

## 主催行事参加者へのアンケート調査<2>

調査者：今永正文  
 [(財)日本野鳥の会サウチョリセンター 横浜自然観察の森]

調査場所：横浜自然観察の森

調査日：アンケート実施行事 合計9回

【講座型行事】

- ・『雑木林体験入門講座』 [1回目] \_\_\_\_\_ 7/6・13
- ・『自然案内人講座』 \_\_\_\_\_ 9/20・21・27
- ・『雑木林体験入門講座』 [2回目] \_\_\_\_\_ 1/15・2/1
- ・環境ホラソテイセミナ⑩『自然を調べる・入門編』 \_\_\_\_\_ 2/7・8

【セミナ型行事】

- ・環境ホラソテイセミナ③『ホタルの自然史』 \_\_\_\_\_ 6/14
- ・環境ホラソテイセミナ⑥『身近な自然の変化を調べる工夫』 \_\_\_\_\_ 11/3
- ・環境ホラソテイセミナ⑦『地層と化石』 \_\_\_\_\_ 11/9
- ・環境ホラソテイセミナ⑧『問題解決ワークショップ』 \_\_\_\_\_ 12/6・7
- ・環境ホラソテイセミナ⑨『グループ運営を学ぼう』 \_\_\_\_\_ 1/18

※『自然を調べる入門編』については、環境ホラソテイセミナとして参加者を募集したが、行事内容が調査の専門的スキルを学ぶ2日間の連続講座であったため、講座型行事として分類する。

|             |          |             |
|-------------|----------|-------------|
| 調査開始年：1996年 | 来年度予定：継続 | 終了予定：1999年度 |
|-------------|----------|-------------|

はじめに：

昨年度に引き続き、横浜自然観察の森で1997年度に企画・実施した主催行事を対象にアンケート調査を実施した。今回のアンケート調査では、96年度データ数が不足していた「講座型行事（雑木林体験入門講座・自然案内人講座・自然を調べる入門編）」と、昨年度のナチュラリストセミナの流れを組む「セミナ型行事（環境ホラソテイセミナ）」のデータを主に収集した。なお、以上の行事群はいずれも、環境教育の段階的目標である【理解～実践層】の参加を想定して、企画されている。

今回の調査では、この「講座型行事」と「セミナ型行事」の比較を通じて、参加者像を明らかにすることが目的である。

以下に「講座型行事」と「セミナ型行事」のそれぞれの特徴と、参考として、主催行事の基礎データを記す。

☆講座型・セミナ型行事の概要

- 講座型行事：レンジャーが企画・実施し、環境管理・環境調査・環境教育といった環境を保全していくために必要となる基本的な技術を体験的に学ぶ2日間以上の行事
- セミナ型行事：施設外から講師を招き、講義と実習を組み合わせ、それぞれのテーマに応じた専門的な知識・技術を習得する、主に1日の行事

☆ 1997年度主催行事基礎データ

■ 全体

来館者数：40,290人（対前年比97%）

行事実施回数：104回 行事参加者数：3,947人（対前年比100%）

■ 講座型行事

行事実施日数：41日

延べ行事参加者数：715人

行事アンケート実施行事数：4回 行事アンケート対象者数：74人

アンケート回答数：68（回収率91.9%）

■ セミナー型行事

行事実施日数：11日

延べ行事参加者数：195人

行事アンケート実施行事数：5回 行事アンケート対象者数：86人

アンケート回答数：72（回収率83.7%）

調査方法：

アンケート調査は、各行事の終了後、質問紙を参加者に配布し、その場で回収を行った。

アンケート内容は、回答者の属性（性別・年齢・居住地・友の会入会の有無）を問うものと、「広報媒体」・「来園回数」・「行事参加の有無」・「参加した行事名」・「今後希望する施設との関わり」の5つをあらかじめ用意した選択肢の中から選ぶものとの2つに大別される。なお、今回の調査報告では後者の内「参加した行事名」と「今後希望する施設との関わり」の項目は割愛した。

結果：

■ 全体

表1に、講座型行事とセミナー型行事を併せた全体のアンケート集計結果を記す。

全体的な傾向としては、『年齢』では20代の参加が最も高く（25%）、続く40代（17.6%）・30代（17.1%）の参加がほぼ同率であった。また、『性別』では、男性の参加（55.7%）が女性の参加（44.3%）をやや上回った。横浜自然観察の森『友の会の会員』が、主催行事へ参加した割合は、全体の22.9%であった。

続いて、参加のきっかけとなった『広報媒体』は、自然観察センターで配布している「行事予定」で情報を得た人（39.3%）が最も多く、「横浜市広報」（37.9%）とほぼ同率であった。また、横浜市広報の中では、「広報よこはま」を見た人が最も多く、続いて「環境伝言板」であった。広報媒体の「その他」の自由表記欄を見ると、レンジャーからの勧誘が最も多く（回答数7）、他に会報やインターネットから情報を得ている人が見受けられた。

最後に『来園回数』では、「2～4回」の人（41.4%）が最も多く、「5回以上」の人がそれに続き、『行事参加の有無』では、参加経験が「ある」という人（54.3%）が、「ない」という人を上回った。

行事参加者の『居住地』は、表2にまとめた。

結果は、市内の「近隣四区」からの参加が最も多く（35.7%）、その中でも栄区を先頭にして、港南区・金沢区・磯子区の順になった。続いては、近隣四区を除く「横浜市内」（30%）が続き、「県外」（17.1%）、「市外」（13.6%）という順番になった。

## ■「講座型行事」と「セミナー型行事」の比較

### 1) 『年齢層』の比較(図1)

講座型行事では、50代の参加が最も多く(22.0%)、20代・40代の参加(いずれも20.6%)が同率でそれに続いた。

講座型行事内を更に細かく見ると、環境管理系プログラムである「雑木林体験入門講座」では、50代の参加が最も高く、次は30代であった。また環境教育系プログラムの「自然案内人講座」では、60代が最も多く、40代が続き、環境調査系プログラム「自然を調べる入門編」では、20代が最も高く、続いては40代であった。以上の管理・教育・調査3者の全体的傾向を見ると、「管理」では50・60代の高年齢者が中心となり、「教育」ではほとどの年代からの参加が見られ、「調査」では20・40代の比較的若い世代の参加者が中心であった。

一方セミナー型行事では、20代の参加が最も多く(29.1%)、続いて30代(20.8%)、40代(16.7%)という順になった。

### 2) 『性別』の比較(図2)

性別による比較では、講座型行事の男女の数が「男：女=40：28」であったのに対し、セミナー型行事では「男：女=38：34」で、いずれも男性の参加者が多かったものの、セミナー型行事の方が男女間の数の開きは小さかった。

また、講座型行事を上記の「年齢層」に従って、管理・教育・調査で分けてみると、「雑木林体験入門講座」では男：女=17：11、「自然案内人講座」では男：女=13：7、「自然を調べる入門編」では男：女=10：10であった。

### 3) 『友の会会員参加』の比較(図3)

講座型行事への参加者中、横浜自然観察の森友の会の会員が占める割合が14.7%であったのに対し、セミナー型行事では30.6%で、セミナー型行事の方が会員の参加率が高かった。

### 4) 『広報媒体』の比較(図4)

講座型行事の参加者が、行事の情報を得た広報媒体として最も高かったのは「横浜市広報」(47.0%)で、続いて施設で配布している「行事予定」(26.5%)であった。

一方セミナー型行事では、「行事予定」(51.4%)の割合が最も高く、続いて「横浜市広報」(29.7%)で、1・2位の順位が講座型行事の結果と逆転していた。

### 5) 『来園回数』の比較(図5)

講座型行事では、来園回数が「5回以上」(38.2%)という人の割合が最も高く、続いて「2～4回」(32.4%)、「はじめて」(29.4%)の順であった。また、セミナー型行事では「2～4回」(50.0%)という人が一番多く、以下「5回以上」(37.5%)、「はじめて」(12.5%)と続いた。

### 6) 『行事参加経験』の比較(図6)

講座型行事が「参加経験がある」と答えた人が全体の44.1%で、「ない」と答えた人が多かったのに対し、セミナー型行事では63.9%が行事参加経験者で、未経験者よりも多く、講座型とセミナー型では結果が逆転した。

#### 7) 『居住地』の比較(図7)

講座型行事の参加者の居住地の割合が「近隣四区：近隣四区以外の市内：市外の県内：県外=36.8%：30.9%：10.3%：20.6%」であったのに対し、セミナー型では「34.7%：29.2%：16.7%：13.9%」であった。

この結果から、講座型行事の方がセミナー型と比べ、やや横浜市内からの参加者が多い傾向にあった。また、双方の「市外の県内：県外」の割合が逆転しているものの、居住地の分類が施設からの直線距離で比較しているわけではないので、県外と言うことで講座型行事の方がより広域からの参加者があった、ということは一概には言えない。

#### 考察：

今回のアンケート調査結果から、以下のことが考察された。

##### 【講座型行事に関して】

講座型行事では、「比較的施設にはなじみがあるものの、行事や施設のボランティア活動の経験はなく、横浜市の広報を主な手がかりとして参加した」という参加者像が浮かぶ。

また、参加者の“年代”や“性別”に関しては、上記の「結果」の欄でもふれたように、講座型行事の「管理・教育・調査」のそれぞれのテーマによって、参加傾向の違いが生じているように思われる。

まず、講座型行事の内、環境管理系プログラム「雑木林体験入門講座」では、昨年度の行事アンケート調査結果と集計してみると、50代の男性の参加が最も多くなり、次に40代、そして30代と、高年齢者を中心とした参加者が占められている。

続いて、環境教育系プログラム「自然案内人講座」では、昨年度のデータと併せると、20代の参加が最も大きくなる一方で、40・50代の参加率も高く、グラフが2つ山型になる傾向があった。

最後に環境調査系プログラムに関しては、昨年度のデータがないため明らかではないものの、今回のアンケート結果から、20～40代の比較的若年層に人気がある行事のように思われる。

以上の結果から、一般的に言って、社会的環境の変化が大きかったり、今後のライフスタイルのあり方に向かい合うことになる20代と50代を中心として、前者の若年層に調査系講座の参加者層のウェイトがあり、後者の高年齢者に管理系講座のウェイト、そして比較的どの世代にも教育系講座に関心のある参加者層が存在していることが予想される。

今後、効果的な広報活動を行うには、講座のテーマに応じた各世代・性別の関心が集まる広報媒体を選択する必要がある。また、施設の環境教育事業を立案する場合、各世代のニーズに応じて「管理-教育-調査」の講座群を有機的に連関・配列させていく配慮も必要であろう。

##### 【セミナー型行事に関して】

セミナー型行事では、「主催行事への参加経験や、友の会会員としてのボランティア活動を通じて、施設に対する一定の理解があり、その上で「行事予定表」で主に情報を得て、専門的なテーマをに対する理解を深めたい」とする参加者像が浮かぶ。

また、セミナー型行事の“年代”に関しては、昨年度の同列の行事「ナチュラルリストセミナー」の調査結果と集計してみると、20代を頂点とした山型の折れ線グラフが描けることにより、20・30代の若年層の参加者が多い傾向にあることが分かった。この要因として、テーマ毎に差はあるものの、短時間で専門的な知識・技術が習得できることが、若年層の関心を集めていることが考えられる。

この若年層の中には、友の会の会員の参加率がより多くを占めていたことを考え併せると、セミナー型行事においては、環境保全活動に関心があったり、実際に活動を行っている市民グループの若年・中年層や、大学のサークル・研究室などが主なターゲットとして想定され、積極的な広報活動を行う場合の指針となるであろう。

【行事参加者の居住地について】

97年度の「来館者」と「友の会会員」の居住地と、今回の行事参加者全体のデータと比較すると、以下のような結果となった。

|       | 近隣四区 | その他の市内 | 市外の県内 | 県外 (%) |
|-------|------|--------|-------|--------|
| 来館者   | *44  | *29    | 14    | 4      |
| 友の会会員 | 62.0 | 23.5   | 10.2  | 4.4    |
| 行事参加者 | 35.7 | 30.0   | 13.6  | 17.1   |

\*来館者のみ「近隣三区」のデータ

この結果から、今回のアンケートの対象となった講座型・セミナー型行事参加者が、他の施設利用者と比べ、より広域な、特に県外からの利用率が高いことがわかった。

98年度において「円海山をテーマに人づくりの場としての施設の認知度を高める」ことが事業テーマとして掲げられている。それにより、行事参加者の居住地にどのような変化が生じるのか、今後調査していきたい。

表1 行事アンケート調査集計

|       | 講座型行事 |      |      |      | セミナー型行事 |      |      |      | 合計 |     |
|-------|-------|------|------|------|---------|------|------|------|----|-----|
|       | 自然案内  | 種木林1 | 種木林2 | 自然調べ | ホテル身近自然 | 地層化石 | 問題解決 | グループ |    |     |
| 参加者数  | 19    | 12   | 22   | 21   | 22      | 20   | 23   | 7    | 14 | 160 |
| データ数  | 20    | 8    | 20   | 20   | 14      | 17   | 20   | 7    | 14 | 140 |
| 年齢    |       |      |      |      |         |      |      |      |    |     |
| 0～9才  | 0     | 0    | 0    | 0    | 1       | 0    | 1    | 0    | 0  | 2   |
| 10代   | 0     | 0    | 1    | 0    | 2       | 0    | 4    | 0    | 0  | 7   |
| 20代   | 4     | 2    | 0    | 8    | 3       | 4    | 3    | 4    | 7  | 35  |
| 30代   | 1     | 2    | 5    | 1    | 2       | 4    | 4    | 1    | 4  | 24  |
| 40代   | 5     | 1    | 3    | 4    | 3       | 3    | 4    | 0    | 2  | 25  |
| 50代   | 3     | 2    | 7    | 3    | 0       | 4    | 1    | 1    | 0  | 21  |
| 60代   | 6     | 1    | 4    | 3    | 1       | 1    | 2    | 1    | 1  | 20  |
| 70代以上 | 1     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0  | 1   |
| 不明    | 0     | 0    | 0    | 1    | 2       | 1    | 1    | 0    | 0  | 5   |
| 性別    |       |      |      |      |         |      |      |      |    |     |
| 男     | 13    | 4    | 13   | 10   | 7       | 8    | 8    | 6    | 9  | 78  |
| 女     | 7     | 4    | 7    | 10   | 7       | 9    | 12   | 1    | 5  | 62  |
| 友の会   |       |      |      |      |         |      |      |      |    |     |
| 会員    | 1     | 0    | 2    | 7    | 2       | 8    | 2    | 0    | 10 | 32  |
| 会員外   | 19    | 8    | 20   | 13   | 12      | 9    | 18   | 7    | 4  | 110 |
| 広報媒体  |       |      |      |      |         |      |      |      |    |     |
| 横浜市広報 | 12    | 5    | 9    | 6    | 6       | 5    | 7    | 0    | 3  | 53  |
| 行事予定  | 5     | 1    | 3    | 9    | 4       | 9    | 7    | 7    | 10 | 55  |
| 新聞・雑誌 | 1     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 1  | 2   |
| 友人・知人 | 1     | 0    | 5    | 2    | 1       | 2    | 4    | 0    | 0  | 15  |
| その他   | 1     | 2    | 4    | 3    | 0       | 3    | 2    | 0    | 4  | 19  |
| 来園回数  |       |      |      |      |         |      |      |      |    |     |
| はじめて  | 8     | 1    | 6    | 5    | 6       | 0    | 1    | 0    | 2  | 29  |
| 2～4回  | 5     | 5    | 7    | 5    | 4       | 15   | 15   | 1    | 1  | 58  |
| 5回以上  | 7     | 2    | 7    | 10   | 4       | 2    | 4    | 6    | 11 | 53  |
| 参加有無  |       |      |      |      |         |      |      |      |    |     |
| ある    | 5     | 3    | 9    | 13   | 4       | 14   | 10   | 6    | 12 | 76  |
| ない    | 15    | 5    | 13   | 7    | 10      | 3    | 10   | 1    | 2  | 66  |

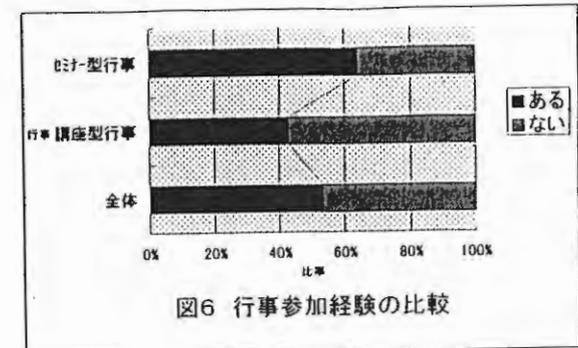
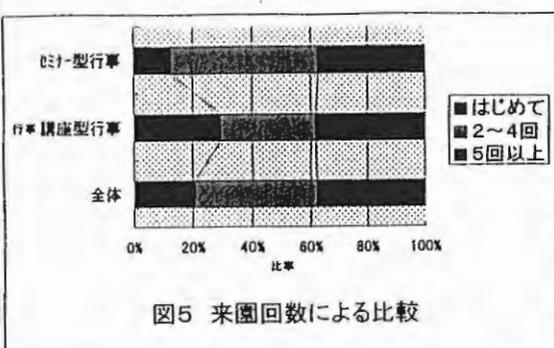
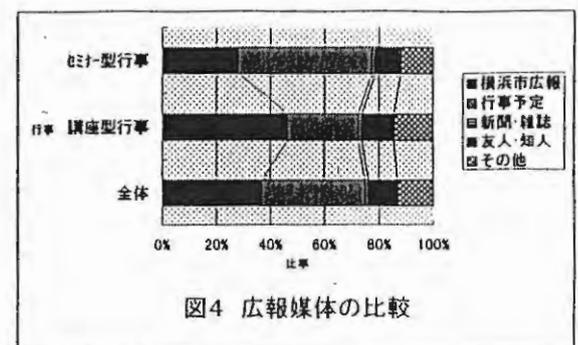
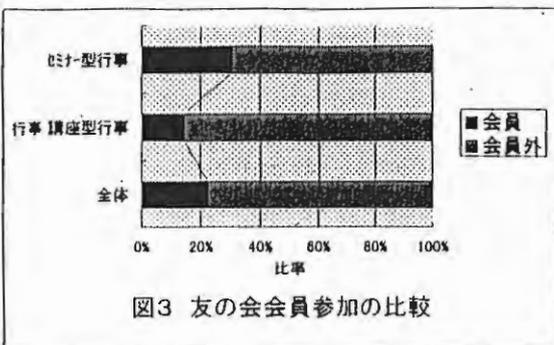
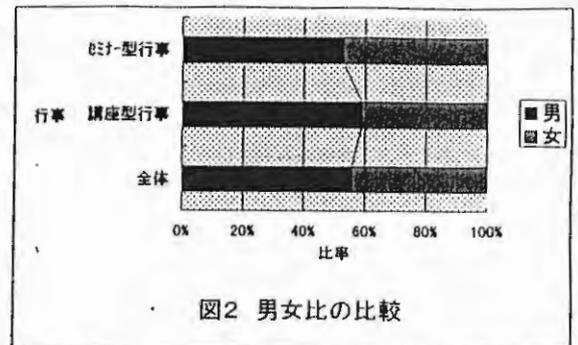
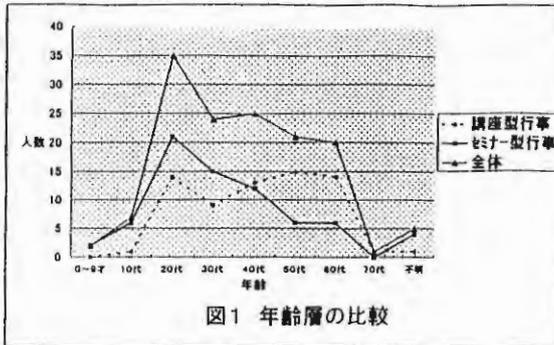


表2 行事参加者の居住地

|       | 講座型行事 |      |      |      | セミナー型行事 |      |      |      |      | 合計 |
|-------|-------|------|------|------|---------|------|------|------|------|----|
|       | 自然案内  | 雑木林1 | 雑木林2 | 自然調べ | ホタル     | 身近自然 | 地層化石 | 問題解決 | グループ |    |
| 栄区    | 5     | 0    | 4    | 3    | 1       | 2    | 5    | 2    | 0    | 22 |
| 金沢区   | 2     | 1    | 2    | 0    | 1       | 1    | 2    | 0    | 1    | 10 |
| 港南区   | 1     | 2    | 1    | 1    | 1       | 2    | 2    | 0    | 3    | 13 |
| 磯子区   | 2     | 0    | 0    | 1    | 0       | 1    | 0    | 0    | 1    | 5  |
| 近隣四区  | 10    | 3    | 7    | 5    | 3       | 6    | 9    | 2    | 5    | 50 |
| 鶴見区   | 1     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 1  |
| 神奈川区  | 1     | 0    | 0    | 2    | 0       | 0    | 1    | 0    | 0    | 4  |
| 西区    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0       | 1    | 1    | 0    | 0    | 2  |
| 中区    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0  |
| 南区    | 3     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 3  |
| 保土ヶ谷区 | 0     | 0    | 0    | 0    | 6       | 1    | 0    | 1    | 0    | 8  |
| 旭区    | 0     | 0    | 0    | 2    | 2       | 2    | 1    | 0    | 1    | 8  |
| 港北区   | 0     | 0    | 0    | 3    | 0       | 0    | 1    | 0    | 0    | 4  |
| 緑区    | 1     | 1    | 0    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 2  |
| 青葉区   | 0     | 0    | 1    | 1    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 2  |
| 都筑区   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0  |
| 戸塚区   | 0     | 1    | 2    | 1    | 0       | 2    | 0    | 0    | 0    | 6  |
| 泉区    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0  |
| 瀬谷区   | 1     | 0    | 0    | 0    | 0       | 1    | 0    | 0    | 0    | 2  |
| 市内    | 7     | 2    | 3    | 9    | 8       | 7    | 4    | 1    | 1    | 42 |
| 藤沢市   | 0     | 0    | 0    | 1    | 0       | 0    | 0    | 1    | 0    | 2  |
| 横須賀市  | 0     | 1    | 2    | 0    | 1       | 0    | 2    | 0    | 2    | 8  |
| 鎌倉市   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0       | 1    | 1    | 0    | 0    | 2  |
| 川崎市   | 1     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 1    | 2  |
| 逗子市   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0    | 3    | 0    | 0    | 3  |
| 厚木市   | 0     | 0    | 1    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 1  |
| 秦野市   | 1     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 1  |
| 市外    | 2     | 1    | 3    | 1    | 1       | 1    | 6    | 1    | 3    | 19 |
| 東京都   | 1     | 2    | 6    | 4    | 1       | 2    | 1    | 2    | 2    | 21 |
| 埼玉県   | 0     | 0    | 0    | 1    | 0       | 0    | 0    | 0    | 0    | 1  |
| 千葉県   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0       | 1    | 0    | 0    | 0    | 1  |
| 群馬県   | 0     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0    | 0    | 0    | 1    | 1  |
| 県外    | 1     | 2    | 6    | 5    | 1       | 3    | 1    | 2    | 3    | 24 |
| 不明    | 0     | 0    | 0    | 0    | 1       | 0    | 0    | 2    | 2    | 5  |

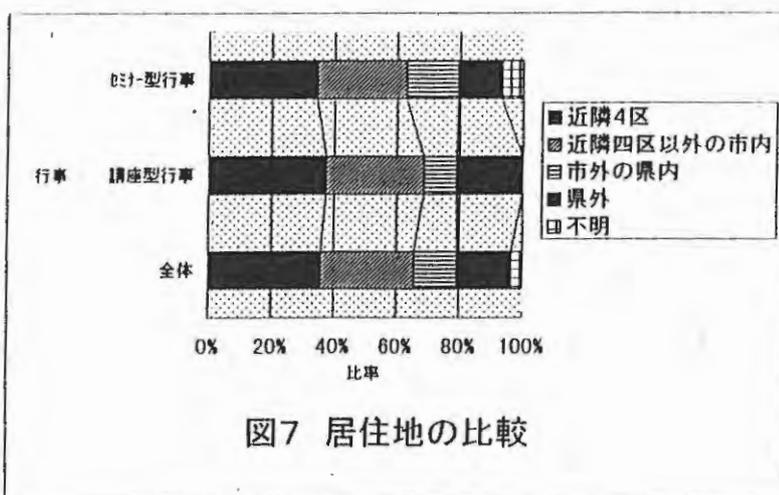


図7 居住地の比較

|   |                       |         |
|---|-----------------------|---------|
| <h2 style="margin: 0;">利用者の足取りと滞留時間</h2>  |                       |         |
| 調査者： 丹藤 絵 / 東京港野鳥公園   |                       |         |
| 調査場所： 横浜自然観察の森  |                       |         |
| 調査日： 1997年10月30日～1997年11月6日   |                       |         |
| 調査開始年：1997 年  | 98年度予定： 継続・ <b>終了</b> | 終了予定： 年 |
| <p>■目的<br/>利用者側から見たサンクチュアリ施設の機能・効果の把握</p> <p>■ねらい</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用者の動線傾向を明らかにする。</li> <li>・ グループ構成による滞留時間の影響の有無を把握する。</li> <li>・ 各ポイントでの滞留時間及び、入場～退場までの滞留時間を把握する。</li> <li>・ 野外案内板活用の有無を把握する。</li> </ul> <p>■対象<br/>「上郷森の家」、「横浜霊園前」入り口より入場の来園者</p> <p>■資材<br/>トレイルマップ、赤・青ボールペン、バインダー、時計、調査用腕章、双眼鏡</p> <p style="text-align: center;">【調査方法】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10月28日、29日、30日、31日、11月2日、5日、の6日間、各日2回 (am/pm) 実施</li> <li>2. 「上郷森の家」、「横浜自然観察の森」各入り口で待機し、来園者が入園してきたら、入園時間・グループ構成・性別・推測年齢をマップに記入。</li> <li>3. 来園者に怪しまれぬよう、ある程度の距離を置き、来園者の足取りをマップに記入しながら追跡する。又、途中、立ち止まったポイントや、そこでの滞留時間と行動、案内板活用の有無も加えて記入。尚、調査の効率上、30分以上の同一場所での滞留は、その時点で打ちきりとする。</li> <li>4. 退園時間の記録、終了。入り口に戻る。</li> </ol> |                       |         |

## 【 結 果 】

10月28日(火)～11月5日(水)の6日間で15件のデータがとれた。内、「横浜霊園前」入り口からの入園者は、4件と少なかった。グループ構成を5つに分け、滞留時間と足取りを下記にまとめた。尚、天候は全日快晴又は曇りだった。

### ☆20代男女

- a. 滞留時間:17分 14:50入園(森の家口)15:07退園(森の家口)  
タンポポの道→アキアカネの丘ベンチに座り、ジュースとサンドイッチを食べ、くつろぐ。
- b. 滞留時間:45分 14:50入園(霊園口) 15:30打ち切り  
タンポポの道→モンキョウ広場ベンチ→(5分)→ウグイスの草地四阿(30分以上)
- c. 滞留時間:60分 11:40入園(森の家口)12:40退園(長倉住宅)  
タンポポの道→野外トイレ前経由・センター内(10分)→ 虫の小道→引き返し、モンキョウ広場四阿(10分)→ウグイスの草地、楽器で遊ぶ(20分)

### ☆50代男女

- a. 滞留時間:35分 15:15入園(森の家口)15:50退園(森の家口)  
タンポポの道→モンキョウ広場四阿(2, 3分)→センター内(2, 3分)→モンキョウ広場→タンポポの道
- b. 滞留時間:80分 14:20入園(森の家口)16:00退園(森の家口)  
タンポポの道→センター内(20分)→ミズキの谷・長倉住宅出口→折り返し同じ道に戻る
- c. 滞留時間:20分 10:40入園(霊園口) 11:00退園(金沢方面)  
霊園口階段→センター内(2, 3分)→コナラの道(解説板活用)→関谷見晴らし台→金沢自然公園方面へ

### ☆子供連れ家族

- a.(50代夫婦・30代女性1人・幼児2人)  
滞留時間:40分 15:05入園(森の家口)15:45退園(森の家口)  
タンポポの道→途中、引き返しピクニック広場中茎草地→野外トイレ前2手に別れる→センター内(5分)→センター前ベンチ休憩→タンポポの道

b. (50代夫婦・幼児1人)

滞留時間:75分 14:15入園(森の家口)15:30退園(森の家口)  
タンポポの道→2,1→センター内(20分)→ウグイスの草地→ウグイスの道12→14→タンポポの道

c. (40代夫婦・小学生1人)

滞留時間:100分 13:00入園(森の家口)14:40打ち切り  
タンポポの道11→12→14炭焼き小屋(ハンモックで遊ぶ)→子供、解説板活用→センター内(20分)→センター前で昼食(20分)→ウグイスの草地、楽器で遊ぶ→ミスキの道19,18→タンポポの道5,6→アキアカネの丘バトミントン

☆複数・団体

a. (50,60代女性5人)

滞留時間:35分 14:20入園(森の家口)14:55退園(森の家口)  
タンポポの道→野外トイレ前→センター内(20分)→タンポポの道

b. (40,50代女性3人)

滞留時間:85分 13:00入園(森の家口)14:25退園(森の家口)  
タンポポの道→野外トイレ前→センター内(13分)→ミスキの道、ガマズミ等観察→コース間違えに気づくがそのまま進む→ミスキの谷(2,3分)観察→ミスキの道1→タンポポの道

c. (小学生男女・先生112人)

滞留時間:60分 10:30入園(霊園口)11:30退園(鎌倉天園)  
霊園口階段→センター前集合→2班に別れてセンター内見学→モンキョウ広場で鬼ごっこ→モンキョウ広場に全員集合、鎌倉天園へ

☆単身者

a. (50代男性)

滞留時間:30分 13:20入園(森の家口)13:50退園(金沢方面)  
タンポポの道→野外トイレ前→センター前ベンチ(3,4分)→コナラの道→関谷見晴らし台→金沢方面へ

b. (50代男性)

滞留時間:10分 13:00入園(霊園口)13:10退園(森の家口)  
霊園口階段→センター前→タンポポの道

c. (70代男性)

滞留時間:20分 10:15入園(森の家口)10:35退園(長倉住宅)  
タンポポの道→2, 1→ミスキの道20, 19→ミスキの谷通過→ゲンジボタル  
の谷通過→長倉方面へ

【分析・考察】

1. 滞留時間が全体的に短い

・森の家宿泊・施設利用の延長の散歩型、隣接施設への通過型が多く、又、団体、家族など車による来園者が多く、駐車場の有無は集客の点から見ても大きく影響するのではないだろうか。

・フィールドで積極的に何かを見つける事よりも、歩くことに専念するグループが多い。センター以外に見所を見つけれない利用者が多いということか？

2. 滞留時間のグループ構成による影響はあまりみられない。

・同じ子供連れ家族グループでも、レクリエーション型と散歩型では時間の差は明らかで、又、同じ散歩型でも子供の散歩なのか、健康のためなのかではこれ又違う。目的は同じでもその性質によって変わる。

3. 解説板の活用がほとんど見られない

・大人、子供各1グループのみの活用だった。気づかない利用者も多くいたが、解説内容が興味を引かない為か？

4. タンポポの道を通るが、ピクニック広場へ行く利用者が少ない

・休日でもピクニック広場で昼食をとる利用者は少なく、広場としては充分であるにも関わらず周りが樹木で覆われているため、閉鎖的で陰気臭さがあるように思う。

・両端に椅子とテーブルのあるアキアカネの丘とモンキョウ広場がある為、大概是そちらを利用する。

・名称を変えて、べつの利用目的を設定してはどうだろうか。

5. タンポポの道はコースとしてより、通り道要素が強い

## スハマソウの増減と生育環境

調査者：君塚桂子・金子紀子（横浜自然観察の森友の会雑木林FC）

調査場所：カシの森・長倉側の水鳥の池の北西斜面

調査日：1994年4月18日，1995年3月25日，1998年2月15日

調査開始年：1994年

98年度予定：継続 **終了**

終了予定： 年

スハマソウの増減と生育環境を調べるため、1994年から1998年の3回調査を行った。

**調査方法：** カシの森の道の南側と北側、長倉側の落ち葉をかいてスハマソウの株数を1994年、1995年、1998年、カウントした。

### 結 果：

1. カシの森のスハマソウの株数は、減少している。
2. 長倉側は、1994年から1995年にかけて株数は倍近くに増えている。  
1998年は8株しかなかった。
3. 株数の減少の仕方は、北斜面、南斜面とも差はみられない。

スハマソウの株数

|       | カシの森北 | カシの森南 | 長倉  |
|-------|-------|-------|-----|
| 1994年 | 21    | 43    | 106 |
| 1995年 | 11    | 14    | 191 |
| 1998年 | 5     | 9     | 8   |

北側 19.2 m<sup>2</sup>

南側 42.9 m<sup>2</sup>

単位あたりの株数

|       | カシの森北 | カシの森南 |
|-------|-------|-------|
| 1994年 | 1.09  | 1.00  |
| 1995年 | 0.57  | 0.32  |
| 1998年 | 0.26  | 0.21  |

4. 1994年と1998年のかしの森の落ち葉の深さは1cmの差であった。  
 5. 長倉は、急斜面であり落ち葉がたまらない。1995年は落ち葉がほとんどなかった。

カシの森の生息場所の被度 落ち葉の深さ

|       | 被度  | 落ち葉の深さ |
|-------|-----|--------|
| 1994年 | 1/4 | 7~8 cm |
| 1998年 | 1/4 | 6 cm   |

◆ 落ち葉かきをした場所としない場所の関係:

落ち葉かきをしない場所も、株数を数えるため落ち葉をどけ、数えたあと戻したため、落ち葉かきをした結果となってしまったので、比較にならなかった。

横浜自然観察の森調査報告3(1997)

|                                   |                          |         |
|-----------------------------------|--------------------------|---------|
| 植物調査                              |                          |         |
| 調査者: 金子紀子 若佐繁 音藤伸子                |                          |         |
| 調査場所: 横浜自然観察の森                    |                          |         |
| 調査日: 1997. 6/8. 7/8. 10/22. 11/18 |                          |         |
| 調査開始年: 1997 年                     | 98年度予定: <del>継続</del> 終了 | 終了予定: 年 |
| 調査方法: 歩行に2地図上への記録                 |                          |         |

## トンボ池の調査

調査者：漆原弘光・山根 健（横浜自然観察の森友の会 PJ-AQUA）

調査場所：アキアカネ丘（下側）のトンボ池

調査日：通年（約1カ月に一回）

調査開始年：1995年

98年度予定：継続

終了予定：未定

### 調査項目：

- 水深（たっぷり、じめじめ、ばさばさ、等）
- 生き物（網にて採取）
- 備考（その他感じたこと）

### 調査結果：

- ゲンゴロウ成虫（チビ、ヒメ、マメ、ハイイロ）
- ゲンゴロウ類幼虫
- ガムシ類
- トンボ成虫（アオイトトンボ、オオアオイトトンボ、イトトンボ類、  
オオシオカラトンボ、シオカラトンボ、シオヤトンボ、ウスバキトンボ、  
ショウジョウトンボ、ハラビロトンボ、ヤブヤンマ、ギンヤンマ、  
アカネ類）
- ヤゴ（アオイトトンボ類、イトトンボ類、シオカラ類、ヤンマ類、ウスバキ  
ショウジョウ、アカネ類）
- カエル（アカガエル類、シュレーゲル、アマガエル）
- アメンボ、マツモムシ、フウセンムシ、サワガニ
- トビムシ類
- ヨコエビ類
- ミジンコ類
- アオダイショウ、ヤマカガシ。
- アオスジアゲハは、よく吸水している。
- ツバメが巣作り用に泥を持っていく。
- カルガモが羽を休めている。

## 観察の森とその周辺におけるフクロウの調査

調査者：秋元文雄・安藤朝巳・漆原弘光・金子紀子・堤 桂子  
中嶋慶八郎・山根 健

調査場所：横浜自然観察の森を含む円海山緑地  
約200ヘクタール

調査日：1997年4月～1998年3月

調査開始年：1988年

98年度予定：継続

終了予定：未定

### 調査項目・方法・内容：

1. フクロウの繁殖前期(12月～3月)の生息調査  
繁殖期の広告声により、フクロウの生息状況を確認する。
2. 新しい素材を利用した巣箱の利用状況の調査  
従来、フクロウ用の巣箱は、コンクリートパネル(いわゆるベニヤ板)を利用して作成していたが、別の素材を使用した巣箱でもフクロウが人工の繁殖環境を利用するかについて調査した。

### 結 果：

1. フクロウの繁殖前期(12月～3月)の生息調査  
週末の土曜日を中心に夕方から夜にかけてフィールドを調査した。広告声を確認することはできなかったが、調査日以外では、別の調査を実施している観察者が広告声を確認したとの報告があった。
2. 新しい素材を利用した巣箱の利用状況の調査  
96年にポリプロピレン製の巣箱を作成し、園内の老朽化した巣箱と交換に架設をした結果、フクロウが利用し、2羽の雛を育てた。また、園外において、1番の行動権の中に、コンパネ製とポリプロピレン製の巣箱を架設しておいたところ、架設後最初の繁殖期(96年)ではコンパネ製の巣箱を利用したが、97年はポリプロピレン製の巣箱を利用し、2羽の雛を育てた。

### いかだの植生

調査者：舟久保敏・百瀬 浩（建設省土木研究所環境部緑化生態研究室）

調査場所：ミズキの池

調査日：1996年7月16日

調査開始年：1996年

98年度予定：終了

終了予定： 年

#### 調査方法：

「野鳥誘致のための湖沼の環境整備事例に関わる調査」の中で、横浜自然観察の森のいかだを調査した際、いかだに生えている植物を採取し、同定した。

#### 結果：

1号いかだ（1990年作成）

ハルジョオン・ヨモギ・セイタカアワダリソウ・アメリカセンダングサ・コブナグサ・ツルマメ・ツユクサ・イネ科sp.

2号いかだ（1992年作成）

ナギナタガヤ・メドハギ・オオマツヨイグサ・コブナグサ・ヤブガラシ・ノイバラ・ツルマメ・ヨモギ・カタバミ・ウツギ・イ・オギ・チガヤ・セイタカアワダチソウ・アメリカセンダングサ・オオバコ・イヌスギナ・スゲ属sp.・イネ科sp.

### 保全目標構築方法の開発

調査者：藤田 薫（日本野鳥の会サッチャーセンター/横浜自然観察の森）

調査開始年：1997年

98年度予定：継続

終了予定：2001年

#### 調査内容：

保全生物学的手法に従った、保全対象種の選定と保全目標のたて方、保全手法の開発を目的とする。1997年度は、11年間行われたラインセンサスの結果から、鳥の保全対象種を選定する方法の開発を行った。その結果は、鳥学会で発表した。

### 雑木林の植生管理作業が生物に与える影響

調査者：東陽一<sup>1</sup>・松田久司<sup>2</sup> (1:日本野鳥の会サンクチュアリセンター・横浜自然観察の森 2:横浜自然観察の森友の会)

調査場所：

- ・クヌギの林（雑木林ファンクラブが管理を行なっている雑木林）に2本調査コースを設定する。下草刈りを行っている区画（管理区）に1本、行なっていない区画（放置区）に1本。距離は各50m。
- ・クヌギの林と比較するため、植生管理作業をまったく行なっていない「ミズキの道」にも50mの調査コースを2本設定する。
- ・調査範囲は、調査コースの片側、高さ2m、幅2mの範囲内。

調査日：1997年8月～11月の間、原則として月3回。

調査開始年：1997年

98年度予定：継続

終了予定：未定

目的：雑木林での下草刈りなどの植生管理作業がそこにすむ生物にどう影響しているのかを明らかにするためにジョロウグモを対象に調査する。

調査方法：所定の調査コースを歩き、ジョロウグモを探す。見つけたら、種名・体長・網のサイズを記録する。

### 倒木跡地の植生調査

調査者：藤田 薫 (日本野鳥の会サンクチュアリセンター/横浜自然観察の森)  
篠原由紀子 (横浜自然観察の森友の会)

調査場所：霊園口階段付近

調査日：7月27日・8月2日

調査開始年：1997年

98年度予定：継続

終了予定：2001年

調査方法：

1996年秋の台風で木が倒れたためにできたギャップに生えてくる植物相を明らかにするため、1m×1mの方形区を5つ設置し、実生の植生を調べた。

### 鳥による種子散布植物相

調査者：藤田 薫(日本野鳥の会サッチャーセンター/横浜自然観察の森)  
 秋山玲美・蒲原信江・菊池邦俊・篠原由紀子・  
 高橋 剛・高橋 睦・田中高明・丹羽 裕・中村純子  
 林暁央・松田久司(横浜自然観察の森友の会)

調査場所：センター周辺～コナラの林・クヌギの林

調査日：1997年12月～1998年2月

調査開始年：1992年

98年度予定：継続

終了予定：1998年

#### 調査方法：

調査期間中、月に1回、夜にねぐら箱を見回り、寝ている鳥の種類を確認した。また、月2回、ねぐら箱の中にある鳥のフンを集めた。来年度以降、集めたフンの分析を行い、種子の同定を行うことにより、鳥に運ばれる植物のリストを作成する予定である。

### タヌキためフン跡地の植生調査

調査者：藤田 薫(日本野鳥の会サッチャーセンター/横浜自然観察の森)  
 篠原由紀子(横浜自然観察の森友の会)

調査場所：クヌギの林・霊園口階段付近

調査日：7月27日・8月2日

調査開始年：1997年

98年度予定：継続

終了予定：2001年

#### 調査方法：

以前、タヌキのためフン場として使われており、現在は使われていない2カ所に調査地を設置し、生えている実生の種類を記録した。

|                       |              |          |
|-----------------------|--------------|----------|
| 岡海山地区のカエル相            |              |          |
| 調査者：大澤啓志              |              |          |
| 調査場所：岡海山周辺緑地          |              |          |
| 調査日：早春～夏にかけて適宜        |              |          |
| 調査開始年：1997年           | 98年度予定：継続・終了 | 終了予定：未定年 |
| 調査方法：踏査、目視、捕獲、叫声等による。 |              |          |

|                         |             |         |
|-------------------------|-------------|---------|
| 植物種子調査                  |             |         |
| 調査者：高橋 剛（横浜自然観察の森友の会）   |             |         |
| 調査場所：横浜自然観察の森 全域        |             |         |
| 調査日：1997年7月～1998年3月     |             |         |
| 調査開始：1996年              | 1998年度予定：継続 | 終了予定：未定 |
| 横浜自然観察の森園内における植物種子標本作製中 |             |         |

|   |           |         |
|---|-----------|---------|
| 鳥類のラインセンサス調査  |           |         |
| 調査者：東陽一（日本野鳥の会サウチアリセンター・横浜自然観察の森）   |           |         |
| 調査場所：自然観察センター → ハイケボタルの湿地 → カシの森 →<br>ゲンジボタルの谷 → ミズキの谷 → ウグイスの草地 →<br>自然観察センター（距離2.3km） |           |         |
| 調査日：1997年4月～1998年3月の間、繁殖期と越冬期に原則として月2回  |           |         |
| 調査開始年：1986年   | 98年度予定：継続 | 終了予定：未定 |
| 調査内容：調査コースを時速1.5～2.0kmで歩き、コースの両側50m内に出<br>現した鳥類の種名と個体数を記録する。                            |           |         |

| 広場の植生回復調査  |           |            |
|--|-----------|------------|
| 調査者：藤田 薫(日本野鳥の会サッチャーセンター/横浜自然観察の森)<br>篠原由紀子(横浜自然観察の森友の会) |           |            |
| 調査場所：モンキチョウの広場   |           |            |
| 調査日：7月・10月，各月1日  |           |            |
| 調査開始年：1994年  | 98年度予定：継続 | 終了予定：1998年 |

| 鳥の巣場所選択  |           |         |
|--|-----------|---------|
| 調査者：藤田 薫(日本野鳥の会サッチャーセンター/横浜自然観察の森)<br>篠原由紀子(横浜自然観察の森友の会) |           |         |
| 調査場所：コナラの林・カシの森・クヌギの林・センター周辺                             |           |         |
| 調査日：4月～6月，週1回  |           |         |
| 調査開始年：1991年  | 98年度予定：終了 | 終了予定： 年 |

| 横浜自然観察の森に生育する常緑広葉樹のフエトコロ    |                |           |
|-----------------------------|----------------|-----------|
| 調査者：新田 郁子(千葉大学理学部生物・生態学研究室) |                |           |
| 調査場所：カシの森                   |                |           |
| 調査日：97年8月9日<br>98年3月4日      |                |           |
| 調査開始年：1995年                 | 98年度予定：(継続) 終了 | 終了予定：未定 年 |

| 水草移植調査                 |                |           |
|------------------------|----------------|-----------|
| 調査者：勝澤 広美(PJ:277) 倉持卓司 |                |           |
| 調査場所：ゲンジの谷のマス          |                |           |
| 調査日：1997年5月8日，5月19日    |                |           |
| 調査開始年：1997年            | 98年度予定：(継続) 終了 | 終了予定：未定 年 |

| キジの生態                     |           |         |
|---------------------------|-----------|---------|
| 調査者：林 暁央(はやしとしを)          |           |         |
| 調査場所：横浜自然観察の森             |           |         |
| 調査日：1997年3月21日～1998年3月31日 |           |         |
| 調査開始年：1997年               | 98年度予定：継続 | 終了予定：未定 |

# 活 動 記 録



## イカダを利用した水辺のエコアップについて

小杉慶子・松田久司・山口博一・山崎 宏・福岡秀美<sup>1</sup>

### 1. はじめに

横浜自然観察の森には「ミズキの池」と呼ばれる人工池があり、周囲を急斜面に囲まれている。そこで、池にやってくる水鳥に休息の場を提供する目的で、多様な自然環境を作る環境管理の1つとして、イカダを作製した。

私達PJイカダイクがこれまでにやってきた活動の中から、イカダの作製過程と作製したイカダの補修作業について、ここに報告する。

### 2. イカダの作製

#### (1) イカダ作製の経緯

横浜自然観察の森園内には、「ミズキの池」と呼ばれる1550㎡の人工のため池が作られている。ミズキの池は、急斜面に囲まれた谷間に水をためてつくられており、池の周囲に動物が休めるような平らな陸地がほとんどなかった。そこで、1990年、当時横浜自然観察の森でボランティア活動を行っていた大学生数人が、水鳥の休息用に1号イカダを作製し、ミズキの池に浮かべた。イカダはカルガモ、オシドリ、ウシガエル、カメなどに利用されていた。1992年の冬、カルガモとオシドリがイカダを取り合うような場面が観察されたため、新たに、2つめのイカダを作製しようとの提案が、オシドリの観察を行っていた「横浜自然観察の森友の会 オシドリの会」より出された。

そこで、当時横浜自然観察の森でボランティア活動を行っていた大学生を中心とした6人が集まり、PJイカダイクを結成、1993年8月より1994年3月にかけて、2つめのイカダである2号イカダを作製し、1994年3月にミズキの池に進水した。以下に2号イカダの設計から作製、進水までの過程を示す。

#### (2) イカダ作製の過程

イカダの作製過程を11の工程に分けて報告する。2号イカダの作製には約30人日かかった。また、進水は小学生を含む18名のボランティアで1日かけて行われた。

##### ① 施工計画の作成と資材の調達

イカダを浮かべる予定の池を観察し、ミズキの池で観察を行っている人から話を伺い、現状の把握を行った。また、生き物のためのイカダ作りについて紹介した文献(Coles 1975, BTCV1981)をメンバーで輪読し、イカダの意義を共有し、設計についてのアイデアを得た。これらの情報から、2号イカダの大きさ、かたちを話し合い、設計図を書いた。設計図をもとに必要な資材を洗い出し、おおまかな作業計画をたてた。資材については表1に示す。

##### ② 竹取

竹は加工するまでに乾燥させる必要があるので、イカダ作製に必要な10本を横浜自然観察の森園内の竹林から切り出した。

##### ③ 焼き丸太作製

横浜自然観察の森園内できられた杉の間伐材の中から、なるべく真っ直ぐな丸太を4本選び、適当な長さに切り、腐蝕を防ぐために炭火で表面が黒くなるまでこがした。

##### ④ 丸太のボルト穴加工

アングルと丸太を組んでみて、安定性をみた。その後、丸太に組み立て用のボルトの穴をドリルであけた。ボ

<sup>1</sup> 横浜自然観察の森友の会 PJイカダイク

ルトをやきごてに見立て、あけた穴に入れて腐食防止のために焦がした。

#### ⑤アングルの塗装

錆止めにアングルの全面を水性アクリルスプレーで塗装した。

この段階で、骨組みがそろったので、そろっているものだけで仮組立を行った。その結果、長い方のアングルを一番下側に固定するなど、骨組みの組み方を変更した。変更後の設計図を図1に示す。その結果、アングル固定用の枕木が新たに必要になったため、適当な長さに切って、穴をあけ、焼き丸太にした。

#### ⑥シェルターとスロープの作製

コンパネでシェルターとなる箱を作製した。また、スロープもコンパネを適当な大きさに切って作製した。

#### ⑦仮組立/スロープなどの固定法決定・加工

これまでに加工したものをを用いて仮組立を行った。スロープやシェルター、竹、浮き材に使うPETボトルなどの固定の仕方を検討した。シェルターとスロープには固定用の穴を開けた。

また、イカダの上に植物が生えるように土をのせるため、発泡スチロールの箱を確保した。この箱には、進水当日に園内の土を詰めることとした。

#### ⑧シェルターとスロープの塗装

腐食防止のためにペンキを塗った。

#### ⑨PETボトルの加工

浮き材として、カラになったPETボトルを再利用した。進水後に水が入ってくるのを防ぐため、PETボトルの口にシリコンコーキングをつけ、蓋をした。

#### ⑩組立、進水

これまでに加工した全てのものを、「ミズキの池」まで運び、岸で組み立てた。浮き材として、発泡スチロールとカラになったPETボトルを土のう袋に詰めて、イカダの裏面にロープで結びつけた。その後、進水し、石を土のう袋に詰めたいかりで固定した。1.5ℓと2ℓのPETボトルが約100本で、大人2名がのっても十分な浮力があった。

#### ⑪ポスター作り

一般来園者に、イカダの意義や作りなどを知っていただくためのポスターを作製し、進水後にミズキの池のハイドに掲示した。

### (3) イカダを作製してみたの反省点

2号イカダを作製後、約2週間でカルガモがイカダの上ののっているようすが観察された。その後、1995年5月よりイカダの利用状況についての観察データの収集を行った。その結果、カルガモやオシドリ、アオサギ、カエル、カメなどが2号イカダを利用しているようすが観察された。2号イカダの作製・設置の意義が確かめられたと考えていだろう。作製、進水の過程でいくつかの反省点が挙げられる。

- ① イカダの上の環境をどのようにするのか、例えば、植物は必要か、必要であればどのような植物がよいかなどは、設計の段階で詳しく検討しておく必要があった。
- ② 今回は骨格となる丸太を焼き丸太にしてから、組立用の穴を開けた。逆の手順にしたほうが、焦がしにくい穴の内側も合わせて、焼き丸太にすることが出来ただろう。
- ③ イカダの上ののせた発泡スチロールの箱の白がたいへん目立つ。発泡スチロールの箱の外側も茶色などに塗ったほうが良かったかも知れない。
- ④ 仮組立の時は、骨格をボルトで固定する方法を確認したが、竹や浮き材、いかりなどロープで固定するものについても結び方を練習しておいたほうが良かった。
- ⑤ 進水作業にはゴム長靴が必要である。ボートも2そうあったほうがよいと思われる。
- ⑥ 進水の日、イカダを固定するのにたいへん時間がかかってしまった。当日はいかだを係留場所まで運んでから、イカダにロープで結びつけたいかりをボートに乗せ、ロープがびんと張った位置にいかりを落とす方法をとった。しかし、いかりをのせたボートを適当な場所にこいでいき、池に落とす作業はたいへんやりに

くかった。いかりは、適当にイカダから離れた位置に落とし、イカダといかりとの結び目でロープの長さを調節したほうが、スムーズに行うことができる。このことは、補修作業の際に確かめられた。

⑦ スロープは水に浸かっていることが多いため、合板より一枚板の方がいいと思われる。

### 3. イカダの補修作業

2号イカダを池に浮かべた後も、年に1回、2つのイカダの傷み具合などをチェックして、必要があれば補修作業を行ってきた。補修作業を行う際には、約1か月前に、ボートにのって実際にイカダのそばまで行き、補修作業の必要性についての下見を行った。以下に、私達が行った3回の補修作業について報告する。

#### (1) 実施内容

##### ① 2号イカダの調整

実施日時>1994年 9月17日(土) 10:00~15:30

参加人数> 5人

実施内容>イカダ2号をハイド側の岸まで運び、岸に上げて作業を行った。

a)イカダの上ののせた発砲スチロールの箱が高すぎて、側面が丸太からはみ出していたので、はみだして白くめだつ部分をカッターナイフで切り取った。さらに、発砲スチロールの箱に入れた土が少なかったため、アキカカネの丘の土バケツ約2杯分を箱に入れた。

b)喫水を調節する目的で、浮き材として使っていた発砲スチロール板5枚全てと、約100本使っていたPETボトルのうち13本を抜き取った。さらに、石を土のう袋に詰めたものを2つ、シェルターの下に詰めた。

##### ②1号イカダの補修作業

実施日時>1996年 8月 4日(日) 10:00~15:00

参加人数>3人

実施内容>ハイドのある岸から、ハイドより向かって左側の岸に、イカダを移動させるためのロープを張り、1号イカダを固定しているいかりのロープをきり、池に張ったロープをつたうようにして、1号イカダの移動を行った。1号イカダをハイド側の岸まで移動させ、岸で補修作業を行った。

a)1号イカダ上の発砲スチロールの箱の土はほとんど流れ出てしまっていたので、発砲スチロールの箱の底に水切りネットを敷き、そのうえから、発砲スチロールの箱が一杯になるようにアキアカネの丘の土をつめた。

b)コンクリートの塊を2重にした土のう袋に詰め、いかりとした。作業前はイカダが対岸に乗り上げていたため、作業前より水深の深い場所がいかりをおろして係留した。

##### ③1号イカダの補修作業

実施日時>1997年 11月 16日 (日) 13:00~15:00

参加人数>20人

実施内容>

a)1号イカダのロープは腐っていて、そのうち2カ所が切れていた。そこで、新しく石を土のう袋に詰め、ナイロン製のロープでイカダにつなぎ、適当な位置にイカダを固定した。

b)2号イカダのスロープの1枚が傾いていたので、スロープの下に石を入れて、傾きを直した。

#### (2) 補修作業をしてみたの反省と考察

① イカダを移動させるためにロープを池に渡したが、イカダの移動やボートを使っての人の移動がとてもスムーズにでき、大変よかった。

② 1号イカダの竹の固定にクレモナロープが用いられていた。また、1号イカダを固定するいかりをイカダに結びつけるためにも、クレモナロープが使われていた。しかし、いずれも5年たたないちに腐っていた。今後、固定用には腐りやすいクレモナロープではなく、少々めだつても、ナイロン製のロープを使った方がよいだろう。

③ イカダ2号は、進水半年後に少し手直しをした後は、進水3年間は、ほとんど補修作業が必要なかった。一方、1号イカダを例に考えると進水から4年から5年たつとロープが腐るなどの痛みが発生してくるようである。したがって、イカダは、進水半年後に1度点検を行い、その後は5年後を目安に、補修作業を行うとよいだろう。しかし、いかだの補修作業の必要性については水量の急激な変化や池への土砂の流出状況などにも左右される。した

がって、イカダを利用する生物の観察をするとともに、イカダに対する観察も続けることが望ましい。

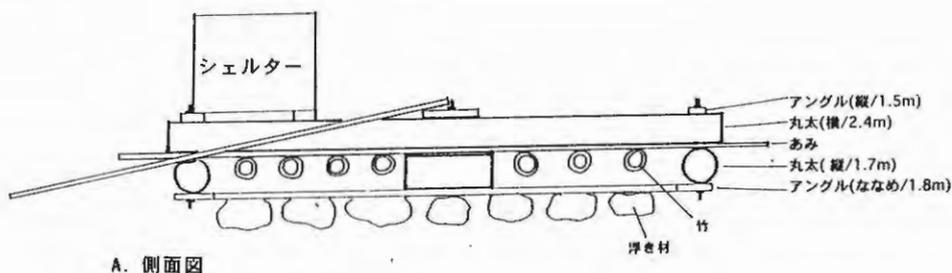
### 引用文献

- Coles Charles 1975 Complete Book of Game Conservation 2nd ed., Barrie & Jenkins, London : 307-311  
 the British Trust for Conservation Volunteers 1981 Waterways and wetlands A BTCV Practical Hndbook  
 2nd ed., Wembley Press, London : 94-99  
 古南幸弘 1993 自然実践マニュアル 9 水鳥のためのイカダを作る。バーダー第7巻第4号(通巻75号): 50-51

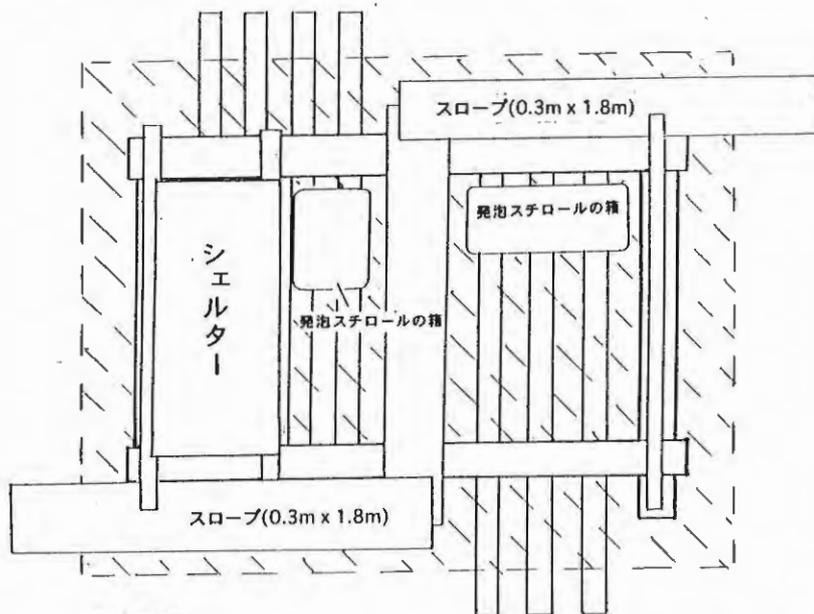
表1 イカダ2号作製に用いた資材

| 品目         | 大きさ           | 数量   | 備考            |
|------------|---------------|------|---------------|
| 丸太         | 240cm         | 2本   | 杉間伐材          |
|            | 170cm         | 2本   |               |
| アングル       | 150cm         | 2本   | 120cm間隔で穴をあける |
|            | 180cm         | 2本   | 150cm間隔で穴をあける |
| 竹          | 200cm         | 10本  |               |
| スロープ用板     | 280cm x 30cm  | 2枚   |               |
| 中央の渡し板     | 280cm x 30cm  | 1枚   |               |
| シェルター製作用板  |               |      |               |
| シェルター固定用角材 | 150cm         | 1本   |               |
| 網          | 150cm x 260cm | 2枚   | 4cmメッシュ       |
| PETボトル     | 1.5ℓまたは2ℓ     | 100本 |               |
| 土のう袋       |               | 20枚  |               |
| 発泡スチロールの箱  |               | 6~8箱 |               |

その他、ボルト、ナット、ロープ、針金、ホチキス、ペンキなど



A. 側面図



B. 上面図

図2 2号イカダの設計図

- A. 側面図 シェルターは、図の右方向より水鳥が入り出りできるように、中央部が1/3程度あいている。  
 B. 上面図 発泡スチロールの箱は、左側に2個、右側に3個並ぶが、図では省略してある。

## 昆虫調査

岩瀬 和夫・大坪 広・久保 浩一・志村 實・渡 弘<sup>1</sup>

### 1. はじめに

横浜自然観察の森は、横浜市栄区上郷町に位置する『金沢市民の森』内に1986年開園した。円海山域自然調査会では開園当初より丸11年間、昆虫を中心とする自然調査を担当してきた。この間、レンジャー始め観察の森職員の協力も得られ調査回数は200回余に及んだ。通常の調査に加えて夜間灯火調査20余回、ベイトトラップ、サンケイ化学トラップ、冬季落ち葉ふり、夜間巡視調査など、さまざまな手法を行った結果、2000余種の昆虫を記録することができた。それらについては1995年度から3年計画で種名リスト化を行った。今回、本調査会による園内調査は一応の区切りがついたので終了となる。そこで、簡単ではあるが今までの主だった記録や、観察の森各区域についての状況をまとめておこうと思う。

### 2. 観察の森の昆虫相

我々はこの森の昆虫相解明を主眼に調査に臨んできた。観察の森には横浜に特徴的な『谷戸を中心とした自然環境』が残されていた。それらが保全に配慮されながら整備される中、昆虫相に変化が生じるものか興味もあった。残念なことに調査を開始した1986年頃は、調査員それぞれ知識・経験共に浅く、蝶類やトンボ、甲虫の中のごく一般的なグループしか調査対象となり得なかった。それ故、その当時の状況と現在とを同じ尺度で捉えることはできない。ただ幸いなことに、調査時には記録をできる限り多く残していたため、漠然としてはいるものの、それなりにこの11年を振り返ることはできた。

開園当時の森は、センター棟前からモンキチョウの広場にかけてが裸地状態で、赤茶けた大地に点々と植栽された木々が頼りなく映っていたことを思い出す。元々、住宅開発や墓地造成を試みられた場所故に、平地や林縁部にはコンクリートブロックや削平など開発の痕跡が見られ、全般に荒れ地様を呈していた。一方、開園に向けて整備された山道や広場などもまだ周囲に溶け込んではいなかった。モンキチョウを呼ぶために植えられたシロツメクサやアカツメクサは定着する前に踏まれて、大半が枯死してしまったし、ヘイケボタルの湿地やアキアカネの丘では保水がうまくいかず、ミススマシの池も夏季の湧水により水質の低下が起きていた。シイやシラカシを始めとする植樹と周辺環境に違和感が感じられなくなったのは1990年以降である。

アキアカネの丘奥の斜面にはボランティアグループによりクヌギを主体とする雑木林が作られた。約10年を経た現在、かなり良質の林となりつつある。よい環境を維持するには、環境毎に手法が異なる。湿地の場合、人が入り踏み荒らすことが乾燥化や生物相の壊滅化につながる。しかし、人手を加えないと湿地を維持することはできない。要はどの程度まで人が関わっていくかということである。横浜など平野部の自然環境は、人が農業を営む中で調和を崩さぬように考え、作り出されて来たものである。適度に人手が加えられることで環境は維持される。そのような観点から、ボランティア組織が充実し、自然と関わって来たことは昆虫相にもプラスに働いたに違いない。具体例は『区域別解説』の項で触れる。

開園から3年目までの昆虫相は、現在とはかなり異なっていた。何分にも感覚的な記述になるが、1988年、初めて本格的に夜間灯火調査を実施した頃は、実に多くの昆虫が飛来していた。関谷見晴らし台やミススマシの池前、アキアカネの丘下は特にすばらしく、光が当てられたシートを黒くするほど蛾類や甲虫類（特に水棲昆虫）が集まって来た。蛾類では、オオミスアオといった大型種に加え、スズメガやシャクガ、ヤガ科などの中型種も多かった。この時に採集した蛾類は展翅・同定能力の低さ故、ごく一部に限られるが、最近採集されなくなったものも含まれている。同じく甲虫類ではカミキリムシからコガネムシ類、水棲昆虫ではコムズムシの仲間やトゲバゴマフガムシ・ゴマフガムシ・タテスジナガドロムシ（以上3種甲虫）、そしてヨコバイ・ウンカの類がそれぞれ耳栓をしななければならないほど集まった。

しかし、その数は年々明らかに減少し、1992～94年頃の調査では1988年の3分の1以下となっていた。とり

<sup>1</sup> 円海山域自然調査会

わけ減少の著しい水棲昆虫類は水質の悪化と湿地の乾燥化に原因を求められる。一方、蛾類減少の裏には、周囲が一層明るくなったことがあげられる。隣接地に『上郷ふれあいの里』が開設され、多数の水銀灯など、蛾類や大～中型甲虫などが誘引する光源が増えたのである。このことのみを原因に論じるのは難しいが、誘引された昆虫の大半は元の生息場所に戻ることなく、野鳥などに捕食されてしまう。実際に誘蛾灯1つ設置されただけで、その周辺の昆虫相に大きな影響が出た例は体験済みであるし、他にも多く報告されている。また、最近では夜が明るくなり過ぎたせいか、よほど光源を近づけないと蛾自体が反応しないという調査余話も聞かれる。環境の変化が昆虫の生態そのものにも影響を与えている例といえよう。

蛾類はおよそその地に見られる蝶類の10倍程度、棲息しているとされる。それほど環境の多様性と密接に関わっているため、気になるところである。観察の森で記録され種名まで判明しているものは194種に過ぎない。恐らくこの倍程度は棲息していたに違いない。また、今までに記録された種がその後どうなったのか、正確なデータを得るには、そのための調査が必要となる。とりわけ蛾類は夜行性の種が多いため、灯火調査や夜間の各種花、樹液回り調査が欠かせない。現在、環境アセスメントのための現地調査は数回程度で終わることが多い。それが如何に形ばかりのものか容易に理解されることと思う。

もちろん、少数の蛾類から環境を推理する方法はある。灯火調査などで大～中型の種がどの程度飛来するか。これは時期にもよるが、8月を例にあげるとオオミスアオ（2化）に加えて、ヤママユガやシンジュサンなどが見られるとすれば良好な環境といえよう。また、日中活動するアゲハモドキ（食樹ミスギ類）や、サルナシなどを食草とするキガシラオオナミシャク、キマダラオオナミシャク、6月ゼフィルスが活動する時期に現れるミヤマツバメエダシャクやキマダラツバメエダシャク（これらは日中活動しないがコナラ他の樹木を丹念に叩いたり、雑木林内の灯火調査で得ることができる。大変美しく特徴もはっきりしているので環境調査対象に適している）などを調べてみるのもよいだろう。円海山域調査ではこれら全てが大幅に減少している。とりわけミヤマツバメエダシャクはもう10年近く記録がない。一方でこの5年間、クワゴマダラヒトリやマイマイガなどの大発生が続いているのも見逃せない。

水質の悪化という言葉は必ずしも一概に当てはまるものではない。ミズキの谷やゲンジボタルの湿地、水鳥の池には一切、生活排水の流入がない。ミズキの谷や水鳥の池は野鳥保護の観点から、内部を調べる機会はほとんどなかった。職員の話ではミズキの谷の池にミスカマキリやクロイトトンボが多数棲息しているという。恐らく円海山域で最も環境のよい池なのだろう。

調査対象となったヘイケボタル、ゲンジボタル両湿地とミススマシの池、そこを起点に流れる小川、アキアカネの丘の池などには保水面で共通の問題があった。ヘイケボタルの湿地とアキアカネの丘の池群は干上がることが多かったし、ミススマシの池と小川は濁水により水質が低下した。ミススマシの池にはその名が示す通り、開園当初多くのミススマシが見られた。しかし、その年（1986年）以後、一度も発生していない。流水性のミススマシとして知られるオオミススマシもゲンジボタルの湿地内を流れる小川で1頭記録（1989年）されただけである。トンボ類は園内で30種ほど記録されているが、ヘイケボタルの湿地で2年間（1992～93年）連続して発生したヨツボシトンボは1994年の濁水で絶滅。1988年にアキアカネの丘で記録されたアオイトトンボもその後記録されていない。湿地環境の悪化は円海山域全体の問題で、既にヒメアカネ、マユタテアカネは全域で見られなくなっている。ハラビロトンボも激減し、僅かに瀬上沢とアキアカネの丘で記録される程度である。

次に移入種と思われる種について触れておこう。開園時には各地からさまざまな植物が移植された。その際にたまたま紛れ込んだと思われる昆虫もかなりあるのではないだろうか。円海山域の中で今のところ当地のみ記録のある昆虫は50種を超える。多くは円海山域よりも環境が保たれてきた証といえそうだが、次にあげるものは移入種であることをほぼ断定できる。ミヤマアカネ（1986～88年まで）、キイトトンボ（1987年1例のみ）、イネネクイハムシ（現在も見られる）などである。これらは厚木七沢の自然保護センターから移植されたアサザなどに由来するのだろう。ミズキの谷付近で1頭のみ記録されたリスアカネもそれらに含まれるかもしれない。

モンキチョウの広場では1988年まで7月頃にセアカサカゲロウ（脈翅目）が生息していた。当時はアカツメクサやイネ科の繁茂する草地をスweepするだけで数頭得られたが、1995年から本格的に脈翅目調査を始めた時には記録できなかった。草地環境そのものはかえってよくなっているように思われるのだが、97年まで追跡調査を行った結果、絶滅と断定した。不思議なことにこのクサカゲロウは今のところ県下で全く記録のない種である。一体どのような経緯で発生していたのか分からない。

また、緑政課とレンジャーの厚意により、市内で伐採された樹木を駐車場奥に集積してもらったことで多くの昆虫を誘引することができた。中心となったのはカミキリムシやキクイムシなど甲虫の分野だが、伐採時既に幼

虫や卵などが産みつけられていて、たまたま発生したケースも考えられる。同じ横浜市内でも北部とここ南部地域では昆虫相に大きな開きがある。横浜北部にある公園や市民の森などから運ばれたものが含まれているとしたら、本来分布していないものが記録に加わった可能性も否定できない。枯れたクロマツから発生したと思われるムネアカクロハナカミキリ（観察の森のみ記録1頭）やミツボシナガクチキなどが疑問種となっている。これらは伐採場所を把握していなかった当方の落ち度でもある。

1996年、アキアカネの丘のゲートボール練習場からミスジキイロテントウが1頭採集された。この種は沖縄などには分布しているようだが、どう考えても当地に生息していたとは考えられない。このテントウムシはシバに寄生するアブラムシなどを捕食するとされる。沖縄などで栽培されたシバが付近のゴルフ場などに導入されていたとすれば説明がつく。

横浜は国際的貿易港であるから、1次帰化を含めると350種以上の帰化植物が記録されているという。現在生息している昆虫にも程度の差こそあれ、この100年間に相当の種が定着し、生態系の一員となったはずである。単為生殖の可能なゾウムシ類も知られている。1970年代後半に県内に帰化したとされるイネミズゾウムシ、その前後か定かではないが帰化したオオタコゾウムシ、シロスジタコゾウムシ、ケブカヒメカタゾウムシ、シバオサゾウムシ。調査期間中ではコルリアトキリゴミムシ（1990年～）やブタクサケブカハムシ（1996年～）があげられる。

環境の温暖化によって、分布を広げた種も見られる。とりわけ冬季、最低気温が上昇したことが昆虫の越冬を可能にした。ウスバキトンボやイチモンジセセリ、チャバネセセリが4月末から5月に見られるようになったのは、幼虫越冬が可能となった証である。以前は生息地（三浦半島南端など）から分布を広げるため、6月以降でなければ見ることができなかった。ここ5～6年続いているウラギンシジミの大発生も成虫が多数越冬できるようになったためといえよう。そして1990年以降、円海山域でクロコノマチョウが記録されるようになった。1970年代までは伊豆半島辺りまでしか分布していなかった蝶である。園内では1995年から毎年発生している。一方で温暖化、特に冬季の気温上昇は山域の乾燥化を促進したに違いない。調査においてこのような現象が気になり始めたのは1990年頃からである。酸性雨やその他の大気汚染、行楽者の急増に伴う破壊など、環境の変化にはさまざまな要因があげられる。それらが複雑に関わりあって、一層深刻な影響を起しているのかもしれない。1990年、キベリチビオオキノコ（甲虫）が初めて採集された。このオオキノコムシは主に枯れたエゴに生えるエゴノキタケを食草としているが、それまでいくら調査しても得ることができなかった。ところが1991年になると春から秋まで普通に見られるまでに増加した。そして、時を同じくして尾根沿いを中心にエゴやサクラ類の立ち枯れが目につくようになる。山域のエゴは3分の1以下になった。1997年、あれだけ多かったキベリチビオオキノコが採れなくなってきた。それが何を意味するものか、今後とも注意深く調べる必要がある。

園内で記録された昆虫類はおよそ2000種となった。実際に生息しているのはこの倍程度になるかもしれない。生態系を浮き彫りにするにはなるべく多くの構成要素『種』を明らかにしなければならないが、そのためには多くの協力体制が不可欠となる。調査をするのも楽ではないし、同定のためにあらゆる分野の標本をつくるのは現状では時間的に不可能である。しかも最も厳しいのは、正確に同定できる専門家との接点である。この程度であっても、大変多く分野のさまざまな人たちの助力を得ている。

当然のことながら昆虫相解明はまだ途上にある。1997年より本格化した膜翅目や双翅目調査では、相当面白い記録が出つつある。調査人口の少ない分野からは、途方もないほどの情報を得ることができる。ピクニック広場やコナラのトレイルで何気なく採集したヤドリバエ科が本邦3番目の記録であったりする。ミバエ科でも日本未記載の稀種といわれるものを、生態園などで20頭近く得ている。

どんなに遅くとも1999年中には『円海山域総合昆虫報告書』を世に出すべく、現在最終調査に取り組んでいる。その過程で観察の森からも興味深い種や、環境を語る上で面白い種が得られるかもしれない。今後共、課題を中途半端に終えることなく、調査に望む所存である。

### 3. 区域別解説

ここでは観察の森の各区域毎に特徴的な昆虫や観察資源となる種などをあげておく。なお、全域の特徴としては、ジャノメチョウやヒメウラナミジャノメなど、明るくやや乾燥した草地環境を示す種が主体となっている。ジャノメチョウは7～8月に発生し、観察の森ではこの頃最も目につく蝶である。ジャノメチョウ自体、円海山域全体では減少著しく、観察の森以外では氷取沢市民の森などに少数が見られるだけである。この蝶がこれほど多く棲息できる環境は維持していきたいものである。

【センター棟周辺】 建物の西側は斜面に向かって良好な雑木林となっている。カラスザンショウの大木が

らエノキ、コナラ、サクラ類、ミズキと樹種も多い。5月末から6月上旬にかけて、夕日を浴びながら樹上を舞うアカシジミを観察できる。林縁にはアゲハチョウ科の蝶道が通っており、野鳥などと共に室内から観察できる。7月下旬、カラスザンショウの花が咲く頃がよい。林と建物の間には野鳥を集めるための餌台と水源（池）がある。この池は直径1m以下の実に小さなものだが、未成熟のキイトンボが1頭採集されている。これは水草などに混じって他所から移入されたものだろう。1990年頃までは6月下旬から8月にかけてタカネトンボが記録され、棟内に侵入することも度々あった。現在も時折オニヤンマやヤブヤンマなどが入ってくるが、タカネトンボはほとんど見られなくなったということである。1992年まで行った灯火調査ではかなりの成果をあげることができた。ホソカミキリやヤツメカミキリ、オオメヒメハナノミなどの記録は貴重である。水源の回りにはハンミョウの巣穴が多数見られる。4～5月と8月下旬頃、ここのハンミョウは円海山随一の数を誇る。建物の前に植栽されたツツジが開花する4月末から5月上旬には、モンキアゲハやジャコウアゲハ、アオスジアゲハなどが吸蜜に訪れる。

【生態園】 草地に囲まれた環境下にさまざまな生物が棲息できるよう、さまざまな植物が植えられた。7年ほど経過して、荒地地のようなところは今や多彩な調査ポイントとなっている。この狭い範囲で200種類以上の昆虫に出会える。ちょっとした観察にはもってこいの場所である。貴重な昆虫も多く、とりわけ6月から7月にかけてが面白い。生態園を中心にモンキチョウの広場から今やアキアカネの丘にまで自生範囲を広げたクララには、この時期（開花期）、シャープマメゾウムシ（県初記録種）が多産する。同じ頃満開となるマルバハギ類の花にはハギツツハムシ、オオバヤシャブシにはハンノキカミキリが見られる。これらも円海山域ではここにしか分布していない。エノキなどの樹上を網ですくうと、日本未記載の珍しいミバエ *Anomoia* sp. が得られる。

【モンキチョウの広場（あずま屋の周辺）】 開園後2、3年間は昼食場所や遊び場に利用され、かなり踏み荒らされていた。その後、利用者のマナー向上や職員の努力によって、部分的にアカツメクサやイネ科が定着するようになり、年々その範囲を広げている。それと共にアカツメクサやシロツメクサなどを食草とするモンキチョウやツバメシジミが見られるようになった。表土の露出した部分には初夏から秋にかけてジガバチ類の巣が作られ、観察資源としても利用できる。人のあまり入らないあずま屋の裏手（林縁部）には、ハルジョオンやヒメジョオンなども多く、蝶やハナアブ、ハナバチ類などの蜜源となっている。キマダラセセリ（第1化6月）も訪花する。また、林縁に沿ってアゲハチョウ科の蝶道が形成されるので、あずま屋で休憩をとりながら観察できる。なお、5月下旬に開花するウツギや6月上旬のネズミモチも重要な蜜源である。アオスジアゲハやスジグロシロチョウ、ルリシジミなどが多く訪花する。ゼフィルスの1種で比較的珍しいウラゴマダラシジミも夕方5時をピークにイボタやネズミモチの花の回りを飛び回る。

【モンキチョウの広場（きこりの小径～下）】 まずきこりの小径と名付けられた斜面はススキとクズに覆われる比較的単調な環境である。ここにはジャノメチョウが極めて多い。道を通っただけで周辺のススキやぶなどから何頭も飛び出して来る。道をはさんで下に広がる草地は、園内で最も良好な環境と考えられる。開園当時植えられたシイやシラカシ、ヤマモモは立派に生長し、5月にシイの花が咲くと各種ハナバチにハナアブ類、アオジョウカイやアオハナムグリなどの甲虫が多数集まり、耳を澄ますと羽音が聞こえる。1986～88年頃、セアカクサカゲロウが多産していた。7月下旬から9月上旬にかけてはツノトンボ（脈翅目）が見られる。中型のトンボに長い角のような触覚がついた風貌は子供たちの好奇心をそそる。興味付けによい昆虫である。20年ほど前まで、市街地に残された小さな空間でも棲息していたという。そのほとんどは絶滅し、円海山域でも棲息しているのはここだけである。7月頃、ススキにクロトゲハムシが発生する。体長5mm以下と小さいが、棘の鎧に身を包んだ姿はユニークである。これも円海山域でここにしか棲息していない。道をはさんでサクラの植えられたところは、冬季（12月頃）フユシャク類の観察ポイントとなる。

【ウグイスの草地】 遊歩道以外は荒れた感じのする場所だが、その分人が入らないせいか、なかなかの好環境となっている。薄暗い林床には、シャクガやハマキガなど中小の蛾類が比較的多い。イヌシデには4月下旬から5月にかけてチャイロサルゾウムシがつく。このゾウムシは県下で少ない種とされ、円海山域では観察の森にしか記録がない。竹林があるのもここだけなので大切にしたい。冬季にカマキリ類の卵のう観察によい。藪と化したススキやウツギの茎にはオオカマキリ、イヌシデやサクラなどの小枝にはハラビロカマキリ、隙間の多い石の裏にはコカマキリなど。なお、ヒナカマキリは白坂通りなどのスギ、ヒノキ樹皮下に多い。

【ヘイケボタルの湿地】 11年間で何度か干上がったこともあり、その都度トンボの数が激減した。とりわけ1994年は冬から春まで4ヶ月以上も小雨に見舞われたため、大部分のトンボ（ヤゴ）が死滅した。それ以前、2年連続で発生が確認されて貴重な観察・分布資源となっていたヨツボシトンボは絶滅。大変多かったショウジョ

ウトンボもほとんどいなくなり、2年を経た現在も全く回復していない。湿地と道をはさんだ斜面はミズキの純生林となっている。6月頃、この葉裏を丹念に見ていくと卵や若齢幼虫を抱えて守るエサキモンキツノカメムシを観察できる。背面にクリーム色のハート紋があるので区別は容易である。実の色づく8月下旬以降、チャバネアオカメムシやクサギカメムシ、ハサミツノカメムシ他、何種ものカメムシが集まっている。これらも食物連鎖の1つとして活用するとよいだろう。地面に落ちた実にはツチカメムシの仲間が集まるが、運がよいと頭をくっ付けて実を運ぶカメムシのユーモラスな姿に出くわすこともある。林床にはイボタの幼木が目立ち、恐らくウラゴマダラシジミの産卵場所として重要な位置を占めているはずである。池の脇に自生するウツギには1990年頃までトラフシジミが見られた。大型のトンボでは、オニヤンマの他にクロスジギンヤンマ（5～7月上旬）やギンヤンマ（8～10月初旬）が時折占有している。

【ヘイケボタルの湿地～白坂通りまで】 緩やかな坂道沿いは、笹藪となっているところ以外、下草が少ない。木の根元やオーバーハングとなっている斜面を見ていくとウスバカゲロウ科幼虫（通称アリジゴク）のすり鉢を発見できる。これはほぼ1年中、しかもかなりの数分布しているため、確実に見つけられる。すり鉢の宿主はウスバカゲロウとホシウスバカゲロウの2種。これらは雨の当たりにくい環境に巣を構えるが、ウスバカゲロウの方がより明るい環境を好むので、およそどちらのすり鉢であるか見当がつけられる。成虫は7月から8月末まで発生し、日中は枯れ枝などでじっとしている。枯れ枝を叩いていけば驚いて飛び出すものの、周辺に同化してしまうため、すぐに見失ってしまう。これらの観察は日没以降に限る。7月下旬であれば7時過ぎ。懐中電灯片手に赴けば、4枚の翅を交互にゆっくり動かしながら飛ぶ成虫の幻想的な光景に出会える。なお、巣を作らないコマダラウスバカゲロウの幼虫も日中比較的簡単に見つけることができる。樹皮や岩肌などに汚れのようについたコケやカビがあったらその辺りを丹念に見ていくと、獲物を狙って精一杯アゴを引いている幼虫が目に入る。不思議なことに1頭見つけられれば面白いように次々と発見できる。どちらかといえば陽の直接当たらない側に多いようである。8月下旬、笹藪でケカゲロウ（脈翅目、県初記録）を得ている。これも珍しい種で、円海山城2例目となった。

【関谷の見晴らし台】 横浜方面の見晴らしがまずまずの場所で、ハイキング中にちょっと休憩するのによく利用されている。そのせいか踏みつけがひどく、オオバコやオヒシバばかりが目につく。裸地となった部分もあり、そこにはコハンミョウの成虫と巣穴がある。ここは蝶道観察に最も適した場所である。ここには何本もの蝶道が交叉しているので、はっきりなしに飛んでくる。モンキアゲハが最も多い。蝶道を形成する蝶はモンキアゲハ、クロアゲハ、カラスアゲハ、オナガアゲハの4種。更にここは高台なのでナミアゲハやキアゲハが占有することがある。アオスジアゲハとジャコウアゲハも通過するため、円海山城に棲息するアゲハチョウ科全てを観察できる可能性が一番高い場所といえよう。観察には実際に採集してマーキングを行うとよい。僅か1日でもその地域の生息数が判明するし、2日おきに1ヶ月程度続ければ寿命や発生状況なども見えてくる。これは夏休みのよい自由研究になる。ハナアブ類のホバリング（占有行動）も観察すると面白い。3～10月頃までハナアブだけで5種以上、更に4月中～5月にはクマバチの占有も観察できる。

【ノギクの広場】 乾燥した砂地特有の昆虫が見られる。カラカネゴモクムシやチビイッカク（共に甲虫目）は観察の森限定種である。他にもミズギワコメツキ類やシロヘリツチカメムシなど違いを示す種があげられる。県初記録となったトウヨウダナエントウダマシ（甲虫目）は刈草内より得た。植栽されたクロマツには、やはりマツ固有の種としてアカズジクサカゲロウ、キバネヒメカゲロウ、マダラクロヒメカゲロウ（以上、脈翅目）やウバタマムシ、マツトビソウムシ（以上、甲虫目）が見られる。4月、マツの開花期にケブカミバエ類2種が集まっていたのは、生態的知見として面白い。

【ミススマシの池】 1986年夏のみ、ミススマシが棲息していた。その後、環境の悪化が続いている。当初はザリガニを取るために荒らされるが多かったが、湧水から生じる水質低下や干上がる寸前（1994年など）になったこともあり、昆虫相は年々貧弱になりつつある。トンボではコオニヤンマやヤブヤンマ、ミルンヤンマなども飛来するが極めて少ない。コシアキトンボやオオシオカラトンボも1992年頃と比べると、半分以下に落ち込んだ。勿論、ミズキの谷や周辺の池などからも飛んで来るので、湧水さえなければトンボ類は元に戻るに違いない。夏期、アオスジアゲハなどの吸水行動も見られる。

【ゲンジボタルの湿地】 嚴重に施錠されているのでこの5年間にはなるべく入らないようにしている。1989年にオオミススマシを1頭得たのが、円海山城最期の記録である。湿地環境は良好で、カワトンボの数が相対的に多い。当初、植栽されていたヤマハンノキは全て枯れてしまったが、その過程でムツボシタマムシを得ている。大木となったクヌギからはミズイロオナガシジミとオオミドリシジミ、アカシジミを記録している。

【ミスマシの池～ゲンシボタルの湿地に至る道沿い】 生長は意外に遅いが、2mほどに伸びたカエデには毎春、開花期に多くの昆虫が集まっていた。残念ながら、1994年頃より昆虫の種類、数共に急激に減っている。カミキリムシでは通常、ヒナルリハナカミキリ、ヒメクロトラカミキリ、トゲヒゲトラカミキリ、コジマヒゲナガコバネカミキリの4種が普通に入るのだが、ヒナルリハナカミキリ以外の3種は大幅に減少している。以前は数え切れないほど入ったクロフナガタハナノミ（甲虫目）さえ、3分の1以下の状況である。カエデの花の時期にはイタヤハマキチョッキリ（明赤黄緑色）、ドロハマキチョッキリ（濃黄緑色）という金属光沢の大変美しいチョッキリゾウムシ（甲虫目）が産卵に訪れる。しおれた若葉が目印で、その周辺をビーティングすれば得られるものの、やはり近年かなり減少した。道沿いの半日陰に頼りなく生えるススキ類にはクロコノマチョウの幼虫がつくことがある。この蝶は温暖化（特に冬季の最低気温上昇）に伴い1990年頃土着したものと思われる。ジャノメチョウと同程度の大きさだが、日没寸前のみ活動するため、なかなか見つけることができない。

【観察の森正門 長倉町入口】 ここにはアブラチャンが何本も自生する。これはダイミョウナガタムシの食樹である。調査に有望なカエデやエノキなどもある。カメムシ類やクサカゲロウ類が多く記録されている。ここから水鳥の池に至る山道で2度、クロコノマチョウを目撃している。公衆トイレ付近にはアゲハチョウ科の蝶道があり、道に沿ってオニヤンマが占有することも多い。道に沿って流れる小川の水面すれすれをミルンヤンマ（8～10月）が飛んでいる。

【アキアカネの丘（上）】 上郷ふれあいの里に隣接する草地。2つ作られた池は梅雨と秋の長雨時以外、干上がっている。それでも一度水をたたえると、マメゲンゴロウやチビゲンゴロウが泳ぎ始めるのだから面白い。アカツメクサの多い草地にはモンキチョウの広場以上にモンキチョウが見られる。ネズミモチの開花期にはアオスジアゲハが集まっている。比較的少ないとされるヒメハナノミ類（甲虫目）も得られる。トンボでは8月を中心にウスバキトンボが群飛し、草地をスweepするとアジアイトトンボが入る。1992年の灯火調査で採集したヨツモンカタキバゴミムシとウスイロマグソコガネは円海山唯一の記録である。

【アキアカネの丘（下）】 5つほど作られた池のうち、1993年頃までは8～9月と12月～2月にかけて全て干上がることが多かったが、ボランティアなどの尽力により現在は山側の2つが池らしくなっている。その1つからは1995年7月に羽化したコノシメトンボを記録した。このトンボは秋に他地域から飛来するものが記録される程度であったから、ここで僅かでも発生しているとしたら貴重なことといえよう。県レベルで珍しいとされるアオイトトンボ（1988年のみ）やハラビロトンボの記録も得られた。秋にはアキアカネを中心に、ノシメトンボ、ナツアカネ、コノシメトンボなどが見られる。クヌギの林近くに作られたゲートボール練習場からは1996年、ミスジキイロテントウ（甲虫目）という珍品が得られた。灯火調査では水棲昆虫が比較的多く飛来する。マルケシゲンゴロウのような県初記録（1頭のみ）も得られている。

【クヌギの林】 ボランティアにより管理されて約10年を経た林には、アカシジミとミスイロオナガシジミが定着している。クヌギの多くはタマバチ類の寄生にあい、必ずしも健全とはいえない。チビギソウの仲間が多いのもそれを証明している。それでも萌芽更新など管理が軌道に乗っているため、あと10年もすればウラナミアカシジミが発生できるような森となるかもしれない。林縁にはナツグミが多く、その開花期（通常4月下旬～）にはジャコウアゲハが訪れる。その数が20頭以上に及ぶこともあり、なかなかの圧巻である。林内に置かれたケヤキ材にはミドリカミキリ、キイロトラカミキリ、エグリトラカミキリなどが産卵のため集まっていた。ウツギの花でアオバセセリを記録したこともある。

【ピクニック広場】 日当たりのよい草地で、秋にはセイトカアワダチソウに覆われてしまうが、ここからは双翅目に面白いものが得られている。まず、ムシヒキアブの仲間が多い。これらのアブは飛びながら他の昆虫を捕らえ、体液を吸ういわば昆虫界のハンターで、その狩りを目撃する機会も多い。観察対象としては大ききから、アオメアブやシオヤアブが手頃である。また、ヤドリバエの仲間ではカメムシ類に寄生するヒラタヤドリバエ亜科のPentatomophaga sp.はかなり珍しいものといわれる。当地では6月頃比較的多い。このヤドリバエは、ハナアブやハチによく似ているので観察資源としても活用できそうである。広場を取り巻くように植えられたハンノキやオオバヤシャブシからは7月にハチジョウシギソウ、9月頃にルビーシギソウが得られる。1990年にミドリシジミを1頭（♀）得たが、その後の数年間に及ぶ精査でも確認できず、偶産としか考えられない。

【駐車場 材木置き場】 毎年、横浜市内の公園や市民の森などで伐採された樹木を昆虫調査（誘引）用に置いてもらっている。本来なら自然状態で枯れたり、樹勢の弱ったものを利用すればよいが、円海山域の場合そのような木々は美観と安全の両面から、すぐに片付けられてしまう。この調査によって潜在的に棲息する昆虫を

かなり記録することができた。しかし、前述のような移入種の問題も生じるから、ある程度慎重な態度が必要である。材置き場は子供の遊び場としては不向きだが、さまざまな昆虫が集まる点、観察するには面白い場所といえよう。まず日中はカミキリムシが産卵に訪れる。金属光沢の緑～赤緑に輝くミドリカミキリはこの方法でなければ得られない。アシナガバチ類に擬態しているとされるトラカミキリ類が3種（キイロトラカミキリ、エグリトラカミキリ、ヒメクロトラカミキリ）、ハナカミキリ類ではツマグロハナカミキリとツヤケシハナカミキリが集まる。これらは置かれた樹種により異なる。他にもカミキリムシなどの幼虫に寄生するヒメバチやヤドリバエ、材に穴を空けて巣をつくるオオハキリバチやアナバチの仲間、それら昆虫を捕食するために集まるムシヒキアブ類など、材を巡る生態系を説明できる。夜になるとそれまで材の裏などに隠れていた昆虫がはい出して来る。大型のものではキマダラカミキリ。6月から8月にかけて多い日には30頭以上が、かなりの速さでは回り、交尾を行う。珍しいところではチャイロホソカミキリやテツイロヒメカミキリなども得られている。何年か放置された木は朽ちて、さまざまなキノコ類が生えてくる。そうすると今度はそのような環境を好む昆虫が集まる。クチキムシやオオキノコムシ、エンムムシ、デオキノコムシ、ケシキスイ、ゴミムシダマシ（甲虫目各科）などである。同じ種類の材を数年間追っていくと実に多くの昆虫が関わっていることを確認できる。ちなみに1997年秋に朽ちた材の裏から得たホソカタムシ（甲虫目）は県で数例しか記録のない珍品であった。

【コナラのトレイル】 シイ、タブからコナラ、クヌギ、サクラ、イヌシデ他さまざまな樹種が手つかずに残る好ポイントである。一般の立ち入りを禁止していることが、昆虫相維持に役立っている。見た目は同じようでも、人が入る頻度により何か違いを生じている。この一帯でしか記録のない昆虫が数種ある。4月下旬頃ノギク類の茎に産卵するキクスイカミキリ。このカミキリの発生地ではノギクの茎がしおれているので容易に見つけることができる。同じ頃、イヌシデからはアシナガオトシブミとチャイロサルソウムシが得られる。そして3月中旬から下旬にかけて発生するヤドリバエ科セスジハリバエ亜科のEntomophaga sp. この種の生息地は当地が日本3番目ということである。他にもネムの立ち枯れからハガタホソナガクチキ（県初）などが得られている。

【白坂通り】 六国峠ハイキングコースのうち、観察の森エリアに属する部分をさす。全長400mほどの山道に沿って、アゲハチョウ科の蝶道が形成される。関谷見晴らし台付近にはスギ・ヒノキ（サワラ）の植林があるが、スギを中心にスギカミキリの食害が目立つ。根元から2mの範囲で樹皮を見ていくと径1cm幅5mm程度の楕円形の穴が空いている。これがスギカミキリの脱出孔である。食害されている木はヤニ状の樹液をたくさん分泌しているのでわかりやすい。成虫は3月中旬を中心に約1ヶ月間見られる。夜行性のため、日中は樹皮下に入り込んでいる。成虫を捜すには食害されて浮いた樹皮を剥がしていくとよい。放置されたスギの衰弱ぶりを示すにはよい教材といえよう。黒いビニール袋を幹に巻いておいてもその中に入り込む。体長3cmほどでこげ茶地にオレンジ紋を2つないし4つ有する特徴的な昆虫である。樹皮を剥がしていくとヒナカマキリの卵のうやドロバチ類の巣、越冬中のクチキコオロギなども見つけられる。

#### 4. 終わりに

観察の森を含む円海山域の自然環境はこの10余年間で大きく変化している。1970年代後半の横浜横須賀道路建設、1980年前半には金沢自然公園整備、同半ばからは横浜横須賀道路金沢支線建設。1980年代には能見台や釜利谷地区で宅地開発が進んだ。小川アメニティと称する事業も小川本来の自然環境を大幅に破壊するものに他ならなかった。道路が開通すると今度は排気ガスなどの問題が生じるし、公園やハイキングコースの整備は山域に多くの行楽者を集めた。地球温暖化に伴うさまざまな影響もうかがえる。

我々は円海山全域で約3000種の昆虫を記録した。これは棲息するであろう昆虫全体の半数か、せいぜい3分の2程度に過ぎない。3000種の中の約1割はこの15年余の調査で1回しか記録のないものである。絶滅したものも多いのだろう。一方で新たに棲息するようになったと思われる種も増加している。昆虫相解明のための調査は、まだ半ばに差し掛かったくらいだろう。あと20年続けたとしてもすっきり解明できるとは思えない。だからといって今ここで諦めてしまえば何等の進展も望めない。今後もただただ地道に調査を行い、さまざまな人たちのネットワークを広げていこうと思う。観察の森においても重要な調査地点の1つとして、補完調査を続けるつもりである。

最期に、これまで調査、同定等で多大な支援を頂いた、観察の森職員、神奈川昆虫談話会、埼玉昆虫談話会の諸氏に深謝し、当報告を締めくくりたい。



M. Jma.

# 生物リスト



以下の3つのリストは、1986~1997年に寄せられた自然情報からリストアップした。

### 横浜自然観察の森の哺乳類

| 種名        | 目    | 科     | 学名                              | 備考          |
|-----------|------|-------|---------------------------------|-------------|
| アズマモグラ    | モグラ  | モグラ   | <i>Mogera wogura</i>            |             |
| ヒミズ       | モグラ  | モグラ   | <i>Urotrichus talpoides</i>     |             |
| アブラコウモリ   | コウモリ | ヒコウモリ | <i>Pipistrellus abramus</i>     |             |
| ノウサギ      | ウサギ  | ウサギ   | <i>Lepus brachyurus</i>         |             |
| タイワンリス    | リス   | リス    | <i>Callosciurus erythraeus</i>  | 帰化          |
| カヤネズミ     | リス   | リス    | <i>Micromys minutus</i>         | 巣のみ確認       |
| アカネズミ     | リス   | リス    | <i>Apodemus speciosus</i>       |             |
| ヒメネズミ     | リス   | リス    | <i>Apodemus argenteus</i>       |             |
| タヌキ       | イタチ  | イタチ   | <i>Nyctereutes procyonoides</i> |             |
| イタチ       | イタチ  | イタチ   | <i>Mustela itatsi</i>           |             |
| アナウサギ     | ウサギ  | ウサギ   | <i>Oryctolagus cuniculus</i>    | ペットが逃げ出したもの |
| チョウセンシマリス | リス   | リス    | <i>Tamias sibiricus</i>         | ペットが逃げ出したもの |
| アライグマ     | イタチ  | アライグマ | <i>Procyon lotor</i>            | ペットの野生化     |
| イヌ        | イタチ  | イタチ   | <i>Canis familiaris</i>         | ペットの野生化     |
| ネコ        | イタチ  | イタチ   | <i>Felis catus</i>              | ペットの野生化     |

### 横浜自然観察の森の両生類

| 種名          | 目   | 科     | 学名                             | 備考 |
|-------------|-----|-------|--------------------------------|----|
| アズマヒキガエル    | カエル | ヒキガエル | <i>Bufo japonicus formosus</i> |    |
| ニホンアマガエル    | カエル | アマガエル | <i>Hyla japonica</i>           |    |
| ニホンアカガエル    | カエル | アカガエル | <i>Rana japonica japonica</i>  |    |
| ヤマアカガエル     | カエル | アカガエル | <i>Rana ornativentris</i>      |    |
| トウキョウダルマガエル | カエル | アカガエル | <i>Rana porosa porosa</i>      |    |
| ツチガエル       | カエル | アカガエル | <i>Rana rugosa</i>             |    |
| ウシガエル       | カエル | アカガエル | <i>Rana catesbeiana</i>        | 帰化 |
| シュレーゲルアオガエル | カエル | アカガエル | <i>Rhacophorus schlegelii</i>  |    |

### 横浜自然観察の森の爬虫類

| 種名      | 目   | 科    | 学名                                  | 備考      |
|---------|-----|------|-------------------------------------|---------|
| クサガメ    | カメ  | カメ   | <i>Geoclemys reevesii</i>           |         |
| イシガメ    | カメ  | カメ   | <i>Clemmys japonica</i>             |         |
| ヤモリ     | トカゲ | ヤモリ  | <i>Gekko japonicus</i>              |         |
| トカゲ     | トカゲ | トカゲ  | <i>Eumeces latiscutatus</i>         |         |
| カナヘビ    | トカゲ | カナヘビ | <i>Takydromus tachydromoides</i>    |         |
| タカチホヘビ  | トカゲ | ヘビ   | <i>Achalina spinalis</i>            |         |
| シマヘビ    | トカゲ | ヘビ   | <i>Elaphe quadrivirgata</i>         |         |
| ジムグリ    | トカゲ | ヘビ   | <i>Elaphe conspicillata</i>         |         |
| アオダイショウ | トカゲ | ヘビ   | <i>Elaphe climacophora</i>          |         |
| シロマダラ   | トカゲ | ヘビ   | <i>Dinodon orientalis</i>           |         |
| ヒバカリ    | トカゲ | ヘビ   | <i>Natrix vibakari</i>              |         |
| ヤマカガシ   | トカゲ | ヘビ   | <i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i> |         |
| マムシ     | トカゲ | ヘビ   | <i>Agkistrodon halys</i>            |         |
| アカミミガメ  | カメ  | カメ   |                                     | ペットの野生化 |

# 横浜自然観察の森の昆虫

岩瀬 和夫・大坪 広・久保 浩一・志村 賢・渡 弘

(円海山域自然調査会)

## ●鱗翅目 LEPIDOPTERA 蛾類

*Incurvariidae* マガリガ科  
*Adela nobilis* ケブカヒゲナガ

*Tortricidae* ハマキガ科

*Cerace xanthocosma* ビロードハマキ

*Archips audax* アトキハマキ

*Archips nigricaudanus* シリグロハマキ

*Ptycholoma lecheana circumclusana*

オオギンスジアカハマキ

(オオギンスジハマキ)

*Homona magnanima* チャハマキ

*Hedya auricristana* グミオオウスツマヒメハマキ

*Epinotia exquisitana* クロマダラシロヒメハマキ

*Sesiidae* スカシバガ科

*Synanthedon* sp.

*Melittia* sp.

*Zygaenidae* マダラガ科

*Pryeria sinica* ミノウスバ

*Pidorus glaucopis* ホタルガ

*Balataea gracilis* キスジホソマダラ

*Epipyrropidae* セミヤドリガ科

*Epipomponia nawai* セミヤドリガ

*Thyrididae* マドガ科

*Thyris usitata* マドガ

*Striglina cancellata* アカジママドガ

*Rhodoneura hyphaema* ヒメマダラマドガ

*Pyralidae* メイガ科

*Pseudocatharylla simplex* マエキツトガ

*Crambus argyrophorus* シロスジツトガ

*Ancylolomia japonica* ツトガ

*Camptomastix hisbonalis* ハナダカノメイガ

*Hymenia recurvalis* シロオビノメイガ

*Agrotera nemoralis* ウスムラサキノメイガ

*Cnaphalocrocis medinalis* コブノメイガ

*Tyspanodes striata* クロスジノメイガ

*Nacoleia commixta* シロテンキノメイガ

*Pleuroptya ruralis* ウコンノメイガ

*Sylepta taiwanalis* タイワンモンキノメイガ

*Palpita nigropunctalis* マエアカスカシノメイガ

*Diaphania indica* ワタヘリクロノメイガ

*Glyphodes pryeri* BUTLER スカシノメイガ

*Glyphodes duplicalis* クワノメイガ

*Circobotys heterogenalis gensanalis* キホソノメイガ

*Maruca testulalis* マメノメイガ

*Nomophila noctuella* ワモンノメイガ

*Prodasyncnemis inornata* キムジノメイガ

*Paliga auratalis* ヘリジロキンノメイガ

*Jocara rufescens* クロテンアオフトメイガ

*Termioptycha margarita* ナカジロフトメイガ

*Craneophora ficki* ナカムラサキフトメイガ

*Orthopygia glaucinalis* フタスジシマメイガ

*Sybrida approximans* クシヒゲシマメイガ

*Endotricha theonalis* カバイロトガリメイガ

*Endotricha portialis* キベリトガリメイガ

*Endotricha olivacealis* ウスベニトガリメイガ

*Salebria semirubella* アカマダラメイガ

*Calguia defiguralis* ウスアカムラサキマダラメイガ

(ウスアカマダラメイガ)

*Etielloides curvellus* ナシハマキマダラメイガ

*Drepanidae* カギバガ科

*Tridrepana crocea* ウコンカギバ

*Ditrigona virgo* フタテンシロカギバ

*Auzata superba* ヒトツメカギバ

*Oreta pulchripes* アシベニカギバ

*Thyatiridae* トガリバガ科

*Parapsestis argenteopicta* ギンモントガリバ

*Geometridae* シャクガ科

*Gelasma illitirata* ヒロバツバメアオシャク

*Gelasma protrusa* ヒメツバメアオシャク

*Hemithea aestivaria* キバラヒメアオシャク

*Hemithea tritonaria* ヘリグロヒメアオシャク

*Chlorissa anadema* ホソバハラアオアオシャク

*Hemistolva veneta* コシロスジアオシャク

*Comostola subtiliaria nympha* コヨツメアオシャク

*Pylargosceles steganioides* フタナミトビヒメシャク  
*Scopula ignobilis* ウスキクロテンヒメシャク  
*Idaea muricata* ベニヒメシャク  
*Gandaritis fixseni* キマダラオオナミシャク  
*Gandaritis agnes* キガシラオオナミシャク  
*Evecliptopera decurrens* セスジナミシャク  
*Ecliptopera umbrosaria* オオハガタナミシャク  
*Shibatania mactata* ビロードナミシャク  
*Gymnoscelis esakii* ケブカチピナミシャク  
*Chloroclystis obscura* ハラアカウスアオナミシャク

*Melanthia procellata* ナカジロナミシャク  
*Abraxas miranda* ヨウマダラエダシャク  
*Lomographa tenerata* バラシロエダシャク  
*Ninodes splendens* ウチムラサキヒメエダシャク  
*Synegia limitatoides* スジハグルマエダシャク  
*Synegia esther* クロハグルマエダシャク  
*Ecpetelia albifrontaria* シロズエダシャク  
*Hypephyra terrosa pryeraria* ウラキトガリエダシャク  
*Krananda semihyalina* スカシエダシャク  
*Cystidia stratonica* トンボエダシャク  
*Euryobeidia languidata* シロジマエダシャク  
*Alcis angulifera* ナカウスエダシャク  
*Heterarmia charon* ナミガタエダシャク  
*Ectropis bistortata* フトフタオビエダシャク  
*Ectropis excellens* オオトビスジエダシャク  
*Racotis boarmiaria* ホシミスジエダシャク  
*Thinopteryx delectans* ミヤマツバメエダシャク  
*Amraica superans* ウスイロオオエダシャク  
*Menophra atrilineata* クワエダシャク  
*Nothomiza formosa* マエキトビエダシャク  
*Odontopera arida* エグリツマエダシャク  
*Zethenia albonotaria* モンシロツマキリエダシャク  
*Endropiodes indictinaria* モミジツマキリエダシャク  
*Parepione grata* ウラモンアカエダシャク  
*Corymica specularia* ウコンエダシャク  
*Ourapteryx nivea* ウスキツバメエダシャク  
*Ourapteryx maculicaudaria* シロツバメエダシャク

**Epicopeiidae** アゲハモドキガ科  
*Epicopeia hainesii* アゲハモドキ

**Lasiocampidae** カレハガ科  
*Philudoria albomaculata* タケカレハ

**Eupterotidae** オビガ科  
*Apha aequalis* オビガ

**Bombycidae** カイコガ科  
*Bombyx manarina* クワコ

**Brahmaeidae** イボタガ科  
*Brahmaea wallichii* イボタガ

**Saturniidae** ヤママユガ科  
*Rhodinia fugax* ウスタビガ  
*Actias artemis* オオミズアオ  
*Antheraea yamamai yamamai* ヤママユガ

**Sphingidae** スズメガ科  
*Psilogramma increta* シモフリスズメ  
*Dolbina tancrei* サザナミスズメ  
*Marumba gaschkewitschii* モモスズメ  
*Acosmeryx naga* ハネナガブドウスズメ  
*Gurelca himachala* ホシヒメホウジャク  
*Macroglossum pyrrhostica* ホシホウジャク  
*Rhagastis mongoliana* ビロードスズメ

**Notodontidae** シャチホコガ科  
*Harpyia umbrosa* ギンシャチホコ  
*Fentonia ocypta* ホソバシャチホコ  
*Rabtala cristata* セダカシャチホコ  
*Torigea straminea* キシャチホコ  
*Pterostoma sinicum* オオエグリシャチホコ

**Lymantriidae** ドクガ科  
*Calliteara taiwana aurifera* シタキドクガ  
*Lymantria dispar* マイマイガ  
*Ntria mathura* カシワマイマイ  
*Topomesoides jonasii* ニワトコドクガ  
*Euproctis similis* モンシロドクガ  
*Euproctis pseudoconspersa* チャドクガ

**Arctiidae** ヒトリガ科  
*Eilema deplana* ムジホソバ  
*Eilema griseola* キシタホソバ  
*Eilema japonica japonica* キマエホソバ  
*Agylla gigantea* キベリネズミホソバ  
*Lithosia quadra* ヨツボシホソバ  
*Bizone hamata* アカスジシロコケガ  
*Miltochrista aberrans* ハガタベニコケガ  
*Miltochrista striata* スジベニコケガ  
*Miltochrista pulchra* ゴマダラベニコケガ  
*Stigmatophora flava* ゴマダラキコケガ  
*Spilosoma seriatopunctata* スジモンヒトリ  
*Spilosoma inaequalis* カクモンヒトリ  
*Spilosoma imparilis* クワゴマダラヒトリ  
*Spilosoma lubricipeda* キハラゴマダラヒトリ  
*Spilosoma niveum* シロヒトリ

Ctenuchidae カノコガ科

*Amata fortunei* カノコガ

Noctuidae ヤガ科

*Craniophora fasciata* シマケンモン  
*Agrotis segetum* カブラヤガ  
*Sineugraphe longipennis* オオカバスジャガ  
*Xestia stupenda* マエキヤガ  
*Mamestra brassicae* ヨトウガ  
*Sarcopolia illoba* シロシタヨトウ  
*Aletia placida* クロシタキヨトウ  
*Apamea hamponi* ネスジシラクモヨトウ  
*Antapamea conciliata* アオフシラクモヨトウ  
*Anapamea minor* ヒメキイロヨトウ  
*Spodoptera depravata* スジキリヨトウ  
*Athetis lineosa* シロモンオビヨトウ  
*Amphipyra monolitha surnia* オオシマカラスヨトウ  
*Amphipyra livida* カラスヨトウ  
*Cosmia affinis* ニレキリガ  
*Cosmia achatina* シマキリガ  
*Hadjina biguttula* フタテンヒメヨトウ  
*Virgo datanidia* トガリヨトウ  
*Pseudoips fagana* アオスジアオリング  
*Gabala argentata* ハイイロリング  
*Maliattha signifera* ヒメネジロコヤガ  
*Micardia pulchra* フタホシコヤガ  
*Lithacodia stygiodes* ニセシロフコヤガ  
*Lithacodia idiostygia* ネモンシロフコヤガ  
*Phyllophila obliterated* ヨモギコヤガ  
*Trichophusia intermixta* キクキンウワバ  
*Chrysodeixis eriosoma* イチジクキンウワバ  
*Ctenoplusia albostriata* エゾギクキンウワバ  
*Sclerogenia jessica* ワイギンモンウワバ  
*Anadevidia peponis* ウリキンウワバ  
*Catocala patala* キシタバ  
*Mocis ancilla* ニセウンモンクチバ  
*Ercheia umbrosa* モンムラサキクチバ  
*Arcte coerulea* フクラスズメ  
*Spirama helicina* ハグルマトモエ  
*Erebus ephesperis* オオトモエ  
*Perinaenia accipiter* モクメクチバ  
*Oraesia excavata* アカエグリバ  
*Adris tyrannus* アケビコノハ  
*Lacera procellosa* ルリモンクチバ  
*Erygia apicalis* アカテンクチバ  
*Sypnoides picta* シラフクチバ  
*Ericeia pertendens* ウスムラサキクチバ  
*Mecodina nubiferalis* シャクドウクチバ

*Hepatica linealis* シマアツバ

*Hemipsestra fallax* アトヘリヒトホシアツバ

*Rhynchodontodes plusioides* アヤナミアツバ

*Rhynchina cramboides* トガリアツバ

*Harita belinda* ナカジロアツバ

*Hypena amica* クロキシタアツバ

*Bomolocha stygiana* ヤマガタアツバ

*Hydrillodes repugnalis* ソトウスグロアツバ

*Hydrillodes funeralis* ヒロオビウスグロアツバ

*Simplicia nippona* オオアカマエアツバ

Agaristidae トラガ科

*Sarbanissa subflava* トビイロトラガ

●膜翅目 HYMENOPTERA

Argidae ミフシハバチ科

*Arge pagana* チュウレンジバチ

*Arge similis* ルリチュウレンジ

Tenthredinidae ハバチ科

*Asiemphytus deutziae* ウツギハバチ

*Athalia rosae ruficornis* カブラハバチ

*Macrophya apicalis* ツマジロクロハバチ

*Macrophya carbonaria* オオクロハバチ

*Nesotaxonus flavescens* チャイロハバチ

*Phymatoceropsis japonica* ヒゲナガマルハバチ

*Propodea fentoni* ツマグロハバチ

*Tenthredo gifui* コシアキハバチ

*Tenthredo mortivaga* キコシボソハバチ

*Tenthredo nigropicta* クロムネアオハバチ

*Tenthredo providens* オオツマグロハバチ

Xiphidriidae クビナガキバチ科

*Euxiphidria potanini* アカズクビナガキバチ

Braconidae コマユバチ科

Doryctinae オナガコマユバチ亜科

*Hypodoryctes sibiricus*

シベリアオナガコマユバチ

*Zombrus bicolor* ムネアカトゲコマユバチ

Braconinae コマユバチ亜科

*Pseudoshirakia yokohamensis*

ヨコハママダラコマユバチ

Rogadinae カモドキバチ亜科

*Aleiodes dispar*

*Chelonorhogas rufithorax*

*Macrostromion sumatranum*

スマトラカモドキバチ

Aphidiinae アブラバチ亜科

*Protaphidius nawaii* オオアリマキヤドリバチ

Cheloninae コウラコマユバチ亜科

*Phanerotoma diversa*

*Phanerotoma flava* キイロコウラコマユバチ

Helconinae フチガシラコマユバチ亜科

*Wroughtonia nipponicus*

ニッポンツノコマユバチ

Euphorinae ハラボソコマユバチ亜科

*Meteorus albifasciatus*

*Meteorus graciliventris*

*Meteorus pulchricornis*

ギンケハラボソコマユバチ

*Ontsira nixonii* ?

*Zele albiditarsus* オオハラボソコマユバチ

Macrocentrinae ヒゲナガコマユバチ亜科

*Macrocentrus bicolor*

*Macrocentrus cingulum*

*Macrocentrus kurnakovi*

*Macrocentrus thoracicus*

ヒゲナガシンクイヤドリバチ

Agathidinae タテスジコマユバチ亜科

*Braunsia matsumurai*

マツムラベッコウコマユバチ

属不明

*Acampsis nigrifemur*

*Rhoptrocentrus piceus*

*Zelomorpha varipes*

Ichneumonidae ヒメバチ科

Ephialtinae(Pimplinae) フシダカヒメバチ亜科

Pimplini

*Dolichomitus* sp.

Ephialtinae(Pimplinae) フシダカヒメバチ亜科

Ephialtini

*Itoplectis alternans spectabilis*

マツケムシヒラタヒメバチ

*Itoplectis naranyae* アオムシヒラタヒメバチ

*Xanthopimpla clavata*

ミノオキイロヒラタヒメバチ

Ephialtinae(Pimplinae) フシダカヒメバチ亜科

Theroniini

*Theronia zebra diluta*

Ephialtinae(Pimplinae) フシダカヒメバチ亜科

Rhyssini

*Megarhyssa* sp.

*Triancyra galloisi* ガロアオナガバチ

Tryphoninae ハバチヤドリヒメバチ亜科

Phytodietini

*Netelia* sp.1(ocellaris?)

*Netelia* sp.2

*Phytodietus* sp.

Tryphoninae ハバチヤドリヒメバチ亜科

Eucerotini

*Euceros sensibus*

Xoridinae マルズヒメバチ亜科

*Xorides iwatensis*

*Xorides* sp.

Gelinae トガリヒメバチ亜科 Gelini

*Bathytrichina* sp.

*Glyphicnemis* sp.

Gelinae トガリヒメバチ亜科 Echthriini

*Polytribax penetrator* ケンチビトガリヒメバチ

Gelinae トガリヒメバチ亜科 Mesostenini

*Agrothereutes* sp.

*Apachia tenuiabdominalis* ハラボソトガリヒメバチ

*Torbda uchidai* アシブトクロトガリヒメバチ

Banchinae ウスマルヒメバチ亜科 Lissonotini

*Alloplasta* sp.

Scolobatinae perilissini

*Priopoda* sp.

Stilbopinae

*Stilbops* sp.

Porizontinae チビアメバチ亜科

Campoplegini

*Campoplex* sp.

*Sinophorus* sp.

Porizontinae チビアメバチ亜科 Porizontini

*Dusona* sp.

*Eriborus* sp.

Cremastinae キバラアメバチ亜科

*Temelucha* sp.

Tersilochinae

*Tersilochus* sp.

Ophioninae アメバチ亜科 Enicospilini

*Enicospilus centralis*

*Enicospilus ramidulus ramidulus*

サキグロホシアメバチ

*Enicospilus signativentris*

*Enicospilus yonezawanus*

*Enicospilus* sp.

*Ophion* sp.

*Stauropoctonus bombycivorus variegatus*

マダラオオアメバチ

- Mesochorinae** フタオヒメバチ亜科  
*Mesochorus sp.*
- Metopiinae** メンガタヒメバチ亜科  
*Colpotrochia nipponensis* キマダラマルヒメバチ  
*Exochus affinis*  
*Hypsicera bicolor*  
*Metopius kiushiuensis*
- Anomaloninae** コンボウアメバチ亜科  
 Anomalonini  
*Anomalon japonicum*
- Anomaloninae** コンボウアメバチ亜科  
 Gravenhorstiini  
*Agrypon sp.*  
*Aphanistes sp.*  
*Trichionotus sp.*
- Orthocentrinae**  
*Eusterinx sp.*  
*Orthocentrus sp.*
- Ichneumoninae** ヒメバチ亜科 Alomyini  
*Centeterus sp.*  
*Colpognathus sp.*
- Ichneumoninae** ヒメバチ亜科 Joppini  
*Barichneumon sp.*
- Ichneumoninae** ヒメバチ亜科 Ichneumonini  
*Amblyjoppa proteus satanas* イヨヒメバチ  
*Ichneumon generosus*
- Chrysididae** セイボウ科  
*Chrysis fasciata daphne* ムツバセイボウ  
*Chrysis lusca* ミドリセイボウ
- Bethylidae** アリガタバチ科  
*Pristocera japonica* ムカシアリガタバチ
- Mutillidae** アリバチ科
- Myrmillinae**  
*Squamulotilla ardescens* トゲムネアリバチ
- Mutillinae**  
*Mutilla europaea mikado* ミカドアリバチ  
*Odontomutilla taiwaniana nipponica*  
 セツノアリバチ
- Tiphidae** コツチバチ科
- Tiphiinae**  
*Tiphia sternata* ニカコツチバチ
- Scoliidae** ツチバチ科
- Scoliinae** Scoliini  
*Carinoscolia melanosoma fascinata*  
 アカスジツチバチ
- Scoliinae** Campsomerini  
*Campsomeris prismatica* キンケハラナガツチバチ
- Pompilidae** ベッコウバチ科
- Pepsinae** ムカシベッコウバチ亜科  
*Cyphononyx dorsalis* ベッコウバチ  
*Priocnemis irritabilis* トゲアシオオベッコウ
- Pompilinae** ベッコウバチ亜科  
*Anoplius samariensis* オオモンクロベッコウ  
*Anoplius sp.*
- Eumenidae** ドロバチ科  
*Anterhynchium flavomarginatum micado*  
 オオフタオビドロバチ  
*Orancistrocerus drewseni drewseni*  
 オオカバフドロバチ  
*Oreumens decoratus* スズバチ
- Vespidae** スズメバチ科  
*Polistes chinensis antennalis* フタモンアシナガバチ  
*Polistes jadvigae jadvigae* セグロアシナガバチ  
*Polistes rothneyi iwatai* キアシナガバチ  
*Vespa analis insularis* コガタスズメバチ  
*Vespa mandarinia japonica* オオスズメバチ  
*Vespa simillima xanthoptera* キイロスズメバチ  
*Vespa tropica pulchra* ヒメスズメバチ  
*Vespula shidai shidai* シダクロスズメバチ
- Sphecidae** アナバチ科
- Sphecinae** アナバチ亜科 Sceliphronini  
*Chalybion japonicum* ルリジガバチ  
*Sceliphron deforme nipponicum*  
 ニッポンモンキジガバチ  
*Sceliphron madraspatanum kohli* キゴシジガバチ
- Sphecinae** アナバチ亜科 Sphecini  
*Isodontia nigella* コクロアナバチ  
*Sphex argentatus fumosus* クロアナバチ
- Sphecinae** アナバチ亜科 Ammophilini  
*Ammophila sabulosa nipponica* サトジガバチ
- Pemphredoninae** ヒメコシボソバチ亜科  
 Psenini  
*Psen caocinnus* カオキブセン  
*Psen exaratus exaratus* シワブセン
- Pemphredoninae** ヒメコシボソバチ亜科  
 Pemphredonini  
*Carinostigmus filippovi* オオエンモンバチ
- Larrinae** ケラトリバチ亜科 Larrini  
*Tachytes sinensis sinensis* オオハヤバチ
- Larrinae** ケラトリバチ亜科 Trypoxylonini  
*Trypoxylon malaisei* オオジガバチモドキ
- Crabroninae** ギングチバチ亜科 Crabronini  
*Ectemnius schletteri japonicus* イワタギングチ  
*Ectemnius irridifrons* シロスジギングチ
- Nyssoninae** ドロバチモドキ亜科 Bembicini  
*Bembix nipponica* ニッポンハナダカバチ

Colletidae ムカシハナバチ科

Colletinae colletini

*Colletes patellatus* アシブトムカシハナバチ

Halictidae コハナバチ科

Halictinae

*Halictus aerarius* アカガネコハナバチ

*Lasioglossum occidens* シロスジカタコハナバチ

*Lasioglossum mutilum* サビイロカタコハナバチ

Andrenidae ヒメハナバチ科

Andreninae

*Andrena hebes* ヤヨイヒメハナバチ

*Andrena opacifovea opacifovea*  
ナカヒラアシヒメハナバチ

*Andrena yamato* ヤマトヒメハナバチ

Megachilidae ハキリバチ科

Megachilinae Anthidini

*Euaspis basalis* ハラアカハキリバチヤドリ

Megachilinae Megachilini

*Chalicodoma sculpturalis* オオハキリバチ

*Chalicodoma spissula* ヒメハキリバチ

*Megachile humilis* スミスハキリバチ

*Megachile tsurugensis* バラハキリバチモドキ

*Megachile willughbiella munakatai*  
ムナカタハキリバチ

Anthophoridae コシブトハナバチ科

Nomadinae Nomadini

*Nomada japonica* ダイミョウキマダラハナバチ

*Nomada nipponica* ニッポンキマダラハナバチ

*Nomada panzeri orientalis* ミズホキマダラハナバチ

Anthophorinae Eucerini

*Tetralonia nipponensis* ニッポンヒゲナガハナバチ

Anthophorinae Melectini

*Thyreus decorus* ルリモンハナバチ

Xylocopinae Xylocopini

*Xylocopa appendiculata circumvolans* クマバチ

Apidae ミツバチ科

Bombinae Bombini

*Bombus ardens ardens* コマルハナバチ

Apinae Apini

*Apis cerana* ニホンミツバチ

*Apis mellifera* セイヨウミツバチ

●双翅目 DIPTERA

Stratiomyidae ミズアブ科

Beridinae

*Actina* sp.1

Sarginae

*Ptecticus tenebrifer* コウカアブ

*Sargus* sp.

Hermettinae

*Hermetia illucens* アメリカミズアブ

Pachygasterinae

*Craspedometopon frontale* ネグロミズアブ

Rhagionidae シギアブ科

*Rhagio* sp.

Tabanidae アブ科

Tabaninae

*Tabanus rufidens* ヤマトアブ

Bombyliidae ツリアブ科

*Anthrax aygulus* コウヤツリアブ

*Bombylius major* ビロウドツリアブ

*Ligyra tantarus* クロバネツリアブ

*Villa* sp.

Asilidae ムシヒキアブ科

Laphriinae

*Laphria mitsukurii* オオイシアブ

*Laphria rufa* チャイロオオイシアブ

Dasypogoninae

*Dioctria nakanensis* ハラボソムシヒキ

*Molobratia sapporoensis* サッポロアシナガムシヒキ

Leptogastrinae

*Leptogaster* sp.1

Ommatiinae

*Cophinopoda chinensis* アオメアブ

Asilinae

*Promachus yesonicus* シオヤアブ

*Astochia virgatipes* トラフムシヒキ

*Neoitamua angusticornis* マガリケムシヒキ

*Philonicus albiceps* シロズヒメムシヒキ

Syrphidae ハナアブ科

Syrphinae Syrphini

*Betasyrphus serarius* クロヒラタアブ

*Episyrphus balteatus* ホソヒラタアブ

*Eupeodes(Metasyrphus) ferquens*

ナミホシヒラタアブ

*Parasyrphus aeneostoma* クチグロヒラタアブ

**Syrphinae Bacchini**  
*Allobaccha apicalis* ツマグロコシボソハナアブ  
*Baccha maculata* マダラコシボソハナアブ

**Syrphinae Paragini**  
*Paragus haemorrhous* キアシマメヒラタアブ

**Milesiinae Cheilosini**  
*Cheilocia* sp.1  
*Cheilocia* sp.2

**Milesiinae Volucellini**  
*Volucella jeddona* ベッコウハナアブ  
*Volucella nigricans* クロベッコウハナアブ  
*Volucella pellucens tabanoides*  
シロスジベッコウハナアブ

**Milesiinae Eristalini**  
*Eristalis cerealis* シマハナアブ  
*Eristalis tenex* ハナアブ  
*Helophilus virgatus* アシブトハナアブ  
*Phytomia zonata* オオハナアブ

**Milesiinae Milesiini**  
*Spilomyia suzukii* スズキナガハナアブ

**Milesiinae Xylotini**  
*Xylota coquilletti* ルリイロナガハナアブ

**Microdontinae**  
*Microdon auricomus* キンアリスアブ

**Megamerinidae** フトモモホソバエ科  
*Texara compressa* クロフトモモホソバエ

**Pyrgotidae** デガシラバエ科  
*Paradapsilia trinotata* ミツモンハチモドキバエ

**Tephritidae** ミバエ科

**Dacinae** ミバエ亜科  
*Zeugodacus scutellatus* ミスジミバエ

**Trypetinae** ハマダラミバエ亜科  
*Anomoia apicalis* ツマモンハススジハマダラミバエ  
*Anomoia okinawaensis*  
オスグロハススジハマダラミバエ  
*Anomoia permunda* クロハススジハマダラミバエ  
*Anomoia vulgaris* チャイロハススジハマダラミバエ  
*Anomoia* sp.  
*Hemilea infuscata* タンポポハマダラミバエ  
*Hendelina fossata* クロホソスジハマダラミバエ  
*Nemoriludia fusca* フチモンハマダラミバエ  
*Paragastrozona japonica* ハルササハマダラミバエ  
*Pseudacidia japonica* ヨモンハマダラミバエ  
*Vidalia satae*

**Tephritinae** ケブカミバエ亜科  
*Campiglossa hirayamae* ヒラヤマアミメケブカミバエ  
*Ensina sonchi* ノゲシケブカミバエ  
*Trupanea gratiosa* ツマホシケブカミバエ

**Platystomatidae** ヒロクチバエ科  
*Rivellia nigricans* ミスジヒメヒロクチバエ

**Dryomyzidae** ベッコウバエ科  
*Dryomyza formosa* ベッコウバエ

**Lauxaniidae** シマバエ科

**Homoneurinae**

*Homoneura euaresta* シモフリシマバエ  
*Homoneura hirayamae* ヒラヤマシマバエ  
*Homoneura* sp.

**Lauxaniinae**

*Minettia* sp.

**Scathophagidae** フンバエ科

**Scathophaginae**

*Scathophaga stercoraria* ヒメフンバエ

**Tachinidae** ヤドリバエ科

**Tachininae** セスジハリバエ亜科 Tachinini

*Tachina jakovlevi* ヨコジマオオハリバエ

*Tachina luteola* コガネオオハリバエ

**Tachininae** セスジハリバエ亜科 Siphonini

*Entomophaga* sp.

**Phasiinae** ヒラタヤドリバエ亜科 Phasiini

*Gymnosoma rotundata* マルボシハナバエ

**Phasiinae** ヒラタヤドリバエ亜科 Parerigonini

*Pentatomophaga* sp.

*Parerigone macrophthalma*

**Phasiinae** ヒラタヤドリバエ亜科 Cylindromyiini

*Cylindromyia* sp.

## ●ハサミムシ目 DERMAPTERA

**Psalididae** ハサミムシ科

*Euborellia (Euborellia) plebeja* キアシハサミムシ

*Gonolabis marginalis* ヒゲジロハサミムシ

**Labiduridae** オオハサミムシ科

*Labidura riparia japonica* オオハサミムシ

●カメムシ目 HEMIPTERA 同翅亜目 Homoptera

Cixiidae ヒシウンカ科

*Andes marmoratus* ヤナギカワウンカ  
*Oliarus subnubilus* オオヒシウンカ

Delphacidae ウンカ科

*Terauchiana singularis* テラウチウンカ  
*Epeurysa nawaii* タケウンカ  
*Tropidocephala brunneipennis* コブウンカ  
*Tropidocephala nigra* クロコブウンカ  
*Garaga nagaragawana* ナガラガワウンカ  
*Laodelphax stratella* ヒメトビウンカ  
*Sogatella furcifera* セジロウンカ  
*Sogatella sirokata* シロカタウンカ  
*Terthron albobittatum* セスジウンカ

Meenopliidae シマウンカ科

*Nisia nervosa* シマウンカ

Derbidae ハネナガウンカ科

*Nomuraida hibarensis* アヤヘリハネナガウンカ  
*Vekunta malloti* アカメガシワハネビロウンカ

Achilidae コガシラウンカ科

*Deferunda rubrostigma* アカコブコガシラウンカ

Dictyopharidae テングスケバ科

*Orthopagus lunulifer* ツマグロスケバ

Tropiduchidae グンバイウンカ科

*Mesepora* sp.  
*Ossoides lineatus* ヒラタグンバイウンカ

Issidae マルウンカ科

*Gergithus variabilis* マルウンカ

Flatidae アオバハゴロモ科

*Geisha distinctissima* アオバハゴロモ  
*Mimophantia maritima* トビイロハゴロモ

Ricaniidae ハゴロモ科

*Orosanga japonicus* ベッコウハゴロモ  
*Pochazia albomaculata* アミガサハゴロモ

Cicadidae セミ科

*Cryptotympana facialis* クマゼミ  
*Graptopsaltria nigrofuscata* アブラゼミ  
*Meimuna opalifera* ツクツクボウシ  
*Oncotympana maculaticollos* ミンミンゼミ  
*Platypleura kaempferi* ニイニイゼミ  
*Tanna japonensis japonensis* ヒグラシ

Tomaspididae コガシラアワフキ科

*Eoscartopis assimilis* コガシラアワフキ

Cercopidae アワフキムシ科

*Aphrophora intermedia* シロオビアワフキ  
*Aphrophora maritima* ハマベアワフキ  
*Aphrophora stictica* ホシアワフキ

Membracidae ツノゼミ科

*Machaerotypus sibiricus* トビイロツノゼミ

Ledridae ミミズク科

*Ledra auditura* ミミズク  
*Ledropsis discolor* コミミズク

Agalliidae シダヨコバイ科

*Japanagallia pteridis* シダヨコバイ

Idioceridae ズキンヨコバイ科

*Idiocerus ishiyamae* シロズキンヨコバイ  
*Idiocerus vitticollis* ズキンヨコバイ

Jassidae アオズキンヨコバイ科

*Batracomorphus mundus* アオズキンヨコバイ  
*Batracomorphus stigmaticus*  
ホシアオズキンヨコバイ

Penthimiidae クロヒラタヨコバイ科

*Penthimia nitida* クロヒラタヨコバイ

Drabescidae ブチミヤクヨコバイ科

*Drabescus nigrifemoratus* ブチミヤクヨコバイ

Paraboloponidae

ホシサジヨコバイ科  
*Parabolopona camphorae* クスサジヨコバイ  
*Parabolopona guttata* サジヨコバイ  
(ホシサジヨコバイ)

Tartessidae オサヨコバイ科  
*Tartessus ferrugineus ferrugineus* オサヨコバイ

Nirvanidae ホソサジヨコバイ科  
*Nirvana pallida* ホソサジヨコバイ

Errhomenellidae フトヨコバイ科  
*Pagaronia guttigera* クワキヨコバイ  
*Pagaronia sp.*

Tettigellidae オオヨコバイ科  
*Bothrogonia ferruginea* ツマグロオオヨコバイ  
*Cicadella viridis* オオヨコバイ  
*Kolla atramentaria* マエジロオオヨコバイ

Cicadellidae ヒメヨコバイ科  
*Naratettix zonatus* オビヒメヨコバイ  
*Apheliona ferruginea* カンキツヒメヨコバイ  
*Aguriahana quercus* カシヒメヨコバイ  
*Aguriahana triangularis* シロズヒメヨコバイ  
*Empoasca limbata* ヨツモンヒメヨコバイ  
*Eurhadina pulchella* シロヒメヨコバイ  
*Eurythroneura mori* チマダラヒメヨコバイ  
*Limassolla multipunctata* ホシヒメヨコバイ

Deltcephalidae ヨコバイ科  
*Hishimonus sellatus* ヒシモンヨコバイ  
*Hishimonus sp.*  
*Japananus hyalinus* ミスジトガリヨコバイ  
*Phlogotettix cyclops* ヒトツメヨコバイ  
*Doratulina producta* トガリヨコバイ  
*Nephotettix cincticeps* ツマグロヨコバイ  
*Matsumurella praesul* チャイロヨコバイ  
(アミメヨコバイ)  
*Orientalis ishidae* リンゴマダラヨコバイ  
*Paramesodes albinervosus*  
シロミヤクイチモンジヨコバイ  
*Psammotettix striatus* マダラヨコバイ

Psyllidae キジラミ科  
Aphalarinae マダラキジラミ亜科  
*Aphalara fasciata* オビキジラミ  
Psyllinae キジラミ亜科  
*Anomoneura mori* クワキジラミ  
*Psylla coccinea* ベニキジラミ  
*Psylla elaeagni* グミキジラミ  
*Psylla fatsiae* ヤツデキジラミ  
*Psylla fulguraris* イナヅマキジラミ  
*Psylla hakonensis* ハコネキジラミ  
*Psylla kiushuensis* ツクシキジラミ  
*Psylla satsumensis* サツマキジラミ

Triozinae トガリキジラミ亜科  
*Epitriozia mizuhonica* オオトガリキジラミ  
*Heterotriozia machilicola* タフトガリキジラミ  
*Triozia brevifrons* エノキトガリキジラミ  
*Triozia usubai* ムクノキトガリキジラミ

## ●アミメカゲロウ目 NEUROPTERA

Corydalidae ヘビトンボ科  
Chauliodinae クロスジヘビトンボ亜科  
*Parachauliodes japonicus* ヤマトクロスジヘビトンボ

Inocellidae ラクダムシ科  
*Inocellia japonica* ラクダムシ

Coniopterygidae コナカゲロウ科  
Coniopteryginae コナカゲロウ亜科  
*Coniopteryx abdominalis* キバラコナカゲロウ  
*Semidalis aleyrodiformis* シロコナカゲロウ  
*Conwentzia pineticola* アトコバネコナカゲロウ  
Aleuropteryginae マダラコナカゲロウ亜科  
*Coniocompsa japonica* マダラコナカゲロウ

Osmylidae ヒロバカゲロウ科  
Osmylinae ウンモンヒロバカゲロウ亜科  
*Plethosmylus hyalinatus* スカシヒロバカゲロウ  
Spilosmylinae ヤマトヒロバカゲロウ亜科  
*Spilosmylus fravicornis* キマダラヒロバカゲロウ

Hemerobiidae ヒメカゲロウ科  
*Hemerobius harmandinus* キバネヒメカゲロウ  
*Hemerobius humulinus* ミヤマヒメカゲロウ  
*Hemerobius japonicus* ヤマトヒメカゲロウ  
*Micromus calidus* アシマダラヒメカゲロウ  
*Micromus linearis* ホソバヒメカゲロウ  
*Micromus numerosus* チャバネヒメカゲロウ  
*Notiobiella subolivacea* ミドリヒメカゲロウ  
*Symphorobius tessellatus* マダラクロヒメカゲロウ

**C h r y s o p i d a e** クサカゲロウ科

**Chrysopinae** クサカゲロウ亜科

*Chrysopa pallens* ヨツボシクサカゲロウ

*Pseudomallada cognatellus* イツホシアカマダラクサカゲロウ

*Pseudomallada parabolus* ヨツボシアカマダラクサカゲロウ

*Pseudomallada formosanus* フタモンクサカゲロウ

*Pseudomallada ussuriensis* クロヒゲフタモンクサカゲロウ

(ウスリークサカゲロウ)

*Mallada boninensis* カオマダラクサカゲロウ

*Chrysoperla carnea* ヤマトクサカゲロウ

*Chrysoperla suzukii* スズキクサカゲロウ

*Chrysoperla furcifera* アカスジクサカゲロウ

*Semachrysa matsumurae* マツムラクサカゲロウ

*Italochrysa japonica* セアカクサカゲロウ

**Apochrysiniae** アミメクサカゲロウ亜科

*Nacaura matsumurae* アミメカゲロウ

**B e r o t h i d a e** ケカゲロウ科

*Acrobertha okamotonis* ケカゲロウ

**M a n t i s p i d a e** カマキリモドキ科

*Mantispa japonica* ヒメカマキリモドキ

*Eumantispa harmandi* キカマキリモドキ

**M y r m e l e o n t i d a e** ウスバカゲロウ科

**Dendroleontinae** マダラウスバカゲロウ亜科

*Dendroleon pupillaris* マダラウスバカゲロウ

*Distoleon nigricans* カスリウスバカゲロウ

*Glenuroides japonicus* ホシウスバカゲロウ

**Myrmeleotinae** ウスバカゲロウ亜科

*Hagenomyia micans* ウスバカゲロウ

**A s c a l a p h i d a e** ツノトンボ科

**Ascalaphinae** ツノトンボ亜科

*Hybris subjacens* ツノトンボ

●長翅目 MECOPTERA

**P a n o r p i d a e** シリアゲムシ科

**Panorpinae** シリアゲムシ亜科

*Panorpa japonica* ヤマトシリアゲ

## 横浜自然観察の森調査報告 3

1998年8月発行

編集・発行／日本野鳥の会サンクチュアリセンター

〒150-0036 渋谷区南平台町15-8ウッディ南平台ビル2F

TEL 03-3463-8860/FAX 8844

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 8892

\* 無断転載を禁じます。