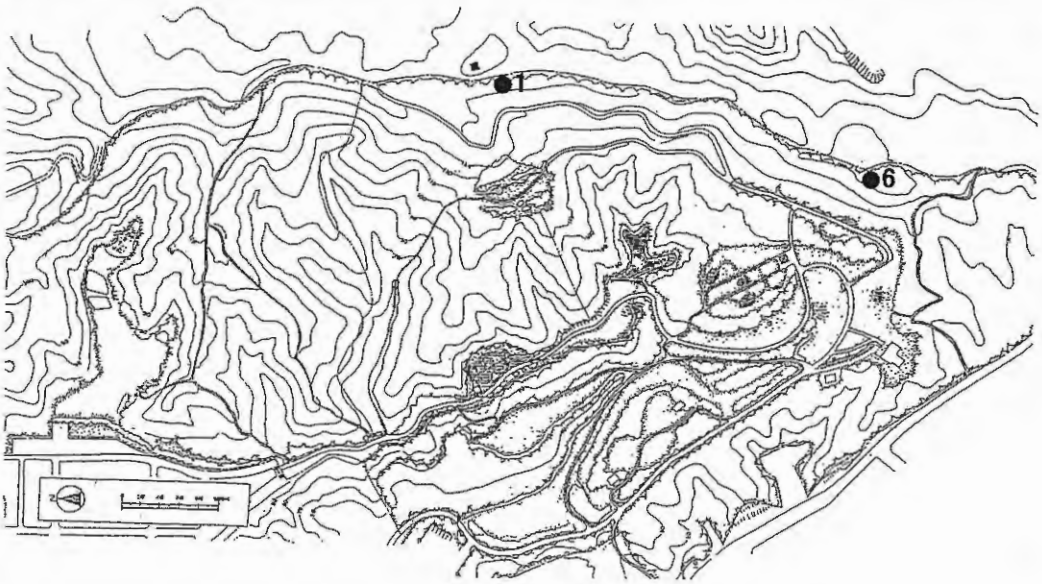


図5. 2004 年横浜自然観察の森園内 ウバユリ分布

● 蕾のついた株数 7 月 10 日

野草プロジェクトが除去した植物

〔横浜自然観察の森友の会野草PJ〕伊澤嘉與子・高原弘子・永藁和久・畑史子
八田文子・松田博明・山路智恵子・山本久子・横溝八千代・篠原由紀子（まとめ）

調査場所：横浜自然観察の森園内

調査日：2004年4月1日～2005年3月31日

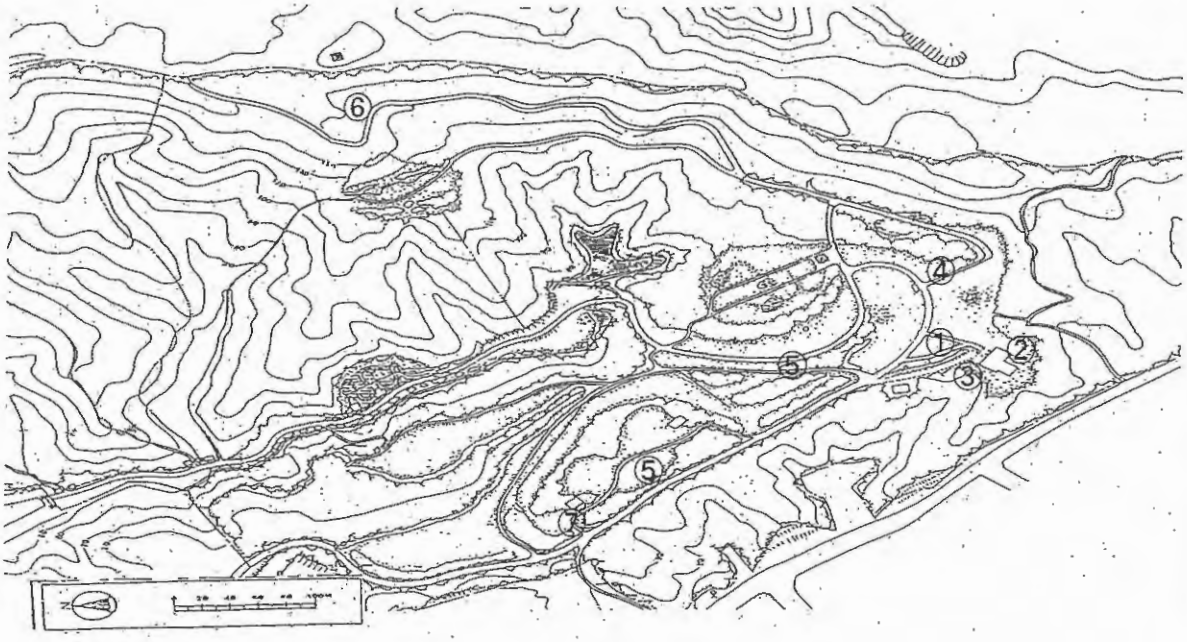
調査開始 2002年 ・ 次年度 継続 ○・ 終了予定 年

調査目的：園内で見つけて除去した園芸種植物の記録を残す.

調査方法：除去した時，花暦に記録した.

調査結果：

場所	種名	除去した月	場所	種名	除去した月
⑥	ホソバオオアマナ	4月	⑤	ワルナスビ	7月、8月
①	シラー	4月	①	シンテッポウユリ	8月
①	キショウブ	5月	⑦	アレチヌスビトハギ	9月
①	メキシコマンネングサ	6月	④	キダチコンギク	10月
③	シュウカイドウ	6月	②	コムラサキ	11月
③	ハコベホオズキ	6月	①	クロッカス	2月
			①	マツユキソウ（スノードロップ）	3月



オニグルミの芽鱗痕のような痕跡の理由

松田久司（横浜自然観察の森友の会）

調査場所　ミズキの道５番付近

調査日　2003 年 2 月～4 月

調査開始　2003 年　　**次年度**　継続／終了　　**終了予定**　　一　年

調査目的

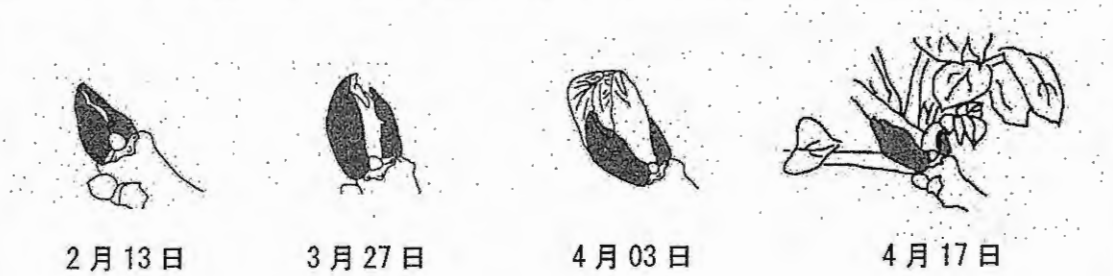
オニグルミの冬芽は裸芽のため，鱗芽が欠落したあとである芽鱗痕は，できないはずである．しかし，芽鱗痕のような痕跡が見られる．裸芽である冬芽がどのように成長するか，どのような理由でこのようなあとができるのかを，明らかにする．

調査方法

オニグルミの冬芽を，一週間に一回，同様な方向から，裸芽である冬芽が，どのように成長するか，写真撮影を行った．

調査結果

写真から起こしたイラストで示すように，外側の葉は芽鱗のように，正常な葉とはならず，落ちてしまった．またその付け根の枝の部分はあまり延びなかったため，葉の落ちた跡がつまったかたちになり，芽鱗痕とみえるような痕跡になったと思われる．



2 月 13 日　　3 月 27 日　　4 月 03 日　　4 月 17 日

円海山域のアカガエルの卵塊数調査(2005)

松田 久司(横浜自然観察の森友の会)

調査場所 横浜自然観察の森の水辺(生態園の池, センター横のプランター, 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), 金沢自然公園(ドングリ池, しだの谷, みずの谷, Ⅱの沢遊水池, 北谷), 横浜横須賀道路釜利谷ジャンクション内の遊水池, ひょうたん池周辺, 瀬上市民の森(小川アメニティ横の水たまり, トンボ池周辺, 瀬上池奥, 大丸広場周辺, 漆窪周辺), 氷取沢市民の森(おおやと広場周辺, 源流部の湿地)

調査日 2005 年 1 月 20 日 ～ 4 月 14 日 の週 1 回の 16 回

調査開始 2002 年 次年度 (継続)/終了 終了予定 2006 年

調査目的

円海山域のアカガエルの卵塊数調査が, 大澤によって, 1998 年から 2000 年に渡って行われており, 横浜自然観察の森が, 約 450 卵塊ともっとも多いとの報告されている(調査報告 5). その後の卵塊数の変化を明らかにしたく, 2002 年から 2004 年と, 横浜自然観察の森内のアカガエルの卵塊数調査を行い, さらに 2005 年は範囲を拡大して, 円海山域のアカガエルの卵塊数調査を行った.

調査方法

調査場所としてあげた水辺を, 週一回巡回して, まとまった形の卵塊を計数した. 4 月に入って 2 回続けて計数されないときまで調査を行った. なお釜利谷ジャンクション内には立ち入れないため, 双眼鏡での観察を行った. 卵塊は産卵後しばらくは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, 次の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, 重なっている場合は, 水面への盛り上がりの部分を中心と, 卵が直線的に並んでいる部分を境界線としてとらえ, それぞれ別の卵塊と判断し計数した. 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いる, それでも判断に迷うものは, おたまじゃくしになるまで育てて判断した。ニホンアカガエルは調査中に観察できなかった.

調査結果

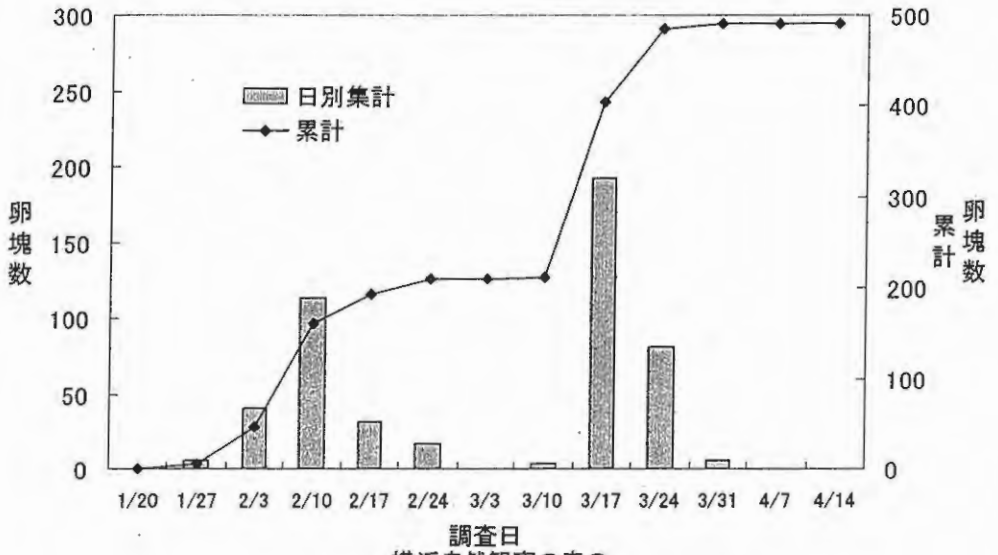
横浜自然観察の森では，合計 491 個の卵塊が産卵されていた．調査を開始して最大の卵塊数が観察された．横浜自然観察の森の水辺のなかでは，ヘイケボタルの湿地に 390 個(全体の 79.4%)と，多く産卵していた．2002 年から 2005 年の 横浜自然観察の森の各水辺の卵塊数を，表１に示す．横浜自然観察の森以外では，瀬上では 74 個，金沢自然公園で 13 個が，観察され，ひょうたん池周辺，釜利谷ジャンクション内の遊水地，氷取沢では，卵塊が観察できなかった．2005 年の横浜自然観察の森以外の各水辺の卵塊数を，表２に示す．横浜自然観察の森と横浜自然観察の森以外の各週に計数した卵塊数とその累計数を，図１と図２に示す．横浜自然観察の森と横浜自然観察の森以外の水辺とも，3/3 と 3/10 の調査日に少なかった．この間の降雨があった 2/25，3/3 と 3/4 は，最低気温がそれぞれ，0.9℃，2.5℃と 0.5℃，最高気温がそれぞれ，6.0℃，9.2℃と 4.2℃と低く，産卵しなかったことが考えられる．横浜自然観察の森の 1998 年から 2000 年の調査との比較を表３に示す．また，横浜自然観察の森以外の 1998 年から 2000 年の調査との比較を表４に示す．大澤の報告に，両生類は年による個体数の変動が大きいとあり，今後も調査の必要性があると思われる．

表１ 横浜自然観察の森の調査場所の卵塊数

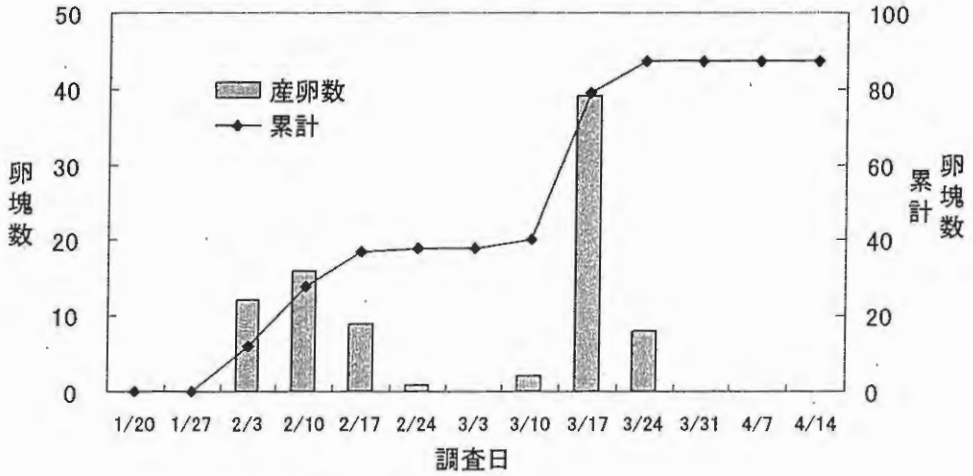
調査場所	2002年	2003年	2004年	2005年
生態園	31	12	9	11
センター裏	0	0	0	1
ヘイケの湿地	57	57	86	390
ミズスマシの池	1	0	0	0
ゲンジの谷	2	12	5	7
トンボ池	24	65	34	66
アキアカネの丘	4	1	4	3
水鳥の池２	61	27	28	13
水鳥の池３	9	0	0	0
合　計	189	174	166	491

表２ 横浜自然観察の森以外の調査場所の卵塊数

調査場所		2005年
瀬上	小川アメニティ横の水たまり長	9
	小川アメニティ横の水たまり丸	1
	沈砂池	34
	トンボ池	20
	瀬上池の奥	10
	小 計	74
金沢自然公園	しだの谷	1
	どんぐり池	12
	小 計	13
ひょうたん池周辺	ひょうたん池	0
	新ひょうたん池	0
	小 計	0
釜利谷ジャンクション内の遊水池		0
氷取沢	源流部の湿地	0
	合　計	87



横浜自然観察の森の
図3 2005年ヤマアカガエルの卵塊数および累計



横浜自然観察の森以外の
図4 2005年ヤマアカガエルの卵塊数および累計

表３ 横浜自然観察の森での年別の比較

	大澤(調査報告５)より						
	1998年	1999年	2000年	2002年	2003年	2004年	2005年
水鳥の池小計	126	182	84	70	27	28	13
その他の水辺	198	347	429	119	147	138	478
合 計	324	529	513	189	174	166	491

表4 横浜自然観察の森以外での年別の比較

	大澤(調査報告５)より			
	1998年	1999年	2000年	2005年
ひょうたん池	＋	0	6	0
氷取沢	0	0	0	0
自然公園周辺	7	8	6	13
瀬上谷戸	134	102	119	74

円海山域のヒキガエルの卵塊観察報告(2005)

松田 久司(横浜自然観察の森友の会)

調査場所　横浜自然観察の森の水辺(生態園の池，センター横のプランター，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)，金沢自然公園(ドングリ池，しだの谷，みずの谷，Ⅱの沢遊水池，北谷)，横浜横須賀道路釜利谷ジャンクション内の遊水池，ひょうたん池周辺，瀬上市民の森(小川アメニティ横の水たまり，トンボ池周辺，瀬上池奥，大丸広場周辺，漆窪周辺)，氷取沢市民の森(おおやと広場周辺，源流部の湿地)

調査日　2005 年　1 月　20 日 ～ 4 月　14 日　の週 1 回の 16 回

調査開始　2005 年　　次年度　(継続)/終了　　終了予定　2006 年

調査目的

ヒキガエルの卵塊が，円海山域のどの水辺で観察できるか，明らかにするため調査を行った．

調査方法

調査場所としてあげた水辺を，週一回巡回して，ひも状のヒキガエルの卵塊があるかを記録した．釜利谷ジャンクション内には立ち入れないため，双眼鏡での観察を行った．アカガエル類の卵塊は産卵後しばらくはまとまった形を保っているが，ヒキガエルの卵塊は卵塊数を計数することが難しいため，卵塊の有無で記録した．

調査結果

ヒキガエルの卵塊が，釜利谷ジャンクション内の遊水池では観察されなかったが，それ以外の場所においては，卵塊が観察された．生息数は不明であるが，円海山全域に生息していると思われる．ヒキガエルの卵塊の観察状況を表 1 に示す．

表1 ヒキガエルの卵塊が観察された場所

調査場所		観察状況
横浜自然観察の森	生態園	○
	センター裏	○
	ヘイケの湿地	
	ミズスマシの池	○
	ゲンジの谷	
	トンボ池	○
	アキアカネの丘	○
	水鳥の池２	○
	水鳥の池３	○
瀬上	小川アメニティ横の水たまり長	○
	小川アメニティ横の水たまり丸	○
	市民の森入り口近くの水たまり	○
	沈砂池	○
	ヘイケ用の湿地	○
	トンボ池	
	瀬上池の奥	○
金沢自然公園	しだの谷	
	どんぐり池	○
ひょうたん池周辺	ひょうたん池	○
	新ひょうたん池	○
釜利谷ジャンクション内の遊水池		
氷取沢	源流部の湿地	○
	おおやと広場周辺	○

「かたつむり」をさがそう

松田 久司（横浜自然観察の森友の会 事務局）

調査場所　ウグイスの草地

調査日　2004 年　7 月 31 日

調査開始　2004 年　　**次年度**　継続／終了　　**終了予定**　－　年

調査目的

自然保護協会が実施する、自然調べ 2004「カタツムリをさがそう。」に、参加した。

調査方法

友の会行事である「まるごと体験」で、林内において、落ち葉をめくったりして、だんごむしを探す際に、参加者が「かたつむり」を見つけたら、それも記録していただいた。

調査結果

林床を調査対象としたためか、ニッポンマイマイのみが見つかった。自然保護協会で管理されているデータＩＤとともに、以下に示す。

項番	データＩＤ	採集者
1	２５９	篠塚 理
2	２６１	鈴木 寛子

環境記録写真

岡本裕子・藤田　薫（日本野鳥の会サンクチュアリ室）

調査場所　園内11カ所（図１）

調査日　撮影：2005年3月4日

調査開始　1986年より（毎年ではない）

調査目的

同じ場所から定期的に環境を写真撮影することによって、環境の変化を記録する。

調査方法

園内11カ所で環境を撮影した。撮影場所は、図１の通り。

調査結果

撮影した写真は、記録として整理し、保管した。

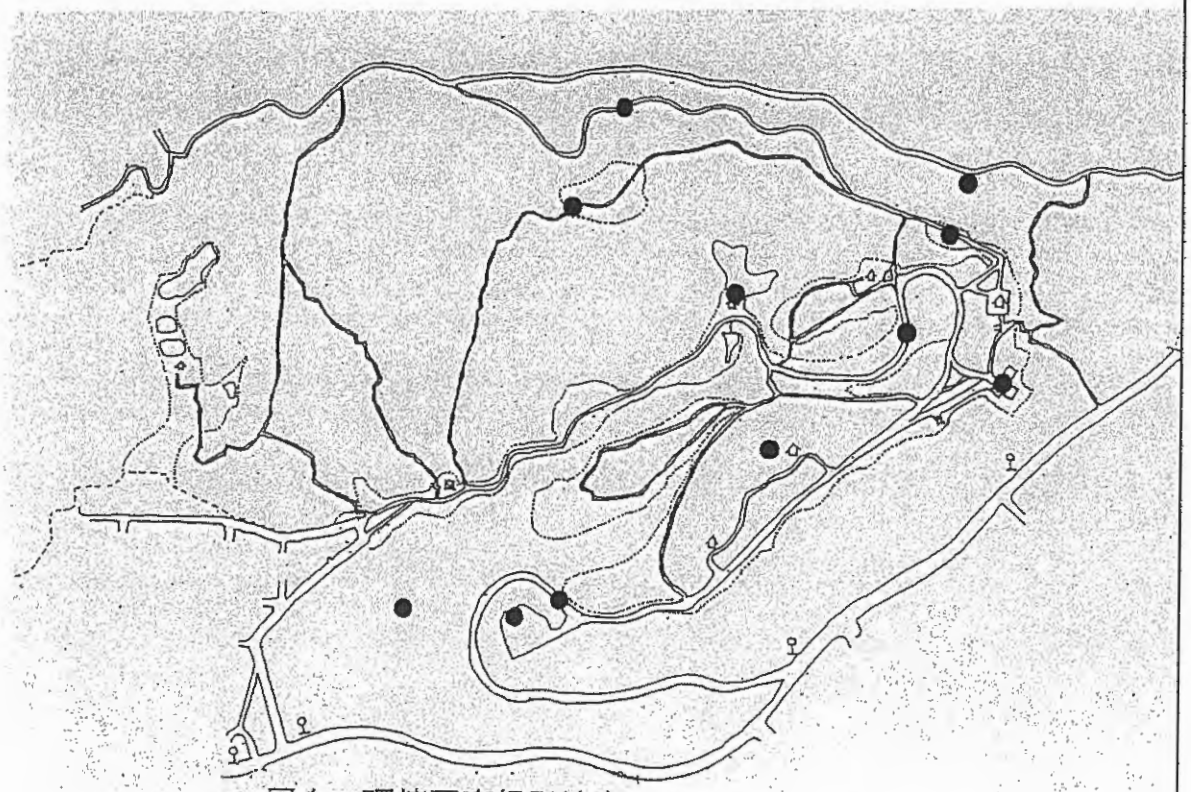


図１．環境写真撮影地点

●：撮影地点

自 然 情 報 収 集 調 査

来園者，ボランティア，レンジャーなど職員

調査場所　園内全域

調査日　通年

調査開始　1986年　・　次年度　継続

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，収集した．情報は，種別・種名・確認年月日・確認内容・記入者を所定のカードに明記してもらった．これらの情報を月別に，綱別にまとめた．

調査結果

情報はカードに記入し，このカードは，展示コーナーの自然情報ボードに最新情報として展示した後，閲覧できるようにファイルした．また，情報は入力して蓄積し，2004年度版自然情報集を作成して，閲覧できるようにした．

雑木林ファンクラブ 2004 炭焼き結果

雑木林ファンクラブ　松田 久司まとめ（横浜自然観察の森友の会）

調査場所　炭焼き小屋

調査日　2004 年 10 月 2～3 日，12 月 4～5 日，18～19 日

調査開始　2002 年　　**次年度**　(継続)/終了　　**終了予定**　　－　年

調査目的

環境管理の際に出た木材の活用方法の１つとして炭焼きを行っている．2004 年度に炭焼きを行った際の温度変化の計測結果を報告する．

調査方法

1．炭窯の構造

炭焼きを行った窯は，本窯とドラム缶窯である．本窯は，窯の胴は奥行きが 1.4m，一番広い部分の幅が 1.2mあり，平面的には煙突のある奥を鈍端とした卵型をしている．また胴の高さが 0.9m，鉢の高さが 0.3mである．焚き口は間口 0.5m，高さ 0.9m，上部の奥行き 0.35m，下部の奥行きが 0.6mである．ドラム缶窯は，ドラム缶の手前に焚き口を作成し、奥にトタンの煙突を備えたものである．

2．温度計測場所

本釜は窯中央と煙突に，またドラム缶窯は煙突に，温度センサーを挿入して，温度変化を測定した．本窯については、夜に焚き口を閉じるため，温度が連続していない．

調査結果

・2004/10/2　ドラム缶窯による実施分

炭材：モウソウチク・割材

No. 1	No. 2
重量：５８Ｋｇ	重量：５８Ｋｇ
出炭量：１４．６Ｋｇ	出炭量：１２．４Ｋｇ
出炭率：２５．２％	出炭率：２１．４％

温度変化については，図１を参照のこと．

・2004/10/2-3　本窯による実施分

炭材：モウソウチク・割材

重量：３２０Ｋｇ

出炭量：６６．３Ｋｇ　　竹酢液：３５ℓ

出炭率：２０．７％

温度変化については，図２を参照のこと．

・2004/12/4-5　本窯による実施分
　炭材：モウソウチク・割材
　重量：３５０Ｋｇ
　出炭量：７６．１Ｋｇ
　出炭率：２０．７％
　温度変化については，図３を参照のこと．

・2004/12/18-19　本窯による実施分
　炭材：モウソウチク・割材
　重量：３３６．７Ｋｇ
　出炭量：８３．９Ｋｇ（但し未炭４５ｋｇを含む）
　温度変化については，図４を参照のこと．

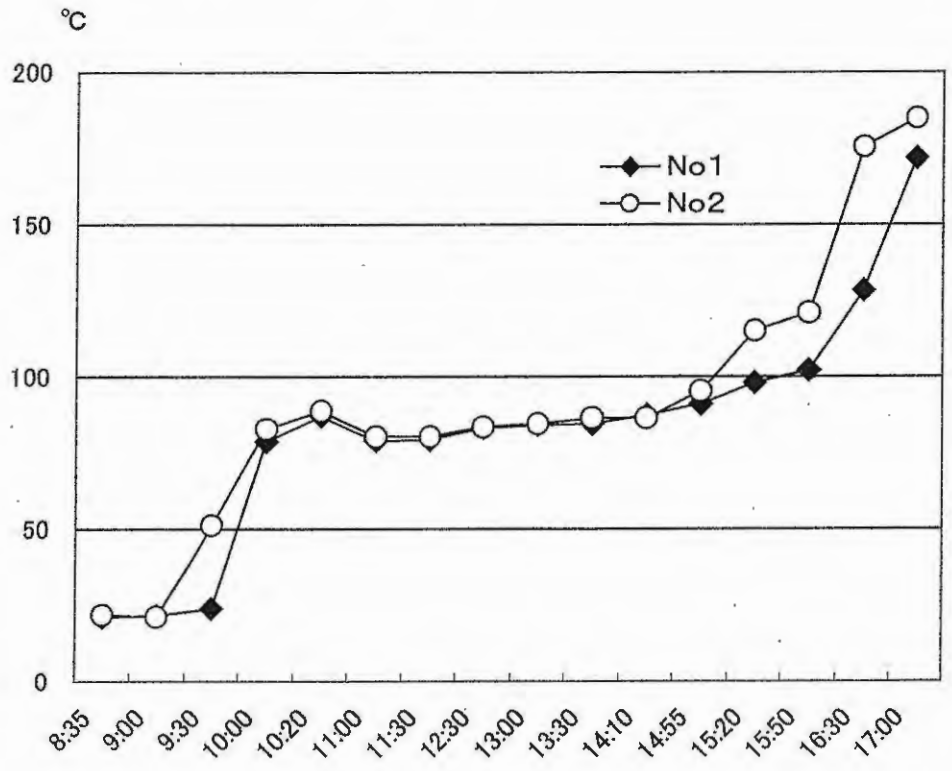


図１　ドラム缶窯の温度変化

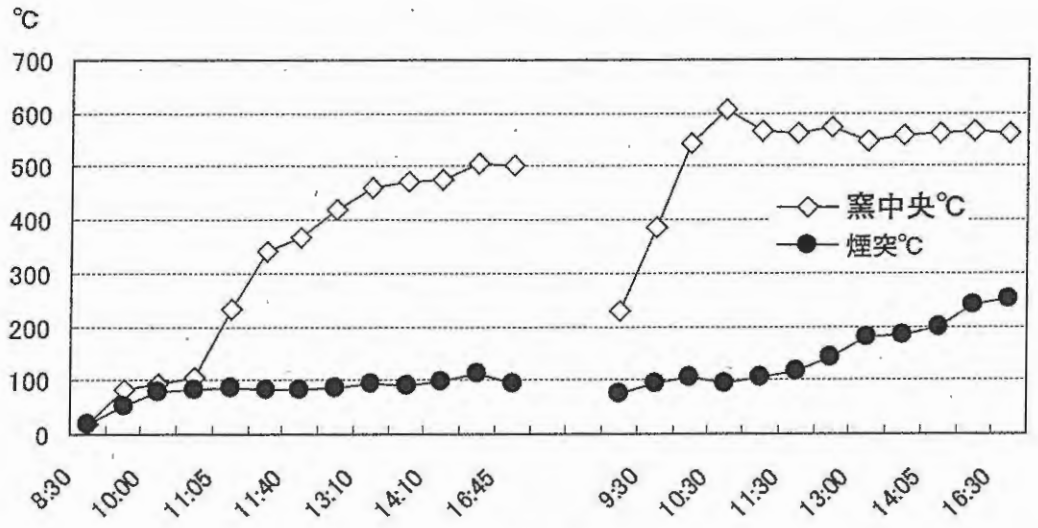


図２ 本窯の温度変化

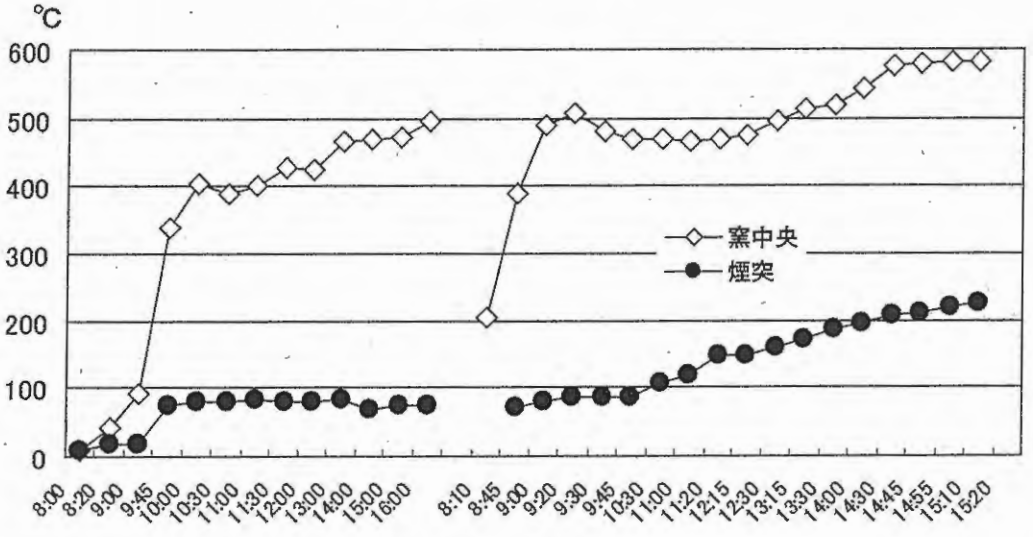


図３ 本窯の温度変化

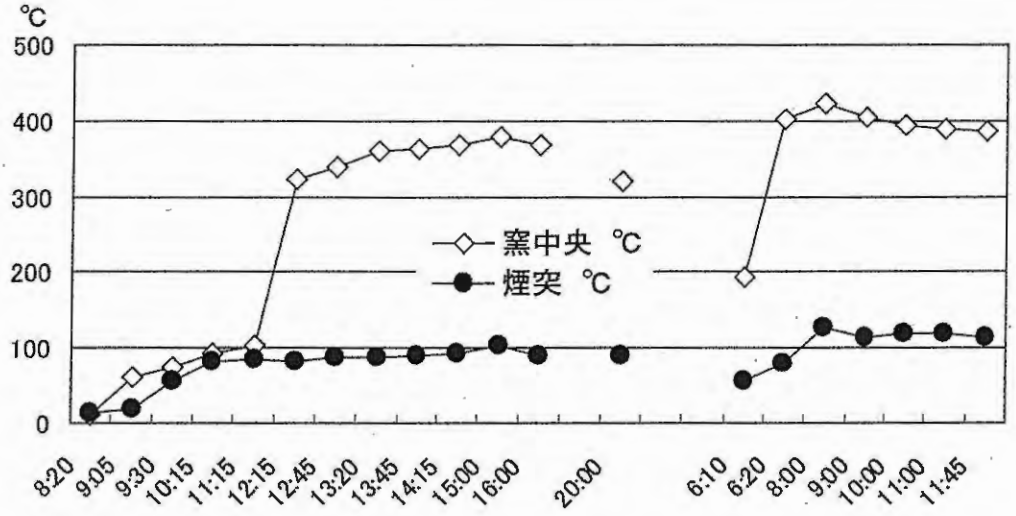

℃
500
400
300
200
100
0
窯中央 ℃
煙突 ℃
8:20
9:05
9:30
10:15
11:15
12:15
12:45
13:20
13:45
14:15
15:00
16:00
20:00
6:10
6:20
8:00
9:00
10:00
11:00
11:45

図４ 本窯の温度変化

ゴミ探偵団パート５

ゴミ拾いハイキング参加者（まとめ：松田 久司）
（横浜自然観察の森友の会）

調査場所　タンポポの道とウグイスの道の一部

調査日　2004 年 12 月 19 日

調査開始　2004 年　　**次年度**　継続 /（終了）　　**終了予定**　－　年

調査目的

活動場所への感謝の気持ちを込めて，園内のゴミを拾い，ゴミの内容を調べた．

調査方法

２班に分かれて，ルート上にどのような種類のゴミが何個落ちているか，拾いながら集計を行った．

調査結果

拾ったゴミの種類とその個数は表１のとおりである．

拾ったゴミについては，原則的に参加者で手分けして持帰り，持帰れないものを観察センターのレンジャーに処理を行っていただいた．

表１ 拾ったゴミの種類とその個数

包装プラ	２０２
アキカン・ビン・ペット等	８１
紙・布・ガラス類	５５
一般家庭ゴミ	３９
タバコ	３６
その他（ライター，ヤカン等）	１２
合計	４２５

ボランティア動向調査

岡本裕子（日本野鳥の会サンクチュアリ室）

調査場所：横浜自然観察の森　自然観察センター

調査期間：2004 年 4 月 1 日～2005 年 3 月 31 日

次年度予定：継続

■　調査目的：

横浜自然観察の森友の会会員を対象に、施設の取り組み「いきもののにぎわいのある森づくり（以下「にぎわい」と略）」の普及度をはかることで、現時点における事業目標「にぎわい」の共有度を知る。また、「にぎわい」認知の媒体を調べることで、今後より広く取り組みを伝えていくための効果的な手法を知る。さらに、「にぎわい」についてどう考えるか、今後どのように関わりたいかについて調べることで、「にぎわい」事業を協働で進める仕組みづくりを行う際の指針とする。

■　調査方法：

横浜自然観察の森友の会会員に対し、会報に同封してアンケート用紙を送付し、同封の返信用封筒で回収する。

■アンケート内容

調査項目

1）回答者の基礎データ

・年齢　・性別　・会員歴　・所属PJ含め活動への参加状況

2）「にぎわい」普及度

・「にぎわい」の内容について聞いたことがあるか・どのように理解しているか

・どんな手段で伝えられた（もしくは知った）か

3）「にぎわい」賛同度

・施設の目的「にぎわい」についてどう考えるか

・今後「にぎわい」にどうかかわっていきたいか

●調査結果：

1）回答者の基礎データ

回収数は 76 部であった。回答者の年齢層は 40 代～50 代が最も多く 47 人を占めた。男女比は男性 48 人女性 25 人であった。入会期間は4～10年が24人と最も多かった。活動状況は、「活動に参加していない」15 名を除き、プロジェクトや事務局等で何らかの活動を行っていた（プロジェクト活動者計 40 名、複数回答あり）。

2）「にぎわい」普及度調査

1．「いきもののにぎわいのある森づくり」について

A「言葉を見た・聞いたことがある」B「施設の目的であることを知っていた」C「全く聞いたことがない」のいずれかを選択式で回答を得た。図 1 に、にぎわい認知度を示す。

A「言葉を聞いた・見たことがある」、B「施設の目的であると知っていた」合わせて 72 名（93.5%）が「にぎわい」を認知しているという結果であった。

2.「にぎわい」認知の手段について

1で A,B と答えた方に、「にぎわい」を知った手段(媒体・行事・活動など)について回答を得た(複数回答あり)。図 2 に、にぎわいをどこで知ったかを示す。

「にぎわい」を知った手段として、友の会会報からが 59 人と最も多かった。続いてセンターの配布物(にぎわいパンフレット他 38 人)、センター主催行事(23 人)、にぎわい考える会(13 人)・友の会プロジェクト活動(13 人)の順であった。

3.「にぎわい」についてどのように理解しているか

「にぎわい」からイメージすることを自由記述式で回答を得た(回答者数 64 人)。

その結果、「多種・多様な生きものがすむ森」が最も多く、15 人であった。続いて、「生き物に出会える、人と生きものが触れ合える森」が 9 人であった。

集計結果概要)

①生きものに出会える・触れ合える森:9 人
②生きものの生息環境が保たれている森:6 人
③多種・多様ないきものが生息している森:15 人
④多様な環境に本来の生き物がつながりあって生きている森:6 人
⑤生きものと人が共存する森:7 人
⑥生きもののための森:2 人
⑦里山的・四季の変化が楽しめる森:7 人
⑧自然がそのまま残された、推移に任せた森:2 人
⑨その他 10 人

4.「にぎわい」をすすめるためにはどうしたらよいと考えるか

自由記述式で回答を得た。 その結果、管理系の提案が最も多く 18 人であった。続いて「広く取り組みの PR を、理解者を得る、目的の周知を」といった普及の必要性が 15 人であった。

集計結果概要)

①普及(市民への PR・周知、理解を得る、担い手を増やす)の必要性:15 人
②環境調査の必要性:3 人
③環境管理(生息環境の保全・多様な環境の創出・目的に沿った管理)の必要性:18 人
④ゾーニングを行う(手を入れるエリア・入れないエリアを分ける):3 人
⑤市民参加で(会員の協力を得て)行う:4 人
⑥大規模緑地の一角として保全を行う:2 人
⑦その他:11 人

3)「にぎわい」賛同度調査

1. 施設の目的「にぎわい」についてどう考えているか

施設の目的「にぎわい」についてどう考えるか、以下の項目から選択式で回答を得た。

A:「にぎわい」に賛同し協力したい
B:「にぎわい」に賛同するが協力できるかわからない
C:「にぎわい」に賛同するが協力できない
D:「にぎわい」に賛同しないので協力できない
E:「にぎわい」がわからないので答えられない
F:その他

図3に、にぎわい賛同度を示す。A:にぎわいに賛同し、協力したい が最も多く(39 名)、B:賛同するが協力できるかわからない(24 人)が次点であった。「賛同しない」という回答は0であった。

2.「にぎわい」にどのように関わっていきたいか

A、B と回答した 63 名から「にぎわい」へどのように関わりたいか、回答(複数回答あり)を得た。 その結果、最も多かったものは③センター主催行事に参加者として関わる(26 人) であり、続いて⑥プロジェクト活動で(23 人) ⑤鳥・野草・樹木など好きなテーマで(22 人)であった。

●考察:

アンケート結果より、施設の目的「にぎわい」の言葉は周知されており、その手段として、友の会会報、センター配布物(にぎわいパンフレット含む)といった媒体が効果を発揮していた。
「にぎわい」をどのように理解しているかについては、大多数が「多種・多様な生きもの」をキーワードに挙げていた。回答内容は生きものと「触れ合える」から「生息環境・生きもの同士のつながりが保全される」まで、個人差があった。
会報や配布物でコラムや報告を発信し、センター主催の行事を普及の場とする一方で、野外展示やホームページもより充実させ、より多くの会員に「にぎわい」を伝えていく必要がある。

「にぎわい」賛同度については、回答者のほぼ全員から賛同を得られている。関わる場については、「センター主催行事参加者として」が最も多く、「にぎわい」をテーマにしたイベントや講座の実施が求められているといえる。また、プロジェクト活動を含め好きなテーマ(野鳥・野草・樹木など)や得意分野で関わりたいといった回答も多数寄せられていたことから、各々の興味の対象や得意な部分を活かし、皆で協力して「にぎわい」をすすめられるよう、役割分担をすることが必要である。

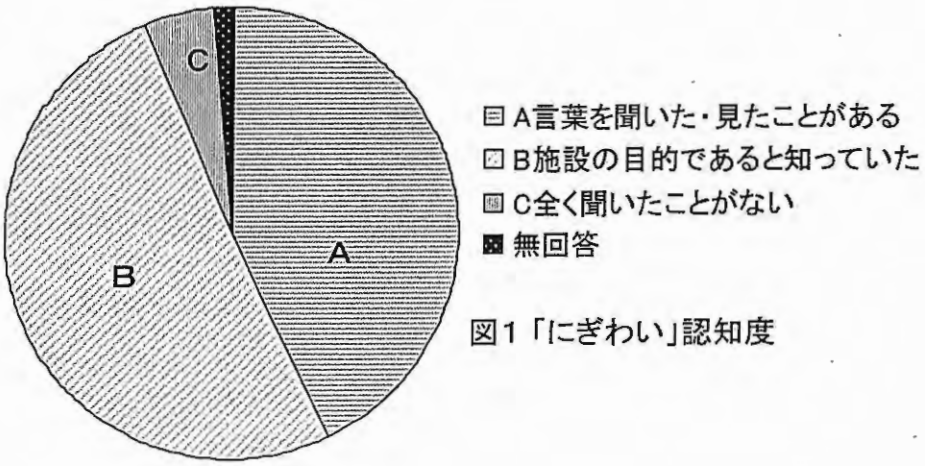


図1「にぎわい」認知度

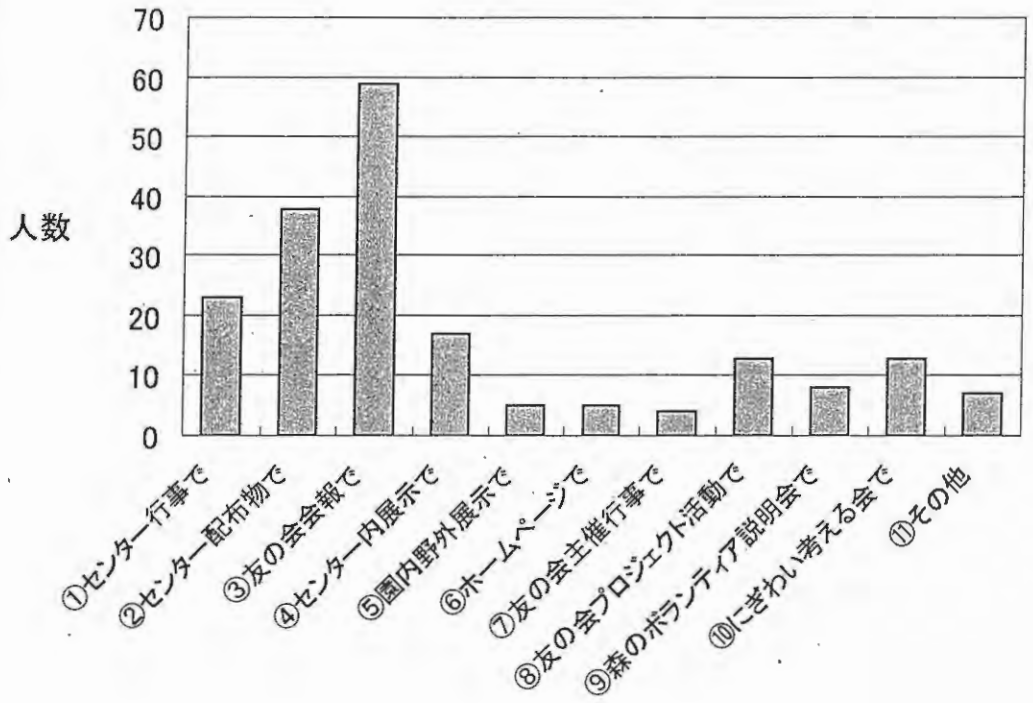


図2「にぎわい」をどこで知ったか

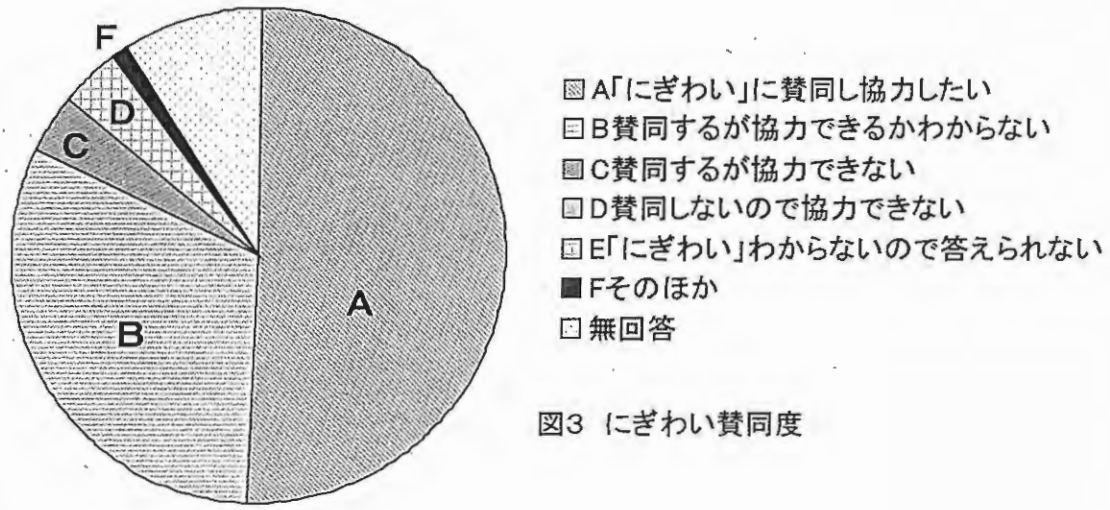


図3 にぎわい賛同度

行事効果測定調査

渡邉初恵（日本野鳥の会サンクチュアリ室）

調査場所：横浜自然観察の森

調査期間：2004年10月23日～10月31日

次年度　継続

調査目的：大きなまとまりのある緑地である円海山周辺緑地をフィールドとした行事の参加者の傾向と円海山周辺緑地への期待を明らかにする.

調査方法：一般市民を対象としたハイキング型行事「円海山オリエンテーリング」の全８回において，参加者１４５人対し，行事終了後にアンケート調査を行った.
「円海山オリエンテーリング」は金沢自然公園ののはな館と横浜自然観察の森を結ぶコース上に様々ないきもの設問看板を設置し，クイズなどを解きながら歩くハイキング型の行事である.
なお，設問は以下の通りである.

1. 年齢
2. どこから来ましたか？
3. 円海山がどんな森だったらいいと思いますか？
（複数回答可）
気持ちよく歩ける森・いきものにあえる森・探検できる森・ピクニックできる森・その他

調査結果：回収したアンケート数は８９枚（回収率61.3%）であった.
参加者の年齢内訳としては10歳未満(参加者全体の27%)と30～40歳（21%）が最も多い割合であり（図1），おそらく家族での参加であろうと思われた．参加者は港南区と金沢区の住民が最も多くて共に15%，円海山に隣接した4区（港南区・金沢区・磯子区・栄区）合計で全体の44%を占めていた.
選択式の設問3では，「気持ちよく歩ける森」と「いきものに出会える森」が多い結果となった．その他にも「自然をそのまま残してほしい」（９人より回答あり）などの意見も寄せられた（図３）．これらの結果から円海山オリエンテーリングの参加者としては，様々ないきものに出会え，気持ちよく歩ける森を望む傾向にあることがわかった.

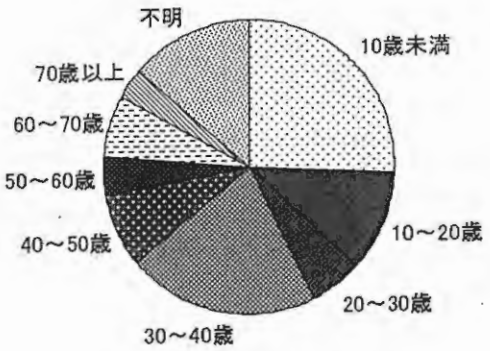


図1. 参加者年齢内訳(設問1)

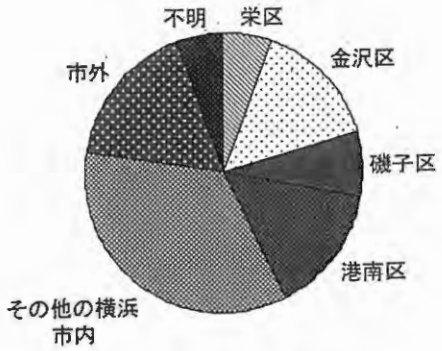


図2. 参加者地域内訳(設問2)

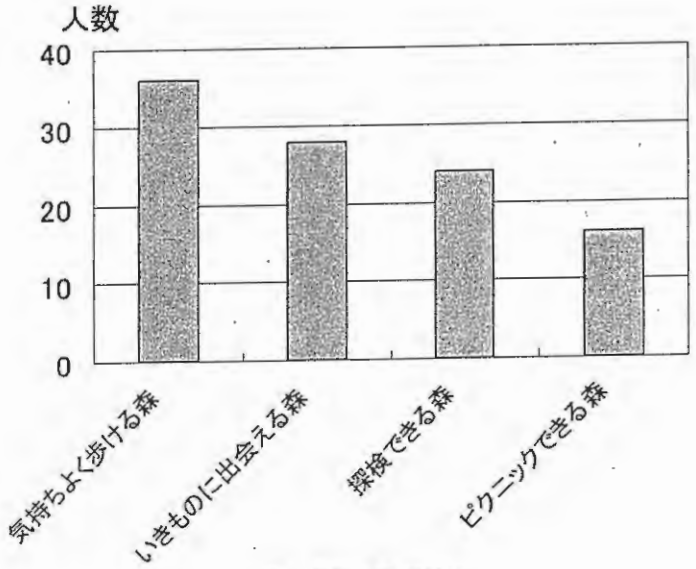


図3. 集計結果(設問3)

現代の、親と子供の自然に対する意識調査

金子智和（東海大学４年）

調査場所　横浜自然観察の森（アキアカネの丘、モンキチョウの広場の東屋）

調査日　２００４年８月２１日（土）、２２日（日）

調査開始　２００４年・　次年度　継続　終了　・　終了予定　　年

調査目的

今回私は、大学で履修することになった、教職必修の発表授業の資料として利用したいと思い、またイベントに参加している親子の意識を直接、あるいは間接的に捉えたいと思い、行いました。

調査方法

２００４年８月２１、２２日に行われた「親子森あそび塾」でサポーターとして参加し、その中でのイベントを通し、まずは自分の目で様々な親子を見て考えたり、一緒に行動を行ったりすることによって、自然や生き物に対する姿勢を観察しました。また、個々の会話も時間を見計らって取り、親の考え方、意識を学びました。

そして、終わりにまとめを行った後、間接的に思っていることなどを知りたいため、アンケートに協力してもらい、役立てました。

調査結果

たくさんの親子に様々な質問をしましたが、その中でも特に聞きたかったことは、普段このような体験をしているか、という点についてです。色々な返答が返ってきましたが、ほとんどの人は「こういう場所があまりないから出来ない」といったような意見でした。また、自然環境に対してどう思いますか、という質問をすると、誰もが「大切だけど、実際何か出来る訳じゃない」という感じでした。　実際、このように自然と触れ合う場所や機会は多くはないと思いますが、探してみると意外と多くあるものです。だから親はもっと、子供のためにも自らが探して、体験させてあげるべきだと思いました。そしてその中で、例え小さな事であっても、自然に対して出来ることを親子で探してほしいと感じました。

今回のイベントで非常に残念だったのが、親子揃って昆虫を探していない風景をよく見かけたことでした。一昔前に比べて簡単に自然と触れ合うことが出来なくなった今、親子揃って探すことによって生き物たちのつながりを直接感じ、もっとお互いが話しあうことによって、子供の成長に応じて近頃話題になっている地球環境問題に対しても話し合ってもらいたいです。

アンケートに関して、自然に対して親は「大切」という意見しかなかったのですが、子供は「生きている」、「生き物にとって大事」といったように親身になって考えていました。また、年齢を増すごとに、親は生き物に対して苦手意識が増えてくるようです。

また、親はメディアを通して地球環境問題のことをある程度認識しているので、こういった経験を繰り返し、これからもっと重大になっていく問題を、その経験などを通して子供に話してもらいたいものです。

生　物　リ　ス　ト

鳥類ラインセンサス調査での出現種(2004年4月-2005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	アオゲラ	2.0	2.0		1.5	2.5	2.0	1.5
2	アオジ	6.0				10.5	11.5	8.0
3	アカハラ	1.0				2.0		1.0
4	イカル					7.0	41.0	
5	ウグイス	24.0	31.0	35.5	6.5	14.0	11.5	22.5
6	ウソ	1.0					1.0	
7	エゾビタキ				1.0			
8	エナガ	5.5	12.0	3.0	5.0		6.0	4.0
9	オオタカ		1.0					
10	オオルリ	2.5	1.0	4.0				
11	カルガモ							2.0
12	カワウ				1.0			
13	カワセミ	2.5	1.0				1.0	1.0
14	カワラヒワ		3.0	2.0	10.0	1.0	3.0	1.0
15	キジ		1.0					
16	キジバト	12.0	2.0	1.0	6.0	1.0	3.0	5.0
17	キセキレイ			1.0	2.0			
18	キビタキ		2.0	1.0	1.0			
19	クロジ					3.0	7.0	3.0
20	コゲラ	5.0	6.0	3.0	5.5	5.0	5.0	6.5
21	コサギ				1.0			
22	コジュケイ	4.5	4.0	1.5	4.0	1.0	5.5	6.5
23	シジュウカラ	9.0	19.5	12.5	17.0	3.0	3.0	8.5
24	シメ	6.5				6.0	5.5	12.0
25	シロハラ	1.0				2.5	1.0	2.5
26	スズメ	2.0	14.5	27.5	1.0		1.0	2.0
27	センダイムシクイ	1.0	2.0					
28	ツグミ	4.0				2.5	1.0	1.0
29	ツバメ	1.0	1.0	3.0				
30	トビ	1.0	1.0		1.0		1.0	
31	ノスリ					1.0	1.0	
32	ハイタカ					1.0	1.0	
33	ハクセキレイ	1.0			1.0			
34	ハシブトガラス	6.5	5.5	4.5	5.5	4.0	3.5	8.0
35	ハシボソガラス	2.0			1.0		1.0	2.0
36	ヒメアマツバメ						1.0	
37	ヒヨドリ	13.0	15.0	19.0	94.0	62.5	12.5	11.5
38	ホオジロ	3.0	2.5	5.0	2.0		2.0	3.5
39	ホトトギス		3.0	1.0				
40	マヒワ	2.0						
41	ミソサザイ							1.0
42	ムクドリ						1.0	
43	メジロ	23.5	40.5	71.0	65.5	38.5	18.5	23.5
44	モズ				4.5	1.0		1.0
45	ヤブサメ		1.0					
46	ヤマガラ	1.0	3.5	1.0	4.0	1.0	1.0	4.0
47	ルリビタキ				1.0	1.0		
	小　計	143.5	175.0	196.5	242.0	171.0	152.5	142.5
	アオジ?	2.0	1.0			1.0	1.5	1.0
	大型ツグミsp.	1.0				3.5	3.5	1.5
	クロジ?					2.0	1.0	
	ジョウビタキ?						1.0	
	ホオジロ?					1.0		
	合　計	146.5	176.0	196.5	242.0	178.5	159.5	145.0

月別園内鳥類出現率

(2004年4月～2005年3月)

No	科名	種名	出現率(%)											
			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	ウ	カワウ							3.6			8.7	4.2	
2	サギ	コサギ						4.0	7.1			4.3		
3		アオサギ			7.7				3.6					
4	ガンカモ	オシドリ											4.2	
5		カルガモ		3.6									4.2	17.2
6	ワシタカ	ミサゴ						4.0		4.3				
7		トビ	75.9	50.0	42.3	75.0	57.7	48.0	64.3	65.2	56.5	91.3	83.3	79.3
8		オオタカ		7.1				4.0	10.7	4.3	8.7	4.3	4.2	
9		ツミ									4.3		8.3	
10		ハイタカ								8.7		8.7	8.3	3.4
11		ノスリ								13.0	8.7	34.8	33.3	13.8
12		サシバ						4.0						
13	ハヤブサ	チョウゲンボウ											4.2	
14	キジ	コジュケイ	89.7	71.4	69.2	71.4	38.5	32.0	50.0	60.9	47.8	52.2	45.8	72.4
15		キジ	82.8	57.1	23.1	25.0	15.4	40.0	3.6	8.7			4.2	6.9
16	シギ	ヤマシギ												3.4
17	ハト	キジバト	82.8	64.3	50.0	71.4	61.5	40.0	50.0	69.6	52.2	52.2	75.0	93.1
18	ホトトギス	ホトトギス		53.6	73.1	71.4	7.7							
19	フクロウ	フクロウ	6.9	21.4	11.5						4.3	4.3	4.2	6.9
20	アマツバメ	ヒメアマツバメ	3.4	17.9	34.6	17.9	7.7		10.7	8.7	13.0	4.3	4.2	
21		アマツバメ			7.7				3.6	4.3				
22	カワセミ	カワセミ	55.2	32.1	19.2	32.1	23.1	4.0	3.6	13.0		13.0	25.0	31.0
23	キツツキ	アオゲラ	48.3	25.0	46.2	42.9	3.8		35.7	43.5	26.1	43.5	37.5	41.4
24		コゲラ	82.8	64.3	69.2	50.0	19.2	40.0	50.0	52.2	47.8	69.6	70.8	82.8
25	ツバメ	ツバメ	27.6	50.0	38.5	53.6	23.1	12.0						
26		イワツバメ			11.5	7.1	3.8							
27	セキレイ	キセキレイ	24.1	14.3	19.2				10.7			39.1	12.5	6.9
28		ハクセキレイ	6.9	7.1				4.0	10.7	26.1	17.4	8.7	4.2	3.4
29		ビンズイ	3.4										4.2	
30	サンショウクイ	サンショウクイ							3.6					
31	ヒヨドリ	ヒヨドリ	86.2	71.4	61.5	75.0	15.4	52.0	85.7	100.0	100.0	100.0	91.7	93.1
32	モズ	モズ	3.4					4.0	46.4	47.8	47.8	39.1	45.8	27.6
33	ミソサザイ	ミソサザイ												3.4
34	イワヒバリ	カヤクグリ							3.6					
35	ヒタキ	コマドリ	3.4											
36		ルリビタキ							7.1		8.7	39.1	33.3	17.2
37		ジョウビタキ	3.4						3.6	52.2	34.8	34.8	12.5	6.9
38		トラツグミ										8.7	4.2	13.8
39		クロツグミ											4.2	
40		アカハラ	20.7					4.0		8.7	21.7	39.1	29.2	20.7
41		シロハラ	20.7							8.7	34.8	78.3	75.0	75.9
42		マミチャジナイ							10.7	8.7				
43		ツグミ	34.5							8.7	26.1	47.8	70.8	82.8
44		ヤブサメ	10.3	39.3	42.3	7.1								
45		ウグイス	96.6	92.9	92.3	96.4	34.6	12.0	35.7	73.9	73.9	78.3	70.8	93.1
46		エゾムシクイ	3.4	3.6										
47		センダイムシクイ	24.1	50.0	3.8									
48		キビタキ		39.3	19.2			4.0	21.4					
49		オオルリ	31.0	60.7	38.5	14.3	3.8							
50		エゾビタキ							7.1					
51		コサメビタキ							3.6					
52	エナガ	エナガ	65.5	42.9	23.1		3.8	4.0	21.4	34.8	52.2	26.1	45.8	51.7
53	シジュウカラ	ヤマガラ	93.1	82.1	23.1	7.1	3.8	32.0	35.7	39.1		52.2	37.5	65.5
54		シジュウカラ	96.6	89.3	80.8	67.9	30.8	64.0	78.6	87.0	73.9	95.7	91.7	93.1
55	メジロ	メジロ	93.1	92.9	88.5	85.7	53.8	36.0	67.9	95.7	78.3	100.0	87.5	96.6
56	ホオジロ	ホオジロ	58.6	32.1	53.8	57.1	42.3	12.0	28.6	52.2	65.2	69.6	75.0	86.2
57		カシラダカ	3.4							8.7		4.3	4.2	
58		ミヤマホオジロ								4.3	4.3	4.3		
59		アオジ	41.4						7.1	73.9	82.6	95.7	83.3	89.7
60		クロジ	3.4							8.7	21.7	47.8	45.8	41.4

No	科名	種名	出現率(%)											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
61	アトリ	カワラヒワ	20.7	10.7	26.9				21.4	34.8	30.4	47.8	50.0	27.6
62		マヒワ	48.3							4.3				
63		ベニマシコ								8.7			8.3	3.4
64		ウソ	17.2						7.1	8.7	8.7	4.3	54.2	20.7
65		コイカル											8.3	
66		イカル	3.4								4.3	26.1	20.8	17.2
67		シメ	41.4						7.1	13.0	30.4	47.8	50.0	31.0
68	ハタオリドリ	スズメ	89.7	92.9	96.2	92.9	88.5	88.0	67.9	95.7	95.7	87.0	87.5	96.6
69	ムクドリ	ムクドリ	10.3		15.4	7.1		4.0	25.0	4.3	8.7		12.5	17.2
70	カラス	カケス							10.7	8.7	4.3			
71		オナガ					3.8							
72		ハシボソガラス	17.2	3.6		21.4	15.4	8.0	3.6	13.0	4.3	8.7	20.8	34.5
73		ハシブトガラス	75.9	78.6	69.2	71.4	84.6	92.0	67.9	56.5	95.7	95.7	83.3	100.0
	＊ハト	ドバト							3.6					
	サギ	サギsp.					7.7							
	ワシタカ	ハイタカsp.				3.6								
	シギ	ヤマシギ？								4.3				
	カモメ	カモメsp.												3.4
	ホトトギス	ホトトギス？						4.0	3.6					
	アマツバメ	アマツバメsp.									4.3	4.3		
	ツバメ	ツバメsp.		3.6										
	セキレイ	セキレイsp.					3.8			4.3				
	ヒタキ	ツグミsp.	3.4	3.6				4.0		13.0	8.7	52.2	29.2	3.4
		アカハラorシロハラ									13.0			
	ホオジロ	アオジorクロジ								4.3				

花暦 ・ ２００４年

横浜自然観察の森友の会 野草プロジェクト：伊澤嘉與子・高原弘子・永藁和久・畑史子
八田文子・松田博明・山路智恵子・山本久子・横溝八千代・篠原由紀子（まとめ）

〈調査方法〉

毎月１日から 10 日の間に、篠原が園内全域を歩いて植物の状況を記録した。
野草プロジェクトの活動日にメンバーが記録したものを追加した。

〈凡例〉

つぼみ ：△
花 ：★
未熟な実：○
熟した実：●
むかご ：む

△	△★	△ ○	★○●	△26
★	△★○	△ ●	△/★12	★22
○	△★○●	△ ○●	△16★22	△★20
●	○●	★○	△★16○22	△★○20

・/の後は定例調査の日以外の記録
例 1. ー定例調査の日には蕾だったが 12 日には開花を記録した：△/★12
例 2. ー定例調査の日には記録されなかったが、26 日にはつぼみを記録した：△26

・園内で観察できる場所が限られている植物は、種名の右()内に場所を記した
ｱ：ｱｷｱｶｶﾈの丘，ｵ：尾根道，ｶ：ｶｼの森，ｸ：ｸﾇｷﾞの林，ｹﾞ：ｹﾞﾝｼﾞの谷，ｺ：ｺﾅﾗの谷
ｽ：炭焼き場，ｾ：生態園，ﾉ：ﾉｷﾞｸの広場，ﾊ：畑，ﾋﾟ：ﾋﾟｸﾆｯｸ広場，ﾐ：水鳥の池

・種名の網掛けは生態園で観察できた種

種 名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
アオカモジグサ	イネ		△★8	○	●									褐色
アオキ	ミズキ	△★	○	○	○	○	○	○	○	○●	△ ○●	△ ●	△/★24	赤
アオスゲ	カヤツリグサ		○											
アオツヅラフジ	ツヅラフジ				△★22	△★○	△★○●	○●14		●	●			青
アオミズ	イラクサ						△★	○	○●	●	●			
アカシデ 植栽	カバノキ												△	
アカショウマ	ユキノシタ		△/★30	△★	○	○●	○	○●	○	○				
アカネ	アカネ						△/★19	△★○	○●	●				黒
アカバナ	アカバナ						△★17	△★○	○●					薄茶
アカマツ 植栽	マツ	★ ●	△★○●	○●	○●	○●	○●	○●	●	●	●	●	△ ●	
アカメガシワ	トウダイグサ		△30	△/★9	△★○	○/●14	●	●						黒
アキカラマツ	キンポウゲ				△10	△★14	△★○19	△★○14	●13	●15				茶
アキグミ 植栽も	グミ	△★	△★		○				●					赤
アキニレ 植栽	ニレ						△★○18	○	○●	●				茶
アキノウナギツカミ(ヘ)	タデ						△★19	△★○●	○●					茶
アキノエノコログサ	イネ						△★○25	○						
アキノタムラソウ	シソ			△24	△★	△★○13	△★○18	○14	★●					茶
アキノノゲシ	キク						△/★8	●						黒
アキメヒシバ	イネ						△★25	△★○●						薄茶
アケビ	アケビ	△★					○						△13★24	紫
アサザ 植栽	ミツガシワ		△23★25	△★	△★	★								
アジサイ植栽	ユキノシタ		△25	△★	○									
アシボソ	イネ							△★						
アズマイバラ	バラ	△21	△/★13	○	○	○	○	○	●	●	●			赤
アズマネザサ	タケ			○										
アセビ 園外植栽	ツツジ				○10									
アブラチャン	クスノキ	★	○30	○	○	○	○	△	△	△	△	△	△★19	茶
アマチャヅル	ウリ					△★		○	●					
アメリカアゼナ(ア)	ゴマノハグサ				△★○20									
アメリカイヌホオズキ	ナス			△★○			△★○	△★○●	★○●	○●				
アメリカスミレサイシン	スミレ	△★											△★24	
アメリカセンダングサ	キク						△17★19	△★	○●					茶
アメリカタカサブロウ	キク						△★○			●				薄茶
アメリカフウロ	フウロソウ		△★○30											
アリタソウ	アカザ						△18			●				
アレチギシギシ	タデ				△★○									
アレチヌスビトハギ	マメ						★○18							
アンズ 植栽(ハ)	バラ	○	○	●									△★24	
イ	イグサ	△28	△★14	△★○	●									
イガガヤツリ	カヤツリグサ					△20	△★○7	○						
イガホオズキ	ナス			△★12	△★○	△★○	○	○14	○13					緑(種褐)
イタチハギ 園外播種	マメ				○10									
イタドリ	タデ					△★21	△★18	○	●	●				
イチゴ栽培種(ハ)	バラ	△★21												
イチゴツナギ	イネ	△★25	△★	○●										
イチヤクソウ(カ)	イチヤクソウ		△25	△										茶
イチリンソウ 植栽(ク)	キンポウゲ	△/★7	○											
イヌガラシ	アブラナ	△★29	△★○8	△★○●	△★○●	△★○●								
イヌコウジュ	シソ						△★18	△★○	★○●	●				黒
イヌコリヤナギ 植栽	ヤナギ	○29	○											
イヌザクラ	バラ	△★21	△★	○	●	●								赤
イヌザンショウ	ミカン					○	○	○						黒
イヌシデ	カバノキ					○	○	○14					△	茶

種 名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
イヌショウマ	キンポウゲ					△	△★29	△★						
イヌセンブリ(ク)	リンドウ						△★25	△★	○●					茶
イヌタデ	タデ						△★25	△★○●	○●	●				黒
イヌツゲ 植栽も	モチノキ		△17★25	△★○	○	○	○	○/●16	○●	●				黒
イヌトウバナ	シソ					△★	△★○	○	○	●				茶
イヌビエ	イネ				△★○13	○●	○	○●	○					
イヌビワ	クワ	△21	△?	△?	★?	★?	★?	○?	○●	●	●			
イヌムギ	イネ		△/○30		○8									
イボタノキ	モクセイ	△11	△★6	○	○	○	○	○	○●	●	●			黒
イロハモミジ 植栽も	カエデ	△/★7	○30	○	○	●								茶
ウグイスカグラ	スイカズラ	★	○/●12									△★24	△★	赤
ウシノシッペイ	イネ				△/★20	★○								
ウシハコベ	ナデシコ	△★14	△★○	△★○●	△★○●		△★25	△★	△★○	△★○●	△★○●			
ウスゲチョウジタデ	アカバナ						△★17	○						
ウツギ	ユキノシタ	△28	△★18	★○	○	○	○●	○●	○●	○●	●	●	●	薄茶
ウツボグサ	シソ			△/★12	○									
ウド	ウコギ					△24	△★25							黒
ウバユリ	ユリ			△12	△10★20	○14	○19	○14	●13					
ウマノミツバ	セリ		△25	△★12	△★	★	○	○						褐
ウメ 植栽	バラ	○	○	○										
ウメモドキ 植栽?	モチノキ			★										
ウラシマソウ	サトイモ	△★7		○	○	○14	○19	○14	●13	●15	●19	●17		赤
ウラジロチチコグサ	キク			●15										
ウワバミソウ(コ)	イラクサ	△/★19	△★					●					△31	
ウワミズザクラ	バラ	△12★16	○17	○16	○●	●								赤
ウンリュウヤナギ 植栽(	ヤナギ	★											△★18	
エゴノキ	エゴノキ		△★12	○10	○	○								
エゾノギシギシ	タデ			○29	○									
エナシヒゴクサ	カヤツリグサ													
エノキ	ニレ	△★6	○	○	○	○●	●	●	●	●	●			褐色
エノキグサ	トウダイグサ						△★4	○●	○					緑
エノコログサ	イネ				△/★22	○	△★○●	○						
エビヅル	ブドウ				△★/○10	△★○/●14	△★○●	○						紫
エビネ	ラン	△★17	△★	○12										
エンコウカエデ(イタヤカエデ	カエデ	△★27	○	○	○	○●11	○●19							
エンジュ	マメ				△★○22	△★○	○	○	○	●	●	●	●	
オオアラセイトウ	アブラナ												△★26	
オオアレチノギク	キク					△★	△★○●	△★○●	△★○●					薄茶
オオイヌタデ	タデ				△★22									
オオイヌノフグリ	ゴマノハグサ	△★○	△★○●									△★10	△★	緑→黄
オオオナモミ	キク						△7★18	★○	○●	●				薄茶
オオクサキビ	イネ			△?		△								
オオジシバリ	キク	△★19	△★											
オオシマザクラ	バラ	△★	○	●									△	赤
オオニシキソウ	トウダイグサ				△★22	△★○	★○	★○	○●	●				赤
オオバイボタ	モクセイ	△12	△17★23	△★○	○	○	○	○	○●	●15				
オオバウマノスズクサ	ウマノスズクサ		△★17	○16										
オオバコ	オオバコ	△★27	△★	○	○●		△★	△★○●	○●					薄茶
オオバジャノヒゲ	ユリ		△15	△/★10	○	○	○	○	○	●	●			青
オオバタネツケバナ	アブラナ		△★○											
オオバノヤエムグラ(コ)	アカネ					○								
オオバヤシャブシ 植栽	カバノキ	△●/○21	○●	○●	○●	○●	○●	○●	△ ●	△ ●	△ ●	△ ●	△●/★29	褐

種 名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
オオムラサキ 植栽	ツツジ	△★	★											
オオムラサキシキブ	クマツヅラ		△12	△★9	○	○	○	○	●					紫
オオヤマザクラ 植栽	バラ	△/★13	○6	●										赤
オカタツナミソウ	シソ		△★6	○●	○●	○●	○●	○/●16	○●	●	●			茶
オカトラノオ	サクラソウ			△★10	△★○/●10	○●	○●	○●14	●	●				茶
オギ	イネ							●29	●	●				
オケラ	キク					△14		△★14						茶
オトコエシ	オミナエシ					△21★24	△★	○	○●	●				茶
オトコヨモギ	キク					△	△★18	★○						
オニウシノケグサ	イネ	△19	△/★23	★○										
オニシバリ	ジンチョウゲ	○	○/●23	●	●10			△14	△	△	△	△★1	△★	赤
オニタビラコ	キク	△	△★	○●	★○			△★						
オニドコロ	ヤマノイモ				△★	△★○	★○	○	●17	●	●	●?	●?	茶
オニノゲシ	キク					★								
オヒシバ	イネ				△	△★○●	△★○	○●						薄茶
オヘビイチゴ(ク)	バラ	△18★29	△★											茶
オヤブジラミ	セリ	△★29	△★○6	○										
オランダガラシ	アブラナ	△/★14	△★○	△★○●	★	△★								
オランダミミナグサ	ナデシコ	△★○●	○●	●17									△★25	
カエデドコロ	ヤマノイモ						△/★18		○	○				
ガガイモ	ガガイモ					△★11	△★			○●				薄茶
カキドオシ	シソ	△★	△★○											
カキノキ 植栽も	カキノキ		△★8	○	○	○	○	○●						橙
ガクアジサイ 植栽	ユキノシタ				△★○	○	○							
カクトラノオ	シソ						△★18							
カクレミノ 植栽	ウコギ					○24	○	○	○					
カシワバハグマ	キク				△10	△	△	★○14	○	○●	●	●		薄茶
カスミザクラ 植栽	バラ	△/★12	○	●										赤
カゼクサ	イネ						△★7	○	●					
カタクリ(2004持ち帰り)	ユリ	○											△★15	
カタバミ	カタバミ	△★			△★○	△★	★	△★○						
カナビキソウ(ノ)	ビャクダン		△★8			○								クリーム色
カナムグラ	アサ					△★16	△★	★○						
カニツリグサ	イネ		△★6											茶
ガマ	ガマ													
ガマズミ	スイカズラ	△16	△/★8	○	○	○	○●	●	●	●				赤
カマツカ	バラ	△ ●11	△★	○	○	○	○	○	●	●	●	●		赤
カモガヤ	イネ		★18	○16										
カモジグサ	イネ		△★8	★○	○●									
カヤツリグサ	カヤツリグサ				△★		○●							
カラスウリ	ウリ				△/★22	△★	○7	●16						赤
カラスザンショウ	ミカン			△	△/★10	○	○	○	●	●	●	●	●	黒
カラタチ 植栽	ミカン	△9★17	○	○	○	○	○	●						橙
カラタチバナ	ヤブコウジ													
カラムシ(クサマオ)	イラクサ				△★	△16	△★	○●	○●	●				褐
カワラスガナ	カヤツリグサ						△★18	○●	●					
カワラスゲ	カヤツリグサ			○16										
カワラナデシコ	ナデシコ				△/★17	★○								
カワラヨモギ(ノ)	キク					△	△★○20	○	○					
カンガレイ 植栽	カヤツリグサ			△★16	★○	★○	★○	●	●					
カントウカンアオイ	ウマノスズクサ	○?						★	★	○	○	○	○	
カントウタンポポ	キク	△★	△★○●											褐
カントウマムシグサ	サトイモ		★○15	○	○	○	○	○	●					赤

種名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
カントウヨメナ	キク													
キクバドコロ	ヤマノイモ													
ギシギシ	タデ		△25											
キジムシロ(カ)	バラ													
キダチコンギク	キク						△★18	△★						
キヅタ	ウコギ							△/★4	★○	○	○	○●	○●	黒
キツネノカミソリ 植栽(ク)	ヒガンバナ				△★22	△★								
キツネノボタン	キンポウゲ			△★○16	●13	★○/●16	★○	●18						
キツネノマゴ	キツネノマゴ					△★	△★○	★○●	○	○●				
キハギ	マメ			△/★10	△★○	△★○	△★○	△★○	△★○	○●	●			褐
キバナガンクビソウ(ガンクビソウ)	キク				△13	△★13	△★	△★○/●14	●					褐
キバナコスモス	キク					△★11除去								
キブシ	キブシ	★	○	○	△ ○	△ ○	△ ○	△ ○	△	△	△	△	△/★17	茶
ギボウシ園芸種(ス)	ユリ			△★22	△★○									
キュウリグサ	ムラサキ	△★	△★○7											
ギョウギシバ	イネ					★○								
キランソウ	シソ	△★	★/○15										△★15	
キレハノブドウ	ブドウ			△/★10	△★○	△★○								青紫
キンエノコロ	イネ						△★17	○●	●					
キンカン 植栽(ハ)	ミカン					★○	○	○	○	●				黄
キンシバイ 園外	オトギリソウ		★29	△★	★○10									
キンミズヒキ	バラ				△★17	△★○	△★○	△★○	★○●	○				茶
ギンミズヒキ	タデ					△★○20	△★	○●						
キンモクセイ 植栽	モクセイ							△★						
キンラン	ラン		★											
ギンラン	ラン	△★7	△★○	○	○	○●	○●	●	●					
クサイ	イグサ		△8★30	△★○	●	●								褐
クサイチゴ	バラ	△★	★○/●17									△17	△★13	
クサギ	クマツヅラ				△/★13	△★	△★○	●	●	●				紺
クサボタン	キンポウゲ							○14						
クサヨシ	イネ			○12										
クサレダマ 植栽(ヘ)	サクラソウ			△★10	△★	○	○●	●	●	●				褐
クズ	マメ					△★16	△★							黒(金の毛)
クスノキ 植栽	クスノキ	△/★27	△★	○	○	○	○	○						
クヌギ 植栽も	ブナ	△★6					○25	○					△29	
クマノミズキ	ミズキ		△8	△★9	○	○	○●	○●						黒
クマヤナギ	クロウメモドキ	○	△ ●23	△ ●12	△★ ●	○	○	○	○	○●	○	○	○	赤
クララ	マメ		△	△★	○	○●	●	●						褐
クリ 植栽も	ブナ		△15	★10	○10	○	○							
クレマチス園芸種	キンポウゲ				△★12									
クロッカス 植栽(セ)	アヤメ											△★27		
クロマツ 植栽も	マツ	△	△★8	○	○	○	○●	○●	●	●	●	●	△ ●	
クロモジ	クスノキ	△★	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△/★24	
クワクサ	クワ						△★	★○●	○					
ケイワタバコ	イワタバコ		△30	△★										茶
ケキツネノボタン	キンポウゲ	△★12	△★○	○	★○									緑
ケスゲ	カヤツリグサ	★	○										△★19	
ケチヂミザサ	イネ						△★7	△★○	○	●				
ケナシチガヤ	イネ	△★16	★○●	●										
ケマルバスミレ	スミレ	△★												
ケムラサキニガナ	キク			△10★16	△★○●21	○●21	△★							薄茶
ケヤマハンノキ 植栽	カバノキ	○●	○●	○●	○●	○●	△ ○●	△ ○●	△ ○●	△ ●	△ ●	△ ●	△★ ●	
ゲンノショウコ	フウロソウ				△★22	△★○	△★○	△★○●	●					黒

種 名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
コアカソ	イラクサ					△★6	★○	○	○●	●	●	●		
コウガイゼキショウ	イグサ		△★8	△★○●	○●									
コウゾリナ	キク	△11★17	△★	△★○●	●									
コウホネ	スイレン		△★3											
コウヤボウキ	キク							△★○14	○13			●		薄茶
コガマ 植栽も	ガマ				★○20	○	○	○	○					
コクサギ	ミカン	△★	○	○	○	○	○	○	○	●	●?	●?		薄茶緑
コクラン	ラン			△/★17	○	○16								
コゴメウツギ	バラ	△14★29	△★	○	○	○	○			●				薄茶
コシオガマ	ゴマノハグサ							△★	★○					褐
コシロノセンダングサ	キク								★○					
コスミレ	スミレ	○											△★15	
コセンダングサ	キク			△★10	△★/●20		△★25	△★	△★○●	△★○●	●	●	●	茶
コチヂミザサ	イネ					△★17	△★	△★○	○●	●				
コナスビ	サクラソウ		△★12	○										
コナラ 植栽も	ブナ	△7★16			○	○	○						△★24	
コニシキソウ	トウダイグサ					△★	○							
コハコベ	ナデシコ	△★○										△★○27	△★○●	
コバノガマズミ	スイカズラ	△★14	○	○	○	○			●					朱赤
コバノカモメヅル	ガガイモ			△★24	△★10	△★16								
コバノズイナ	ユキノシタ													
コバノタツナミ	シソ	△/★14	△★○			●20								
コヒルガオ	ヒルガオ		△★	△★	★○	★								
コブシ 植栽も	モクレン	△★○	○	○	○	△ ○	△ ○●7	△	△	△	△	△	△/★24	
コブナグサ	イネ						△★25	△★	○●					
コマツナギ	マメ			△★22	△★	△★○	△★○	○	○●	●				褐
コマツヨイグサ	アカバナ			△★		○								
コマユミ 植栽	ニシキギ		△★		○	○	○	●14	●					
コムラサキ	クマツヅラ								●21					
コメツブツメクサ	マメ	△★21	△★	○●29										
コメナモミ	キク							△★	△★○●					
コモチマンネングサ	ベンケイソウ		△	△★										
ゴンズイ	ミツバウツギ	△21	△/★17		○	○		●14						黒
サイハイラン	ラン		△★8											
ササガヤ	イネ						△18★25	△★	○●					
ササンカ 植栽	ツバキ	○	○	○	○	○	○	△★	△★	△★○	△★○	★○	★○	
サジガンクビソウ	キク			△17				●14						褐色
サツキ 植栽	ツツジ		△★23	★										
サトザクラ) 植栽	バラ	△★												
サネカズラ	マツブサ				△7	△★	△★○	○14						
サラシナショウマ	キンポウゲ					△	△	△/★21	★○					
サルトリイバラ	ユリ	★/○12	○	○	○	○		○●14			●			赤
サルナシ	マタタビ		△★12	○	○	○17	○	○	●					
サワラ	ヒノキ	★16	●17	○16	○13	○16	○16	○●18	●17	●15	●19	●17		
サンカクイ 植栽	カヤツリグサ			△9★29	○	★○	○●	●	●					
サンゴジュ 植栽(ハ)	スイカズラ	△17	△	△★	○	●	●	●	●	●	●			赤
サンショウ(カシの森に♀	ミカン	△★21	○6			○	●	●14	●					赤
シオデ	ユリ			△★30	△★7	○16	○	○	●	●				黒
シソ科園芸種	シソ													
シナダレスズメガヤ	イネ		△23★30	○			★○29	○	★○					
シバ	イネ	△★24	△★○											
シバヤナギ	ヤナギ	○											△24	
シマスズメノヒエ	イネ			△★29	△★	★○●	△★○●	○●						

種 名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
シャガ 植栽	アヤメ	△★	★/○15											
ジャケツイバラ	マメ	△★29	★											赤紫
ジャノヒゲ	ユリ			△17	△★7	○21	○	○	○●13	●				青
シャリンバイ 植栽	バラ	△/★14	△★	★○	○	○	○	○●	●	●				黒
シュウカイドウ	シュウカイドウ			30										
シュウブンソウ	キク						△★17	○14	○					緑
ジュズスゲ	カヤツリグサ		△18	○										
シュンラン 植栽も	ラン													
ショウブ	サトイモ		★											
シラー	ユリ	△★20												
シラカシ 植栽も	ブナ	○	△★	○	○	○	○	○	●					
シラキ 植栽も？	トウダイグサ	△21	△★8		○	○								
シラゲガヤ	イネ			△★	○●									
シラスゲ	カヤツリグサ		△★3											
シラヤマギク	キク							★○14	★○					茶
シラン	ラン	△17★28	△★	△★○	○	○	○	○						褐
シロザ	アカザ						△★20	○●						
シロダモ	クスノキ		○17	○	△ ○	△ ○	△ ○●	△ ○●	△★	○	○	○	○	赤
シロツメクサ 植栽も	マメ	△★24	△★○	△★○●	△★○●	★ ●								茶
シロバナオオバジャノヒゲ	ユリ		△15	△/★10										
シロバナシラン	ラン		△★15											
シロバナタンポポ 植栽も	キク	○												
シロバナハンショウヅル	キンポウゲ	△★7	★○15					○16	○	○●				
シロヨメナ	キク			★		△	△★	△★	△★	●	●			薄茶
シンテッポウユリ	ユリ					△5								
スイカズラ	スイカズラ		△★	△★			○	○	○	○●				黒
スイバ	タデ	△/★19	△★	○●										赤
スギ 植栽	スギ	○●9	○●	○●	○●	○●	○●	△ ○●	△★○●17	△★●	△★●	△★●	△★●	緑
ススキ	イネ				△13	△★20	△★18	△★●	★○●	●	●	●	●	薄茶
スズメノカタビラ	イネ	△★											△★30	
スズメノチャヒキ	イネ		△22	○										
スズメノヒエ	イネ							○						
スズメノヤリ	イグサ	△★○	△★○●	●23									△★30	褐
スズラン	ユリ													
スダジイ 植栽も	ブナ	○	△★○	○	○	○	○	○●	○	○	○	○	○	褐
スハマソウ	キンポウゲ											△★22	△★	
セイタカアワダチソウ	キク							△★	△★○	○●	●	●	●	茶
セイヨウアブラナ	アブラナ													
セイヨウオダマキ	キンポウゲ	△★18	★○											
セイヨウタンポポ	キク		★○●	★										茶
セキショウ 植栽	サトイモ	△												
セリ	セリ				△★17	△★○								
センニンソウ	キンポウゲ					△/★11	△★	○	○●	●	●	●	●	茶
ソメイヨシノ 植栽も	バラ	△★	○	●									△17	赤
ソヨゴ 植栽園外	モチノキ		★22											
タイアザミ	キク					△20	△/★19	△★○	△★○●	★○●	●	●		茶
ダイコンソウ	バラ			△★30	△★	★○	★○	★○	★○	★○●				灰茶
タカネマスクサ	カヤツリグサ													
タケニグサ	ケシ				△★○	○		●14						
タコノアシ 植栽	ユキノシタ					△★20	△★○7	○	●	●				
タシロラン	ラン				★○7									
タチイヌノフグリ	ゴマノハグサ	△★○	△★○●											

種 名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
タチヤナギ植栽？	ヤナギ	△★												
タニウツギ 植栽	スイカズラ		△★8											
タネツケバナ	アブラナ	△★○	△★○									△★27	△★○	
タブノキ 植栽も	クスノキ	△9★27	△★8	○	●13									黒
タマアジサイ	ユキノシタ				△/★17	△★	△★○	○	○●	●	●	●?		茶
タマガヤツリ	カヤツリグサ					△★20	△★○	○		●				
チカラシバ	イネ						△★17	○	○●	●				薄茶
チダケサシ 植栽も	ユキノシタ				△★	○	●	●						
チチコグサ	キク		△★											
チドメグサ	セリ			△★12										
チャノキ 植栽	ツバキ						△18	△★		★				
ツクバトリカブト	キンポウゲ						△18	△★	★					
ツクバネウツギ	スイカズラ	△14★21	★○6	○	○	○								
ツツジ 植栽	ツツジ	★○●							★24					
ツバキ園芸種 植栽	ツバキ	△★○				△20	△	△	△/★26	△★	△★	△★	△★	
ツボクサ(オ)	セリ			△★16	○13	●16								
ツボスミレ	スミレ	△★11												
ツボミオオバコ(ク)	オオバコ		△★6											
ツメクサ	ナデシコ	△19	△★○●30	△★○●										
ツユクサ	ツユクサ			△★12	△★○	△★	△★○	★○●	○					薄茶
ツリガネニンジン	キキョウ					△★14	★○19	○●14						薄茶
ツリフネソウ 植栽も(ケ)	ツリフネソウ						△★20	△★						
ツルウメモドキ	ニシキギ				○11	○13	○	○	○	○				
ツルカノコソウ	オミナエシ	△★	●30										△★26	
ツルグミ	グミ							△17	△★	△★	○	○	○	
ツルフジバカマ(ビ)	マメ					△★9	△★	●						褐
ツルボ	ユリ					△★14	△★○	○	●					
ツルマサキ	ニシキギ		△	○										
ツルマメ	マメ						△★3	○	●	●				黒(金の毛)
ツワブキ(セ)	キク											●		
テイカカズラ	キョウチクトウ		△★12	★○10	★○	○17	○19	○●14	●	●	●			
テリハノイバラ	バラ		○25											赤
ドウダンツツジ 植栽	ツツジ	△★11	○											褐
トウネズミモチ 植栽	モクセイ			△/★29	△★	○	○	○	○●	●	●			黒紫
トウバナ	シソ		△★6											
トキリマメ	マメ					△★7	△★○	★○●	●	●	●			赤
ドクウツギ	ドクウツギ	△★	○	●									△	
ドクダミ	ドクダミ		△14★25	△★	△★○	○●	○	●						
トダシバ	イネ					△★○20	△★○	○	○●	●				
トチカガミ 植栽？(ヘ)	トチカガミ				△★	★								
トベラ 植栽	トベラ		△★8	△★	○	○	○	○	○	●	●			赤
トボシガラ	イネ	△24★29	△★											
ナガバハエドクソウ	ハエドクソウ		△17★30	△★	△★○	△★○●	○●	○●	●					灰色
ナギナタガヤ	イネ		△★○23	○										
ナキリスゲ	カヤツリグサ						△★	△★○	○●	●	●			薄茶
ナズナ	アブラナ	△★○	○●									△★○27	△★○	
ナツトウダイ	トウダイグサ	△★	○										△24	
ナノハナ	アブラナ												△★26	
ナルコユリ	ユリ		△/★17	★	○	○	●19	●						黒
ナワシロイチゴ	バラ		△/★○12	△★○	●									
ナンバンギセル	ハマウツボ					△11	△★	★○●						褐
ニオイタチツボスミレ	スミレ													
ニガイチゴ(セ)	バラ	△★24	△★											

種 名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
ニガクサ	シソ				△7★17	△★○	○	●						
ニガナ	キク		△★	★17										
ニシキギ 植栽	ニシキギ	△/★17	★○	○	○	○	○	○						橙
ニラ	ユリ		△17	★9		△★24								
ニリンソウ 植栽(ク)	キンポウゲ	△★	○											
ニワゼキショウ	アヤメ		△★12	○	●	★								
ニワトコ	スイカズラ	△★	○	●									△	赤・黄
ヌカキビ	イネ						△18	△★						
ヌスビトハギ	マメ					△★7	△★	○						茶
ヌルデ	ウルシ				△7	△	△★	○	●	●	●	●	●	茶
ネコハギ	マメ							○	○					
ネジバナ	ラン			△★12	△★○									
ネズミノオ	イネ					△/★24	★○	○●						
ネズミムギ	イネ		△★15	○●	●									
ネズミモチ 植栽も	モクセイ	△29	△	△★	○	○	○	○	○●	●				
ネムノキ	マメ			△/★22	△★	○	○●	●	●			●?		茶
ノイバラ	バラ	△11★29	△★	○	○	○	○	○●	●	●	●			赤
ノガリヤス	イネ						△★26	△★	○					
ノカンゾウ	ユリ			△17★29	△★		△★○●							
ノゲシ	キク	△★○7	△★○●	△★○●										
ノコンギク	キク				△	△	△★	△★	△★	○●	●			
ノササゲ	マメ						△★7							紫
ノジトラノオ	サクラソウ			△12	△★○	△★○	○	○●	●	●				褐
ノシラン 園外植栽	ユリ					△★11								
ノダケ	セリ						△16	★○						
ノビル	ユリ		△17											
ノブドウ	ブドウ		△	△/★10	△★○	△★○●	△★○●	○●						白、青、紫
ノミノツヅリ	ナデシコ	△★7	△★○●											
ノリウツギ 植栽	ユキノシタ		△25	△	★/○13	○		●						褐色
ハイメドハギ	マメ						△★7	○●	●	●				
ハキダメギク	キク			△★17	△★○●	△★○●			△★					
ハコネウツギ	スイカズラ	△27	△★3	△★○	○	○	○	○●	●	●	●?	●?	●?	薄茶
ハコベホオズキ(セ)	ナス		△★8	△★○		△★	△★○	△★○●	△★○●	△★○●				
ハシカグサ	アカネ						△★○19	○14	●					薄茶
ハダカホオズキ	ナス					△★16	△★○	○	○●					赤
ハタザオ(ノ)	アブラナ		△★											
ハッカ(ア)	シソ						△★7							
ハナイカダ	ミズキ	△	○	○	●									
ハナイバナ	ムラサキ		△★○											
ハナウド(ク)	セリ	△29	△★6											
ハナタデ	タデ					△17	△★	△★○●	△★○●	●				ピンク
ハナツクバネウツギ	スイカズラ				△★	△★	△★	△★	★					
ハナニラ(セ)	ユリ	★												
ハハコグサ	キク	△★7	★○15											
ハマヒサカキ 植栽	ツバキ			○	○	○	△ ○	△ ○	△★○●	△★○●		○	○	黒
ハリエンジュ 植栽	マメ	△19★29	△★	○	○	○	●25	●	●	●				褐
ハリギリ	ウコギ						△19	★○	●	●				黒
ハルジオン	キク	△★	△★											
ハンショウヅル	キンポウゲ	△21★27	△★											茶
ハンノキ 植栽	カバノキ	○●				●11	△ ●	△ ●	△ ●	△ ●	△ ●	△ ●	△ ●	
ヒイラギ 植栽	モクセイ								△/★12	★				
ヒエガエリ	イネ	△29	△★14	●										
ヒカゲイノコズチ	ヒユ				△22	△★○	△★○	△★○	○	○●	●			薄茶

種名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
ヒゴクサ	カヤツリグサ	△★18	★○	○										
ヒサカキ	ツバキ	○	○	○	○	○	○19	△ ○●	△ ●	△	△	△	△/★19	
ヒトリシズカ	センリョウ	△★												
ヒナタイノコズチ	ヒユ					△★20	△★○	△★○	○	●	●			
ヒノキ 植栽	ヒノキ	△★		○	○	○	○	○	●	●	●	●	△ ●	
ヒメウズ	キンポウゲ	△★○	★○●									△★24	△★○	
ヒメオドリコソウ	シソ	△★○	★○●											
ヒメガマ 植栽	ガマ				○	○								
ヒメガンクビソウ	キク				△10									
ヒメカンスゲ	カヤツリグサ												△19★23	
ヒメクグ	カヤツリグサ			△★15	○	○●	○	○●						
ヒメコウゾ	クワ	★16	★○	○●	●									
ヒメコバンソウ	イネ		△★8	○●										
ヒメジョオン	キク		△17	△★	△★○●	△★○●	★	★	△★	★				
ヒメドコロ	ヤマノイモ					△★								
ヒメムカシヨモギ	キク					△/★16	△★○							薄茶
ヒメモロコシ)	イネ				△/★22	△★								
ヒメヤブラン	ユリ			△★17	△★	○11								
ヒメヨツバムグラ	アカネ			△★○										
ビヨウヤナギ	オトギリソウ			△★17										
ヒヨドリジョウゴ	ナス					△★21	△★○	○						
ヒヨドリバナ	キク			△12	△★10	△★	△★	△★○/●16	●	●				灰褐
ヒロハホウキギク(ア)	キク					△20	△★7	★○●	△★					薄茶
フキ	キク	★										△★26	△★	
フクジュソウ 植栽(セ)	キンポウゲ	○										△★22	△★	
フジ 植栽も	マメ	△9	△★	○	○	○	○	○	○		●			褐
フシゲチガヤ	イネ		△★23	△★			★25	○●	●	●	●	●		白
ブタクサ	キク					△★	△★○							褐
ブタナ	キク		△★7	△★	★	△★○	★							
フタリシズカ	センリョウ		△★15	○	○	○	○							緑
フッキソウ	ツゲ	★○				△13	△	△	△	△	△	△	△/★24	
フデリンドウ(セ)	リンドウ	△★											△★19	
フトイ 植栽	カヤツリグサ	△	★○23	○	○	○●								
フリソデヤナギ 植栽	ヤナギ										△	△	△	
ヘクソカズラ	アカネ			△23	△★	△★○	△★○	○●	●	●	●	●		金茶
ベニガクアジサイ 植栽	ユキノシタ	△19		△★12										
ベニバナボロギク	キク							△★						
ヘビイチゴ	バラ	△★	●17											赤
ヘラオオバコ	オオバコ	△★11	△★○	△★○●	△★○●	●							△30	褐色
ヘラオモダカ 植栽	オモダカ				△★22	△★	△★○	●						
ヘラバヒメジョオン	キク		△★8	△★○										
ホウチャクソウ	ユリ	△/★12	○	○	○	○	●	●	●					黒紫
ホシクサ	ホシクサ				△★22	△★○	★							
ホソバアキノノゲシ	キク						△/★29	△★○●						
ホソバオオアマナ	ユリ	△★23除去												
ホソムギ	イネ			★○●23	★○13									
ホタルイ	カヤツリグサ				△★22	△★								
ホタルカズラ	ムラサキ	△★19												
ホタルブクロ	キキョウ		△22	△★	★○	○								
ボタンヅル	キンポウゲ					△★14	△★	★○	★○	●	●			
ホドイモ	マメ				△★13									
ホトケノザ(ハ)	シソ											△★27	△★	
ホトトギス	ユリ						△★	△★	○	○●		●		薄茶

種 名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
ポントクタデ	タデ						△★18	△★○						
マスクサ	カヤツリグサ		○23	○	●									
マツカゼソウ	ミカン					△★21	△★○17	★○	★○●	●				
マツユキソウ(スノードロップ	ヒガンバナ												△★16	
マテバシイ	ブナ													
ママコノシリヌグイ	タデ				△★20	△★○	△★○	△★○●						
マユミ	ニシキギ	△	△★3	○	○	○	○	○	○●					
マルバアオダモ	モクセイ	△★21			○7	○	○	○	○	●				
マルバウツギ	ユキノシタ	△12★29	○	○	○	○	○	○	○	○●	●	●	●	
マルバハギ 植栽も	マメ			△12★23	△★	△★○	△★○	★○	○●	●				
マルバヤハズソウ	マメ						△★20	○						薄茶
マンサク(セ)	マンサク	○18									△	△★27	△★	
マンリョウ	ヤブコウジ									●				
ミズキ	ミズキ	△6★23	△★○	○	○	○●	○●	●	●					黒
ミズタマソウ	アカバナ					△★	★○	○●	●					
ミズヒキ	タデ				△/★13	△★○	★○	△★○●	○●	●	●			茶
ミゾイチゴツナギ	イネ	△/★12	△★	●										
ミゾソバ	タデ						△★17	△★	△★○	○				
ミチタネツケバナ	アブラナ	△★○											△★○	
ミツガシワ 植栽	ミツガシワ	△★9	○23	○										
ミツバ	セリ				△★13	○	○●							褐
ミツバアケビ	アケビ	△★		○10	○	○	○19							紫
ミツバツチグリ	バラ	△★11												
ミドリハコベ	ナデシコ	○●												
ミミナグサ	ナデシコ	△★19	△★○											
ミヤギノハギ 植栽	マメ			△17★19	△★	△★	△★○	○	○●	●	●			
ミヤコグサ	マメ		△★15	△★○	△★○	△★	★							黒
ミヤマウズラ(カ)	ラン					★14								
ミヤマナルコユリ	ユリ			○										黒紫
ムクゲ 植栽(ハ)	アオイ				△/★21	△★	★○							
ムクノキ	ニレ	△17	○	○	○	○	○	○	○					黒
ムサシアブミ	サトイモ	△7★17		○	○	○	○	○	○	●				
ムラサキエノコロ	イネ						△★○	○●						
ムラサキカタバミ	カタバミ													
ムラサキケマン	ケシ	△★○	★○●										△★24	
ムラサキサギゴケ(ク)	ゴマノハグサ	△★18												
ムラサキシキブ	クマツヅラ		△30	△★9	△★○	○	○	○	●	●				
ムラサキツメクサ 植栽も	マメ	△★27	△★	△★○●	△★○●	△★○●	△★○●	△★○●						褐色
ムラサキマムシグサ	サトイモ	△★21			○	○	○19	●	●	●				
メキシコマンネングサ	ベンケイソウ		△	△★12										
メタセコイア植栽	スギ									●	●	●	●	
メドハギ	マメ				△★31	△/★24	△★	○●	●	●	●			茶
メナモミ	キク						△★20	★						黒
メハジキ	シソ													
メヒシバ	イネ					△★	△★○●	★						
メマツヨイグサ	アカバナ				△★	△★○	★○●	○	●	●	●	●	●	茶
メヤブマオ	イラクサ				△	△★	△★○	○						
メリケンカルカヤ	イネ						△★29	○	●	●	●			
モウソウチク	タケ													
モミジイチゴ	バラ	△★	●12										△★24	黄
モミジガサ	キク				△10	△	△	○14	○					薄茶
ヤエムグラ	アカネ	△★12	△★○	●									△25	
ヤエヤマブキ 植栽も	バラ	△★12	★											

種名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
ヤクシソウ	キク					△★21		△16	△★	○				薄茶
ヤツデ	ウコギ	○●							△★12	△★○	○	○	○	黒
ヤナギタデ	タデ						△★25	△★	●	★○●				
ヤハズエンドウ(カラスノエンドウ	マメ	△★	★○●	●									△★16	褐
ヤハズソウ	マメ					△★20	△★	○	○					
ヤブウツギ	スイカズラ		○30											
ヤブカラシ	ブドウ			△/★12	△★/○20	△★○	△★○●	○●	●					黒
ヤブコウジ	ヤブコウジ			△11★24	△★	○	○	○	●	●				赤
ヤブジラミ	セリ			△★15										グレー
ヤブタバコ	キク					△20	△/★7	△★	△★○●	△★○●	●	●	●	
ヤブタビラコ	キク	△★12	○●30											褐
ヤブツバキ	ツバキ								△★14	△★	△★	△★	△★	
ヤブツルアズキ	マメ						△★18	○●						黒
ヤブデマリ	スイカズラ	△12	△★	○	○13									
ヤブニッケイ	クスノキ	△16	△	△★10	○	○	○20	○14						
ヤブニンジン	セリ	△9★12	○	○										
ヤブヘビイチゴ	バラ	△★	△★●30	●	○	★		○●					△24	
ヤブマオ	イラクサ			△29	△★	△★○	○	○	○●	●	●	●		
ヤブマメ	マメ						△★19	△★○	○●					茶
ヤブミョウガ	ツユクサ					△★	○	○●						
ヤブムラサキ	クマツヅラ		△/★23	△★	○	○	○	○	●					紫→褐
ヤブラン	ユリ				△/★17	△★	△★	○	○●	●	●	●		黒
ヤマアジサイ	ユキノシタ		△25	△/★10	★○	○	○	○	○	○	●	●		
ヤマアワ	イネ			△★29	△★	○	○●	●						
ヤマイ	カヤツリグサ			△13★24	★	●								茶
ヤマウコギ	ウコギ	△12	★17	○16										
ヤマエンゴサク	ケシ	★/○7												
ヤマカモジグサ	イネ		△★30	△★	★○●									
ヤマグワ	クワ	△★	○●	●										
ヤマコウバシ	クスノキ	△★12	○	○	○	○	○	○						黒
ヤマザクラ	バラ	△★	○	●										赤
ヤマツツジ	ツツジ		△★											
ヤマニガナ	キク				△★○●10	★ ●16	★ ●19							茶
ヤマノイモ	ヤマノイモ				△13	△★/む20	△★む	○む	○む	●	●	●	●	茶
ヤマハギ	マメ		△23	△★12	△★	△★	★○	★○	○					
ヤマハゼ 植栽も	ウルシ	△16	△★23	○	○	○	○	○●	●	●				
ヤマハタザオ	アブラナ		△★	○										
ヤマハッカ	シソ				△★10			△★○14						
ヤマブキ 植栽も	バラ	△/★12	○30	○	○	○	○	○	○●					
ヤマボウシ 植栽	ミズキ			★25	★									桃
ヤマホタルブクロ	キキョウ			△★9	△★○									
ヤマホトトギス	ユリ					△★21	△★○20	○16	○					
ヤマミズ	イラクサ						△★18	○		●				
ヤマムグラ	アカネ		△★17	★○										
ヤマモモ 植栽	ヤマモモ	△★	○	○●	●						△17	△	△	
ヤマユリ	ユリ		△	△★12	○	○	○	○	○					
ヤマラッキョウ	ユリ							△14						
ヤマルリソウ(コ)	ムラサキ	△★○7	○	○									△★15	
ヤワラスゲ	カヤツリグサ		★7	○●16										
ユキノシタ	ユキノシタ		△/★12	△★○	●									
ユキヤナギ 植栽	バラ	△★○	●30										△★13	
ユリ科園芸種(スミコヤ)	ユリ					△★○	△★18							
ヨゴレネコノメ(コ)	ユキノシタ	△★	●8										△15★31	

種 名	科名	4月3,4日	5月1,7日	6月2,3日	7月2日	8月3,4日	9月1日	10月6日	11月2日	12月1日	1月10日	2月6日	3月2日	熟した実の色
ヨモギ	キク					△	△/★18	○	○	○●	●	●		
リュウノウギク	キク								△/★17	★○				
リョウブ 植栽(セ)	リョウブ	△9	△	△/★19	△★○	○	○	○	○●	●	●	●	●	
リンドウ	リンドウ							△/★29	△★	★		●		薄茶
レモンエゴマ	シソ							△★○	●					黒？
ワルナスビ	ナス			△/★12	△★	△★	△★18							
ワレモコウ	バラ						△★8	△★○	○			●		
その他														
ツクシ	トクサ	あり											あり25	
イヌドクサ胞子嚢	トクサ		あり23	あり	あり	あり								
オオハナワラビ胞子嚢	ハナワラビ						あり17	あり						
フユノハナワラビ胞子嚢	ハナワラビ						あり20							

・・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．2004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**■**2006年3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．

■**投稿先・問い合わせ連絡先**■

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
E－mail: fujita.k@zb.wakwak.com 藤田まで（ご不明な点はお気軽に）

「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．
・コンピューター等で自分で枠を作って打ち込む方は，Ａ４縦置きで，上3cm，下4 cm，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
調査者名(所属)
調査場所
調査日
調査開始　　年　・　次年度　継続 / 終了　・　終了予定　　年

調査目的

調査方法

調査結果

引用した本・文献

「くわしい報告」の書き方

1．提出方法について

Word形式で原稿を保存したフロッピーディスクを郵送，または，Word形式でメールでお送りください．

図は，Ａ４サイズの用紙に書いて郵送，または，ExcelかWord形式でメールでお送り下さい．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．

2．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．

3．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っわし～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，謝辞をのべます．

（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，発行地．

横浜自然観察の森調査報告 10

２００５年８月発行

編集・発行／日本野鳥の会サンクチュアリ室

〒150－0061　渋谷区初台１－47－１　小田急西新宿ビル１Ｆ

TEL 03-5358-3517 / FAX 03-5358-3608

（編集者：松田久司）

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 / FAX045-894- 8892