

川崎市青少年科学館紀要

第 25 号

BULLETIN OF THE KAWASAKI MUNICIPAL SCIENCE MUSEUM

No. 25

報 告・記 録

- ・生田緑地およびその周辺におけるトンボ目の記録（2014 年度）
・・・・・・・・・・川島逸郎・永井一雄・堀内慈恵・村山早紀 ・・・5-8.
- ・2014 年生田緑地ゲンジボタル発生数調査報告
・・・・・・・・・・永井一雄・川島逸郎・大泉文人・堀内慈恵・柳下庸子・村山早紀 ・・・9-11.
- ・川崎市の水草について ・・・・・・・・・・吉田多美枝 ・・・13-15.
- ・プラネタリウム「ベビー&キッズアワー」の実施について ・・・・・・・・・・成瀬裕子 ・・・17-20.
- ・アイヌ民族や琉球民族の星座や星名について ・・・・・・・・・・成瀬裕子 ・・・21-26.
- ・小惑星による恒星食の観測記録
・・・・・・・・・・佐藤幹哉・國司 眞・弘田澄人・成瀬裕子・岸 篤宏・山口珠美・大川拓也 ・・・27-30.
- ・皆既月食観察会における皆既月食の色の観察 ・・・・・・・・・・佐藤幹哉・成瀬裕子 ・・・31-33.
- ・気象観測記録 ・・・・・・・・・・岸 篤宏 ・・・35-36.

目 録

- ・川崎市青少年科学館所蔵鳥類標本目録
・・・・・・・・・・永井一雄・村山早紀・柳下庸子・堀内慈恵・川島逸郎 ・・・39-46.
- ・川崎市青少年科学館所蔵哺乳類標本目録
・・・・・・・・・・永井一雄・村山早紀・柳下庸子・堀内慈恵・川島逸郎 ・・・47-53.

(第 24 号 (2013) 正誤表 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12.)

川崎市教育委員会

March 2015

川崎市青少年科学館紀要
第 25 号

BULLETIN OF THE
KAWASAKI MUNICIPAL SCIENCE MUSEUM
No. 25

川崎市教育委員会

March 2015

報告・記録

生田緑地およびその周辺におけるトンボ目の記録 (2014 年度)

川島逸郎*・永井一雄*・堀内慈恵*・村山早紀*

Records of some Odonata species in Ikuta-Ryokuchi Park and its adjacent areas, Kawasaki City in 2014

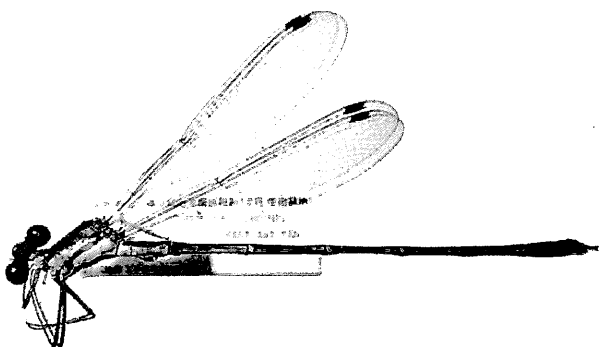
Itsuro Kawashima, Kazuo Nagai, Yoshie Horiuchi and Saki Murayama

現在の神奈川県は、池や沼など止水域の数もわずかとなった上、流水域も人工的な改変がなされている部分が多いため、全国的にもトンボ目をもっとも衰退した地域として知られる。こうした背景から、すでに本県に産する約 1/3 の種が絶滅危惧状態に陥っていることが判明している(荻部他, 2004; 2006; その他)。とりわけ、相模川以東の県東部は市街化が進んでいることから、種数および個体数ともに希薄な地域となっており、市街化がほぼ全域に及んでいる川崎市域もその例外ではない。そうした中、市内ではまとまった自然環境が今に残る生田緑地や多摩川を中心に、これまでもトンボ目の調査や記録が数多くなされてきた(林・小林, 1991; 雛倉・岩田, 2007; 岩田・山本, 2011; 荻部他, 2000; 2003; 河野, 1999; 西田他, 1998; その他)。しかし、川崎市の都市化がますます進む中で、生田緑地およびその近郊のトンボの生息状況は、その生息環境としての水系とともに今も変遷を遂げつつあると考えられ、今後もそのモニタリングを継続することが必要である。今回は、2014 年度に生田緑地およびその近隣で得られたトンボ目の知見の中で、特に留意すべき記録を取りまとめて報告する。

学名および種の配列は、尾園他 (2012) に従った。本報告における記録標本は、現時点で収蔵(登録)番号は付けられていないが、すべて川崎市青少年科学館(通称:かわさき宙と緑の科学館)に収蔵されている。

アオイトトンボ科 Family Lestidae

オオアオイトトンボ *Lestes temporalis* Selys, 1883



1

図 1. 生田緑地産オオアオイトトンボ♂標本 (24-X-2014).

2 exs. (羽化殻), 30-VI-2011, 多摩区枳形 7 丁目(生田緑地・奥の池), 永井採集; 1♂, 同前(生田緑地・奥の池), 10-X-2014, 川島採集; 1♂ (7♂), 同前(生田緑地・奥の池), 12-X-2014, 川島・村山採

集(目撃); 1♂ (1♂), 同前(生田緑地・菖蒲園上の小池), 24-X-2014, 川島・永井採集(目撃).

現在の生田緑地は、均翅亜目の種がほとんどみられない点が目立った特徴となっているが、現在も一定の個体数を保ちつつ生息している種のようなのである。生息水域は、後述するヤブヤンマなどとも共通し、樹林や藪中の水たまりといった小規模な止水を好む点、緑地に残る止水域の現況と合致するためとみなされた。水域の水面上に張り出した、生きた樹枝のみに産卵する特異的な習性があり、菖蒲園上の小池ではイロハカエデ、「奥の池」ではヤマグワで産卵痕を確認している。

ヤンマ科 Family Aeshnidae

マルタンヤンマ *Anaciaeschna martini* (Selys, 1897)

1♂2♀, 多摩区枳形 7 丁目(生田緑地・北側の谷戸), 22-VIII-2014, 川島・永井目撃; 2♂1♀, 同前, 30-VIII-2014, 川島目撃; 1♂1♀, 同前, 9-IX-2014, 川島目撃.

谷戸上空あるいは低空を、直線状に摂食飛翔する個体を目視確認した。川崎市での記録は、麻生区黒川地区以外では少なく、生田緑地(荻部他, 2003)および宮前区東有馬(岩田・山本, 2011)があるにすぎない。生田緑地内では現在、生息に適した水域はごく少ないと思われるが、わずかながらも残存、発生している可能性がある。

ヤブヤンマ *Polycanthagyna melanictera* (Selys, 1883)

1♂, 多摩区枳形 7 丁目(生田緑地・中央広場脇), 2-VIII-2014, 川島目撃; 1♂, 同前, 4-VIII-2014, 川島採集; 1♀, 同前, 4-VIII-2014, 川島・堀内目撃; 1♂, 同前, 26-VIII-2014, 川島・永井・堀内目撃; 3♂, 多摩区枳形 7 丁目(生田緑地・北側の谷戸), 5-VIII-2014, 川島目撃; 2♂, 同前, 7-VIII-2014, 川島目撃; 3♂2♀, 同前, 8-VIII-2014, 川島目撃; 3♂, 同前, 22-VIII-2014, 川島・永井目撃; 3♂, 同前, 30-VIII-2014, 川島目撃; 3♂1♀, 同前, 9-IX-2014, 川島目撃; 3♂2♀, 多摩区枳形 7 丁目(生田緑地・東口付近), 8-VIII-2014, 川島目撃; 1♂2♀, 同前, 13-VIII-2014, 川島目撃.

生田緑地におけるヤンマ科では最も個体数の多い種。生殖水域(止水)としては、樹林で囲まれた狭小な水たまりにほぼ限定され、当地の水系環境の現況をよく示している。8月2日に目撃した♂は、日中、主に林縁沿いで採雌飛翔を行っていたほか、数度にわたって開放的な池の水面上を巡回した。同4日の♂は、池の水面上に浮いていた比較的新鮮な死体を拾得したものである。その他の例は、北部および東口付近の谷戸上空で、17時から18時台にかけて黄昏(摂食)飛翔していた個体を目視確認した。

サナエトンボ科 Family Gomphidae

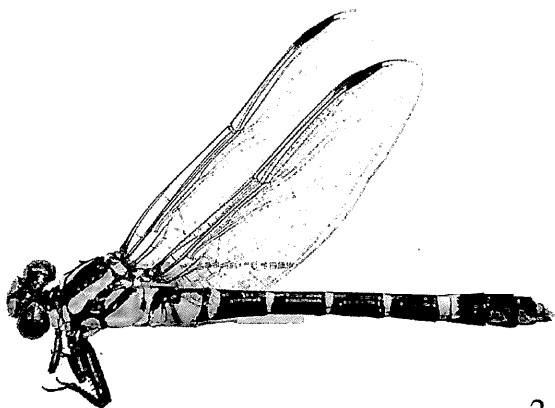
コオニヤンマ *Sieboldius albardae* Selys, 1886

1♂, 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・つつじ山), 11-VII-2014, 川島・永井目撃; 1♂, 同前 (生田緑地・中央広場), 11-VII-2014, 川島採集。

本種は、荻部他 (2000)により初めて川崎市域から記録された。生田緑地内には流水は存在するものの、本種の生活に適した部分がほとんどないことから、緑地内で観察される個体は、近隣の多摩川本流で羽化したものと推察される。羽化後、未熟期から成熟期に至るまでの期間中、生田緑地を生活圏として利用している可能性がある。

オナガサナエ *Meligomphus viridicostus* (Oguma, 1926)

1♀ (未成熟), 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・川崎市青少年科学館), 27-VI-2013, 永井採集; 1♀, 同前 (生田緑地・中央広場), 24-VII-2014, 永井採集; 1♀ (未成熟), 同前 (生田緑地・川崎市青少年科学館), 27-VI-2014, 川島採集; 1♂ (未成熟), 同前 (生田緑地・つつじ山), 25-VII-2014, 川島採集; 1♀ (生田緑地・中央広場), 同前, 7-VIII-2014, 川島採集; 1♀ (未成熟), 多摩区東生田 2 丁目, 16-VII-2014, 川島目撃; 1♀, 多摩区東生田 1 丁目, 30-VII-2014, 川島採集; 1♀ (未成熟?), 同前, 31-VII-2014, 川島・永井・堀内目撃。



2

図 2. 生田緑地産オナガサナエ♀ (未熟) 標本 (27-VI-2014)。

本種は、川崎市域からは河野 (1999)が初めて記録した。その直後、荻部他 (2000)は多摩川中流域の広範囲から多数の羽化殻を得たうえで、「サナエ類ではもっとも個体数の多い種」とした。荻部 (2003)でも、改めて非常に多数の羽化殻とともに報告し、生田緑地での記録を「移動個体と思われる」としている。

このたび、多摩川流域以外の生田緑地とその周辺から新たに 8 例の記録が得られたが、通常、水域においては産卵行動時以外に出会う機会の少ない♀の割合が高いことが特筆される。2013 年度に得られた標本は、青少年科学館のプラネタリウム内に迷入した個体である。2014 年 7 月 25 日に得られた♂は、丘陵頂上 (ピーク) 部分において樹上の枝先で休止していた個体である。同年 8 月 7 日に得られた♀は、中央広場の地上で拾得した古い死体であるが、

本種の♀との同定は可能であった。生田緑地に隣接する東生田においては、7 月 16 日の目撃例は、午前 8 時頃にバス道路沿いの歩道上を、北の方角へ向かって低空 (地上約 50~60 cm) を飛翔していた個体であるほか、同年 7 月 30 日に採集された♀ (未成熟) は、バス道路沿いの人家の塀に静止していたものである。通常、本種の未成熟個体や♀は、生殖水域に近在する樹林や疎林などで生活する。今回記録されたものは未成熟個体が多いことから、生田緑地は、多摩川で羽化した個体の主要な生活圏として利用されている可能性がある。川崎市域は都市化が進み、まとまった樹林は生田緑地以外に存在しないために飛来が集中し、水域から隔たった地点にも関わらず観察の機会が高まっているものと推察される。

トンボ科 Family Libellulidae

チョウトンボ *Rhyothemis fuliginosa* Selys, 1883

1♀ (未成熟?), 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・つつじ山), 11-VII-2014, 川島・永井目撃。

川崎市内では、麻生区早野 (五郎池) からの 1 例が記録されているにすぎない (荻部他, 2000)。今回の記録は、生田緑地においては初めてのものとなる。地形上、ピークに当たる部分の上空を巡回飛翔していた個体で、腹部の形状から♀と判断された。未成熟個体の摂食飛翔とみられるが、生田緑地内には本種の生息可能な水域は存在しないため、他地域からの漂行、迷入個体と考えられる。

アキアカネ *Sympetrum frequens* (Selys, 1883)

3♂ (16♂7♀), 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・中央広場), 18-IX-2014, 川島採集 (目撃); 1♀, 同前 (生田緑地・中央広場), 6-XI-2014, 川島目撃; 1♂, 同前 (生田緑地・青少年科学館), 16-XI-2014, 川島目撃; 1♂, 同前 (生田緑地・日本民家園入口), 1-XII-2014, 川島目撃。

湿田、水深の浅い水溜りや低茎の湿地を好み、過去にはもっとも普通のアカネ属であったが、近年、全国規模での減少が顕著となっている種。9 月 18 日の記録は、2014 年の生田緑地において、初めて多数の飛来が確認された日に当たる。以降も断続的に確認され、中央広場脇の池では産卵行動がしばしば観察されたが、日によって個体数の変動が大きく、発生地からの漂行あるいは移動途上の個体と推察された。生田緑地内では、本種の生息に適した止水域がほとんど存在しないが、今後の飛来状況には留意する必要がある。

ナツアカネ *Sympetrum darwinianum* (Selys, 1883)

1♂ (未成熟), 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・中央広場), 23-VII-2014, 川島採集 (図 3)。

神奈川県 RDB 2006 年版における「要注意種」 (荻部他, 2006)。川崎市内での記録は少ない (荻部他, 2003)とされる種である。湿田や低茎の湿地を好み、生田緑地からは 3 例の報告があるが (荻部他, 2004)、標本データを伴った記録は多くない。今回得られた個体は未成熟であったことから、緑地内あるいは近隣に発生地が残存している可能性がある。

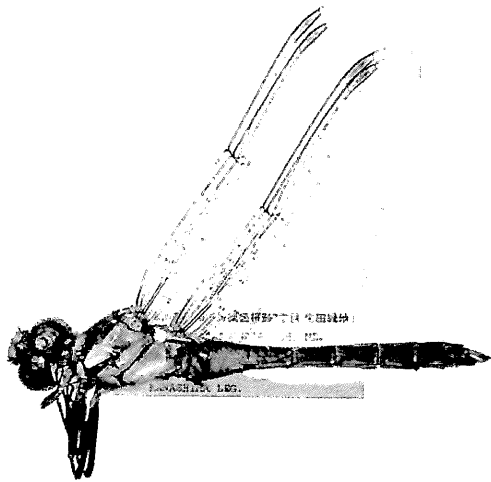


図 3. 生田緑地産ナツアカネ♂ (未熟) 標本 (23-VII-2014).

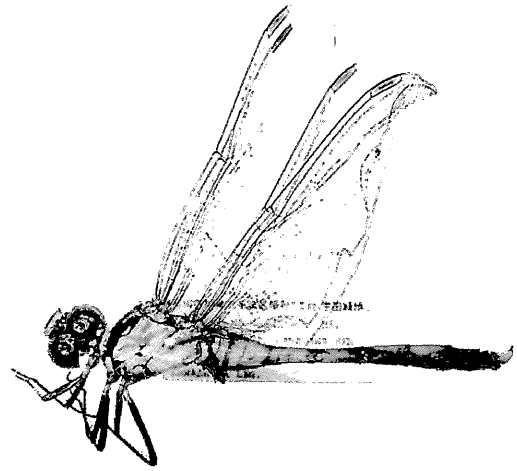


図 4. 生田緑地産ヒメアカネ♂ (未熟) 標本 (13-VIII-2014).

リスアカネ *Sympetrum risi* Bartenef, 1914

1♂, 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・川崎市青少年科学館), 4-VIII-2014, 川島目撃; 1♂, 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・奥の池), 17-IX-2014, 川島・村山目撃。

神奈川県 RDB 2006 年版における「要注意種」(荻部他, 2006)。8 月の例は、科学館裏の林縁で飛翔、静止する個体を確認した。生田緑地「奥の池」は、景観的にはヤブヤンマや本種などに適した止水域に見えるが、それらがほぼみられない現状の背景の一つには、アメリカザリガニやウシガエルの捕食圧が高い可能性が考えられる。ただし、生田緑地内では本種の発生が可能な、樹林などに囲まれた止水域が点在しており、岩田 (2012) においても本種が記録されている。

コノシメトンボ *Sympetrum baccha* Selys, 1884

1♀, 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・川崎市青少年科学館), 23-VIII-2014, 永井目撃 (撮影)。

発生数に年変動がある種。川崎市内での記録は少ないが、生田緑地からは 3 例が報告されている (荻部他, 2000; 2003; 西田他, 1998) は、現在はほとんど確認されていない。生殖水域としては、比較的水深があり開放的な止水を好むが、現在の生田緑地においては、そのような水域が存在しないためと推察される。

ヒメアカネ *Sympetrum parvulum* (Bartenef, 1912)

1♂ (未成熟), 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・川崎市青少年科学館), 13-VIII-2014, 川島採集 (図 4)。

神奈川県 RDB 2006 年版における「要注意種」(荻部他, 2006)。本種は遷移の進んだ低湿地を好む種で、生田緑地においては荻部他 (2003) で記録されたほか、岩田 (2011) でも報じられた。緑地内には、本種の生息が可能な湿地環境が残っていることから、今回記録された♂は、そうした生息水域からの分散個体と考えられる。

マユタテアカネ *Sympetrum eroticum* (Selys, 1883)

1♂ (1♂), 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・中央広場), 25-X-2014, 川島採集 (目撃); 1♂, 同前 (生田緑地・中央広場), 29-X-2014, 川島採集。

神奈川県 RDB 2006 年版における「要注意種」(荻部他, 2006)。中央広場の周縁部の、林縁に相当するような地点から得られた。本種は湿地や低湿地の普通種であったが、とりわけ県東部においては近年の減少が著しく、生田緑地は川崎市内に残された産地としてきわめて重要である。ただし、本種の生息に適した地点はごく限られており、中央広場付近からは発生していない。今回記録された個体は、生息域から分散移動した個体と推測される。

ミヤマアカネ *Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766)

2♀♀, 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・中央広場), 29-VII-2014, 川島採集 (図 5)。

神奈川県 RDB 2006 年版では「準絶滅危惧」にランクされている (荻部他, 2006)。近年の減少が顕著で、神奈川県東部での記録も少ない種 (荻部他, 2006) だが、今回、生田緑地内で 3 例目となる記録が得られた。2 個体ともに、成熟直後の新鮮な状態であった。用水路、細流や河川の支流など、幾分流れのある部分を生殖水域として好むことから、流水のある生田緑地およびその周辺に、発生地が残っている可能性がある。

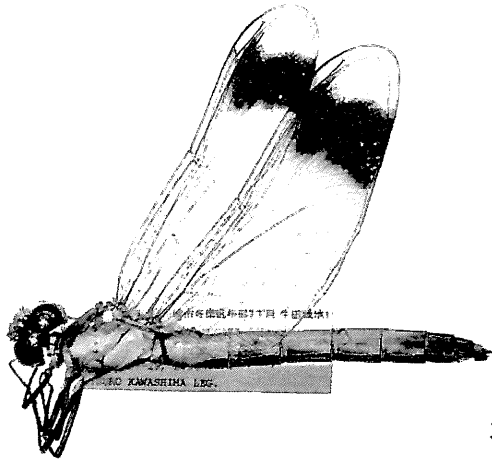


図5. 生田緑地産ミヤマアカネ♀標本 (29-VII-2014).

ネキトンボ *Sympetrum speciosum* Oguma, 1915

1♀ (未成熟), 多摩区枳形 7 丁目 (生田緑地・つつじ山), 25-VII-2014, 川島採集.

丘陵頂上 (ピーク) 部分で、樹木の枝先に静止していた個体を採集した。本種は、樹林に近接した、開放水面および水深のある止水域を好むため、生田緑地内では「奥の池」などが発生地候補として考えられるが、現時点では生殖行動等は観察されていない。

引用文献

林 長閑・小林正人, 1991. 川崎市のトンボ類・チョウ類, pp. 95-116, *In*: 川崎市自然環境調査報告 II. 223 pp., 川崎市教育委員会, 川崎.
 雛倉正人・岩田芳美, 2007. 川崎市のトンボ類の記録, pp. 267-271,

In: 川崎市自然環境調査報告 VI. 8+320 pp., 川崎市教育委員会, 川崎.

岩田臣生, 2011. 生田緑地北側の谷戸で観察されたトンボ, pp. 117-118, *In*: 川崎市自然環境調査報告 VII, xii (incl. 8 figs.)+219 pp., 川崎市青少年科学館・特定非営利法人かわさき自然調査団, 川崎.

岩田芳美・山本 晃, 2011. 川崎市における 2 種のトンボの記録, p. 54, *In*: 川崎市自然環境調査報告 VII, xii (incl. 8 figs.)+219 pp., 川崎市青少年科学館・特定非営利法人かわさき自然調査団, 川崎.

苅部治紀・岩田芳美・高橋小百合・昆虫班, 2000. 川崎市内のトンボ類 -おもに 1999 年の調査から-. 川崎市青少年科学館紀要, (11): 24-28.

苅部治紀・岩田芳美・昆虫班, 2003. 川崎のトンボ 現状とその変遷, pl. 19+pp. 418-429, *In*: 川崎市自然環境調査報告 V. 4+565 pp. (CD-ROM), 川崎市教育委員会, 川崎.

苅部治紀・川島逸郎・岸 一弘・石川 一, 2004. トンボ目 Odonata, 67-130 pp., *In*: 神奈川県昆虫誌 I. 314 pp., 神奈川県昆虫談話会, 小田原.

苅部治紀・川島逸郎・岸 一弘, 2006. トンボ類, pp. 311-324, *In*: 高桑正敏・勝山輝男・木場英久 (編). 神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006. 442 pp., 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.

河野浩道, 1999. 生田緑地で採集された市内未記録のトンボについて. 川崎市青少年科学館紀要, (10): 58.

西田孝治・岩田芳美・高橋小百合・昆虫班, 1998. 生田緑地の昆虫 (チョウ類・トンボ類). 川崎市青少年科学館紀要, (9): 41-42.

尾園 暁・川島逸郎・二橋 亮, 2012. ネイチャーガイド 日本のトンボ, 531 pp., 文一総合出版, 東京.

2014 年生田緑地ゲンジボタル発生数調査報告

永井一雄*・川島逸郎*・大泉文人*・堀内慈恵*・柳下庸子*・村山早紀*

The report of the occurrence individuals numbers of
Luciola cruciata Motschulsky (Coleoptera: Lampyridae)
at Ikuta-Ryokuchi Park in 2014

Kazuo Nagai*, Itsuro Kawashima*, Fumito Oizumi*, Yoshie Horiuchi*, Yoko Yagisita*
and
Saki Murayama*

1. はじめに

川崎市青少年科学館（通称：かわさき宙と緑の科学館）では1983年～1987年に実施された川崎市自然環境調査Ⅰにおける水生昆虫調査で、生田緑地の谷間の探勝路にゲンジボタルの幼虫が生息し（小林，1988）、5月下旬頃から7月初旬頃にかけて成虫も多数発生していることが確認された。1998年以来、生田緑地の本種についても注目し、成虫発生のピーク時期の発生数の確認作業を行っている。

今年度は発生数調査の開始が遅れ、また天候が不順で調査回数が少なくなったが、ここに結果を報告する。また、この17年間の調査結果（若宮・岩田，1999；その他）から、若干の考察を試みた。

2. 調査方法

設定した調査日の19時に青少年科学館に調査者が集合した後、19時30分までに調査場所に着くように向かい、19時30分からおよそ20時までの30分間に調査場所を巡回し、目視により発光を確認したホタルの個体数を記録した。複数人で調査し、カウント数に違いが生じた場合は、その場で前後の状況を勘案の上協議し決定した。記録は発光個体の他に、調査時の天気・気温・風の強弱等を記録した。

3. 調査期間

今年は6月中旬から開始し、調査終了日を7月8日とした。その後も発生が見られるようであれば継続する予定であったが、発光は確認されず、成虫の発生期が終了したと判断されたので追加調査は行わなかった。

4. 調査場所

次の4ヶ所とした。また、一昨年より名称を簡略化したので、下記()内に過去の名称と関連づけられるように記載した。

- ① 駐車場奥（東口駐車場奥）
- ② 青少年科学館裏
- ③ ホタルの里（探勝路下の畑）

④ 谷間の探勝路（木道）

- ① 「駐車場奥」は、東口駐車場裏から南側、「野鳥の森」の東端園路、約70mの細流の流れる場所である。
- ② 「青少年科学館裏」は館の南側の斜面。数本の小さな谷戸が並ぶ他に、小さな流れもあり、野鳥を始めとする野生生物の保全区域として、立ち入りを禁じている場所である。
- ③ 「ホタルの里」は、谷間の探勝路の下に続く、畑と休耕田が広がった民有地であったところを市が譲り受け、「かわさき自然調査団」などが水田の復活等、谷戸の保全活動を行っている場所である。
- ④ 「谷間の探勝路」は、生田緑地整備事務所そばから、北北東にのびる谷戸の中のハンノキ群落内に木道が整備された遊歩道である。それが約120m続いた後、ホタルの里につながっている。

ゲンジボタルの成虫発生期には③④の区域は「ホタルの国」として、ボランティアにより夜間の安全指導がなされている。近年人気が高まり、ピーク時の土日には歩行が困難なほど混雑する。

5. 調査参加者

川島逸郎・大泉文人・柳下庸子・堀内慈恵・村山早紀・永井一雄（6名）

延べ調査者数 20名

6. 調査結果

調査結果は表1に表した。

気温は、調査開始時の、科学館前での測定値である。

7. まとめ

- ・ 表1参照。前述したように、調査開始が例年より遅かったことに加え、開始前後から雷雨等天候が不順であったため調査回数が少なかったが、概ね例年と同様の個体数であったと考えられる。
- ・ 17年間の観測結果を一覧（表2）にまとめた。水系ごとに考え「ホタルの里」と「谷間の探勝路」とをまとめ「ホタルの里周辺」とした。

*川崎市青少年科学館（かわさき宙と緑の科学館）
* Kawasaki Municipal Science Museum

表 2 では調査日に確認されたホタルの個体数を 1 匹確認、2～9 匹、10～49 匹、50～99 匹、100 匹以上確認の 5 段階に分け記入した。調査年は年度ごと（1998 年～2014 年）に①～⑰とし対応させた。

- 表 2 から、生田緑地における 17 年間のゲンジボタルの発生数の変遷を概観すると：

- 1) 発生数は「ホタルの里周辺」が常に多い。湧水の量と谷戸の面積の広さから当然の結果と考えられる。2001 年をピークに大きく減少しているが、これは、この時期に「ホタルの里」の整備工事が続いたことが影響していたと考えられる。工事が終了してからは、発生数はほぼ安定した状態が続いている。
- 2) 「駐車場奥」と「青少年科学館裏」は多少の変動はあるが、ほぼ横這いとみられる。
- 3) 成虫発生のピークは、「ホタルの里周辺」は 6 月中旬から下旬で、7 月中旬まで成虫が見られることが多い。「駐車場奥」と「青少年科学館裏」は成虫発生の時期がそれよりやや遅れ、ピークは 6 月下旬頃になっている。この 2 地点は高木が多く日照が少ないため、気温や水温に影響しているためであろうか。
- 4) 表 2 では 5 月 31 日～7 月 17 日までを載せたが、「ホタルの里周辺」では 1998 年 5 月 23 日に 2 個体、1999 年 7 月 19 日に 3 個体、2000 年 7 月 22 日に 3 個体の記録がある。
- 5) 県内でも、横浜市では 5 月下旬～6 月上旬に最盛期を迎え、6 月下旬にはほぼ終息している（例えば相内他, 1983; 大場, 1988; その他）ことを考慮すると、生田緑地でのゲンジボタルの発生は例年 40 日に及び、特に「ホタルの里周辺」では 7 月中下旬までの 50 日前後の長期にわたっていることは特記すべきことと考えられる。
- 6) 本調査では、過去のカウント手法が一定でなかったため、厳密な比較をおこなうことには難点があった。今後何かを対象とした長期的なモニタリングを行うに当たっては、当初の調査計画をよく練る必要性が欠かせないと感じた。

引用文献

- 相内幹浩・沢 正美・渡辺政人・永島 実・大場信義, 1983. こども自然公園内に発生するゲンジボタル個体群調査. pp.19-25, *In*: 横浜市こども自然公園環境調査プロジェクト (編). 横浜市自然公園環境調査報告書. 155 pp., 横浜市公害研究所.
- 大場信義, 1988. ゲンジボタル. 198 pp., 文一総合出版, 東京.
- 木下あけみ, 1993. 生田緑地のホタル観察記録. 川崎市青少年科学館紀要, (4): 41-44.
- 亀岡千佳子, 2001. 2000 年の生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (12): 85-87.
- 亀岡千佳子・新村 治, 2002. 2001 年の生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (13): 55-57.
- 亀岡千佳子・新村 治, 2003. 2002 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (14): 13-14.
- 亀岡千佳子・新村 治, 2004. 2003 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (15): 39-40.
- 亀岡千佳子・新村 治, 2005. 2004 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (16): 43-44.
- 亀岡千佳子・新村 治, 2006. 2005 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (17): 33-34.
- 亀岡千佳子・新村 治・若宮崇令, 2007. 2006 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (18): 23-26.
- 亀岡千佳子・新村 治, 2008. 2007 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (19): 53-56.
- 亀岡千佳子・新村 治, 2009. 2008 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (20): 23-25.
- 亀岡千佳子・新村 治, 2010. 2009 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (21): 23-26.
- 亀岡千佳子・新村 治, 2011. 2010 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (22): 41-43.
- 小林 貞, 1988. 川崎市の淡水産肉眼的底生動物 pp. 47-67, *In*: 川崎市自然調査企画編集委員会・川崎市青少年科学館(編). 川崎市自然環境調査報告 I. 152 pp., 川崎市教育委員会.
- 成川秀幸・新村 治, 2011. 2011 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (22): 45-47.
- 永井一雄・米倉竜司・花道 徹・堀内慈恵・菊池なつみ・新村 治, 2012. 2012 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (23): 15-17.
- 永井一雄・花道 徹・大泉文人・堀内慈恵・柳下庸子・村山早紀・新村 治, 2013. 2013 年生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (24): 7-9.
- 若宮崇令・岩田芳美, 1999. 平成 10 年度生田緑地のゲンジボタル成虫発生調査. 川崎市青少年科学館紀要, (10): 15-20.
- 若宮崇令・亀岡千佳子, 2000. 1999 年の生田緑地ゲンジボタル調査報告. 川崎市青少年科学館紀要, (11): 36-37.

表1 2014年 生田緑地ゲンジボタル調査結果表(確認数) ・は調査せず

月	日	曜	天気	気温 ℃ 科学館 前	風	① 東口駐 車場奥	② 科学館 裏	③ ホタル の里	④ 谷間の 探勝路	計	備 考
6	19	木	曇り	24	弱	11	6	18	22	57	今期初調査
6	24	火	雨	20.6	弱	・	・	・	・		14:30から激しい雷雨となり中止
6	26	木	曇り	24	無	30	5	27	10	72	20:00でもあまり暗くならない。マンションまたはディケア施設の照明か？
7	1	火	曇り	24	弱	9	3	18	2	32	17:00 28℃
7	3	木	曇りのち雨	24.5	弱	・	・	・	・		17:30、蒸し暑いが夕方から雨。中止
7	8	火	うす曇り	26	弱	2	1	0	0	3	日中29℃、18:00には26℃。調査最終日

表2:ホタル発生数の集計

月 日	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰															
5 6	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ホタルの里周辺																		東口駐車場奥															青少年科学館裏																
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

①:1998年 ②:1999年 ~ ⑮:2013年 ⑰:2014年 ・ は1匹確認 .. は2~9匹 ... は10~49匹 :: は50~99匹 ㊦ は100匹以上確認

川崎市青少年科学館紀要 第 24 号 (2013) 正誤表

Corrigenda for No. 24, 2013

ページ page	誤 for	正 read
p. 7 (2 行目)	花道 轍	花道 徹
p. 22 (17 行目)	トリバ科	トリバガ科
p. 22 (11 行目)	青少年科学館紀要	川崎市青少年科学館紀要
p. 29 (10 行目)	トリバガ科	トリバガ科 Pterophridae

川崎市の水草について

吉田多美枝*

Notes on the aquatic plants in Kawasaki

Tamie Yoshida

はじめに

「水草」の定義はさまざまであるが、水生で維管束をもつ高等植物をさす場合が多い（例えば大滝・石戸, 1980; 角野, 2014）。水生植物と呼ばれるものには、植物体が完全に水中にある「沈水性」のもの、水中の土に根を張ってはいるが植物体は水上に出る「抽水性」のもの、根を水中に出し、植物体は水面を漂っている「浮遊性」のものなどがある。

抽水性の植物で普通に見られるものには、アシやガマなどがある。一方、浮遊性の水草として身近に見られるものに、田の水面などに浮くウキ草類がある。また、ブラジル原産のホテイアオイも馴染み深い。本種は観賞用に移入されたものが、温暖化と共に各地で繁殖し、排水溝を詰まらせるなど害草となったり、水面を覆うために水中に酸素不足を起こさせるとともに、駆除に手を焼くなどのさまざまな話題がある。熱帯アメリカ原産のボタンウキ草 *Pistia stratiotes* L. は、ホテイアオイ *Eichhornia crassipes* (Martius) Solms-Laubach と似た経過を経て増加傾向にあり、今後、温暖化に伴って更に増加するのではないかと危惧されている。

これらの多くは、温帯の日本においては夏緑性の植物で、種子または殖芽で越冬する。本報告では、沈水性の水草で川崎市において確認できたものを取り上げた。学名は、神奈川県植物誌調査会(編) (2001)に従った。標本データの地名には()内に国土基本メッシュの3次メッシュ(国土地理院の2万5千分の1地形図を100等分したもの)の番号を併記し、採集年月日は8桁の数字で表した。

「KMM-SP-」は川崎市青少年科学館における機関略号で、種子植物に当てられたものである。

1. これらの水草を取り上げた理由

2001年以降、NPO 法人かわさき自然調査団の植物班では、川崎市内の植物相調査を継続して行っている。市内7区を調査するもので、各区1点以上の植物標本を作製し、川崎市青少年科学館に証拠標本を収めながら、調査研究作業を行っている。収蔵された、これらの乾燥標本の同定を手がけているうちに、以下の2点に注目された。

- 1) 2001年以前には確認例の比較的少なかった水草が、今回の調査では各地で確認されている点。
- 2) 水中で結実する繁殖生態の不思議さに加え、その実態について、採集された標本から推測できた点。

2. 特異な繁殖を行う種類および川崎市における新たな知見

水草の中でも特異な繁殖方法をとる種を取り上げるとともに、県内での分布および川崎市における近年の生息状況について、以下に記述する。

目録

ヒルムシロ科 Potamogetonaceae

ヒルムシロ属 *Potamogeton* L.

アイノコイトモ *Potamogeton orientalis* Hagstr.

ヤナギモとイトモの雑種とされるが、疑問は残る(角野, 2014)。全国の河川や水路、湖沼や溜池に生育する多年性の

沈水植物。葉は長さ4~7(8) cm、幅1~2.5 mm、3~5脈を持ち、全縁で先端は尖る。花期は7~9月、花茎は1~2 cm。花は数個が付くが、普通は開花せず、例え開花しても花粉は不稔で結実しない(角野, 2014)。新種記載で用いられた多摩川水系(東京都)のアイノコイトモでは、ときに葉の先端がへら状に広がり、浮葉となる(角野, 2014)とされるが、川崎市域のものは、いずれも浮葉は認められない。

神奈川植物誌調査会(編) (1988)によれば、川崎市では中原区から見つかったほかに、相模川、早川、酒匂川水系に多いとあるが、神奈川植物誌調査会(編) (2001)では、相模川水系では多いものの、早川および酒匂川水系では減少の傾向があるとされている。

今回の調査で発見された川崎市内の生息地は、いずれも用水路の中であった。宮前区の用水堀でも、5標本(下記)が採集された。この用水堀はコンクリートの3面張りであるが、川底には砂泥が溜まり、水は透明である。これら宮前区産の標本に関しては、1) 植物体が軟弱であること、2) 葉の先端部の形状の2点(大滝・石戸, 1980)に基づき、当初「イトモ」と同定したが、花序の形態(大滝・石戸, 1980; 角野, 1999)から、「アイノコイトモ」と訂正しておく。

ただし、アイノコイトモは花粉が不揃いであることや、上述の通り、結実しない(角野, 1999; 2014)といった点などが同定の決め手となるが、当該標本はいずれも花序が未熟なため、十分な調査ができていない。従って、本論では、今後の精査が必要である点を強調しておきたい。

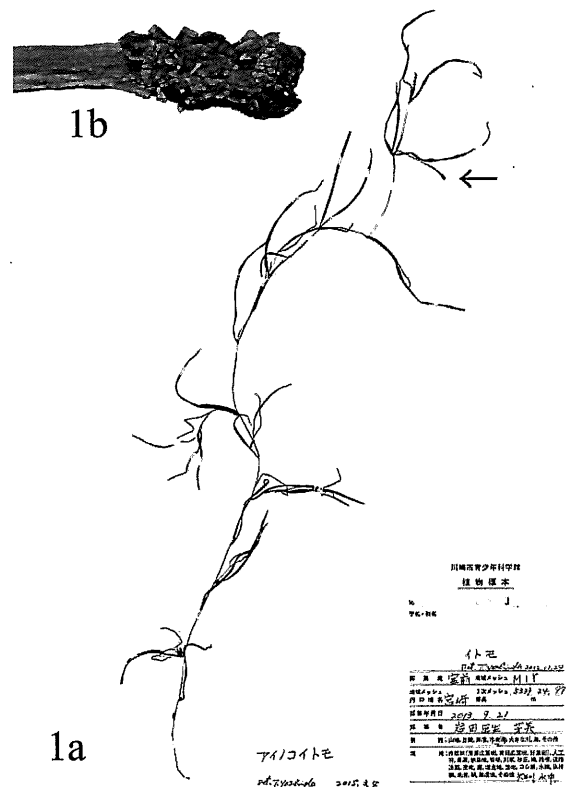


図 1a,b. アイノコイトモ標本(宮前区宮崎産, 標本番号: KMM-SP-185679). a: 全体; b: 花序。*矢印(←)は花序の位置を示す。

被検標本: 1 標本, 多摩区登戸(二ヶ領用水) (5339-34-44), 20100902, 佐藤登喜子, KMM-SP-183475; 1 標本, 多摩区登戸(二ヶ領用水) (5339-34-44), 20100902, 佐藤登喜子, KMM-SP-183672; 1 標本, 宮前区宮崎(矢上川) (5339-24-97), 20130921, 岩田臣生・岩田芳美, KMM-SP-185670; 1 標本, 宮前区宮崎(矢上川) (5339-24-97), 20130921, 岩田臣生・岩田芳美, KMM-SP-185676; 1 標本, 宮前区宮崎(矢上川) (5339-24-97), 20130921, 岩田臣生・岩田芳美, KMM-SP-185677; 1 標本, 宮前区宮崎(矢上川) (5339-24-97), 20130921, 岩田臣生・岩田芳美, KMM-SP-185678; 1 標本, 宮前区宮崎(矢上川) (5339-24-97), 20130921, 岩田臣生・岩田芳美, KMM-SP-185679 (図 1a, b).

ササバモ *Potamogeton wrightii* Morong; *P. malaianus* Miq.

関東以西の池沼や溜池、小川や水路などの浅水域に群生する多年草。沈水性であるが、時に浮葉性となることもある。水位が下がっても、ある程度の乾燥には耐える。花期: 6~10 月。種子または殖芽で越冬する。根茎は白色で、地中を這い節から糸状のヒゲ根を多数出す。葉の長さ 8~20 cm、幅 1~3 cm。茎の上方の葉腋から花茎を出し、暗緑色の穂状花序を水面に伸ばす。花後は水中に沈んで結実する。

神奈川県植物誌調査会(編) (2001)によれば、県内の分布は相模川流域に多く、川崎市内では多摩区のみで確認されている。今回の調査では、多摩川の岸辺と多摩区内の用水堀(五反田川の支流)で確認された。

被検標本: 1 標本, 多摩区登戸(二ヶ領用水) (5339-34-35), 20130920, 岩田芳美, KMM-SP-185662; 1 標本, 多摩区登戸(5339-34-35), 20130930, 岩田芳美, KMM-SP-185665; 1 標本, 多摩区登戸(農業用水路) (5339-34-35), 20140801, 永井一雄, KMM-SP-185947; 1 標本, 多摩区登戸(農業用水路) (5339-34-35), 20140801, 永井一雄, KMM-SP-185949.

トチカガミ科 Hydrocharitaceae

セキショウモ属 *Vallisneria* L.

セキショウモ *Vallisneria asiatica* Miki; *V. natans* (Lour.) H. Hara

浅瀬の砂泥底に生育する、沈水性の多年草。水中に 10 数個の葉を叢生する。根は径 2 mm、泥中を這う。白色で節から根や葉を出す。葉は長さ 40~60 cm、幅 5~8 mm、先端は鈍頭、微鋸歯。花期: 8~10 月。雌雄異株。

花柄は葉間から出るが、雄花は株の基部に生じ、花柄は長さ 1~3 cm。雄花が成熟すると苞の上部が裂け、薄黄色の雄花が水中から浮上する。雄花は水面で開花し、花粉を水面に放散する。雌花の花柄は螺旋状で水面まで伸びて開花し、水面に放散された花粉によって受粉する。受粉後花柄は螺旋状にねじれて収縮し水中に沈む。果実は水中で結実するというが、標本からは結実の結果を推測することはできなかった。なお、葉の幅や先端の鋸歯の状態などから本種と同定したが、神奈川県植物誌調査会(編) (2001)の記載からは、オオセキショウモ *V. gigantea* Graebn. の可能性もある。

五反田川は、水を流さない季節には河床は乾くため植物体も干上がっているが、田に水を入れる季節になり、水を流すと水面一杯に繁茂し、花をつける。今回の調査では、川崎市内の多摩川河畔のほか、二ヶ領用水および五反田川などでみられた。県下では、セキショウモ、オオセキショウモともに分布はきわめて狭いが、近年、川崎市内の多くの地点で見られるようになったのは、下水道の整備が進んだため目視で分かるほど水質が良くなったのが原因ではないかと考えられる。

被検標本: 1 標本, 多摩区登戸 (5339-34-35), 20130920,

岩田芳美 KMM-SP-185668; 1 標本, 多摩区登戸 (5339-34-35), 20130920, 岩田芳美, KMM-SP-185669; 1 標本, 多摩区登戸 (5339-34-45), 20130926, 吉田多美枝, KMM-SP-185878; 1 標本, 多摩区登戸 (5339-34-45), 20130926, 吉田多美枝, KMM-SP-186258; 1 標本, 多摩区登戸(二ヶ領用水) (5339-34-45), 20131003, 佐藤登喜子, KMM-SP-186565; 1 標本, 多摩区登戸(農業用水路) (5339-34-35), 20130920, 永井一雄, KMM-SP-185954; 1 標本, 多摩区登戸(多摩川) (5339-34-46), 20140801, 吉田多美枝, KMM-SP-187024; 1 標本, 多摩区菅馬場(二ヶ領用水) (5339-34-53), 20130929, 岩田芳美, KMM-SP-185671; 1 標本, 多摩区宿河原(二ヶ領用水) (5339-34-36), 20131022, 岩田芳美, KMM-SP-185672; 1 標本, 多摩区宿河原(二ヶ領用水) (5339-34-36), 20131022, 岩田芳美, KMM-SP-185673; 1 標本, 多摩区中野島(二ヶ領用水) (5339-34-54), 20131029, 岩田芳美, KMM-SP-185674 (図 2); 1 標本, 中原区等々力(多摩川緑地) (5339-35-02), 20130930, 岩田臣生, KMM-SP-185682.

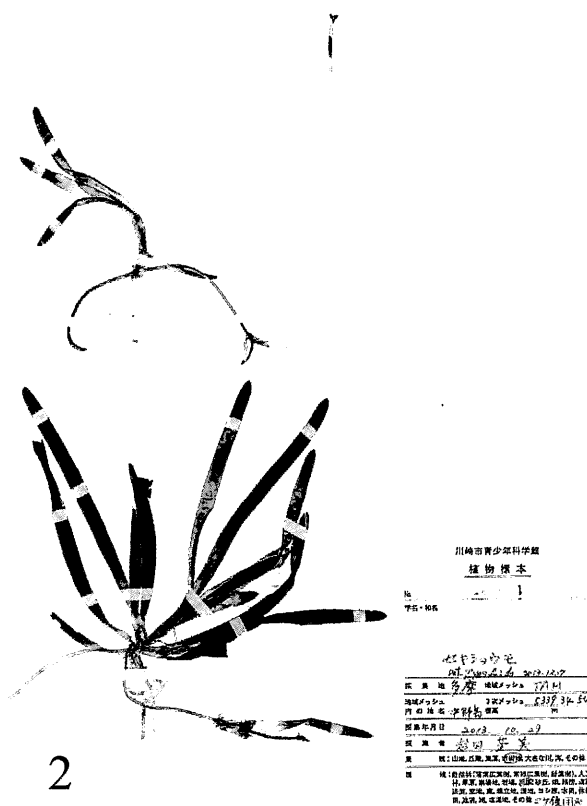


図 2. セキショウモ標本 (多摩区中野島産, 標本番号: KMM-SP-185674).

カナダモ属 *Elodea* Planch.

コカナダモ *Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John

本州~九州の湖沼・溜池・小川・水路などに群生する、常緑の沈水植物。花期: 5~10 月。雌雄異株。北アメリカ原産の帰化植物。茎の長さ 20~25 cm。葉は普通 3 輪生。長さ 6~10 mm。日本には雄株のみ入っているとされる(大滝・石戸, 1980)。茎は折れやすく、再生力が強いため流れ藻となって栄養繁殖していると考えられている。河川や水路に普通に見られる水草と言われている(神奈川県植物誌調査会(編), 2001)が、川崎市内での確認例は少ない。

被検標本: 1 標本, 麻生区早野(丘陵・側溝) (5339-24-81), 19970902, 平川恵美子, KMM-SP-125611; 1 標本, 多摩区中野島(二ヶ領用水) (5339-34-54), 20131029, 岩田芳美, KMM-SP-185680; 1 標本, 多摩区宿河原(二ヶ領用水)

(5339-34-26), 19890726, KMM-SP-002075; 1 標本, 多摩区宿河原(二ヶ領用水) (5339-34-26), 19890809, KMM-SP-002076; 1 標本, 多摩区宿河原(二ヶ領用水) (5339-34-36), 20131022, 岩田芳美, KMM-SP-185681; 1 標本, 宮前区平 1 丁目 (5339-34-16), 19960629, 吉田多美枝, KMM-SP-100888; 1 標本, 宮前区水沢(平瀬川) (5339-34-03), 20051004, 吉田多美枝, KMM-SP-182646.

オオカナダモ属 *Egeria* Planch.

オオカナダモ *Egeria densa* Planch.

関東以西の湖沼や溜池、小川、水路などに群生する常緑の沈水植物。花期: 5~10 月。

雌雄異株。南アメリカ原産の帰化植物で、日本には雄株のみが帰化しているとされる(大滝・石戸, 1980)。茎の長さは環境により変化し、時には 1 m 以上になる。葉は長さ 1.5 cm、幅 3~6 cm で 4~5 輪性。コカナダモ *E. nuttallii* に似るが、前者より大型である。繁殖はコカナダモと同様に、ちぎれた茎から発根して増える。神奈川県下では相模川流域に多い(神奈川県植物誌調査会(編), 2001)が、川崎市内では早野、多摩川河畔、二ヶ領用水、生田緑地、五反田川などでみられる。

被検標本: 1 標本, 麻生区早野(丘陵・池沼) (5339-24-81), 19970619, 佐藤登喜子, KMM-SP-103740; 1 標本, 麻生区早野(丘陵・池沼) (5339-24-81), 吉田多美枝, KMM-SP-136033; 1 標本, 多摩区柵形(丘陵・池沼) (5339-34-25), 20071014, 吉田多美枝, KMM-SP-183005; 1 標本, 多摩区登戸 (5339-34-35), 20130920, 岩田芳美, KMM-SP-185666; 1 標本, 多摩区登戸 (5339-34-35), 20130920, 岩田芳美, KMM-SP-185667; 1 標本, 多摩区登戸(農業用水路) (5339-34-35), 永井一雄, KMM-SP-185948; 1 標本, 多摩区登戸(農業用水路) (5339-34-35), 20140801, 永井一雄, KMM-SP-185950; 1 標本, 多摩区登戸(農業用水路) (5339-34-35), 20140801, 永井一雄, KMM-SP-185951; 1 標本, 多摩区宿河原(多摩川) (5339-34-36), 19971005, 吉田多美枝, KMM-SP-136653; 1 標本, 高津区溝の口 (5339-34-29), 19970602, 吉田多美枝, KMM-SP-125991; 1 標本, 中原区等々力(多摩川緑地) (5339-35-02), 20130920, 岩田臣生, KMM-SP-185663; 1 標本, 中原区木月住吉(農業用水路), 19990827, 平川恵美子, KMM-SP-158350.

考 察

神奈川県植物誌調査会(2001)で、川崎地区における確認地点が少なかったのは、川崎は人手不足が恒常的で手が回らず、水の中までは調査されなかったことも考えられる。今回確認したものは、用水路に多いが、以前はこれらの用

水路は、上下水道の雑排水がすべて流入するなど、汚水の流れる水路であった。

川崎市内には、開発が進んだ現在も、郊外型の田園地帯当時の名残で多摩川や三沢川の水を引いた水路が多く見られる。二ヶ領用水や五反田川などは、その代表的なものである。

現在では、丘陵部も含めて下水道の普及率が高くなり、目視でも分かるほど水は透明になるとともに、魚類も戻ってきている。かつて水路に近づくと感じた異臭も、現在はほとんど感じられなくなった。

また、今回の調査では、「水辺グループ」を作って意識的に水中の植物を調査、採集してきたこともまた、新たな発見に役買っていると考えられる。

今後、水生植物を意識した綿密な調査が行われれば、さらに生息確認地点は増えると考えられる。ただ、コンクリート 3 面張りの用水路は縁が高く、河床に降りるのには困難や危険を伴うため、一人で調査に行き気兼ねに採集、というわけにはいかないのが難点である。

川崎市内で最も自然度の高いはずの麻生区において、今回の調査で確認できなかったのは、放置された休耕田の多くが荒地として乾燥化し、水草が生育できる環境がほとんど消失してしまっていること。かろうじて湿地が残っているところも草が繁茂し、水草が生育できる状態ではなくなっていることも一因と考えられる。

参考文献

- 千葉県史料財団, 2002. 千葉県の自然誌. 20+1181 pp., 千葉日報社, 千葉.
- 角野康郎, 1999. 日本水草図鑑. viii+179 pp., 文一総合出版, 東京.
- 角野康郎, 2014. ネイチャーガイド 日本の水草. 326 pp., 文一総合出版, 東京.
- 神奈川県博物館協会(編), 1958. 神奈川県植物誌. 4+257 pp., 8 pls., 神奈川県博物館協会, 横浜.
- 神奈川県植物誌調査会(編), 1988. 神奈川県植物誌 1988. 1442 pp., 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- 神奈川県植物誌調査会(編), 2001. 神奈川県植物誌 2001. 1580+2 pp., 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- 清水建美(監)・長野県植物誌編纂委員会(編), 1997. 長野県植物誌. xix+1735 pp., 信濃毎日新聞社, 長野.
- 大滝末男・石戸 忠, 1980. 日本水生植物図鑑. 318 pp., 北隆館, 東京.
- 清水建美(編), 2003. 日本の帰化植物. 337 pp., 平凡社, 東京.
- 太刀掛 優・中村慎吾(編著), 2007. 改定増補 帰化植物便覧. 676 pp., 比婆科学教育振興会, 庄原.

プラネタリウム「ベビー&キッズアワー」の実施について

成瀬裕子*

A operation report of the planetarium for babies and little children

Yuko Naruse*

かわさき宙と緑の科学館では、平成 25 年度より、乳幼児向けプラネタリウム投影「ベビー&キッズアワー」を実施している。騒いでしまう、泣いてしまうといった心配があるため、プラネタリウム観覧を遠慮している乳幼児連れの保護者にも気軽にプラネタリウムに来ていただき、星空に親しんでもらうためのプログラムである。「ベビー&キッズアワー」の概要と、投影内容について報告する。

1. 背景

川崎市青少年科学館（通称：かわさき宙と緑の科学館）は、生田緑地という公園内にある。平日は学校などの団体利用が多く、個人の来館者のほとんどは大人である。一方、休日は、公園内にも子ども連れが目立ち、昼食を摂りながら長時間滞在する姿も多く見受けられる。プラネタリウムの公開（一般投影）は、平日では 15:00 の 1 回、休日は 10:30/ 12:00/ 13:30/ 15:00 からの 4 回、それぞれ 45 分間行っているが、休日の 10:30 の回は、子ども向けの解説と 15 分程度のアニメーション番組を用いた、子ども連れの来館者が選択しやすいプログラムとなっている。

しかし、乳幼児を連れた保護者にとっては、乳幼児が元気に騒いだり、不慣れな場所や暗闇を怖がったり、泣いたりすることなどの理由により、たとえ子ども向けのプログラムがあったとしても、プラネタリウムに入ることを遠慮しがちである。「ベビー&キッズアワー」はこうした乳幼児と保護者を対象に、「騒いでも大丈夫」「泣いても大丈夫」という安心感のもとでプラネタリウムを楽しんでもらうための企画である。

2. 実施概要

①対象・定員

乳幼児（4 歳くらいまで）とその保護者

定員 200 名

大人だけの観覧はご遠慮いただいている。

②実施日時

第 1・第 3 水曜日 午前 10:30~

祝日や休館日となった場合は実施しない。また、夏休み期間中の 8 月やメンテナンス期間は実施しない。乳幼児向けであるため、外出の都合やお昼寝の時間を考慮し、午前中の実施とする。

③追加投影

10:30 の回が満席になった場合、11:30 から追加投影を行う。平成 26 年度では、4 月 16 日と 7 月 16 日に追加投影を行った。

平成 25 年度は、月 1 回の投影であったことから来館者が集中し、追加投影も多く行った。平成 26 年度は月 2 回の実施であるため来館者は分散し、追加投影の回

数は少なくなっている。

④投影時間

約 35 分間

一般投影や子ども向け投影（45 分間）に比べ、10 分短い構成とする。

⑤誘導

投影中は、出入り口となる扉 2 箇所それぞれスタッフが待機し、途中退室する観覧者を懐中電灯で誘導する。このため、解説者が解説を中断することなく投影を進めることができる。また、激しく泣いている乳幼児には、スタッフが声を掛けるなどのフォローもなされる。

⑥告知媒体

・チラシ（配布範囲：館内、生田緑地東口ビジターセンター、市内各区保健福祉センター/ステーション）
（図 2）

・プラネタリウムリーフレット

・科学館だより

・ウェブサイト（<http://nature-kawasaki.jp>）

・ツイッター（@kawasaki_purin）

・フェイスブック（かわさき宙と緑の科学館）



図 1. 「ベビー&キッズアワー」実施日の様子。

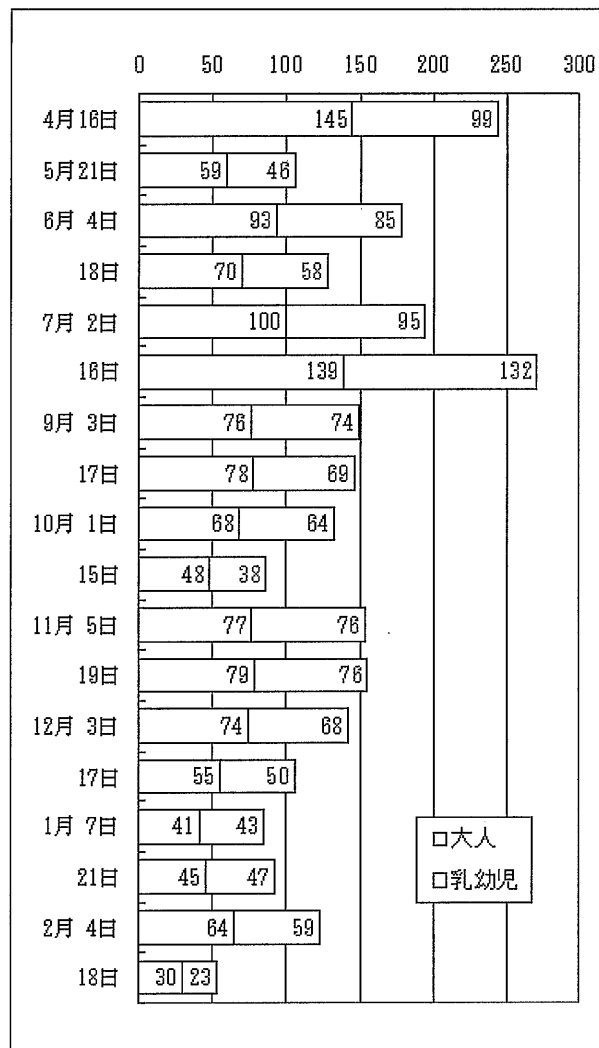
3. 観覧者数

平成 26 年度に実施した中で最も参加者の少なかった 2 月 18 日は、雨天かつ気温も低い日であった。観覧者数は

* 川崎市青少年科学館（かわさき宙と緑の科学館）

* Kawasaki Municipal Science Museum

天候の影響を受けやすい傾向があると感じられる。晴天
表 1. 平成 26 年度「ベビー&キッズアワー」観覧者数.



※4月16日は満席となったため、11:30 から追加投影を行った。

10:30 大人 101 名 子ども 99 名 計 200 名

11:30 大人 25 名 子ども 19 名 計 44 名

※7月2日は13:30 より実施した。

※7月16日は満席となったため、11:30 から追加投影を行った。

10:30 大人 103 名 子ども 97 名 計 200 名

11:30 大人 36 名 子ども 35 名 計 71 名

の日、また暖かく過ごしやすい気候の時期は、観覧者も多い。一方、雨天の日は観覧者が少ない傾向にあるものの、それでも平均 40 組程度、80 名以上の観覧がある。

4. 投影内容

大まかな流れは、青空～日の入り～一番星～満点の星

～天体・星座～日の出、という、プラネタリウムの基本的な展開を踏襲しているが、当館の子ども向け投影よりも更に平易な解説・内容とする。また、童謡を歌ったり、解説者が観覧者に話しかけたり、遊んだりするなど、乳幼児でも楽しめるような場を作る。満天の星になる場面では、手拍子や掛け声を併用したり、歌ったり、ゆっくり暗転するといった配慮があるほうが、驚いたり怖がったりしにくいようである。

解説中、画像や写真をドームに投影したり、(当館では通常、あまり行わないことだが) 星座名を字で表示したり、子ども向けプログラムで使うアニメーションを流すこともある。

次に、解説員による話しかけの例を挙げる。乳幼児を意識した進行により、以下のような反応・動作が見られた。

表 2. 乳幼児向け投影の進行例.

進行	観覧者の動作
じゃあ、今日は、どんな人が来てくれたのかな。教えてください。 初めての人？来たことある人？	手を挙げる
大人の人？子どもの人？「はい」	返事をする
みんな何歳なのかな。 5歳の人いますか？どこにいますか？ 4歳の人！3歳の人！2歳の人！1歳の人！まだ1歳になっていない人！！	年齢を答える
男の子いますか？女の子は？ 大きな声で、男の子ー！「はい！」	声を出す
0月生まれの人はいますか？おめでとう。みんなでお祝いしましょう。(ぱちぱちぱち…)	お祝いする
ごあいさつをしましょう。みなさん、こんにちは。「こんにちは」	あいさつ
どこかに矢印くんがいないかな？ 「いたー！」	探す
一緒に呼んでくれる？「いいよー」	反応する
せーの、「やじるしくーん！」	呼ぶ
今日は、どんなお天気だったかな。晴れていた？雨だった？	思い出す
晴れた日の空で、とっても明るくて、まぶしいもの、なーんだ？「太陽！」	考える
あれれ。太陽を見ていると… 「動いてる」「赤くなった！」	観察する
太陽が沈んでいきます。また明日ね。ばいばい。「ばいばーい」	手を振る

夕焼け小焼けの歌、知っている人はい ますか？歌ってくれるかな？	歌う
星、見たことある？ 誰と見たの？い つ？ どこで？	自分のことを 話す
何か見えるかな？きらきらしたもの ありますか？「あった！」	見つける
どこかな？「あっち！」	教える
これなあに？「星！」	答える
金星っていいます。「き・・・」 き、ん、せ、い。「き、ん、せ、い」	名前を覚える
この星なんていう名前だっけ？「きん せい！」	覚えた言葉を使 う
大きなバナナがあるよ！「えーっ！」 「月！」	つつこむ
この形、どんな形？「しかく」	図形
この形、何に見える？ 「おべんとうばこ」「えほん」	見立てる
お弁当食べたいね！みんな何食べた い？「ウインナー」「おにぎり」	想像する
おにぎりどうやって作るの？「ぎゅー ってする」	真似る
おにぎりの大きさ、どれくらい？	確かめる
星が見えた人は、手をぱちぱちしてく ださい。（ぱちぱちぱち・・・）	手を叩く
星がもっと見えるように、ぱちぱちぱ ち・・・（ぱちぱちぱち・・・）	手拍子をする
むかしむかし、あるところに。オリオ ンという・・・	お話を聞く

5. 投影にあたって

投影内容は解説者が自由に構成するが、「ベビー&キッズアワー」の投影にあたり、各解説者によって心がけられたポイントには以下のようなものがあった。

・騒いでも大丈夫

乳幼児が大声を上げても制止しない。「元気がいいですね」「よく知っていますね」と反応し解説に活かす。また逆に、ひそひそ声で話しかけるなどの対応も試す。

・泣いても大丈夫

始まる前から、泣いても大丈夫だと観覧者に伝えておく。始めは泣いていても次第に落ち着いたり、注意を惹くと泣き止んだりすることもあるので、多少泣いてもそのまま解説を続ける。解説中に「びっくりしちゃったかな？」などと話しかけることもあるが、保護者が気まずく感じたり退出したくなったりするような言葉は使わな

い。

・出ても大丈夫

泣いてもそのまま観覧してもらおうが、乳幼児が非常に怖がったり辛そうだったりする場合はこの限りではない。乳幼児が嫌がった場合は無理をしないよう、途中退室できることを予め伝えておく。号泣しているのに退出しない場合は、保護者に「大丈夫ですか」と話しかけたり、室内を少し明るくしたり、扉の位置を再度案内するなど働きかける。

なお、室内が暗く、扉と各座席までの動線が長い場合、再入場はご遠慮いただいている。

・「おうちのひと」

「お父さんお母さん」ではなく「おうちのひと」。父母以外の保護者と来ているケースも想定し、呼び方に留意する。

・大人が楽しめる話題も

投影中は乳幼児向けに話しかけるが、時折大人が聞いて楽しめる話題も織り交ぜる。「ちなみに大人の皆さん、この木星には衛星があります。50個以上見つまっているんです」など。大人の皆さん、と呼びかけてから話すと、明らかに大人から反応が返ってくる。大人同士が会話しながら楽しむ様子も窺える。

・仲良くなっておく

投影を始める前に客席をまわり、観覧者、とりわけ乳幼児とのコミュニケーションを取る。会話から解説のネタを拾えることはもちろん、乳幼児の緊張がほぐれたり、親しみを持って投影に望んでくれたり、保護者から要望を貰いやすくなったりする。

また、保護者同士が連れ立って来館したようなグループではなく、保護者個人が乳幼児と来館したような方には、「○○ちゃんのお母さん」としてではなく、大人同士としても会話を交わしてみる。さらに可能であれば、子どもを通じて周囲の大人同士の会話が始まるよう、さりげなく間に入ってみることも試みる。子育て中の保護者の方々に、わずかでもコミュニケーションやくつろぎが提供できればと考える。

・解説をがんばり過ぎない

飽きないように盛り上がるようにとあれこれと注意を惹こうとすると、ともすれば一方的に話しがちになるが、投影の始めから終わりまでを解説員が全てリードしなくてもよい。星空をじっくり楽しんだり親子の会話を促し

たりと、観覧者に楽しみ方を委ねる時間があってもよい。解説員が話さない間があれば、子どもは保護者とコミュニケーションが取れる。親子で星空の下で快く過ごしてもらうことが、「ベビー&キッズアワー」の最大の目標ではないかと考えている。

・星を眺める

満天の星につつまれる場面を必ず入れる。

・楽しんでもらう

「ベビー&キッズアワー」に限ったことではないが、夜空を眺めるのは楽しい、今夜空を眺めてみよう、と思ってもらえるような投影を目指したい。



*** ** * * * * *

プラネタリウム ベビー&キッズアワー

4歳くらいまでのお子さんと一緒に
プラネタリウムを楽しむ。
30分程度のプログラムです。

10:30 からだよ。
みんなであそびにきてね!

★観覧料は、各日朝9:30から発売します。購入後の払い戻しはできません。
★入場は、投影開始時刻の20分前からです。
★投影時刻を過ぎると入場できません。遅れずにご参観ください。
★プラネタリウム投影は約9:55分です。投影中は音声が流れます。
途中でプラネタリウムから出られても、再入場・払い戻しはできません。
★10:30の投影が満席になった場合は、11:30から追加投影を行います。
(ただし、1月7日だけは、満席になっても追加投影は行いません。)

観覧料	問い合わせ	バス時刻の御案内
こども(中学生以下) 無料 一般 400円 高生・65歳以上 200円 川崎市在住65歳以上 無料	☑@kawasaki_purin かわさき市と緑の科学館 (川崎市青少年科学館) 空席情報・イベント情報 発信中!	バス時刻の御案内 内ヶ丘駅東口行 9時 15 45 道19南口駅前口行 9時 17 50 道の駅南口行 9時 11 42 道19内ヶ丘駅前口行 9時 11 33

かわさき
市と緑の科学館
Kawasaki Municipal Science Museum
サイエンスプラザ

小田急線 内ヶ丘駅下車 徒歩15分・JR南武線 星戸駅 徒歩25分
川崎市多摩区南町7-1-2 道南緑地内
電話 044-922-4731 FAX 044-934-8559

図2. 「ベビー&キッズアワー」チラシ。

6. 課題

乳幼児とのコミュニケーションの取り方については、更なる試行錯誤の余地がある。日頃、乳幼児に接する機会のない解説員が「子どもとのふれあいかた」を学ぶには、幼児向けのテレビ番組や歌に触れたり、子ども連れの来館者とのコミュニケーションを図るなどの方法が考えられるが、保育士の方や保育園を訪問するなど、子どもへの理解を更に深められるような研鑽の機会を持つこともまた検討したい。

7. まとめ

1) 観覧者からは、「楽しかった」「また来ます」との感想も寄せられ、再度来館される「リピーター」も見受けられる。乳幼児連れでも観覧できるプラネタリウムとして企画された「ベビー&キッズアワー」は、多数の市民に活用され、実施の目的は達成できている。

2) 一方、一解説者の立場で考えると、乳幼児が泣き叫ぶ中で落ち着いて話すには、多少とも慣れが必要であろう。しかし、乳幼児と保護者に星空を楽しんでもらえたときに得られる達成感は、まさにプラネタリウムならではのものであり、「ベビー&キッズアワー」は星空に親しむことに年齢の差は関係ないことを改めて実感できる機会ともなった。

3) 科学館には、自然科学のおもしろさや魅力を伝えると共に、市民の生涯学習や生涯活動の場としての役割がある。また、プラネタリウムは、宇宙のおもしろさや最先端の天文学を伝えながら、更に多様な楽しみ方もできる豊かな空間でもある。「ベビー&キッズアワー」はそれらの一端として、地域の人々が集い、星空に親しむ場を提供している。これからも「ベビー&キッズアワー」を通じ、広く星空に親しんでもらえるよう、投影を行っていきたい。

アイヌ民族や琉球民族の星座や星名について

成瀬裕子*

Star names in Ainu and the Ryukyus
Yuko Naruse*

国内に伝わる星座や星名を調べ、国内の複数地域における星座や星名の比較を試みた。また、その一部を、当館の2014年5月度のプラネタリウム一般投影「沖縄の星、北海道の星」で紹介した。

1. 背景

現代で使われている星座にはギリシャ神話由来の星座が多く、プラネタリウムなどでの星座の解説においても、ギリシャ神話が紹介される機会は少なくない。しかし世界各地には、様々な民族が生み出した、その民族固有の星座や星名が伝わっている。そこで、ギリシャ神話以外の解説話題を集めることを目的に、日本に伝わる星座や星名をテーマとした調査を行った。

2. 調査対象と方法

日本は、地理的に南北に広がった国土をもち、気候も文化も多様であるため、星座や星名でも、相応の地域差が表れると予想された。そこで今回は、北海道と沖縄の2地域を対象に調査を行うことにした。これらの地域の概要は以下の通りである。

1) 北海道

北海道は日本の北部に位置し、北海道の北端、宗谷岬の緯度は北緯45.5度である。(なお、当館が位置する神奈川県川崎市多摩区は北緯35.6度である。)

亜寒帯地域で、気候は冷涼低湿であり、多くの地域では冬が長く、寒さが厳しい。

2) 沖縄県

沖縄県は日本の南西に位置し、一年を通して温暖な気候の亜熱帯地域である。なお、日本の最南端は東京都に属する小笠原村(小笠原諸島)の沖ノ鳥島、北緯20度であるが、サンゴ礁の小島で上陸はできず、人は住んでいない。沖縄県(琉球列島)で、人が住むもっとも南の島は北緯24度の八重山諸島波照間島で、日本の最西端で同じ八重山諸島に含まれる与那国島(北緯24.4度)とそれほど緯度は変わらない。

北海道や東北、ロシア沿海州に昔から暮らしていたのがアイヌ民族である。「アイヌ」とは本来「人」を表すことばであり、動物や植物、自然現象などあらゆるものに宿るのが「カムイ」、それに対する「人」が「アイヌ」である。アイヌ民族は、自然に感謝しながら共生するという自然観を持ち、独自の文化を形成してきた(末岡, 1979; 2009)。

北海道の星座や星名については、アイヌ民族に伝わるものを取り上げることとした。アイヌ語の星名は、参考

文献に挙げた文献より星座や星名を抽出し、まとめることとした。

沖縄の星座や星名については、アイヌ民族と同じく、沖縄地方で独自の文化を形成してきた琉球民族の伝承を取り上げることとした。しかしながら、星の記述がある書籍や資料の入手が困難であったため、沖縄星観の会編(1995)の他に、野尻(2002)や、渡邊他編(2008)を参照した。

また、今回の調査では季節を限定し、初夏の頃に見られるおおぐま座、こぐま座、北斗七星、うしかい座、からす座、おとめ座付近を対象とした。北海道と沖縄の各地域の中で、更に複数の星名が伝わっているものについては、全ての網羅は難しかったため、現代の星座と比較しやすいものや代表的なものをいくつか選択した。

3. 北海道、沖縄に伝わる星座と星名

以下に、現代に伝わる星座や星名の例を挙げる。

表 1. アイヌ語と沖縄の天体の呼称。

	アイヌ語	沖縄
星	ノチゥ、ケタ	ホシ、フシ、ブシ
太陽	チュプ	ティダ
月	クンネチュプ (暗い 天体)	チチ、トートー
天の川	ペッノカ (天の河)	ティンガーラ (天の河) アマヌホーラ (天の河)

*川崎市青少年科学館(かわさき宙と緑の科学館)
* Kawasaki Municipal Science Museum

表 2. アイヌ語と沖縄の星座・星名の例.

アイヌ語	沖縄
北極星 偉大な 星 ポロ ノチゥ 偉大な 星の 守護者 ポロ ケタ エブンキ	北極星 子の方の 星 ニイヌファ ブシ 北極星を、北の方角、あるいは子の方角の星と呼ぶ。 北極星になった子供<民話> 女神が、優しく勇気のある少年を、世の中の人々の手本になるようにと北の空の北極星にしたという。 ていんさぐぬ花<民謡> 沖縄島（沖縄本島）に伝わる民謡。歌詞は十番くらいまで伝わっているが、「星の数は数えようと思えば数えられるが、親の教えは数え切れない」、また、「夜の海をゆく船は北極星を目当てに、私を生んだ親は私を目当てに」といった歌詞がある。
北斗七星 七つの 明るく輝く 星 アルワン トマシヌ ノチゥ 銀 の輝き を持つ 七つ 星 シロカンニ ヌペキ コロ アルワン ノチゥ 尾の長い 熊 の姿をした 星 シアラサルシ カムィ ノカ ノチゥ ギリシャ神話との類似がある。 サマエンの 星 サマエン ノチゥ 「熊を追って木に登るサマエンの姿の星」。アメリカのネイティブインディアンは、北斗七星を熊と三人の猟師に見立てたが、アイヌにも熊を追う星名がある。 矢 星 弓 星 アイ ノチゥ、 ク ノチゥ α UMa、β Uma が矢、残りの星で弓に見立てる。 舟 星 チブ ノチゥ 舟 の形をした 星 チブ ノカ ノチゥ α UMa、β Uma 以外の 5 つで舟の形を描いた。	北斗七星 船 星 ウフナ ブシ 時刻によって位置が変わる北斗七星は、舟の位置や時刻を知る目印になったことだろう。 ※沖縄島では唐船道星 ・ 柄杓七つ星 トーシンミチブシ ニーブナナチブシ

輪踊する 星

ウポボ ケタ

輪になって踊る女性の姿。空をぐるぐる回っていく様子がよく表現されている。川崎では冬の北斗七星は沈むが、北海道では北斗七星は周極星となり、冬も見られる。

農耕 から逃げる 星

トイタクル サオツ ノチッ

働かない娘たちが逃げる姿。アルコルは背負われた母。

上向きに寝たカムイ の姿をした 星

クッコト ノカ ノチッ

下向きに寝たカムイ の姿をした 星

ウッシ ノカ ノチッ

北斗七星をカムイ（神）と見ることもあった。冬の北斗七星は、雪の大地にあおむけに横たわるカムイの姿。夏のカムイはうつぶせである。

アルクトゥールス

赤い キツネ

フレ スマリ

アイヌ語でキツネ（キタキツネ）をチロンヌプやスマリと呼ぶ。フレ、は赤。赤い毛皮のキツネはいたずらものだったという。

かんむり座

首飾り 星

タマサイ ノチッ

スピカ

オオカミ 星

ホロケッ ノチッ

母オオカミが空にいる姿。

からす座

風 口（くち）

レラ チャロ

からす座の四辺形を「風の吹き出し口」と見る。四辺形が東に上る頃東風が、西に沈む頃西風が吹くというように、季節によって違う風向きをも示している。アイヌの人々が自然現象をよく知り、自然とともに生きてきたことがわかる。

七つ星の娘<民話>

まずしい男のところへ娘がやってきて、二人は幸せな夫婦になったが、娘はミザールだったので空へ帰ったという民話。アルコルは男と娘の間に生まれた子供の姿で、地上の夫からよく見えるよう、娘がそばに置いているのだという。

からす座

臼太鼓 星

ウシデークバボシ

那覇市（沖縄島）に伝わる呼び名。沖縄の民族音楽で使われる、臼（うす）に似た太鼓の形に見たものだろうと野尻(2002)が書いている。

レグルス

月を 知る もの =月の知人

アムキル クル

レグルスは黄道上にある。そのため月が近づくことも、月に隠される（星食）こともアイヌの人々は知っていたことがわかる。

プレセペ星団

ねずみ の倉

エルムン プ

アイヌの人々は日食を、太陽が病になったり悪魔に食べられたりしていると捉えていた。「昔、太陽のカムイが悪魔に食べられそうになったとき、ネズミがそれを助けたため、ネズミは空に住むことが許されている」という民話が伝わっている。エルムンブの見え方で、今年はネズミが多いかどうか占うこともあった。

すばる

七つ 星

アルワン ノチャ

「働かない怠け者の星たちが 働き者の若者（オリオン座の三ツ星）に追いかけられている」という伝承による。人々はアルワンノチャを見て、鮭が川を上る季節を知り、冬支度をした。

南十字 α Cen、 β Cen

南の 星

ハイカ プス 、パイガ プシ

みなみじゅうじ座は本州では見づらいが、波照間島では12月～5月頃に見ることができる。沖縄島ではハイカプスと呼ぶ。種まきの季節を知らせる星でもあった。

すばる

群れる星（群れ星）

ムリカプシ、ムリブシ、ムリブシ、ンニブシ

「天の王様が、北のななつ星（北斗七星）、南のななつ星（南斗六星）、そしてムリブシ（すばる）に島を治めよと命じた。北のななつ星、南のななつ星はそれを嫌がったので空の隅に追いやられたが、ムリブシは島を治めるために天の真ん中をゆく。農作をする人はムリブシを見て種まきの季節を知る」という民話がある。実際に、北緯24度の波照間島では赤緯24度のすばるが南中する際の高度はほぼ90度になり、頭上を通過するため、まさに天の真ん中をゆくように見える。（北緯35度の川崎でのすばるの南中高度は78度である）。5月初旬、ムリブシが宵の西天に沈むと梅雨入りを、6月下旬、暁の東空に顔を出すと梅雨明けを知らせる目印ともなった。琉球の海人（うみんちゅ）がニヌファブシを航海の目印にするように、農民はムリブシを農作業の季節の合図にしていた。

付) 異世界

地下の 世界

ボクナ モシリ

アイヌ民族は、西の方の地平の下に、地下の世界「ボクナモシリ」があると考えた。

さそり座

魚釣り 星

イェチャー プシ

魚釣りの針に見立てる。アンタレスがよく見えると魚が釣れる、と漁師の間で伝わっているらしい。

付) 異世界

ニライカナイ

沖縄では、水平線の海の彼方や海底・地底に、豊穡をもたらす元郷とも、死者の魂が赴いたり禍なすものを送り込むともいう「ニライカナイ」があると考えた。

まず音の印象として、アイヌ語は、北海道の地名などで耳にする機会はあっても、現代の私たちが音で聞いただけでは意味はつかみづらいものが多い。第一印象としては「意味はわからない、他言語のことば」といったものになるだろう。一方沖縄のことばは現代の私たちが使う日本語にも通じる音が多く、地方の「なまり」のように言葉の意味が推測しやすいものもある。

2つの地域の星座や星名の比較を試みると、各地域ならではの特色が現れているもの、また、地域が違っても類似性が感じられるものの両方があることがわかる。

星の名付け方を分類すると、2地域の両方において、

- ・よく目立つ、慣れ親しんだ星への命名
- ・見立て（星を結び、神の姿や人、動物、身近な道具などに想像し、名付けたもの）
- ・生活や季節の目印（気候や季節、自然現象を、日頃から意識し観察しているからこそ生まれた名前）
- ・民話から派生したもの（民話には、戒めが含まれるエピソードを伴うものも多い）

といった共通点が見えてくる。古代ギリシャをはじめとして、北海道（アイヌ民族）、沖縄（琉球民族）、そのいずれにおいても、人々は古来より星を眺め、観察し、星に名前を付け、背景を想像していたことが窺える。また、想像上の異世界を遠い彼方に意識し、思いを馳せることも共通している。

厳しく豊かな自然の中で生きる民族であればなおのこと、自然への観察眼は敏感で鋭かったはずである。自然と共に生きた人が作った星座や星名に、現代の私たちが触れる時、現代人がどれ程自然と離れているか、人の生活がどれ程変わってきたかも映し出される。その一方で、時代や生活が変わっても、人が星を眺めることは不変の行為なのだということがまた見えてくる。

4. プラネタリウム投影

「沖縄の星、北海道の星」

2014年5月度のプラネタリウム一般投影は「沖縄の星、北海道の星」というテーマであった。川崎に加えて北海道と沖縄の2地域の星空を解説すると共に、今回集めた2地域の星座や星名も紹介した。

川崎は北緯35.6度、北海道の北端である宗谷岬は北緯45.5度、波照間は北緯24.0度である。緯度が異なるため、北極星をはじめ、星の高さが変わって見えることになる。また、北海道では、北斗七星は一年中沈まない周極星として見られること、沖縄（琉球）では、みなみじゅうじ座が見られることなどにも触れた。

当館のプラネタリウムでは、45分間の解説中に地球を離れて宇宙旅行へ行く等の演出が日頃からふんだんに使われるが、今回の投影では宇宙に行かず、終始地球上の星空を見る構成であった。そこで、波の音や民族音楽も用いゆったりとした雰囲気演出しつつ、のんびりと星空を眺めながらも北海道や沖縄（琉球）の文化に親しむという番組とした。観覧者には、リラックスしながら星を眺める、プラネタリウムらしいプラネタリウムを楽しんでもらえたと共に、ギリシャ神話以外にも、多様な民族による多様な星座や星名があると認知してもらえたのではないと思う。

5. まとめと課題

1) 今回、ギリシャ神話以外の星座や星名を多く得ることができた。ギリシャ神話を多く紹介しがちなプラネタリウム解説において、北海道（アイヌ民族）や沖縄（琉球民族）の星座や星名を取り入れたことは、観覧者にとって、また解説員にとっても新鮮な体験になったのでは

ないかと思う。

2) 星座や星名を調べるに当たっては、星の記述がある資料を集めることが困難だった。机上の資料の参照のみで、現地でフィールドワークを行う機会もない場合、星座や星名の正確性の保証をどのように実現するか、また、どのように各地の博物館や科学館と連携できるか、今後の課題としたい。

3) 近年、アイヌ人女性である知里幸恵の「アイヌ神謡集」がNHKの子供番組「日本語であそぼ」で取り上げられたり、同じくNHK「おはなしのくにクラシック」では「アイヌ神謡集」と琉球の歌謡集「おもろそうし」が紹介されたりしている。様々な文化に触れ、文化的多様性を培う意味でも、ギリシャ神話以外にも多様な文化をプラネタリウムで取り上げる意義はあると考える。

6. おわりに

宇宙では、138億年の間、星々が生まれては消え、様々な元素が生み出され、現在までその営みが続いてきた。やがて私たちの地球も誕生し、多様な生命がはぐくまれ、人々は命のリレーを繋ぎ、文化を作り、受け継いできた。

古来からの星座や星名は、何世代もの人々が語り継いで伝えてきたからこそ、現代に遺っている。星座や星名を聞いた時、私たちは受け継がれてきた文化のバトンに自然に触れていることになる。プラネタリウムで来館者に伝えたいテーマのひとつである「宇宙に人間が生存しているすばらしさ」について、天文学のみならず民俗学

の観点を持つことは大いに役立つと考えられる。今後も多様な視点を通じ、プラネタリウムでの表現方法を模索していきたい。

7. 参考文献

末岡外美夫, 1979. アイヌの星 (旭川叢書第12巻).

365+8 pp., 旭川振興公社, 旭川.

末岡外美夫, 2009. 人間達(アイヌタリ)のみた星座と伝承. 612 pp., 自費出版, 札幌.

野尻抱影, 2002. 日本の星 星の方言集 (改版) (中公文庫). 952 pp., 中央公論社, 東京.

伊舎堂 弘・田端研二・比嘉保信・湧川哲雄・宮城幸子/ 沖縄星観の会 (共編), 1995. OKINAWA 四季の星座. 152 pp., むぎ社, 中城.

渡邊欣雄・岡野宣勝・佐藤壮広・塩月亮子・宮下克也 (共編), 2008. 沖縄民俗辞典. 582+74 pp., 吉川弘文館, 東京.

TV 番組

NHK「おはなしのくにクラシック」(2014年度: 第2回)

インターネット情報

「アイヌ神謡集」「おもろそうし」

http://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005150100_00000 (アクセス日時: 2015年3月1日)

小惑星による恒星食の観測報告

佐藤幹哉*・國司 眞*・弘田澄人*・成瀬裕子*・岸 篤宏*・山口珠美**・大川拓也***

Report of Asteroid Occultation

Mikiya Sato*, Makoto Kunishi*, Sumito Hirota*, Yuko Naruse*, Tokuhiko Kishi*, Tamami Yamaguchi**,
and
Takuya Ohkawa***

2012年8月3日、2012年10月20日および2014年7月28日に予報された小惑星による恒星食の観測を試みた。機材は、かわさき宙と緑の科学館のアストロテラスに新しく設置された30cm反射望遠鏡を使用した。2012年10月20日は、曇天のため観測に成功しなかったが、2012年8月3日および2014年7月28日は、掩蔽（恒星の減光）が起こらなかったことを確認することができた。他の観測地点の観測と合わせた整約結果では、2012年8月3日の現象において当館の観測結果によって掩蔽の南限を決定したこととなった。わずかに3回の観測により効果的に成果を出すことができた本現象は、アストロテラスの機材を使用して実施する観測の良い対象となると考えられる。

1. 背景

1-1. 小惑星について

小惑星は、太陽系小天体のうち彗星を除く天体である。火星軌道と木星軌道の間に位置する、いわゆるメインベルト小惑星が大多数を占めるが、このほかに海王星軌道以遠に位置する太陽系外縁天体や、木星軌道とほぼ同じ軌道を描くトロヤ群なども小惑星に分類される。実際には太陽系に広く分布し、地球に接近するものや、水星よりも太陽に近づく軌道を持つものなども存在する。これらの小惑星は、太陽系形成期に惑星となり得なかった天体であり、当時の太陽系の情報を保持する「始原天体」として、太陽系形成のしくみを理解する上での重要な天体として位置づけられている。

一方で小惑星は大変小さく、地上からその形を直接観測することは大変困難である。現状では、ハッブル宇宙望遠鏡によって、ケレス（1 Ceres、直径約950km）やベスタ（4 Vesta、直径約500km）、冥王星（13430 Pluto、直径約2,300km）といったある程度の大きさを持つ天体でおよそその形状が捉えられているのみである。このため、多くの天体の形状調査には、直接の探査が必要となる。実際に探査機が到達あるいは接近した小惑星は、日本の探査機「はやぶさ」によるイトカワ（25143 Itokawa）のほか、木星探査機「ガリレオ」が途中で接近し撮影を行ったガスプラ（951 Gaspra）とイダ（243 Ida）、小惑星探査機「NEAR」が探査を行ったマティルド（253 Mathilde）とエロス（433 Eros）、彗星探査機「ロゼッタ」が途中で接近したシュテインス（2867 Steins）とルテティア（21 Lutetia）、小惑星探査機「ドーン」によるベスタ（4 Vesta）、月探査機「嫦娥2号」によるトータティス（4179 Toutatis）などごく少数に限られる。

1-2. 小惑星による恒星食

太陽系内を公転している小惑星は、地球から見ると、天球上を日々移動して観察される。このため、時々恒星の手前を横切る（掩蔽する）ことがある。これが小惑星による恒星食という現象である。このとき、地上からこの現象を観測すると、恒星の明るさが小惑星の明るさまで減光して観測される（実際には、掩蔽の直前では、恒星と小惑星の合成等級から小惑星の等級まで減光して観測される）。減光の継続時間は小惑星の大きさや見かけの移動速度によって異なる。多くの場合は、数秒から十数秒程度の短時間である。

恒星は十分に遠方にあるため、地球に平行光線が届いている。この現象が起こる時には、この恒星からの光線を小惑星が遮るため、地上に小惑星の形の「影」が射影されていることとなる。したがって、地上の複数地点では、異なる継続時間で掩蔽現象が観測される。観測地の位置と現象時刻を整約することで、小惑星の形状（射影形状）を浮かび上がらせることができるのである。

国内では、1983年1月19日のディオネ（106 Dione）による掩蔽が、この現象について初めての観測である。以来、盛んに観測が実施され、2014年には19現象において国内での減光が捉えられている（渡部, 2014）。

1-3. 当館での取り組み

「天文分野に関する調査研究」として「天文現象について広く市民に伝えるための調査研究の実施」が、運営基本計画によって定められている（川崎市青少年科学館, 2012）。一方で、夜間における職務には時間的な制約が多いため、より効率的な観測が望まれる状況にある。その点において、既に国内で多くの観測がなされ、観測方法が確立されている当現象は、効率的に実施できる観測

*川崎市青少年科学館（かわさき宙と緑の科学館）

* Kawasaki Municipal Science Museum

**箱根ジオミュージアム

** Hakone Geo Museum

***宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所

*** Japan Aeroscape Exploration Agency, Institute of Space and Astronautical Science

と考えられる。

また当館は、2012 年 4 月のリニューアルオープンに伴い、アストロテラス（新観測室）が整備された（國司、2012）。自動的に天体を導入する望遠鏡が設置され、暗い天体でも導入が容易なシステムが整備された。本現象は、掩蔽される恒星が暗い場合が多いが、当館のシステムではこれを容易に観測できる可能性が高いと考えられた。また小惑星の外形を浮かび上がらせる面からみても、当館が観測に加わり観測地点数が増えることは大変望ましいことである。

以上により、本現象は、当館での調査研究の一環として観測を行うことに適した天文現象であると判断できる。公表された予報から観測条件を検討し、2012 年～2014 年で 3 回の観測に臨んだ。今回、この観測結果について報告する。

2. 観測報告

2-1. 対象とした現象とその予報

小惑星による恒星食の予報は、まず概略的な予報が 1～2 年前に発表されている。しかしながら、この時点では、現象の対象となる恒星及び小惑星ともにその位置の精度を欠くため、正確な予報とはならない。これらを改良した予報は、1～2 カ月前になって発表される。この中から、当館付近がその掩蔽の範囲となる可能性の高い現象であり、隠される恒星の明るさが当館で撮影できると考えられる現象を抽出し、観測に臨むことにした。1 例目は、2012 年 6 月 23 日に予報が発表された同年 8 月 3 日の現象（以下、現象 1 と記述）である。2 例目は、2012 年 8 月 31 日に予報が発表された同年 10 月 20 日の現象である（同、現象 2）。3 例目は、2014 年 6 月 7 日に発表された同年 7 月 21 日の現象である（同、現象 3）。各現象の概要を表 1 にまとめた。

2-2. 観測機材および観測地

対象となる恒星の等級が比較的暗いため、より口径の大きい望遠鏡を使用することで現象を確実に捉えることを目指した。そこで、アストロテラスに設置されている望遠鏡のうち、最大口径となる 30cm 反射望遠鏡（タカハシ製ミューロン 300、口径：300mm、合成焦点距離：2960mm、コレクテッドドール・カーカム式）を使用した。

撮像装置は、高感度モノクロ CCD 撮像デバイスである Watec 製の WAT-100N（現象 1 および現象 2、国立天文台から借用）と WAT-902H2 ULTIMATE（現象 3、佐藤個人所有）を使用した。これらは、前記の望遠鏡の接眼部の合成焦点位置に接続した。映像は、キヤノン製のデジタルビデオカメラ、iVIS HV20 に入力を行い、これを Mini DV テープに録画することで記録した。Mini DV テープによる録画形式は、データの圧縮率が低く、時間変化を記録する形式として優れているためである。

現象時刻の測定（保時）には、0.1 秒以下の精度が求められる。現象 1 では、タイムサーバーと同期したパソコンによる時刻を録画することとした。このケースでは、0.3～0.5 秒程度の精度で測定が可能であるが、若干精度面で劣ることとなった（掩蔽時の継続時間を測定する精度には影響しない）。現象 2 においては、GPS と同期して正確な時刻を記録できる GHS 時計（大川個人所有）を使用した。この場合は、0.1 秒以下の精度で記録および測定することが可能である。現象 3 では、短波ラジオによる時報放送を同時に録音する方法を計画した。この場合の測定精度は、0.1 秒程度となる。ただし実際には受信状況が悪く、やむなく携帯電話の時報（117）を利用することになった。この場合は、1 秒以内の誤差が含まれることになる（掩蔽時の継続時間を測定する精度には影響しない）。

観測したアストロテラスの経緯度は、国土地理院の電子国土ポータルにより測定し、東経 139 度 33 分 41 秒、北緯 35 度 36 分 30 秒、標高 50m を求めた。

表 1. 観測対象となった現象の予報.

現象番号	現象日時 (JST)	掩蔽される恒星のデータ				掩蔽する小惑星のデータ				
		星名	等級	赤経	赤緯	小惑星名	等級	推定直径 km	最大継続時間 秒	減光等級
現象1	2012年8月3日 20時59分	TYC 7407-00823-1	11.0	18h38m46.343s	-30°45' 31.96"	404 Arsinoe	12.6	117	19.9	1.8
現象2	2012年10月19日 26時34分	TYC 0018-00319-1	9.6	00h58m13.400s	+07°18' 11.96"	85 Io	10.4	154.8	15.6	1.2
現象3	2014年7月28日 21時31分	TYC 6840-01293-1	10.4	17h48m17.268s	-29°46' 45.60"	433 Eros	12.7	15	2.4	2.4

※せんだい宇宙館（2012, No.1）、せんだい宇宙館（2014）による

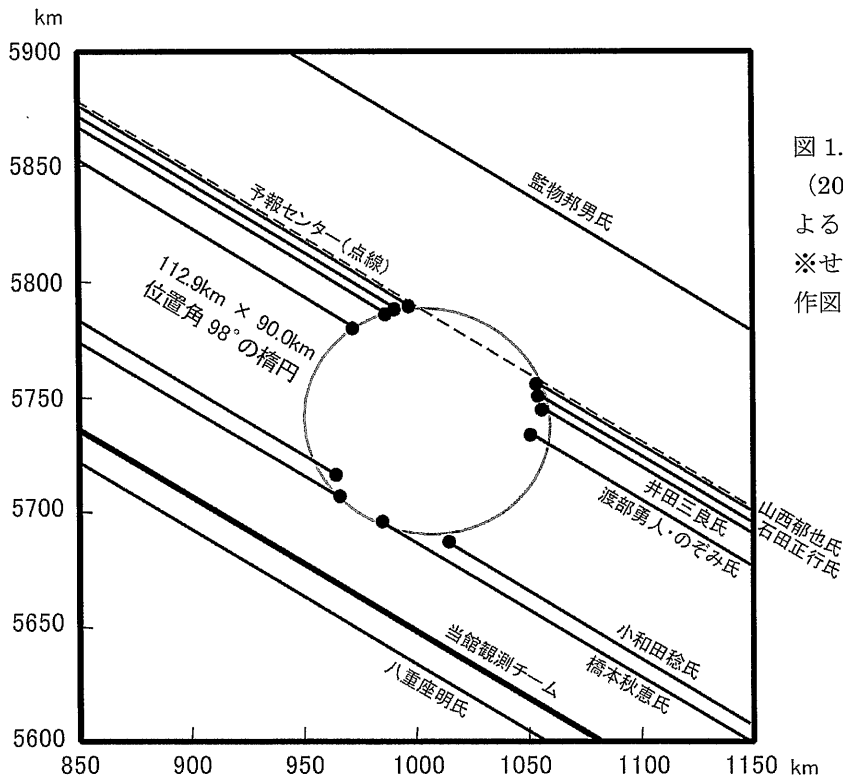


図 1. 現象 1 の結果.

(2012 年 8 月 3 日小惑星アルシエノによる恒星の食).

※せんだい宇宙館 (2012, No.2) から作図.

2-3 現象1(2012 年 8 月 3 日)の観測結果

現象 1 (2012 年 8 月 3 日) は、小惑星アルシノエ (404 Arsinoe) が 11.0 等の恒星を隠すものであった。現象予報時刻は 21 時 00 分 (JST、以下同じ) 頃であり、予想される最大継続時間は 19.9 秒と予報されていた。そこで、20 時 56 分 0 秒から 21 時 8 分 0 秒まで観測を実施した。恒星は 11.0 等級と若干暗かったが、ビデオカメラの小さなモニタではっきりと確認することができた。

観測結果からは、観測時間中に恒星が減光しないことが確認された。これは、当館からの見かけ上、小惑星が恒星のそばをかすめて通過したことを意味する。なお現象は、記録用のビデオカメラのモニタ画面における目視でも十分に確認できたが、念のため掩蔽測定ソフトである「Limovie」を使用して、ビデオに記録 (録画) された恒星の光度変化を確認した。この結果においても、観測時間中の恒星の光度の変化は認められなかった。

当館によるこの観測結果は、掩蔽観測のメーリングリストを通じて早水 勉氏 (せんだい宇宙館) に報告した。他の地点とともに観測結果は同館のウェブページに掲載されている (せんだい宇宙館, 2012 No.2)。早水氏による整約結果を図 1 に示す。この現象は、当館を含む 9 地点で観測され、このうちの 6 地点で減光が確認された。当館の観測地点は、これらの掩蔽が観測された各地点より南側に位置したことが推測された。また、当地点では減光は観測されなかったが、結果として掩蔽の南限界を決定する観測となり、小惑星の大きさの上限を決める重要な観測となった。なおこの現象の観測結果は、星ナビ

誌 (早水 2013) にも掲載された。

2-4. 現象 2 (2012 年 10 月 20 日)の観測

現象 2 (2012 年 10 月 20 日) は、小惑星イオ (85 Io) が 9.6 等の恒星を隠す現象であった。現象予報時刻は 2 時 34 分頃と深夜帯の現象であったが、予想される掩蔽帯が広く、また隠される恒星も 9 等級台と比較的明るかったため、観測に臨むこととした。予想される最大継続時間は 20.9 秒であった。

しかしながら当日の当地は、雲が広がる悪天候となつてしまい観測は成立しなかった。

この現象は、(当館のように天候が悪くて観測が成立しなかった地点を除いて) 国内 14 カ所で実際に観測されたが、減光が観測された地点はわずかに 1 カ所であった (せんだい宇宙館, 2012 No.3)。これは、予報よりも現象を観測できる地点が南側にずれこんだことが推測されている。本現象の観測においては、より多くの地点で観測に臨むことが必要であることが確かめられた現象の一つとなった。

なお、この現象では当館での観測は成立しなかったが、GHS 時計とビデオカメラとの接続を確かめることができた。

2-5. 現象 3 (2014 年 7 月 28 日)の観測

現象 3 (2014 年 7 月 28 日) は、小惑星エロス (433 Eros) が 10.4 等の恒星を隠すものであった。現象予報時刻は 21 時 31 分頃であり、予想される最大継続時間は

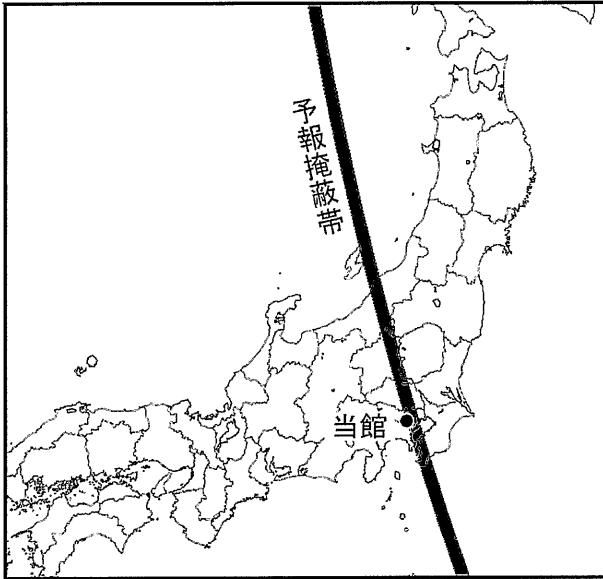


図 2. 小惑星エロスによる掩蔽帯。

※掩蔽帯は Steve Preston (2015) のデータより作図。

2.4 秒との予報だった。「エロス」は、直接探査によって形状が観測されている天体であり、10km 余りの細長い形状をしていることが確認されている。ただし、当日小惑星のどの方向が地球側を向いているかによって、掩蔽が観測できる範囲が変わるため、観測意義の深い現象であった。事前の予想掩蔽帯を図 2 に示す。幅の狭い掩蔽帯が予想されていたが、当館はその掩蔽帯の中にあり、減光を確認することが期待される状況であった。

当館では、この現象に臨み、21 時 25 分 0 秒から 21 時 35 分 0 秒まで観測を実施した。観測結果は、恒星に減光は認められず、掩蔽が起こらなかったことを確認することとなった。なお現象は、モニタ画面での目視でも確認できたが、念のため掩蔽測定ソフトである「Limovie」を使用して、記録された恒星の等級に変化が無いことを確認した。

この当館による観測結果は、掩蔽観測のメーリングリストを通じて早水 勉氏に報告した。現象 3 は、当館のほかにも埼玉県坂戸市、埼玉県秩父市、東京都武蔵野市、滋賀県守山市、静岡県浜松市、三重県いなべ市の 6 カ所でも観測されたが、どの観測地点からも恒星の減光は観測されなかった。このため、予報と結果にどの程度のずれがあったかを確認することはできなかった。「エロス」は比較的小さな小惑星であり、現象を確実にとらえるには、さらに観測地点を増やすことが必要であった。

5. まとめ

今回、アストロテラスにおける調査研究の対象となる天文現象のひとつとして、小惑星による恒星食の観測を実施した。改良予報が発表されるのがおよそ 1~2 カ月

前であり、観測を計画するためにはスケジュールの調整に若干の困難があるが、3 回計画した観測のうちの 1 回目で、掩蔽の南限を決定するという成果を出すことができた。現状の当館の体制を考慮すると、大変効率的に観測を行うことができたと判断できる。

今後も、改良予報を参考に、

1. 当館付近を予報掩蔽帯が通過している
2. 観測時間帯が良い
3. 隠される対象の恒星がおおよそ 11 等級より明るい

このような好条件の現象を中心に観測に臨む体制で、効果的に研究成果を挙げていきたい。

6. 参考文献

- 川崎市青少年科学館 (編), 2012. 川崎市青少年科学運営基本計画. p.18, 川崎市.
- 國司 眞, 2012. アストロテラスの設置と 40cm 反射望遠鏡の改修. 川崎市青少年科学館紀要, (23): 47-48.
- 早水 勉, 2013. 視天 小惑星による恒星食「2012 年の結果と 2013 年の見どころ」. 月刊星ナビ (アストロアーツ社), (2013 年 1 月号): 60-62.

Online Available from Internet

- Steve Preston, 2015. (433) Eros / TYC 6840-01293-1 event on 2014 Jul 28, 12:21 UT.
http://www.asteroidoccultation.com/2014_07/0728_433_33577.htm (accessed on 2014-12-01)
- せんだい宇宙館, 2012 No.1. Asteroidal occultation Predictions -2012-.
<http://sendaiuchukan.jp/asteroid/prepre12.html> (accessed on 2012-12-01)
- せんだい宇宙館, 2012 No.2. 2012.8.3 小惑星アルシノエによる掩蔽の観測成果.
<http://sendaiuchukan.jp/data/occult/1208arsinoe.html> (accessed on 2012-12-01)
- せんだい宇宙館, 2012 No.3. 2012.10.20 小惑星イオによる掩蔽の観測成果.
<http://sendaiuchukan.jp/data/occult/1210io.html> (accessed on 2012-12-01)
- せんだい宇宙館, 2014. Asteroidal occultation Predictions -2014-.
<http://sendaiuchukan.jp/asteroid/prepre14.html> (accessed on 2014-12-01)
- 渡部 勇人 2014. 日本国内の観測成果 (The Index of Asteroidal Occultation Results Japan Jp.xls).
<http://sendaiuchukan.jp/data/occult/occult.html> (accessed on 2014-12-01)

皆既月食観察会における皆既月食の色の観察

佐藤幹哉*・成瀬裕子*

Observation report about the color of total lunar eclipse at the eclipse party
Mikiya Sato* and Yuko Naruse*

2014 年 10 月 8 日の夕刻から宵にかけて、皆既月食が起こった。川崎市青少年科学館（かわさき宙と緑の科学館）では、この月食に合わせて皆既月食観察会を行った。その際、参加者に皆既月食の色について簡素化した方法で観察報告をしていただいた。この結果について報告する。

1. 背景

1-1. 2014 年 10 月 8 日の皆既月食の概要

月食は、地球の影に月が入り込み、まるで月が欠けてしまったかのように見られる現象である。また、皆既月食は、月が地球の影に全て入る現象である。
2014 年 10 月 8 日は、国内ではおよそ 3 年ぶりに好条件の皆既月食が観察できるため、多くの注目が集まった。各現象の時刻などを表 1 にまとめた。

表 1. 2014 年 10 月 8 日の皆既月食の概要。

現象	時刻	高度	方位	食分 (本影)
半影食の始め	17 時 14.1 分	1.0	84.0	
部分食の始め	18 時 14.5 分	12.6	92.3	0.000
皆既食の始め	19 時 24.6 分	26.4	102.6	1.000
食の最大	19 時 54.6 分	32.1	107.6	1.171
皆既食の終り	20 時 24.5 分	37.7	113.2	1.000
部分食の終り	21 時 34.7 分	49.7	130.0	0.000
半影食の終り	22 時 35.2 分	57.6	151.1	

※データは月食各地予報（国立天文台 2014 No.1）より。
高度・方位は科学館の経緯度における値

1-2 皆既月食の色について

皆既月食のときの月面は、地球の影に入るものの真っ暗にはならず、やや赤黒い、いわゆる「赤銅色」と表現される色で観察されることが多い。これは、地球の大気中を進んできた太陽光が、大気によって若干屈折し地球の影（本影）の中に入り込んで、わずかに月面を照らすためである。この際、大気中のエアロゾルなどで、波長の短い太陽光はほとんど散乱してしまい、波長の長い赤色光や橙色光が優位に入り込む。赤銅色として観察されるのは、このためである。
さらに、この皆既月食のときの月面の色（明るさ）は、毎回異なっており、黄色っぽい明るいものから、暗くてほぼ見えないようなものまで観察されている。皆既月食の色については、かつてフランスの天文学者のダンジョン氏（1890～1967）が詳しく研究しており、同氏自らが設けた「ダンジョンスケール（ダンジョンの尺度）」によってその色を規定し、調査している。このダンジョンス

ケールを表 2 に示す。

表 2. ダンジョンスケール（尺度）。

尺度	月面の様子(日本語訳)	簡易表現
0	非常に暗い食。 月のとりわけ中心部は、ほぼ見えない。	黒
1	灰色か褐色がかかった暗い食。 月の細部を判別するのは難しい。	灰色またはこげ茶色
2	赤もしくは赤茶けた暗い食。たいていの場合、影の中心に一つの非常に暗い斑点を伴う。外縁部は非常に明るい。	暗い赤
3	赤いレンガ色の食。影は、多くの場合、非常に明るいグレーもしくは黄色の部位によって縁取りされている。	明るい赤
4	赤銅色かオレンジ色の非常に明るい食。 外縁部は青みがかって大変明るい。	オレンジ

原文: Danjon (1920)、訳文と簡易表現: 国立天文台 (2007)
※注: 国立天文台 (2007) の訳文と簡易表現の内容は、
佐藤が当時まとめたものである。

Danjon (1921) によれば、皆既月食の色は太陽黒点活動と関連して変化していると報告しているが、その理由の詳細は不明である。
一方で、近年においては、皆既月食の色は大気中（成層圏）のエアロゾルの量と密接に関連していると考えられている。すなわち、エアロゾル量が増加すると、赤色光まで散乱するため、光が届かずに皆既月食は暗くなる。逆に少ないときには橙色光や黄色光も届くようになって明るくオレンジ色になる。
エアロゾル量が増加する最大の要因は、火山の大規模な噴火である。火山の噴出物が成層圏に達すると、長期間に渡って大気中にエアロゾルが滞留し、さらに拡散して大気全体に広がっていく。こうして、皆既月食の際に月面を照らしている大気による屈折光のほとんどを散乱させてしまうのである。
1960 年以降で、ダンジョンスケールが L=0 または 1 となり、際だって暗く観測された皆既月食は、表 3 の通りである。
これらの皆既月食の直前には、アグン火山(1963 年)、エルチチョン火山 (1982 年)、ピナトゥボ火山 (1991 年) という大規模な火山噴火が起こっている。1960 年以

*川崎市青少年科学館（かわさき宙と緑の科学館）
* Kawasaki Municipal Science Museum

表 3. 暗く観測された皆既月食（1960 年以降）.

皆既月食の日付	ダンジョンスケール	影響したと考えられる火山噴火 (*3)
1963 年 12 月 30 日	0.2 (*1)	アグン火山 (インドネシア) 1963 年 2~5 月
1964 年 6 月 25 日	0.29 (*1)	
1982 年 12 月 30 日	0.25 (*1)	エルチチョン火山 (メキシコ) 1982 年 3~4 月
1993 年 6 月 4 日	1.0 (*2)	ピナトゥボ火山 (フィリピン) 1991 年 6 月

*1: Westfall (1989), *2: 佐藤 (1993), *3: 気象庁 (2013)

降で、成層圏エアロゾルが増加した火山噴火は、この 3 件だけである (気象庁, 2013)。逆に言えば、皆既月食の色を観測することは、成層圏のエアロゾル量の指標になる可能性があることになる。

そこで今回の皆既月食観測会に際し、参加者に「ダンジョンスケール」を観察してもらい、報告してもらったこととした。

2. 観察報告

2-1. 皆既月食観測会の概要

今回の皆既月食は、夕方から宵にかけて見られる好条件のものであったため、広く市民に呼びかけて、この月食を観察する「皆既月食観測会」を開催した。事前申込を設けずに多くの方が参加できる観測会を目指し、会場は当館前の中央広場にて行った。

当日はおおよそ 750 名の参加者が集った。雲が多い天候ではあったが、食の最大付近の 19 時 50 分頃までは月食の様子を観察することができた。

2-2. 観察・報告の方法

数百人の参加が見込まれたため、観察方法や、報告方法は極力簡素化することにした。ダンジョンスケールについても、表 2 にあげた簡易表現を用いることとし、これを色の見本とともにパネルに貼り出した。参加者には小さなシールをその場で手渡し、実際に見えたと思われる色のパネルの欄に貼ってもらうこととした (図 1)。ま



図 1. 実際の報告の様子.

た「ダンジョンスケール」については、当日に配布した資料中にも記載して案内した。

なお、「ダンジョンスケール」の評価は、本来皆既月食全体を観察して評価するものであるが、今回については、皆既月食が始まった直後から呼びかけを行い報告してもらうこととした。図 2 は、実際に参加者によってシールが貼られたパネルである。報告の際には、こども達が悩んだ末に、スケールの値の中間近くにシールを貼っていく姿が見られた。日食や月食といった天文現象の観測会では、ただ単に見て終わりになることも多いが、今回のように「ダンジョンスケール」というひとつの指標を設けることによって、簡素ではあるが、より科学的に観察する状況を作り出せたと考えられる。

2-3. 観察結果

実際の観察結果を表 4 および図 3 にまとめた。観察報告総数は 219 件であった。「ダンジョンスケール」の報告では、L=2 (暗い赤) とするものが最も多く、48.4% にのぼった。2 番目は L=4 (オレンジ) の 22.4% で、3 番目が L=3 (明るい赤) の 19.6% となった。L=0 (黒) と L=1 (灰色またはこげ茶色) は、それぞれ 3.7% と 5.9% であり、かなりの少数であった。多くの参加者にとって、今回の皆既月食中の月面が赤っぽく見えていたことがうかがわれる結果となった。ダンジョンスケールについて、平均値を求めると L= 2.51 となり、「暗い赤」と「明るい赤」の中間的な色合いという結果を得た。

一方で、最多数であった L=2 の報告数の次に感じられたのは、L=3 ではなく L=4 が多いという結果となった。これは、本来のダンジョンスケールに対して、簡易表現を用いているため、「明るい赤」(L=3) と「オレンジ」(L=4) との判別が少々難しく感じられたことが考えられる。今後は「明るい赤」よりも「オレンジ」の方が明るい色であるような表現を検討していきたい。

2-4. 他の観察との比較

同様の方法による皆既月食の観察は、国立天文台による「2014 年 10 月 8 日『皆既月食を観察しよう 2014』



図 2. シールが貼られた報告ボード).

表 4. 観察報告結果.

ダンジョン スケール (L =)	簡易表現	報告 件数	割合
0	黒	8	3.7%
1	灰色またはこげ茶 色	13	5.9%
2	暗い赤	106	48.4%
3	明るい赤	43	19.6%
4	オレンジ	49	22.4%
合計		219	100.0%
スケール平均値 : L = 2.51			

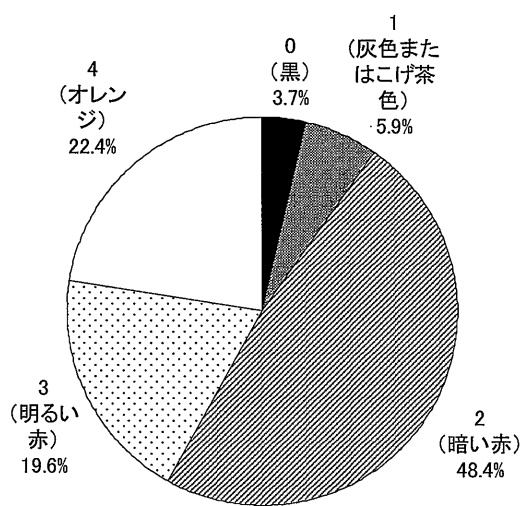


図 3. ダンジョンスケールの割合.

キャンペーン」でも行われた。ウェブ経由で全国の観察結果の報告を受け付けたものである(国立天文台, 2007)。同キャンペーンでは、皆既月食の現象中の時間帯を3つに区切り、それぞれで報告を受け付けることにしていた。その結果、ダンジョンスケールの平均値は、19時25分～44分が $L=2.49$ (報告数 905 件)、19時45分～20時04分が $L=2.29$ (同 1075 件)、20時05分～20時24分が $L=2.43$ (同 824 件) であった(国立天文台, 2014)。当館では天候により観察できたのが19時50頃までだったため、国立天文台の19時25分～44分の結果と比較すると、当館の結果の $L=2.51$ に対して国立天文台は $L=2.49$ と、その差はわずかに0.02であり、ほとんど一致した。ある程度の報告件数が揃うと、同じ結果を得られることがうかがわれた。

2-5. 考察

今回、得られたダンジョンスケールの値について、過去の結果をもとに考察することにする。Westfall (1989) の報告にある1956年～1985年に起こった24回の皆既月食について、ダンジョンスケールを単純に平均すると、その値は $L=1.91$ となる。今回の結果は $L=2.51$ であり、これよりも0.6上回る結果となった。今回の「ダンジョンスケール」は、簡易表現を用いているため単純な比較

はできないものの、この結果は皆既月食としては、標準よりも明るい色であったと考えることができそうである。

また、1-2 で述べたとおり、火山噴火の影響が出たと思われる場合には、月面は $L=0\sim1$ の値のとなって観察される(表3)。今回の報告では、 $L=0$ と1を合計しても9.6%と1割に満たなかった。また、スケールの平均値も過去の平均を大きく上回っていた。したがって、成層圏のエアロゾル量について、火山噴火の影響は出ていない状況下であったのではないかと推測された。

3. まとめ

今回、2014年10月8日の皆既月食観察会に際して、参加者にダンジョンスケール(簡易表現)を用いた皆既月食の色の観察を促した。

結果は、皆既月食の月面としては標準よりも明るい色として観察された。簡素化した方法ではあったが、国立天文台で行われた大規模なキャンペーンと比較してほぼ同様の結果となり、科学的な考察も可能な結果を得られたと考えられる。一般的に見ることだけにとどまってしまう天文現象の大規模な観察会において、参加者とともに科学的な観点から観察できる有効な方法になり得ると考えられた。

4. 参考文献

- Danjon, A., 1920. *Comptes Rendus Acad. Paris.*, 171: 1127.
- Danjon, A., 1921. *L'Astronomie*, 35: 261-265.
- 気象庁(編), 2014. 気候変動監視レポート2013. p. 59, In : 世界と日本の気候変動および温室効果ガスとオゾン層等の状況について.
- 佐藤幹哉 1993. 月食観測報告. むぎ星(FAS 府中天文同好会会誌), 44: 4-6.
- Westfall, J. E., 1989. *The Journal of the Association of Lunar and Planetary Observers*, 33(7-9): 112-117.
- Online Available from Internet
- 国立天文台, 2007. 2007年8月28日「皆既月食どんな色？」キャンペーン.
<http://www.nao.ac.jp/phenomena/20070828/color.html> (accessed on 2014-12-01)
- 国立天文台, 2014. No.1. 月食各地予報.
http://eco.mtk.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomi/eclipsex_l.cgi (accessed on 2014-12-01)
- 国立天文台, 2014. No.2. 2014年10月8日「皆既月食を観察しよう2014」キャンペーン集計結果.
http://naojcamp.nao.ac.jp/phenomena/20141008-lunareclipse/doc/20141008_lunareclipse_result.pdf (accessed on 2014-12-01)

気象観測記録

岸 篤宏*

Data of weather observation
Tokuhiro Kishi*

観測装置：DAVIS vantage pro 2 / 気象要素：気温（平均気温・最高気温・最低気温）（℃），降水量（mm）

1 月					2 月					3 月					4 月					5 月					6 月				
	気温（℃）			降水量 (mm)		気温（℃）			降水量 (mm)		気温（℃）			降水量 (mm)		気温（℃）			降水量 (mm)		気温（℃）			降水量 (mm)					
	平均	最大値	最小値			平均	最大値	最小値			平均	最大値	最小値			平均	最大値	最小値			平均	最大値	最小値			平均	最大値	最小値	
1日	6.9	17.4	-0.4	0.0	1日	5.3	12.3	-0.1	0.0	1日	8.0	10.7	6.1	5.0	1日	12.5	18.5	7.1	0.0	1日	20.0	24.7	16.0	10.8	1日	24.6	34.1	18.2	0.0
2日	5.9	13.3	-0.4	0.0	2日	7.8	13.6	2.3	0.0	2日	5.3	6.1	4.3	10.2	2日	13.7	18.7	7.4	2.8	2日	19.3	25.8	13.3	0.0	2日	24.6	32.3	18.0	0.0
3日	3.4	10.1	-0.8	0.0	3日	11.3	19.2	2.6	0.0	3日	5.9	11.1	1.9	0.2	3日	12.7	13.4	11.5	56.6	3日	20.4	27.0	12.8	0.0	3日	23.2	29.1	18.6	0.0
4日	5.4	12.8	-0.6	0.0	4日	3.3	10.2	-1.0	4.0	4日	6.6	11.2	1.3	4.2	4日	14.9	21.9	9.2	2.0	4日	17.9	24.2	12.3	0.0	4日	23.2	29.3	18.7	0.0
5日	4.6	7.4	-0.8	0.0	5日	1.2	5.6	-2.3	0.6	5日	5.7	7.9	4.1	34.8	5日	10.4	14.8	6.3	5.2	5日	17.2	20.6	12.3	0.0	5日	20.2	22.1	18.2	16.8
6日	3.5	11.2	-2.4	0.0	6日	2.8	6.6	-0.9	0.0	6日	4.6	9.4	1.0	0.0	6日	7.4	12.9	2.4	1.2	6日	13.2	16.8	9.2	0.0	6日	19.3	20.1	18.1	132.4
7日	3.2	9.9	-3.3	0.0	7日	4.1	8.4	1.1	0.0	7日	2.5	8.9	-2.0	0.0	7日	9.3	15.3	0.6	0.0	7日	15.6	21.5	9.0	0.0	7日	17.9	18.6	17.3	43.4
8日	6.8	14.3	-1.0	16.8	8日	0.0	2.1	-1.1	0.6	8日	4.8	10.7	-2.4	0.0	8日	13.7	22.9	4.6	0.0	8日	17.7	22.2	10.1	0.0	8日	19.6	21.5	17.8	5.0
9日	6.2	11.0	1.8	0.6	9日	4.1	9.4	1.2	17.4	9日	5.5	10.6	1.3	0.0	9日	13.9	20.2	7.4	0.0	9日	17.4	26.2	10.6	0.0	9日	22.5	27.2	18.5	76.2
10日	1.9	8.4	-2.8	0.0	10日	4.6	9.8	2.3	0.0	10日	4.2	10.5	-1.7	0.0	10日	15.0	24.0	7.8	0.0	10日	18.4	25.6	9.7	0.0	10日	22.9	27.1	19.8	0.2
11日	1.9	9.9	-3.5	0.0	11日	3.3	4.7	2.2	0.0	11日	4.2	11.1	-2.8	0.0	11日	11.6	18.3	5.2	0.0	11日	18.5	26.4	9.9	0.0	11日	21.3	23.6	20.1	25.0
12日	2.9	10.8	-2.1	0.0	12日	3.6	8.3	-1.1	0.0	12日	9.7	17.5	-0.6	0.0	12日	12.0	19.6	4.3	0.0	12日	18.0	23.2	11.1	4.8	12日	21.1	23.7	19.2	11.2
13日	3.6	9.4	-1.3	0.0	13日	4.0	8.1	-1.4	0.0	13日	11.5	18.4	5.3	31.4	13日	13.3	18.8	6.6	0.0	13日	18.5	23.9	15.4	2.8	13日	21.7	30.2	16.5	5.2
14日	4.2	10.2	0.9	0.0	14日	0.7	3.6	-0.1	1.0	14日	8.8	11.6	5.1	0.0	14日	13.0	18.4	7.1	0.0	14日	20.6	27.8	15.1	0.6	14日	23.2	29.9	16.3	0.2
15日	1.0	4.4	-2.9	0.0	15日	4.5	8.4	0.6	44.0	15日	7.2	12.5	3.1	0.0	15日	14.9	21.6	6.4	0.0	15日	18.3	22.6	14.5	1.2	15日	23.5	30.2	18.1	0.0
16日	1.8	10.3	-4.3	0.0	16日	5.8	11.7	-0.1	0.0	16日	10.0	18.1	1.5	0.0	16日	16.3	24.2	8.8	0.0	16日	19.7	26.4	12.4	0.0	16日	23.7	30.7	17.7	0.0
17日	4.5	11.0	0.0	0.0	17日	4.8	12.2	-1.8	0.0	17日	10.2	17.2	2.4	0.0	17日	16.5	22.6	9.9	0.0	17日	19.5	26.7	11.8	0.0	17日	23.5	28.3	19.3	0.0
18日	4.0	9.7	0.8	0.0	18日	4.2	9.2	1.6	0.0	18日	13.8	20.2	5.0	0.0	18日	10.7	15.8	8.3	2.6	18日	18.9	25.6	11.7	0.0	18日	21.3	24.2	19.7	0.2
19日	3.1	8.8	-2.2	0.0	19日	3.9	8.6	-0.4	0.0	19日	10.3	13.2	8.4	0.0	19日	11.7	17.4	7.6	0.2	19日	19.7	25.7	14.2	0.0	19日	23.7	28.3	19.2	0.0
20日	2.7	10.4	-2.7	0.0	20日	3.1	7.0	-1.8	0.0	20日	7.6	9.1	6.6	18.6	20日	10.9	14.1	7.3	0.6	20日	20.8	26.2	15.4	14.8	20日	23.7	27.8	19.1	0.0
21日	5.2	12.1	-1.7	2.6	21日	4.3	10.3	-1.4	0.0	21日	9.3	14.8	4.7	0.0	21日	12.8	16.6	9.0	6.2	21日	16.4	18.6	13.3	23.6	21日	24.2	28.3	20.6	0.0
22日	3.8	10.7	-2.1	0.0	22日	4.8	10.1	0.3	0.0	22日	9.4	14.3	4.6	0.0	22日	14.3	20.0	10.2	4.8	22日	16.7	24.1	12.8	7.8	22日	20.6	21.7	19.0	8.8
23日	3.7	11.9	-2.9	0.0	23日	5.3	9.4	2.7	0.0	23日	9.6	17.3	2.2	0.0	23日	14.7	22.1	9.9	0.2	23日	17.4	22.6	13.2	0.0	23日	23.0	28.1	18.4	0.0
24日	5.0	13.4	-0.7	0.0	24日	5.8	9.7	1.4	0.0	24日	12.4	19.3	2.7	0.0	24日	15.3	21.8	9.1	0.0	24日	20.3	25.3	13.2	0.0	24日	21.5	27.2	18.1	15.2
25日	6.6	12.8	-0.6	0.4	25日	6.1	13.6	-0.4	0.0	25日	14.6	23.1	7.7	0.0	25日	16.3	23.1	9.3	0.0	25日	21.2	27.2	16.3	0.0	25日	21.9	27.8	18.2	0.8
26日	7.9	14.6	0.7	0.0	26日	7.4	15.1	0.2	0.0	26日	15.1	18.7	10.4	0.2	26日	16.5	24.4	10.4	0.0	26日	20.0	24.2	16.3	18.2	26日	23.3	28.4	18.6	0.0
27日	3.4	8.4	-0.5	0.0	27日	8.8	12.9	5.7	29.2	27日	10.3	13.7	5.1	5.2	27日	16.6	23.7	10.1	0.0	27日	21.0	26.6	17.3	5.0	27日	22.4	25.7	20.3	10.2
28日	7.6	15.4	-2.3	0.0	28日	12.8	19.6	7.9	0.0	28日	13.0	20.9	4.2	0.0	28日	17.6	24.2	9.1	0.0	28日	21.6	27.6	16.7	0.0	28日	21.9	23.1	21.1	19.2
29日	6.9	13.4	2.5	0.0						29日	16.7	22.1	8.5	2.2	29日	17.0	21.0	13.7	3.0	29日	21.1	28.7	15.9	0.0	29日	22.6	28.4	19.8	8.6
30日	7.9	15.8	1.7	3.2						30日	15.7	18.9	14.1	19.0	30日	16.3	17.7	13.5	27.6	30日	22.7	30.6	15.4	0.0	30日	22.8	26.6	19.6	0.0
31日	7.7	16.6	0.6	0.0						31日	15.3	20.8	10.5	0.0						31日	24.2	32.7	17.4	0.0					
上旬平均	4.8	11.6	-1.1		上旬平均	4.4	9.7	0.4		上旬平均	5.3	9.7	1.4		上旬平均	12.3	18.3	6.4		上旬平均	17.7	23.5	11.5		上旬平均	21.8	26.1	18.3	
中旬平均	3.0	9.5	-1.7		中旬平均	3.8	8.2	-0.2		中旬平均	9.3	14.9	3.4		中旬平均	13.1	19.1	7.2		中旬平均	19.3	25.5	13.2		中旬平均	22.7	27.7	18.5	
下旬平均	6.0	13.2	-0.5		下旬平均	6.9	12.6	2.1		下旬平均	12.9	18.5	6.8		下旬平均	15.7	21.5	10.4		下旬平均	20.2	26.2	15.3		下旬平均	22.4	26.5	19.4	
月平均	4.6	11.5	-1.1		月平均	4.9	10.0	0.7		月平均	9.3	14.5	4.0		月平均	13.7	19.6	8.0		月平均	19.1	25.1	13.4		月平均	22.3	26.8	18.7	
月計				23.6	月計				96.8	月計				131.0	月計				113.0	月計				89.6	月計				378.6

*川崎市青少年科学館（かわさき宙と緑の科学館）
* Kawasaki Municipal Science Museum

7月

8月

9月

10月

11月

12月

	気温 (°C)				降水量 (mm)
	平均	最大値	最小値		
1日	24.0	28.9	20.7	0.4	
2日	25.0	30.8	21.2	0.0	
3日	23.5	27.6	20.5	4.4	
4日	21.0	22.3	19.9	5.6	
5日	20.4	22.2	18.6	6.8	
6日	23.5	28.1	18.2	1.2	
7日	22.2	23.7	20.4	6.6	
8日	25.3	31.5	20.0	1.0	
9日	23.3	24.7	22.5	10.8	
10日	25.7	29.1	23.1	9.6	
11日	27.1	34.3	23.8	15.6	
12日	27.0	33.8	22.6	0.0	
13日	25.4	27.6	22.8	0.0	
14日	27.9	33.5	22.9	0.0	
15日	27.0	32.2	23.0	0.0	
16日	28.4	33.3	23.3	0.0	
17日	26.9	31.4	24.5	0.0	
18日	23.9	26.4	21.8	2.0	
19日	23.2	24.7	21.7	0.4	
20日	23.7	29.3	20.2	28.0	
21日	24.5	28.3	20.4	0.0	
22日	26.8	32.6	23.1	0.0	
23日	27.7	32.6	22.9	0.0	
24日	27.6	32.6	24.1	18.0	
25日	28.5	34.8	24.0	0.2	
26日	29.9	35.1	25.1	0.0	
27日	27.6	35.7	21.6	2.8	
28日	25.7	30.7	21.1	0.0	
29日	26.2	31.6	20.7	0.0	
30日	26.9	31.6	21.9	0.0	
31日	28.0	33.8	23.1	0.0	
上旬平均	23.4	26.9	20.5		
中旬平均	26.1	30.7	22.7		
下旬平均	27.2	32.7	22.5		
月平均	25.6	30.2	21.9		113.4
月計					

	気温 (°C)				降水量 (mm)
	平均	最大値	最小値		
1日	28.3	34.1	23.3	0.8	
2日	29.0	35.4	23.4	0.0	
3日	29.6	34.7	25.1	0.0	
4日	29.5	33.1	25.7	0.0	
5日	30.5	34.9	27.1	0.0	
6日	30.4	34.5	27.2	0.0	
7日	29.0	33.3	25.5	0.0	
8日	27.4	31.2	24.5	0.2	
9日	24.9	27.6	22.2	8.4	
10日	25.7	27.8	21.9	37.8	
11日	28.4	31.6	26.0	0.0	
12日	24.8	29.3	21.5	0.4	
13日	26.0	30.8	21.7	0.2	
14日	25.9	28.9	24.1	6.6	
15日	28.8	32.8	23.7	0.4	
16日	26.5	33.1	23.0	1.4	
17日	25.9	31.2	22.8	0.0	
18日	28.4	34.6	23.8	0.0	
19日	28.9	33.7	23.1	0.0	
20日	29.8	35.8	25.6	0.0	
21日	29.1	34.9	24.8	0.0	
22日	29.3	34.7	24.1	0.0	
23日	25.8	29.2	22.7	1.2	
24日	26.9	32.1	22.6	0.0	
25日	25.3	28.9	23.8	0.8	
26日	23.9	25.9	20.8	2.0	
27日	19.9	20.8	19.3	9.8	
28日	20.9	22.1	19.3	2.2	
29日	21.9	25.2	20.7	13.6	
30日	21.8	25.4	19.5	6.0	
31日	22.9	26.9	18.7	0.0	
上旬平均	28.4	32.7	24.6		
中旬平均	27.3	32.2	23.5		
下旬平均	24.3	27.8	21.5		
月平均	26.6	30.8	23.1		91.8
月計					

	気温 (°C)				降水量 (mm)
	平均	最大値	最小値		
1日	20.9	22.5	19.5	39.8	
2日	23.7	30.2	18.8	0.0	
3日	23.4	27.9	19.9	0.0	
4日	23.6	27.0	20.1	0.0	
5日	26.5	31.1	21.6	0.0	
6日	26.1	31.7	23.0	4.0	
7日	20.1	23.1	18.4	4.8	
8日	20.7	22.9	18.0	3.4	
9日	22.1	28.3	18.9	1.2	
10日	23.0	27.4	19.3	0.0	
11日	20.9	23.8	17.8	3.4	
12日	22.4	28.1	17.3	0.0	
13日	21.9	27.7	18.2	4.2	
14日	21.8	28.8	17.3	0.0	
15日	22.3	26.7	19.3	0.0	
16日	24.1	30.2	19.9	0.0	
17日	22.5	26.1	20.0	0.0	
18日	21.2	26.3	16.3	0.0	
19日	20.0	24.9	15.8	0.0	
20日	18.3	20.9	13.7	0.0	
21日	19.4	26.4	13.0	0.0	
22日	21.3	28.2	16.4	0.0	
23日	20.8	26.5	15.6	0.0	
24日	21.7	25.8	16.7	3.4	
25日	23.0	29.0	20.5	10.0	
26日	22.5	28.4	18.1	0.0	
27日	19.8	23.3	17.0	0.0	
28日	21.8	27.8	17.2	0.0	
29日	21.8	28.7	16.4	0.0	
30日	23.3	29.7	18.7	0.0	
上旬平均	23.0	27.2	19.8		
中旬平均	21.5	26.4	17.6		
下旬平均	21.5	27.4	17.0		
月平均	22.0	27.0	18.1		74.2
月計					

	気温 (°C)				降水量 (mm)
	平均	最大値	最小値		
1日	19.8	22.0	18.6	0.6	
2日	20.9	24.4	17.2	0.4	
3日	24.6	30.3	20.0	0.0	
4日	22.6	26.6	18.9	0.4	
5日	16.3	18.9	15.2	134.2	
6日	20.4	26.7	16.1	67.6	
7日	18.8	23.5	15.1	0.0	
8日	18.7	23.6	14.4	2.8	
9日	18.8	23.4	15.1	0.4	
10日	19.8	26.0	14.6	0.0	
11日	19.1	23.9	15.7	0.0	
12日	16.9	21.3	13.9	0.0	
13日	17.3	23.6	14.4	36.4	
14日	22.0	27.6	16.9	0.2	
15日	13.9	16.9	11.7	10.8	
16日	15.5	21.4	11.7	0.2	
17日	17.0	24.2	10.9	0.0	
18日	15.6	22.9	10.9	0.0	
19日	16.4	23.6	10.6	0.0	
20日	17.7	24.4	12.7	0.4	
21日	17.2	20.4	15.1	0.6	
22日	14.9	17.3	12.8	21.2	
23日	13.2	14.2	12.4	3.0	
24日	14.7	20.9	11.2	0.0	
25日	16.9	23.4	10.3	0.0	
26日	18.4	23.4	14.1	0.0	
27日	17.6	22.7	14.0	0.0	
28日	14.4	20.9	8.3	0.0	
29日	13.6	21.5	7.4	0.0	
30日	14.7	21.7	7.7	0.0	
31日	16.2	20.2	13.4	0.6	
上旬平均	20.1	24.5	16.5		
中旬平均	17.1	23.0	12.9		
下旬平均	15.6	20.6	11.5		
月平均	17.5	22.6	13.6		279.8
月計					

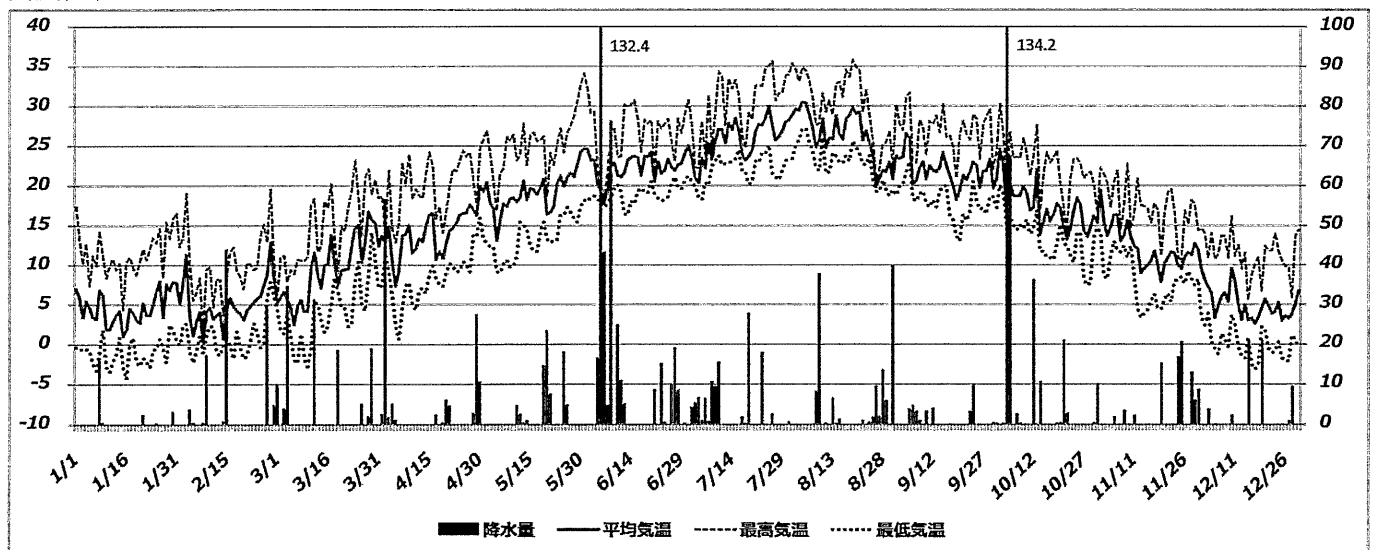
	気温 (°C)				降水量 (mm)
	平均	最大値	最小値		
1日	15.4	16.8	14.7	10.2	
2日	19.4	22.2	14.0	0.2	
3日	15.5	21.4	8.6	0.0	
4日	13.7	20.4	8.2	0.0	
5日	14.8	17.3	11.1	0.0	
6日	16.3	20.4	13.0	2.0	
7日	16.3	21.9	11.8	0.0	
8日	13.1	14.4	11.6	0.0	
9日	13.8	17.5	12.4	3.6	
10日	15.6	22.7	10.9	0.2	
11日	13.6	14.7	12.4	0.0	
12日	12.4	16.5	8.8	2.4	
13日	12.0	20.8	4.5	0.0	
14日	9.0	17.6	3.3	0.0	
15日	9.6	17.4	3.9	0.0	
16日	9.9	17.1	4.3	0.0	
17日	10.5	15.3	5.4	0.0	
18日	11.7	17.8	6.3	0.0	
19日	10.0	16.9	4.5	0.0	
20日	7.9	11.2	4.4	15.4	
21日	10.2	16.6	5.7	0.0	
22日	10.9	19.1	6.4	0.0	
23日	11.6	19.6	5.3	0.0	
24日	11.5	16.5	8.0	0.0	
25日	9.9	11.1	8.1	17.0	
26日	9.5	10.3	8.5	20.8	
27日	11.0	16.9	7.6	0.0	
28日	11.5	15.2	9.2	0.0	
29日	11.3	18.2	8.3	13.0	
30日	12.7	17.7	7.4	6.2	
上旬平均	15.4	19.5	11.6		
中旬平均	10.7	16.5	5.8		
下旬平均	11.0	16.1	7.5		
月平均	12.4	17.4	8.3		91.0
月計					

	気温 (°C)				降水量 (mm)
	平均	最大値	最小値		
1日	11.9	14.4	8.2	8.8	
2日	9.4	14.6	3.4	0.0	
3日	8.1	14.0	2.4	0.0	
4日	7.2	10.9	3.9	4.0	
5日	6.5	14.0	0.2	0.0	
6日	3.4	10.7	-0.5	0.0	
7日	4.9	11.4	-1.3	0.0	
8日	6.0	13.7	1.3	0.0	
9日	6.5	13.6	0.6	0.0	
10日	5.4	10.9	-0.3	0.0	
11日	9.6	16.1	3.7	2.4	
12日	7.9	11.1	2.4	0.0	
13日	5.1	12.5	-0.3	0.0	
14日	3.1	9.5	-1.4	0.0	
15日	5.0	11.5	-1.8	0.0	
16日	3.0	5.6	0.8	20.4	
17日	3.3	8.8	-2.6	0.0	
18日	2.6	10.0	-3.2	0.0	
19日	3.5	11.0	-2.5	0.0	
20日	4.5	6.8	2.2	21.2	
21日	5.7	12.4	1.8	0.0	
22日	4.9	11.8	-0.5	0.0	
23日	3.9	11.8	-1.1	0.0	
24日	4.1	14.0	-0.9	0.0	
25日	5.2	11.7	0.3	0.0	
26日	3.0	10.6	-1.8	0.0	
27日	3.6	9.8	-1.9	0.0	
28日	3.3	9.8	-2.2	1.2	
29日	3.8	5.9	1.1	9.6	
30日	5.1	13.6	0.5	0.2	
31日	6.7	14.4	-0.4	0.0	
上旬平均	6.9	12.8	1.8		
中旬平均	4.8	10.3	-0.3		
下旬平均	4.5	11.4	-0.5		
月平均	5.4	11.5	0.3		67.8
月計					

平均気温・最高気温・最低気温・降水量のグラフ

気温(°C)

降水量 (mm)



目 録

川崎市青少年科学館所蔵鳥類標本目録

永井一雄*・村山早紀*・柳下庸子*・堀内慈恵*・川島逸郎*

A list of bird (Class Aves) specimens deposited in Kawasaki Municipal Science Museum, Kanagawa Prefecture

Kazuo Nagai, Saki Murayama, Yoko Yagisita, Yoshie Horiuchi and Itsuro Kawashima

本稿は、2014 年上半期の時点で川崎市青少年科学館（通称：かわさき宙と緑の科学館）に収蔵されている鳥類標本を目録化したものである。青少年科学館本館が開館した 1983 年に購入された標本がもっとも古く、以降は、市民や職員による拾得等によってコレクションの充実が図られてきた。これらの中にはデータ不明あるいは不十分なものもあるが、その内訳は、本剥製、仮剥製や交連骨格のほかにも、巢の標本も含まれ、総数は 237 点（その内、データ不明のものは 64 点）に上り、川崎市域のまとまった鳥類資料となっている。今回のリスト化に当たっては、川崎青少年科学館標本番号に機関略号として改めて「KMM」を採用し、鳥類標本としては KMM-AV (=Aves) を用いた。当館においては、これまで統一した機関略号が使われておらず、これまでに他分野で確認できた例としては、青少年科学館に所蔵されている川崎市産珪藻化石に当てられた「KSM」（増淵・小出, 1987）や、同じくヤブマオ類の標本に当てられた「KMSM」（宮崎, 1993）、「KYS」（横浜植物誌調査会（編）, 2001）や「KMM」（菌類標本、地球規模生物多様性情報機構 Global Biodiversity Information Facility (GBIF) への登録データ）がある。しかし、これらの中には、当科学館が主体的に制定したものではなく、その後、機関としての継承が十分になされていなかったため、その由来を探索できないものも含まれる。機関略号としては、本館の英名 (Kawasaki Municipal Science Museum) から「KMSM」がより妥当と考えられたが、最後の「KMM」に関しては、GBIF での菌類での登録実績上、当館の機関略号として国際的な認識が先行的になされているため、これを機に改めて正式に採用した。

なお、鳥類標本のオリジナルラベルおよび仮台帳（電子および紙媒体）では、標本番号の先頭が「3A」と始まるものが多い。この点についての由来は明らかではないが、数字は「昭和 57 年度川崎市青少年科学館事業計画書」内に含まれる収蔵標本台帳（※末尾の「参考資料」）にある、「動物」に当てられた分類番号の「3」に基づいている可能性が高い。アルファベットに関しては、哺乳類では「3M」（M=Mammalia と考えられる）とあることから考えあわせると、鳥類での「A」は「Aves」を表しているものと推察される。今回定めた標本番号については、新たな機関略号だけを置換、この「3A」に連なっていた旧番号をそのまま移行させたものである。

凡 例

- 1) 学名や和名、分類群の配列は、原則として日本産鳥類目録改訂第 7 版（日本鳥学会（編）, 2012）に準じたが、亜種名およびその和名は採用しなかった。
- 2) 国外からの移入（帰化）種は、日本産の種とは分けて末尾に掲

載した。

- 3) 各データは個体数および性別（標本の状態および展示場所）、採集地名、採集年月日、採集／拾得者または機関名、標本番号の順に記した。
- 4) 標本の状態は、仮剥製は「仮」、本剥製は「本」、交連骨格は「交」、晒し骨格は「晒」、未処理で冷凍状態の標本は「冷」、液浸標本は「液」と略記し、2014 年の時点で常設展示に供しているものは「常」と付記した。
- 5) 採集地は大まかに北（西）から南（東）へと配列した。また、市区町村については川崎市内産の標本は市名を略し、区ごとに、[]（ブラケット）内に区名を挙げた上で括った。川崎市以外の標本は、同様に都県名を示した。地名のほかに、施設で得られたものは、丸括弧内にその名を付記した。
- 6) 同一産地の標本は、採集年月日の古いものから順に配列した。オリジナルラベルに記された産地の記載は個人宅を含むものが多いことから、原則として町名（丁目）までとし、番地などは省略した。
- 7) 採集年月日は西暦 4 桁と月日とを繋ぐ 8 桁の数値で表し（例：2009 年 7 月 21 日＝20090721）、不明の場合はアスタリスクで表記した（例：1997 年 10 月＝199710**）。
- 8) 採集者氏名は漢字で示したが、オリジナルラベルでの表記が苗字（姓）のみである場合、個人が特定できる可能性が高い場合でも、そのまま記すに留めた。個人名が特定できないものや機関名の場合には、丸括弧内に記した。各区生活環境事業所を通じて得られたものは、各々「中原生環」「多摩生環」などと略記した。
- 9) 川崎青少年科学館の機関略号として「KMM」を採用し、鳥類標本としては KMM-AV (=Aves) を用いた。新たな略号のみを置換、標本番号については、旧分類記号「3A」に連なっていた旧番号をそのまま引き継いだ。
- 10) 性別は♂♀と記号で示したが、その判別は羽色などから明瞭に可能なものに留め、それが困難な場合には性別を明記せず、単に個体を表す「ex.」とのみ表記した。成長段階は、幼鳥を（幼）、成長を（成）と表記したが、これらも羽色や斑紋から明瞭に判別できるものに留めた。
- 11) 採集情報その他が不明のものは[データ不明]とし、末尾に記した。

目 録

キジ目 Order Gariiformes

キジ科 Family Phasianidae

キジ *Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758

*川崎市青少年科学館（かわさき宙と緑の科学館）

* Kawasaki Municipal Science Museum

【麻生区】1 ex. (冷), はるひ野 2 丁目, 20101008, (多摩生環), KMM-AV-0239.

【多摩区】1♂ (本), 東生田 2 丁目, 19870530, 竹内善作, KMM-AV-0029; 1 ex. (交), 東生田 3 丁目, 19890615, 増淵・迫 利通, KMM-AV-0031; 1♂ (仮), 東生田 2 丁目, 19940103, 目黒郁男, KMM-AV-0068.

カモ目 Order Anseriformes

カモ科 Family Anatidae

オシドリ *Aix galericulata* (Linnaeus, 1758)

【データ不明】1♂1♀ (本・常), KMM-AV-0022.

ヒドリガモ *Anas penelope* Linnaeus, 1758

【東京都】1♀ (本・常), 調布市西町 (調布飛行場), 20100209, 沖本・田島, KMM-AV-0233.

マガモ *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758

【データ不明】1♂1♀ (本・常), KMM-AV-0017; 1♂ (本), 佐藤憲介, KMM-AV-0021.

カルガモ *Anas zonorhyncha* Swinhoe, 1866

【多摩区】1 ex. (仮), 三田, 19940429, 萩原, KMM-AV-0073; 1 ex. (交), 枳形 7 丁目 (生田緑地・噴水池), 19920424, (採集者不明 (小学生))・木下, KMM-AV-0036; 1♀ (本・常), 東生田 3 丁目, 20090930, (多摩生環), KMM-AV-0225; 1 ex. (仮), 登戸, KMM-AV-0098, 1 ex. (本), 宿河原 6 丁目, 20090418, (多摩生環), KMM-AV-0211; 1 ex. (本・常), 中原区下小田中 6 丁目 (下小田中小学校), 20090721, (中原生環), KMM-AV-0222.

オナガガモ *Anas acuta* Linnaeus, 1758

【データ不明】1♂1♀ (本・常), KMM-AV-0018.

コガモ *Anas crecca* Linnaeus, 1758

【多摩区】1♀ (本), 菅北浦 1 丁目, 20080112, (多摩生環), KMM-AV-0180; 1♂ (仮), 枳形 7 丁目 (生田緑地・奥の池), 19910124, (採集者不明 (小学生)), KMM-AV-0051.

キンクロハジロ *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758)

【データ不明】1♂ (本・常), KMM-AV-0274.

カイツブリ目 Order Podicipediformes

カイツブリ科 Family Podicipedidae

カイツブリ *Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1764)

【麻生区】1♀ (本・常), 白鳥 3 丁目, 20100410, (多摩生環), KMM-AV-0237.

ハト目 Order Columbiformes

ハト科 Family Columbidae

キジバト *Streptopelia orientalis* (Latham, 1790)

【多摩区】1 ex. (冷), 枳形 7 丁目 (生田緑地), 201311223, (採集者不明), KMM-AV-0270.

【データ不明】1 ex. (本・常), KMM-AV-0014; 1 ex. (本・常), KMM-AV-0252.

アオバト *Treron sieboldii* (Temminck, 1835)

【神奈川県】1 ex. (本), 大磯町照ヶ崎 (照ヶ崎海水浴場), 19940814, 佐野悦子, KMM-AV-0103.

カツオドリ目 Order Suliformes

ウ科 Family Phalacrocoracidae

カワウ *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)

【中原区】1 ex. (本), 等々力緑地 (日本庭園の池), 20121010, (中原生環), KMM-AV-0264.

【データ不明】1 ex. (本・常), KMM-AV-0275.

ペリカン目 Order Pelecaniformes

サギ科 Family Ardeidae

ゴイサギ *Nycticorax nycticorax* (Linnaeus, 1758)

【麻生区】1 ex. (本・常), 片平 1 丁目, 武井, KMM-AV-0170.

【多摩区】1 ex. (幼・本), 枳形 7 丁目 (生田緑地), 若宮, KMM-AV-0024; 1♂ (本), 枳形 7 丁目 (生田緑地・菖蒲池), 永田, KMM-AV-0169.

【中原区】1 ex. (幼・本), 上平間 (多摩川土手), 19951002, 青木清司, KMM-AV-0105.

ササゴイ *Butorides striata* (Linnaeus, 1758)

【データ不明】1 ex. (成), KMM-AV-0019.

アマサギ *Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758)

【データ不明】1 ex. (本), KMM-AV-0005.

アオサギ *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758

【麻生区】1 ex. (本・常), 王禅寺 (日立研究所の池), 20090201, 成川, KMM-AV-0185; 1 ex. (本・冷), 王禅寺 (川崎霊園), 20100326, (多摩生環), KMM-AV-0236.

【多摩区】1 ex. (幼), 枳形 7 丁目 (ホタルの里), 20100114, (岩田・かわさき自然調査団), KMM-AV-0232.

【幸区】1 ex. (交), 南加瀬 1 丁目, 19981128, (夢見ヶ崎動物公園), KMM-AV-0111.

ダイサギ *Ardea alba* Linnaeus, 1758

【データ不明】1 ex. (本・常), KMM-AV-0276.

コサギ *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766)

【多摩区】1 ex. (交), 枳形 7 丁目 (生田緑地・奥の池), 19960128, 若宮崇令, KMM-AV-0095.

【データ不明】1 ex. (本), KMM-AV-0015; 1 ex. (本・常), KMM-AV-0280.

ツル目 Order Gruiformes

クイナ科 Family Rallidae

バン *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758)

【麻生区】1 ex. (幼・本), 金程, 20081022, (多摩生環),
KMM-AV-0173.

カッコウ目 Order Cuculiformes

ホトトギス科 Family Cuculidae

ホトトギス *Cuculus poliocephalus* Latham, 1790

【データ不明】1 ex. (♂?・本・常), KMM-AV-0277; 1 ex. (♀?・本・常), KMM-AV-0278.

ツツドリ *Cuculus optatus* Gould, 1845

【東京都】1 ex. (♂?・本), 世田谷区北島山, *****, 中井寿一,
KMM-AV-0191.

【データ不明】1♀ (本), 20090928, KMM-AV-0253.

チドリ目 Order Charadriiformes

チドリ科 Family Charadriidae

ムナグロ *Pluvialis fulva* (Gmelin, 1789)

【東京都】1♀ (仮), 大田区羽田空港, 20071023, 上村,
KMM-AV-0167.

コチドリ *Charadrius dubius* Scopoli, 1786

【データ不明】1 ex. (本・常), KMM-AV-0279.

シギ科 Family Scolopacidae

ヤマシギ *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758

【麻生区】1 ex. (本・常), 虹ヶ丘 3 丁目, 19911128, 北川絢子,
KMM-AV-0037.

【多摩区】1♀ (仮), 枳形 7 丁目 (生田緑地), 19940217, 木下,
KMM-AV-0070; 1 ex. (成・仮), KMM-AV-0097; 1 ex. (本), 枳形 7
丁目 (岡本太郎美術館), 20111220, 米倉竜司, KMM-AV-0260.

チュウシャクシギ *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758)

【データ不明】1 ex. (本・常), KMM-AV-0281.

イソシギ *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758)

【データ不明】1 ex. (本・常), KMM-AV-0282.

ハマシギ *Calidris alpina* (Linnaeus, 1758)

【データ不明】1 ex. (本・常), KMM-AV-0283.

カモメ科 Family Laridae

ユリカモメ *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766

【データ不明】1 ex. (成・本・常), KMM-AV-0284.

ウミネコ *Larus crassirostris* Vieillot, 1818

【データ不明】1 ex. (幼・本・常), KMM-AV-0285.

セグロカモメ *Larus argentatus* Pontoppidan, 1763

【データ不明】1 ex. (成・本・常), KMM-AV-0286.

コアシサシ *Sterna albifrons* Pallas, 1764

【データ不明】1 ex. (本・常), KMM-AV-0287.

タカ目 Order Accipitriformes

タカ科 Family Accipitridae

ツミ *Accipiter gularis* (Temminck & Schlegel, 1844)

【麻生区】1♂ (仮), 王禅寺, 19950129, 峯岸秀雄,
KMM-AV-0086.

ハイタカ *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758)

【多摩区】1 ex. (♀・本・飛翔羽), 枳形 2 丁目 (府中街道沿線),
20110114, (多摩生環), KMM-AV-0242.

オオタカ *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758)

【宮前区】1 ex. (♀・本), 神木本町 5 丁目 (向ヶ丘中学校),
20080620, 永井一雄, KMM-AV-0172.

【データ不明】1 ex. (♂?・本・常), KMM-AV-0293.



図 1. 川崎市産オオタカ♀標本 (KMM-AV-0172).

フクロウ目 Order Strigiformes

フクロウ科 Family Strigidae

コノハズク *Otus sunia* (Hodgson, 1836)

[データ不明] 1 ex. (本), KMM-AV-0001.

フクロウ *Strix uralensis* Pallas, 1771

[多摩区] 1 ex. (交), 枳形 7 丁目 (生田緑地・谷間の探勝路), 19940106, KMM-AV-0094; 1 ex. (幼・本), 枳形 7 丁目 (生田緑地), 20120608, KMM-AV-0296.

[高津区] 1 ex. (本), 下作延 (川崎市葬祭場), 19941201, 山口, KMM-AV-0140.

アオバズク *Ninox scutulata* (Raffles, 1822)

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-AV-0003.

トラフズク *Asio otus* (Linnaeus, 1758)

[多摩区] 1 ex. (本), 宿河原 5 丁目 (多摩高等学校), 19931130, 横須賀誠, KMM-AV-0104.



図2. 川崎市産トラフズク標本 (KMM-AV-0104).

コミミズク *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763)

[東京都] 1 ex. (仮), 大田区羽田空港 (A 滑走路), 19890328, 田島幹朗, KMM-AV-0050.

[データ不明] 1 ex. (本), KMM-AV-0002.

ブッポウソウ目 Order Coraciiformes

カワセミ科 Family Alcedinidae

カワセミ *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)

[多摩区] 1♂ (本・常), 枳形 7 丁目 (生田緑地・噴水池), 19881028, 大野, KMM-AV-0292.

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-AV-0025.

ブッポウソウ科 Family Coraciidae

ブッポウソウ *Eurystomus orientalis* (Linnaeus, 1766)

[データ不明] 1 ex. (本), KMM-AV-0006.

キツツキ目 Order Piciformes

キツツキ科 Family Picidae

コゲラ *Picoides kizuki* (Temminck, 1836)

[麻生区] 1 ex. (本・常), 上麻生 3 丁目, 19891022, (麻生区スポーツセンター), KMM-AV-0028.

[多摩区] 1 ex. (冷), 枳形 7 丁目 (川崎市青少年科学館), 20130104, 山田友之, KMM-AV-0266; 1 ex. (冷), 枳形 7 丁目 (川崎市青少年科学館), 20130607, 花道・大泉, KMM-AV-0269.

[データ不明] 1 巣 (常), KMM-AV-0288.

アオゲラ *Picus awokera* Temminck, 1836

[長野県] 1♂ (本・常), 諏訪郡八ヶ岳, 若宮, KMM-AV-0244.

スズメ目 Order Passeriformes

カササギヒタキ科 Family Monarchidae

サンコウチョウ *Terpsiphone atrocaudata* (Eyton, 1839)

[多摩区] 1 巣, 枳形 7 丁目, *****, 草加速太, KMM-AV-0057.

カラス科 Family Corvidae

カケス *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758)

[多摩区] 1♂ (本・常), 枳形 7 丁目 (生田緑地), 20101124, (川崎市青少年科学館職員), KMM-AV-0240.

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-AV-0011.

オナガ *Cyanopica cyanus* (Pallas, 1776)

[多摩区] 1 ex. (本), 宿河原 1 丁目, 19990710, 小森章一, KMM-AV-0136.

[高津区] 1 ex. (仮), 北見方, 19920306, 成田和子, KMM-AV-0046.

[中原区] 1 ex. (本), 中丸子, 20100224, (中原生環), KMM-AV-0234.

[幸区] 1 ex. (本・常), 南加瀬, 19981210, (夢見ヶ崎動物公園), KMM-AV-0112.

ハシボソガラス *Corvus corone* Linnaeus, 1758

[多摩区] 1 ex. (本), 三田 3 丁目, 20140701, (多摩警察/堀内慈恵・村山早紀), KMM-AV-0299; 1 卵殻, 枳形 6 丁目 (生田緑地・北部公園事務所), 19990503, (採集者不明), KMM-AV-0131; 1 ex. (幼?・仮), 登戸 (向ヶ丘遊園), 19940926, (採集者不明),

KMM-AV-0141.

[中原区] 1 ex. (冷), (JR 武蔵新城駅前), 20090526, (中原生環),
KMM-AV-0213.

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-AV-0012.

ハシブトガラス *Corvus macrorhynchos* Wagler, 1827

[麻生区] 1 ex. (本), 栗平 2 丁目, 20140626, (多摩生環/ 堀内慈恵・柳下庸子), KMM-AV-0297; 1 ex. (冷), 王禅寺東 1 丁目, 20140718, (多摩生環/ 柳下庸子・村山早紀), KMM-AV-0300.

[多摩区] 1 ex. (冷), 三田 2 丁目, 20140626, (多摩生環/ 堀内慈恵・柳下庸子), KMM-AV-0298; 1 ex. (本・常), 菅 4 丁目 (京王稲田堤駅前), 20081111, (多摩生環), KMM-AV-0177; 1 ex. (幼・本・常), 枳形 7 丁目 (日本民家園), 20070512, 成川・津田, KMM-AV-0162; 1♂ (交), 枳形 7 丁目 (生田緑地・菖蒲池), 20071031, (採集者不明), KMM-AV-0189.

[中原区] 1 ex. (幼・冷), 上小田中 6 丁目, 20090603, (中原生環), KMM-AV-0215; 1 ex. (幼・冷), 井田 2 丁目, 20090602, (中原生環), KMM-AV-0214; 1 ex. (幼・冷), 田尻町, 20090827, (中原生環), KMM-AV-0227.

[川崎区] 1 ex. (本・常), 田町 2 丁目 (京急小島新田駅前), 19991017, 若宮崇令, KMM-AV-0128.

シジュウカラ科 Family Paridae

シジュウカラ *Parus minor* Temminck & Schlegel, 1848

[麻生区] 1 巢, 上麻生, 19951014, 佐野悦子, KMM-AV-0087; 1 ex. (幼・交), 王禅寺, 19850528, 峯岸秀雄, KMM-AV-0120.

[多摩区] 1♂ (仮), 西生田 1 丁目 (日本女子大学付属高等学校), 19870109, 峯岸秀雄, KMM-AV-0078; 1 ex. (仮), 西生田 1 丁目 (日本女子大学付属高等学校), 19920407, 峯岸秀雄, KMM-AV-0079; 1 ex. (仮), 西生田 1 丁目 (日本女子大学付属高等学校), *****, 峯岸秀雄, KMM-AV-0080; 1 ex. (交), 西生田 1 丁目 (日本女子大学付属高等学校), 19860507, 峯岸秀雄, KMM-AV-0121; 1 ex. (晒), 西生田 1 丁目 (日本女子大学付属高等学校), 19870617, 峯岸秀雄, KMM-AV-0118; 1 ex. (仮・常), 生田 1 丁目 (生田浄水場), 19891122, 上原 猛, KMM-AV-0040; 1 巢, 枳形 5 丁目, 19990406, (採集者不明), KMM-AV-0115; 1 ex. (仮), 枳形 7 丁目, 19860501, KMM-AV-0056; 1 ex. (仮), 東生田 2 丁目, 19881222, 林 美幸, KMM-AV-0049; 1 巢・卵, 東生田 2 丁目, 19890409, 小倉邦生, KMM-AV-0055; 1 巢・卵, 東生田 2 丁目, 19890514, (採集者不明), KMM-AV-0061.

[長野県] 1 ex. (本), 諏訪郡八ヶ岳, 若宮, KMM-AV-0249.

ヒバリ科 Family Alaudidae

ヒバリ *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-AV-0289.

ツバメ科 Family Hirundinidae

ツバメ *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758

[多摩区] 1 ex. (本), 枳形 7 丁目, 20080506, 成川,

KMM-AV-0171; 1 ex. (本・飛翔形), 登戸 (登戸駅前), 20090519, (多摩生環), KMM-AV-0212.

ヒヨドリ科 Family Pycnonotidae

ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis* (Temminck, 1830)

[麻生区] 1 巢, 黒川字柳之町, 19871117, 宮永光子, KMM-AV-0059; 1 ex. (本・常), 片平 4 丁目, 20090203, (多摩生環), KMM-AV-0184; 1♂ (仮), 千代ヶ丘 6 丁目, 20090123, (多摩生環), KMM-AV-0182; 1♂ (仮), 千代ヶ丘 6 丁目, 20090123, (多摩生環), KMM-AV-0183; 1♂ (仮), 千代ヶ丘 2 丁目, 20081216, (多摩生環), KMM-AV-0178.

[多摩区] 1 巢, 枳形 5 丁目, 19970725, 井伏, KMM-AV-0108; 1 ex. (仮), 枳形 7 丁目 (生田緑地・枳形山山頂), 19910127, 吉田 梓, KMM-AV-0060; 1 ex. (本), 枳形 7 丁目 (川崎市青少年科学館), 19970205, 入山隆雄, KMM-AV-0100; 1 ex. (冷), 枳形 7 丁目 (日本民家園), 20110303, 菊池, KMM-AV-0256; 1 ex. (雛・冷), 枳形 7 丁目 (日本民家園), 20110707, (日本民家園職員), KMM-AV-0259; 1 ex. (冷), 枳形 7 丁目 (日本民家園), 20140128, (日本民家園職員), KMM-AV-0271; 1 ex. (本・常), 東生田 2 丁目, 19990218, 小森淳子, KMM-AV-0114; 1♀ (交), 栗谷 4 丁目, 20091115, (多摩生環), KMM-AV-0181; 1 巢, 宿河原, 19860801, 正地 浩男, KMM-AV-0053; 1 巢, 宿河原 4 丁目, 19900702, 金井キミ子, KMM-AV-0065; 1 ex. (本・常), (採集場所不明), 20100421, 牧野, KMM-AV-0238.

[宮前区] 1 巢, けやき平, 19951026, 上西登志子, KMM-AV-0089; 1 巢, けやき平 1 丁目, 19990929, 上西登志子, KMM-AV-0139.

[幸区] 1 巢, 古市場 1 丁目, 19890328, (採集者不明), KMM-AV-0194.

[東京都] 1 巢, 町田市下小山田町・上山田町 (小山田緑地), 199710**, 入間田盛次, KMM-AV-0109.

[データ不明] 1 巢, KMM-AV-0062; 1 ex. (仮), KMM-AV-0203.

ウグイス科 Family Cettiidae

ウグイス *Cettia diphone* (Kittlitz, 1830)

[多摩区] 1 ex. (本・常), 枳形 7 丁目 (川崎市青少年科学館), 19970204, (採集者不明), KMM-AV-0099

[宮前区] 1 巢, けやき平 1 丁目, 20070606, 成田, KMM-AV-0164.

[データ不明] 1 ex. (冷), KMM-AV-0294.

ヤブサメ *Urosphena squameiceps* (Swinhoe, 1863)

[麻生区] 1 ex. (本), 細山 8 丁目, 19901012, 平岡照代, KMM-AV-0033.

エナガ科 Family Aegithalidae

エナガ *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)

[麻生区] 1 巢, (採集場所不明), 20020417, 瀧孔一郎, KMM-AV-0197.

[多摩区] 1 巢 (常), 枳形 7 丁目 (生田緑地・県の木見本園),

19990406, (採集者不明), KMM-AV-0115; 1 ex. (本・常), 枳形 7 丁目 (川崎市青少年科学館), 20091208, 鈴木, KMM-AV-0230.

[宮前区] 1 ex. (本), 菅生 2 丁目, 20131113, 細田理絵, KMM-AV-0273.

メジロ科 Family Zosteropidae

メジロ *Zosterops japonicus* Temminck & Schlegel, 1845

[麻生区] 1 巢, 上麻生, 19990912, 佐野悦子, KMM-AV-0074; 1 巢, 上麻生, 19950527, 佐野悦子, KMM-AV-0075; 1 巢, 栗谷 2 丁目, 20090917, 山口効子, KMM-AV-0223.

[多摩区] 1 ex. (交), 西生田 1 丁目 (日本女子大学付属高等学校), ***** , 峯岸秀雄, KMM-AV-0117; 1 ex. (交), 西生田 1 丁目 (日本女子大学付属高等学校), 19851127, 峯岸秀雄, KMM-AV-0119; 1 巢, 生田 5 丁目, 20000119, 山口 淳, KMM-AV-0132; 1 巢 (常), 生田 8 丁目, 20020628, (採集者不明), KMM-AV-0195; 1 ex. (本・常), 三田 3 丁目, 19971124, 志村章子, KMM-AV-0123; 1 ex. (仮), 枳形 7 丁目 (生田緑地), ***** , (採集者不明), KMM-AV-0044, 1 ex. (仮), 枳形 7 丁目 (川崎市青少年科学館), 19851208, 山田秀典, KMM-AV-0048; 1 ex. (交), 枳形 7 丁目 (青少年科学館), 19841016, 峯岸秀雄, KMM-AV-0152; 1 巢, 枳形 7 丁目 (生田緑地), 20100316, 横山, KMM-AV-0235; 1 巢, 枳形 7 丁目 (枳形山・広場下東口階段), 20110610, (採集者不明), KMM-AV-0257; 1 巢, 枳形 7 丁目 (生田緑地・谷間の探勝路), 19951018, (昆虫班), KMM-AV-0198; 1 ex. (本・常), 枳形 7 丁目 (川崎市青少年科学館), 20091105, 菊池, KMM-AV-0229.

[宮前区] 1 ex. (冷), 菅生 2 丁目, 20140316, 細田理絵, KMM-AV-0272; 1 ex. (仮), 宮前平 2 丁目 (宮前市民館), 19900117, (採集者不明), KMM-AV-0042.

[中原区] 1 ex. (本・常), 大倉町 (三菱ふそう川崎工場), 20091225, (中原生環), KMM-AV-0231.

[川崎市] 1 ex. (本), 浜町 (産業道路沿線), 20130103, 橋本璃子, KMM-AV-0267.

[神奈川県] 1 巢, 横浜市金沢区, 199607** , 田島幹朗, KMM-AV-0090.

[東京都] 1 巢, 町田市広袴, 20040819, 吉田三夫, KMM-AV-0196.

ヨシキリ科 Family Acrocephalidae

オオヨシキリ *Acrocephalus orientalis* (Temminck & Schlegel, 1847)

[データ不明] 1 巢, 石井一与, KMM-AV-0199.

セッカ科 Family Cisticolidae

セッカ *Cisticola juncidis* (Rafinesque, 1810)

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-AV-0292.

レンジャク科 Family Bombycillidae

キレンジャク *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758)

[山口県] 1 ex. (本), 萩市大字椿東新川南 (JR 東萩駅前),

19930303, 金井キミ子, KMM-AV-0101.

ムクドリ科 Family Sturnidae

ムクドリ *Spodiopsar cineraceus* (Temminck, 1835)

[麻生区] 1 ex. (仮), 上麻生 4 丁目, 19920709, 平川恵美子, KMM-AV-0045; 1 巢, 上麻生, 19890519, 塩谷, KMM-AV-0064; 1 ex. (雛・本), 上麻生, 19890619, 塩谷, KMM-AV-0067; 1 巢・4 卵, 上麻生, 19951014, 佐野悦子, KMM-AV-0088; 1 ex. (仮), 王禅寺, 19850629, 峯岸秀雄, KMM-AV-0083; 1 ex. (幼・本), はるひ野 2 丁目, 20090609, (多摩生環), KMM-AV-0217; 1 ex. (冷), 高石 5 丁目, 20110303, (多摩生環), KMM-AV-0255.

[多摩区] 1 ex. (本・常), 菅馬場 3 丁目, 20090311, (多摩生環), KMM-AV-0192; 1 ex. (交), (採集場所不明/ 読売ランド前駅～日本女子大学付属高等学校間), 19850405, 峯岸秀雄, KMM-AV-0092; 1 ♀ (交), 登戸, 20091118, (多摩生環), KMM-AV-0179; 1 ex. (雛・本), 東生田 4 丁目, 20090616, (多摩生環), KMM-AV-0219; 1 ex. (雛・本), 東生田 4 丁目, 20090616, (多摩生環), KMM-AV-0220.

[データ不明] 1 ex. (本), KMM-AV-0010.

ヒタキ科 Family Muscicapidae

トラツグミ *Zoothera dauma* (Latham, 1790)

[麻生区] 1 ex. (本), 王禅寺東 5 丁目, 20081031, (多摩生環), KMM-AV-0176; 1 ♀ (交), 王禅寺西 6 丁目, 20090213, 武田・野並, KMM-AV-0186; 1 ex. (仮), 東百合ヶ丘 4 丁目, 19930204, 永井一雄, KMM-AV-0072.

[多摩区] 1 ex. (仮), 西生田 1 丁目 (日本女子大学付属高等学校), 19921009, 峯岸秀雄, KMSM-AV-0082; 1 ex. (仮), 西生田 1 丁目 (日本女子大学付属高等学校), 19901214, 峯岸秀雄, KMM-AV-0124; 1 ex. (本), 長沢 3 丁目 (生田高等学校), 19891124, 上西, KMM-AV-0032; 1 ex. (本), 枳形 7 丁目 (日本民家園), 19980123, 木下あけみ, KMM-AV-0125.

[東京都] 1 ex. (本・常), 世田谷区成城 6 丁目 (成城学園高等学校), ***** , 藤丸昌樹, KMM-AV-0038.

[長野県] 1 ex. (本), 諏訪郡八ヶ岳, ***** , 若宮, KMM-AV-0248.

[データ不明] 1 ex. (成), (採集地不明 (市葬祭場)), 19950116, (採集者不明), KMM-AV-0096.

クロツグミ *Turdus cardis* Temminck, 1831

[長野県] 1 ex. (冷), 諏訪郡八ヶ岳, 若宮 (八ヶ岳少年自然の家), KMM-AV-0251.

マミチャジナイ *Turdus obscurus* Gmelin, 1789

[川崎市] 1 ♂ (本), 池上新町 1 丁目 (桜本中学校), 20081028, 佐久間, KMM-AV-0175.

シロハラ *Turdus pallidus* Gmelin, 1789

[多摩区] 1 ♀ (仮), 西生田 1 丁目 (日本女子大学付属高等学校), 19901220, 峯岸秀雄, KMM-AV-0085; 1 ex. (本・常), 枳形 7 丁目

(生田緑地), *****, (採集者不明), KMM-AV-0023; 1 ex. (本・常), 枅形7丁目 (青少年科学館), 19980128, 若宮崇令, KMM-AV-0135; 1 ex. (本), 枅形7丁目 (日本民家園), 20120115, (日本民家園職員), KMM-AV-0261; 1 ex. (冷), 枅形7丁目 (日本民家園), 20130112, 堀内・村山, KMM-AV-0268; 1 ex. (仮), 東生田2丁目 (生田緑地), 19940316, (荒川動物病院), KMM-AV-0069.

[宮前区] 1 ex. (仮), 初山, 19880212, (日本民家園職員), KMM-AV-0047.

[幸区] 1 ex. (仮), 戸手本町1丁目 (幸公民館), 199710**, 道坂秀雄, KMM-AV-0110.

[データ不明] 1 ex. (冷), KMM-AV-0261.

アカハラ *Turdus chrysolaus* Temminck, 1832

[長野県] 1 ex. (冷), 諏訪郡八ヶ岳, 若宮, KMM-AV-0250.

ツグミ *Turdus naumanni* Temminck, 1820

[多摩区] 1 ♂ (交), 枅形7丁目 (生田緑地・つつじ山入口), 20090214, 武田・牧野, KMM-AV-0188.

[東京都] 1 ex. (仮), 江東区夢の島 (夢の島公園), 19990228, 亀岡千佳子, KMM-AV-0126.

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-AV-0009; 1 ex. (本・常), KMM-AV-0290.

ノゴマ *Erithacus calliope* (Pallas, 1776)

[データ不明] 1 ♂ (本), KMM-AV-0013.

コルリ *Lascinia cyane* (Pallas, 1776)

[長野県] 1 ♂ (本), 諏訪郡富士見町 (八ヶ岳少年自然の家), 20090622, 若宮, KMM-AV-0247.

ルリビタキ *Tarsiger cyanurus* (Pallas, 1773)

[高津区] 1 ♂ (本), 北見方, 19881203, 成田和子, KMM-AV-0027.

ジョウビタキ *Phoenicurus aureus* (Pallas, 1776)

[麻生区] 1 ♂ (交), 細山8丁目, 19991110, 箕輪敏行, KMM-AV-0138.

[データ不明] 1 ♂ (本・常), KMM-AV-0305.

キビタキ *Ficedula narcissina* (Temminck, 1836)

[麻生区] 1 ♀ (本), 片平4丁目, 20090926, (多摩生環), KMM-AV-0224.

[高津区] 1 ♂ (本), 北見方, 19881203, 成田和子, KMM-AV-0026.

[長野県] 1 ♂ (本・常), 諏訪郡富士見町神田, 20080502, 若宮, KMM-AV-0246.

オオルリ *Cyanoptila cyanomelana* (Temminck, 1829)

[多摩区] 1 巢 (常), 枅形7丁目 (生田緑地・伝統工芸館への木道

下), 20071012, (かわさき自然調査団), KMM-AV-0165; 1 巢, 枅形7丁目 (伝統工芸館～奥の池間), 20071012, (採集者不明), KMM-AV-0204; 1 巢, 枅形7丁目 (生田緑地), 19950627, 木下・三谷, KMM-AV-0207; 1 巢, 枅形7丁目 (生田緑地), 19950627, 木下・三谷, KMM-AV-0208.

[東京都] 1 巢, 高尾町高尾山, 19840712, 平岡照代, KMM-AV-0063.

[データ不明] 1 ♂ (本・常), KMM-AV-0020.

ムシクイ属の1種 (?) *Phylloscopus* sp.

[多摩区] 1 ex. (冷), 枅形7丁目 (日本民家園), 20110215, (日本民家園職員), KMM-AV-0243.

スズメ科 Family Passeridae

スズメ *Passer montanus* (Linnaeus, 1758)

[麻生区] 1 ex. (幼・本・常), 片平1丁目, 20090608, 武井, KMM-AV-0216; 1 ex. (仮), 上麻生, 19921221, 佐野悦子, KMM-AV-0071; 1 ex. (幼・交), 王禅寺, 19850415, 峯岸秀雄, KMM-AV-0151.

[多摩区] 1 巢, 三田, 20020622, (採集者不明), KMM-AV-0193; 1 ex. (本・常), 枅形7丁目 (生田緑地), 20070719, 津田, KMM-AV-0163.

[中原区] 1 ex. (本・常), 中丸子, 20090622, (中原生環), KMM-AV-0221; 1 ex. (冷), 市ノ坪, *****, (中原生環), KMM-AV-0226.

[データ不明] 1 ex. (幼・仮), 峯岸秀雄, KMM-AV-0081; 1 ex. (本), KMM-AV-0130.

セキレイ科 Family Motacillidae

キセキレイ *Motacilla cinerea* Tunstall, 1771

[多摩区] 1 ex. (交), 枅形7丁目 (日本民家園), 19980723, 木下あけみ, KMM-AV-0137.

ハクセキレイ *Motacilla alba* Linnaeus, 1758

[麻生区] 1 ex. (本), はるひ野4丁目, 20090213, (採集者不明), KMM-AV-0187.

[多摩区] 1 ♂ (本・常), 枅形1丁目, 20090609, (多摩生環), KMM-AV-0218.

[東京都] 1 ex. (本), 町田市原町田6丁目 (JR町田駅), 19941104, 園田明子, KMM-AV-0143.

アトリ科 Family Fringillidae

カワラヒワ *Chloris sinica* (Linnaeus, 1766)

[多摩区] 1 ex. (仮), 西生田1丁目 (日本女子大学付属高等学校), (採集者不明), KMM-AV-0041; 1 ex. (仮), 枅形7丁目 (川崎市青少年科学館), 19860119, (採集者不明), KMM-AV-0039; 1 巢, 枅形7丁目 (生田緑地), 199805**, (採集者不明), KMM-AV-0106; 1 巢 (常), 枅形7丁目 (生田緑地), 19980424, 石井一与, KMM-AV-0107.

[宮前区] 1 ex. (幼・本), 宮崎 (宮崎中学校), 20140516, 花道 徹,

KMM-AV-0274.

[中原区] 1 ex. (本・常), 等々力1丁目 (川崎市民ミュージアム), 19950404, 高橋 進, KMM-AV-0145.

ウソ *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)

[中原区] 1 ex. (本), 木月, 19860411, 金子, KMM-AV-0030.

シメ *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758)

[長野県] 1 ex. (本・常), 諏訪郡八ヶ岳, 20080122, 若宮, KMM-AV-0245.

イカル *Eophona personatus* (Temminck & Schlegel, 1848)

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-AV-0291.

ホオジロ科 Family Emberizidae

ホオジロ *Emberiza cioides* Brandt, 1843

[麻生区] 1 巢, 白鳥, *****, 安井ヤス子, KMM-AV-0206.

[多摩区] 1 ex. (仮・常), 西生田1丁目 (日本女子大学付属高等学校), *****, 峯岸秀雄, KMM-AV-0084; 1 ex. (幼・交), 西生田1丁目 (日本女子大学付属高等学校), *****, 峯岸秀雄, KMM-AV-0122.

アオジ *Emberiza spodocephala* Pallas, 1776

[多摩区] 1 ♀, 西生田1丁目 (日本女子大学付属高等学校), *****, 峯岸秀雄, KMM-AV-0076; 1 ex. (♂?・仮), 西生田1丁目 (日本女子大学付属高等学校), 19891122, 峯岸秀雄, KMM-AV-0077; 1 ex. (交), 西生田1丁目 (日本女子大学付属高等学校), 19871113, 中村, KMM-AV-0093; 1 ex. (♂?・本), 枳形7丁目 (生田緑地・北部公園事務所), 19961114, (採集者不明), KMM-AV-0127.

[麻生区] 1 ex. (本・常), 東百合ヶ丘4丁目 (長沢中学校), 19940124, 永井一雄, KMM-AV-0102.

[データ不明] 1♂1♀ (本), KMM-AV-0007.

クロジ *Emberiza variabilis* Temminck, 1836

[多摩区] 1♂ (本), 枳形7丁目 (川崎市青少年科学館), 20121223, (川崎市青少年科学館職員), KMM-AV-0265.

[データ不明] 1♀ (本), KMM-AV-0201.

種不明の巢 (Nests, species indet.)

[多摩区] 1 巢, 三田5丁目 (長沢浄水場), 1999 (秋期), 志村章子, KMM-AV-0133.

[データ不明] 1 巢, 1999 (秋期), 瀧孔一郎, KMSM-AV-0134; 1 巢, KMM-AV-0209; 1 巢, KMM-AV-0210.

移入種・国外外来種

キジ目 Order GALLIFORMES

キジ科 Family Phasianidae

コジュケイ *Bambusicola thoracicus* (Temminck, 1815)

[麻生区] 1 ex. (幼・本), 岡上, 20080917, (多摩生環), KMM-AV-0174.

[多摩区] 1 ex. (仮), 枳形7丁目 (生田緑地), 19890419, 峰岸秀雄, KMM-AV-0043.

[宮前区] 1 ex. (仮), 宮前平2丁目, 19890406, (採集者不明), KMM-AV-0066.

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-AV-0008; 1 ex. (本・常), KMM-AV-0200.

ハト目 Order Columbiformes

ハト科 Family Columbidae

カワラバト (トバト) *Columba livia* Gmelin, 1789

[多摩区] 1 ex. (本), 東生田1丁目, 20100504, 亀岡, KMM-AV-0254.

[東京都] 1 ♀ (仮), 大田区羽田空港, 20060822, 上村, KMM-AV-0168.

スズメ目 Order Passeriformes

チメドリ科 Family Timaliidae

ガビチョウ *Gyrulax canorus* (Linnaeus, 1758)

[多摩区] 1 ex. (本), 枳形7丁目 (日本民家園), 20110622, 武田, KMM-AV-0258; 1 ex. (仮), 東生田2丁目, 20070617, (荒川動物病院), KMM-AV-0161.

ソウシチョウ *Leiothrix lutea* (Scopoli, 1786)

[多摩区] 1 ex. (仮), 生田 (生田浄水場), *****, 採集者不明, KMM-AV-0202.

引用文献

神奈川植物誌調査会 (編), 2001. 神奈川植物誌 2001. 1580 pp., 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.

増渕和夫・小出悟郎, 1987. 多摩丘陵上総層群稲城層産の化石珪藻群集. pp. 123-128, *Li* 川崎市自然環境調査報告 I. 152 pp., 川崎市教育委員会, 川崎.

宮崎 卓, 1993. 川崎市北部周辺のヤブマオ類. 川崎市青少年科学館紀要, (4): 1-6.

日本鳥学会 (編), 2012. 日本鳥類目録 改訂第7版. xx.+438 pp., 日本鳥学会, 兵庫.

参考資料

(※ 川崎市青少年科学館 (編), 1982. 収蔵資料目録. *Li* 昭和 57 年度川崎市青少年科学館事業計画書)

川崎市青少年科学館所蔵哺乳類標本目録

永井一雄*・村山早紀*・柳下庸子*・堀内慈恵*・川島逸郎*

A list of mammal (Class Mammalia) specimens deposited in Kawasaki Municipal Science Museum, Kanagawa Prefecture

Kazuo Nagai, Saki Murayama, Yoko Yagisita, Yoshie Horiuchi and Itsuro Kawashima

本稿は、2014 年上半期の時点で川崎市青少年科学館（通称：かわさき宙と緑の科学館）に収蔵されている哺乳類標本を目録化したものである。これらは、市民や職員、関係機関の協力による拾得等の手法によりコレクションの充実が図られてきた。中には、データ不明あるいは不十分なものもあるが、その内訳は本剥製、仮剥製、骨格標本（頭骨・交連骨格）、液浸標本からなり、現在の総数は 381 点（内、データ不明のものは 16 点）に上る。本標本群は、川崎市域のまとまった哺乳類資料であるばかりでなく、かつて当館が中心となって実施した市内タヌキ調査に伴う資料を多数含む点が、コレクションをとりわけ特色あるものになっている。今回のリスト化に当たっては、川崎青少年科学館標本番号の頭に、先に目録化した当館所蔵鳥類標本（永井他, 2014）に準ずる形で、機関略号として改めて「KMM」を採用し、哺乳類標本としては KMM-M (=Mammalia) を用いた。当館においては、これまで統一した機関略号が使われていなかったが、他分野で確認されたものとしては、青少年科学館に所蔵されている川崎市産珪藻化石に当てられた「KSM」（増淵・小出, 1987）や、同じくヤブマオ類に当てられた「KMSM」（宮崎, 1993）、「KYS」（横浜植物誌調査会（編）, 2001）や「KMM」（菌類標本、地球規模生物多様性情報機構 Global Biodiversity Information Facility (GBIF) への登録データ）がある。しかし、これらの中には、当科学館が主体的に制定したものではなく、その後、機関としての継承がなされていなかったため、その由来を探索できないものも含まれる。永井他（2014）で記した通り、機関略号としては、当館の英名（Kawasaki Municipal Science Museum）から「KMSM」が妥当と考えられたが、最後の「KMM」に関しては、GBIF での菌類での登録実績上、当館の機関略号として国際的な認識がすでになされているため、鳥類標本に準ずる形で改めて正式に採用した。

なお、哺乳類標本のオリジナルラベルおよび台帳類（電子および紙媒体）では、標本番号の先頭が「3M」と始まるものが多い。この点についての由来は明らかではないが、数字は「昭和 57 年度川崎市青少年科学館事業計画書」内に含まれる収蔵標本台帳（※末尾の「参考資料」）にある、「動物」に当てられた分類番号の「3」に基づいている可能性が高い。アルファベットに関しては、鳥類では「3A」（A=Aves と考えられる）とあることから考えあわせると、鳥類での「M」は「Mammalia」を表しているものと推察される。今回定めた標本番号については、新たな機関略号だけを置換、この「3M」に連なっていた旧番号をそのまま移行させたものである。

凡 例

- 1) 学名および和名、分類群の配列は、原則として（阿部（監）／

阿部他, 2008）に準じた。

- 2) 国外の種や移入種は、日本産の種とは分けて末尾に掲載した。
- 3) 各データは個体数および性別（標本の状態および展示場所）、採集地名、採集年月日、採集／拾得者または機関名、標本番号の順に記した。
- 4) 標本の状態は、仮剥製は「仮」、本剥製は「本」、交連骨格は「交」、頭蓋骨は「頭」、下顎骨は「顎」、晒し骨は「晒」、なめし皮は「皮」、液浸標本は「液」と略記し、未処理の冷凍保管の場合は「冷」と記した。頭骨の中には破砕したものも含まれるが、そのような場合は「砕」、下顎骨のみのものは「顎」、2014 年の時点で常設展示に供しているものは「常」と付記した。
- 5) 採集地は大まかに北（西）から南（東）へと配列した。また、市区町村については川崎市内産の標本は市名を略し、区ごとに[]（ブラケット）内に区名を挙げた上で括った。川崎市以外の標本は、同様に都県名を示した。地名のほか、施設あるいは機関で得られたものは、丸括弧内にその名を付記した。
- 6) 同一産地の標本は、採集年月日の古いものから順に配列した。オリジナルラベルに記された産地の記載は個人宅を含むものが多いことから、原則として町名（丁目）までとし番地などは省略した。
- 7) 採集年月日は西暦 4 桁と月日とを繋ぐ 8 桁の数値で表し（例：2009 年 7 月 21 日=20090721）、不明の場合はアスタリスクで表記した（例：1997 年 10 月=199710**）。
- 8) 採集者氏名は漢字で示したが、オリジナルラベルでの表記が苗字（姓）のみである場合、個人が特定できる可能性が高い場合でも、そのまま記すに留めた。個人名が特定できないものや機関名の場合には、丸括弧内に記した。各区生活環境事業所を通じて得られたものは、各々「中原生環」「多摩生環」などと表記した。
- 9) 川崎青少年科学館標本番号の頭に、機関略号として KMM を採用し、哺乳類標本として KMM-MM (=Mammalia) を用いた。
- 10) 性別は♂♀と記号で示したが、その判定が困難な場合には性別を明記せず、単に個体を表す「ex.」とだけ表記した。成長段階は、幼獣を（幼）、成獣を（成）と表記したが、これらはオリジナルのラベルデータに従った。
- 11) データが不明のものは、[データ不明]と括って末尾に示した。

目 録

食虫（モグラ）目 Order Insectivora

モグラ科 Family Talpidae

ヒミズ *Urotricus talpoides* Temminck, 1841

[麻生区] 1 ex. (本・常), 黒川, 20090410, 鎌倉, KMM-MM-0717.

* 川崎市青少年科学館（かわさき宙と緑の科学館）

* Kawasaki Municipal Science Museum

[多摩区] 1 ex. (晒), 長沢 2 丁目 (聖マリアンナ医科大学付近), 19860424, 伊藤晴康 (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0039; 1 ex. (仮), 枅形 6 丁目 (天神社), 19880409, 吉田多美枝 (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0050; 1 ex. (冷), 枅形 6 丁目 (生田緑地・整備事務所), 20110402, 武田, KMM-MM-0798; 1 ex. (液), 枅形 7 丁目 (生田緑地・つつじ山), 19840424, 吉田多美枝, KMM-MM-0037; 1 ex. (晒), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリークラブ), 19840425, 佐伯敏一 (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0038; 1 ex. (仮), 東生田 2 丁目, 19880131, 林 美幸 (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0048.

[宮前区] 1 ex. (本・常), 初山 (うさぎ幼稚園), 19990617, (採集者不明 (うさぎ幼稚園園児)), KMM-MM-0504; 1 ex. (交), 初山 (飛森谷戸), 20000302, さくたふうま, KMM-MM-0518.

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-MM-0816.

アズマモグラ *Mogera imaizumii* (Kuroda, 1957)

[多摩区] 1♀ (液・頭), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19840517, 佐伯敏一, KMM-MM-0024; 1♂ (液・頭), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19840517, 佐伯敏一, KMM-MM-0025; 1 ex. (仮), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19840517, 佐伯敏一 (山口佳秀同定), KMM-MM-0026; 1 ex. (液), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19840517, 佐伯敏一, KMM-MM-0027; 1 ex. (液), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19841025, 佐伯敏一, KMM-MM-0028; 1 ex. (液), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19841025, 佐伯敏一, KMM-MM-0029; 1 ex. (液), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19841025, 佐伯敏一, KMM-MM-0031; 1 ex. (液), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19840501, 佐伯敏一, KMM-MM-0032; 1 ex. (液), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19841020, 佐伯敏一, KMM-MM-0033; 1 ex. (交・常), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19840419, 佐伯敏一 (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0034; 1 ex. (晒), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19840517, 佐伯敏一 (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0035; 1 ex. (液), 枅形 7 丁目 (川崎国際カントリー倶楽部), 19841025, 佐伯敏一 (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0036; 1 ex. (本・常), 枅形 7 丁目 (生田緑地・つつじ山), 20090906, 岩田・菊池, KMM-MM-0735; 1 ex. (冷), 枅形 7 丁目 (日本民家園), 20110802, (日本民家園職員), KMM-MM-0807; 1 ex. (冷), 枅形 7 丁目 (日本民家園), 20120802, (日本民家園職員), KMM-MM-0815; 1 ex. (冷), 枅形 7 丁目 (生田緑地), 20131107, 永井一雄, KMM-MM-0824.

[高津区] 1 ex. (成・仮), 北見方 1 丁目, 19950906, 成田和子, KMM-MM-0450; 1 ex. (仮), 北見方, 19931103, (採集者不明), KMM-MM-0817.

[東京都] 1 ex. (液), 世田谷区等々力 6 丁目, 19860704, 小出五郎, KMM-MM-0030.

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-MM-0481.

翼手 (コウモリ) 目 Order Chiroptera

ヒナコウモリ科 Family Vespertilionidae

イエコウモリ (アブラコウモリ) *Pipistellus abramus* (Temminck, 1840)

[多摩区] 1♂ (仮 (常)・頭), 菅, 19840822, 峯岸秀雄, KMM-MM-0017; 1♂ (仮・頭), 菅, 19840822, 布施敦子 (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0018; 1♀ (仮), 菅, 19840822, 布施敦子・峯岸秀雄, KMM-MM-0020; 1 ex. (仮・頭), 菅, 19840822, 布施敦子・峯岸秀雄, KMM-MM-0019.

[宮前区] 1 ex. (仮), 野川 (野川中学校), 19880419, 沢木基治, KMM-MM-0049.

[中原区] 1♂ (仮・頭), 新丸子町, 19840822, 百田祐治 (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0021; 1 ex. (仮), 井田三舞町, 20090527, (中原生環), KMM-MM-0724.

[川崎区] 1♀ (液), 宮前町 9 丁目, 19860410, 伊藤 勝, KMM-MM-0022.

ヤマコウモリ *Nyctalus aviator* Thomas, 1911

[多摩区] 1♀ (液), 菅 1 丁目, 19850207, 井口与吉, KMM-MM-0016.

食肉 (ネコ) 目 Order Carnivora

イヌ科 Family Canidae

キツネ *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758)

[麻生区] 1♀ (本・交), 細山, 19850419, 小島久子 (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0007.

[多摩区] 1 ex. (本), 宿河原 1 丁目 (舟島人道橋付近), 19990109, KMM-MM-0499.

[宮前区] 1♂ (本・交), 神木本町 1 丁目, 19921118, (採集者不明 ((有)アイディーエー職員)), KMM-MM-0196.

[神奈川県] 1♂ (晒), 横浜市緑区寺家町, 19880626, 岩倉忠義, KMM-MM-0055.

タヌキ *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834)

[麻生区] 1♀ (頭 (砕)), 岡上, 19911016, (多摩清掃), KMM-MM-0117; 1♂ (頭 (砕)), 岡上, 19911228, 山田鳩彦, KMM-MM-0146; 1♂ (頭), 岡上, 19911213, 山田好子, KMM-MM-0143; 1♂ (頭), 岡上, 19930427, 山田好子, KMM-MM-0228; 1♂ (頭), 上麻生, 19921219, (多摩清掃), KMM-MM-0202; 1♂ (頭), 岡上, 19931124, (多摩清掃), KMM-MM-0267; 1♀ (顎), 岡上, 19940303, (麻生保健所), KMM-MM-0291; 1♂ (頭), 岡上, 19950203, (多摩生環), KMM-MM-0336; 1♂ (本・常), 黒川 9 丁目, *****, (採集者不明), KMM-MM-0800; 1♂ (頭), 黒川 (黒川青少年野外活動センター), 19911024, 太田 力, KMM-MM-0121; 1♂ (顎), 栗木, 19950322, (多摩生環), KMM-MM-0350; 1 ex. (頭), 白鳥 1 丁目, 19930113, (多摩清掃), KMM-MM-0207; 1♂ (頭 (砕)), 白鳥 2 丁目 (白鳥公園), 19910316, 木下あけみ, KMM-MM-0088; 1♂ (頭), 白鳥 3 丁目, 19951221, 坂 真澄, KMM-MM-0404; 1♀ (頭), 片平 2 丁目, 19901220, 山本伸男, KMM-MM-0076; 1♂ (交・皮), 片平 4 丁目, 19881109, 木下あけみ・山本祐治, KMM-MM-0047; 1♂ (頭), 片

平5丁目, 1991101622, 遠藤一成, KMM-MM-0119; 1♀ (頭), 片平, 19930209, (多摩清掃), KMM-MM-0210; 1♂ (顎), 古沢, 19950228, 佐々木, KMM-MM-0342; 1♂ (頭), 細山 8 丁目, 19930507, 大和千鶴子, KMM-MM-0230; 1♀ (頭), 細山 7 丁目, 19870116, 岡 武範, KMM-MM-0011; 1♀ (頭 (砕)), 細山 7 丁目, 19941125, (採集者不明), KMM-MM-0330; 1♂ (晒), 細山 1 丁目, 19910807, 三野秀雄, KMM-MM-0104; 1♂ (顎), 細山 1 丁目, 19941020, (多摩生環), KMM-MM-0318; 1♂ (幼・晒), 細山 1 丁目, 19910807, 三野秀雄, KMM-MM-0104; 1♀ (頭), 多摩美 1 丁目, 19931208, 矢野佐蔵, KMM-MM-0270; 1♀ (頭), 多摩美 2 丁目, 19940224, 吉松信二, KMM-MM-0289; 1♂ (頭), 千代ヶ丘 8 丁目, 19921214, (多摩清掃), KMM-MM-0201; 1♀ (交・晒 (一部)・皮), 高石 1 丁目, 19890308, 鳩原 泰, KMM-MM-0052; 1 ex. (頭), 高石 3 丁目, 19910315, 梶川, KMM-MM-0085; 1♀ (頭), 高石 3 丁目, 19930729, 大塚, KMM-MM-0238; 1♀ (頭), 高石 4 丁目, 19930625, 浅野, KMM-MM-0235; 1♂ (頭), 高石 5 丁目, 19921224, (多摩清掃), KMM-MM-0205; 1♂ (頭), 高石 6 丁目, 19931116, (麻生保健所), KMM-MM-0262; 1♂ (頭), 高石 6 丁目, 19940314, (多摩清掃), KMM-MM-0294; 1♂ (交 (一部)・皮), 万福寺, 19861224, 伊藤晴康, KMM-MM-0010; 1♀ (頭), 万福寺, 19880308, 中島豪一, KMM-MM-0040; 1♀ (頭 (砕)), 万福寺, 19890126, 平坂忠正, KMM-MM-0051; 1♂ (頭), 万福寺, 19901110, 大島みどり (・木下あけみ), KMM-MM-0071; 1♀ (頭), 万福寺, 19910305, 木下あけみ, KMM-MM-0081; 1♂ (頭 (砕)), 万福寺, 19910330, 長谷見登志子, KMM-MM-0091; 1♂ (頭), 万福寺, 19910330, 中尾美恵子, KMM-MM-0092; 1♂ (頭 (砕)), 万福寺, 19930428, (麻生保健所), KMM-MM-0229; 1♂ (本・常), 向原 2 丁目, 20110302, (多摩生環), KMM-MM-0794; 1♀ (頭 (砕)), 上麻生 3 丁目, 19890901, 近藤公昭, KMM-MM-0056; 1♂ (頭), 上麻生, 19901206, 小神野栄次, KMM-MM-0075; 1♀ (頭), 上麻生, 19910328, (多摩清掃), KMM-MM-0089; 1♀ (頭), 上麻生, 19910409, 木下あけみ, KMM-MM-0095; 1♀ (頭 (砕)), 上麻生, 19910827, 角井正夫, KMM-MM-0106; 1 ex. (頭), 上麻生 (多摩清掃・三上), 19921219, KMM-MM-0202; 1♂ (頭), 上麻生, 19930318, 碓井勝次, KMM-MM-0221; 1♂ (頭), 上麻生, 19941018, (多摩生環), KMM-MM-0316; 1♀ (頭), 上麻生 2 丁目, 19960220, 志田武子, KMM-MM-0410; 1♀ (頭), 上麻生, 19951212, 森, KMM-MM-0400; 1♂ (顎), 白山 5 丁目, 19950920, (多摩生環), KMM-MM-0366; 1♀ (頭), 白山 4 丁目, 19900228, 山本由紀子 (・木下あけみ), KMM-MM-0062; 1♀ (頭), 白山 4 丁目, 19930420, 神谷友子, KMM-MM-0226; 1 ex. (頭 (砕)), 白山 4 丁目 (白山神社), 19941127, 平塚龍太, KMM-MM-0327; 1♂ (顎), 白山 4 丁目, 19950307, 根本, KMM-MM-0345; 1♂ (頭), 白山 4 丁目, 19950307, 根本, KMM-MM-0346; 1♀ (頭 (砕)), 白山 3 丁目, 19940121, (多摩生環), KMM-MM-0280; 1♂ (頭), 白山 2 丁目, 19911116, 小野路子, KMM-MM-0132; 1♂ (頭), 白山 2 丁目, 19911126, (多摩清掃), KMM-MM-0135; 1♂ (顎), 白山 2 丁目, 19950912, (多摩清掃), KMM-MM-0363; 1♀ (頭 (砕)), 東百合ヶ丘 4 丁目, 19901120, 熊谷研治, KMM-MM-0073; 1 ex. (顎), 東百

合ヶ丘 3 丁目, 19931014, 名古屋, KMM-MM-0252; 1♀ (顎), 東百合ヶ丘 3 丁目, 19941022, 柳下トモ子, KMM-MM-0320; 1♀ (皮), 王禅寺, 19860406, 葉山嘉一, KMM-MM-0008; 1♂ (頭・交・皮), 王禅寺 (百合ヶ丘カントリークラブ), 19870414, 小松才市 (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0013; 1 ex. (晒・皮), 王禅寺, 19880312, 関口純一・山本祐治, KMM-MM-0041; 1♂ (頭 (砕)・晒), 王禅寺, 19880802, 門傳倫子, KMM-MM-0043; 1♀ (頭), 王禅寺, 19910222, 伊藤, KMM-MM-0079; 1♂ (頭), 王禅寺, 19910310, 碓井正男, KMM-MM-0082; 1♀ (頭), 王禅寺, 19910424, 長沢正道, KMM-MM-0099; 1♂ (頭), 王禅寺, 19911014, (多摩清掃), KMM-MM-0115; 1♀ (頭 (砕)), 王禅寺, 19911217, 山田, KMM-MM-0145; 1♂ (頭), 王禅寺, 19920114, 浅見直昭, KMM-MM-0150; 1♂ (頭 (砕)), 王禅寺, 19920314, 嘉門, KMM-MM-0163; 1♂ (頭 (砕)), 王禅寺, 19920813, 飯野保彦, KMM-MM-0174; 1♀ (頭 (砕)), 王禅寺, 19920804, 碓井 龍, KMM-MM-0172; 1♂ (頭), 王禅寺, 19921224, (多摩清掃), KMM-MM-0204; 1♂ (頭), 王禅寺, 19930301, (多摩清掃), KMM-MM-0216; 1 ex. (頭), 王禅寺, 19930308, 新藤, KMM-MM-0218; 1♂ (頭), 王禅寺, 19930616, (多摩清掃), KMM-MM-0233; 1♀ (頭), 王禅寺, 19931108, 山内, KMM-MM-0260; 1♂ (顎), 王禅寺, 19931118, 井貝愛子, KMM-MM-0265; 1♀ (頭), 王禅寺, 19931214, 大元, KMM-MM-0272; 1♀ (頭), 王禅寺, 19940225, 加藤, KMM-MM-0287; 1 ex. (顎), 王禅寺, 19940319, (多摩清掃), KMM-MM-0296; 1♂ (頭), 王禅寺, 19940927, 清野 悟, KMM-MM-0312; 1♂ (頭), 王禅寺, 19950107, 井上和征, KMM-MM-0331; 1♀ (顎), 王禅寺, 19950212, 飯野保彦, KMM-MM-0337; 1♀ (頭), 王禅寺, 19950308, (多摩生環), KMM-MM-0347; 1♀ (顎), 王禅寺, 19950719, 上田 裕, KMM-MM-0358; 1♀ (頭), 王禅寺, 19950721, 井上和征, KMM-MM-0359; 1♂ (顎), 王禅寺, 19950830, 角川, KMM-MM-0360; 1♀ (頭), 王禅寺, 19950831, 古正律子, KMM-MM-0361; 1♂ (頭), 王禅寺, 19940927, 清野 悟, KMM-MM-0312; 1♂ (頭), 王禅寺 (どんぐり山緑地内), 19960204, 上田 裕, KMM-MM-0406; 1♀ (頭), 虹ヶ丘 2 丁目, 19920410, (多摩清掃), KMM-MM-0168; 1 ex. (頭), 虹ヶ丘 2 丁目, 19940726, 入山隆雄, KMM-MM-0307; 1♀ (頭), 下麻生, 19901007, 鳴原康雄, KMM-MM-0067; 1♀ (頭), 下麻生, 19931023, (多摩清掃), KMM-MM-0253; 1♂ (頭), 下麻生, 19931114, 岩科, KMM-MM-0261; 1♂ (頭), 下麻生, 19950307, 小沢, KMM-MM-0344; 1♂ (頭), 早野, 19920226, 芳賀郁夫, KMM-MM-0157; 1♂ (頭), 早野, 19930417, 北川絢子, KMM-MM-0225; 1♀ (頭), 早野, 19930914, (多摩清掃), KMM-MM-0244; 1♀ (頭), 早野, 19931029, (エニックス石野), KMM-MM-0255.

[多摩区] 1♂ (頭・交 (一部)・晒・皮), 菅仙谷 2 丁目, 19880908, 小島キク, KMM-MM-0045; 1♂ (頭), 菅仙谷 3 丁目, 19910409, 大月, KMM-MM-0094; 1 ex. (本・常), 菅仙谷 4 丁目, 20101112, (多摩生環), KMM-MM-0785; 1♂ (顎), 菅北浦 1 丁目, 19911202, 上

原, KMM-MM-0138; 1♀ (頭 (砕)・皮), 菅馬場 2 丁目, 19880916, 木下あけみ, KMM-MM-0046; 1♂ (頭), 菅馬場 2 丁目, 19931215, 宇津木, KMM-MM-0273; 1♀ (頭), 菅馬場 3 丁目 (南菅小学校), 19931117, 山口 純, KMM-MM-0263; 1♂ (頭), 菅馬場 4 丁目, 19920120, (多摩清掃), KMM-MM-0151; 1 ex. (頭), 菅馬場 4 丁目, 19921114; 峯岸秀雄, KMM-MM-0199; 1♀ (頭), 中野島 5 丁目, 19950403, (多摩生環), KMM-MM-0352; 1♀ (頭), 中野島 6 丁目, 19931203, 松浦, KMM-MM-0269; 1♀ (頭), 寺尾台 1 丁目, 19910426, (多摩清掃), KMM-MM-0100; 1♂ (若・頭), 寺尾台 1 丁目, 19920830, 山本祐治, KMM-MM-0179; 1♀ (幼・頭骨), 寺尾台 1 丁目, 19920922, 北條欣二, KMM-MM-0182; 1♀ (頭), 生田 3 丁目, 19911025, 佐藤 但, KMM-MM-0122; 1♂ (頭), 生田 3 丁目, 19921223, 山本祐治, KMM-MM-0222; 1 ex. (頭), 生田 3 丁目, 19930926, 寺尾晃二, KMM-MM-0248; 1♂ (頭), 生田 3 丁目, 19931101, (採集者不明 (中野島中学校生徒)), KMM-MM-0257; 1♂ (頭), 生田 6 丁目, 19931118, 小金悦夫, KMM-MM-0266; 1♂ (頭), 生田 8 丁目, 19921007, 松沢正明, KMM-MM-0185; 1 ex. (頭), 生田 8 丁目, 19950919, (多摩生環), KMM-MM-0365; 1♂ (頭), 生田 8 丁目, 19951121, 久富伸躬, KMM-MM-0391a; 1♀ (頭), 生田 5 丁目 (生田浄水場), 19919604, (多摩清掃), KMM-MM-0101; 1♂ (頭), 生田, 19931126, 森千代子, KMM-MM-0268; 1♂ (頭), 枅形 2 丁目 (生田緑地・おし沼坂), 19910410, 木下あけみ, KMM-MM-0096; 1♀ (頭), 枅形 4 丁目, 19940610, 川嶋, KMM-MM-0306; 1♀ (頭 (砕)), 枅形 5 丁目, 19940511, 永島 治, KMM-MM-0300; 1♀ (頭), 枅形 6 丁目, 19890930, 林 美幸, KMM-MM-0057; 1♂ (頭), 枅形 5 丁目, 19940102, 山岸耕介, KMM-MM-0275; 1♂ (頭 (砕)), 枅形 6 丁目, 横山鶴松, KMM-MM-0068; 1♂ (頭), 枅形 6 丁目, 19941129, 中島朝子, KMM-MM-0328; 1♀ (頭), 枅形 6 丁目 (生田緑地入口), 19940309, 木下あけみ, KMM-MM-0292; 1♂ (頭), 枅形 6 丁目, 19960326, KMM-MM-0416; 1♂ (皮), 枅形 7 丁目, 19880314, 林 健治・山本祐治, KMM-MM-0042; 1 ex. (頭), 枅形 7 丁目, 19910401, 佐久間仁美, KMM-MM-0093; 1♀ (頭), 枅形 7 丁目 (生田緑地), 19900926, 佐藤賢一, KMM-MM-0065; 1♀ (頭), 枅形 7 丁目 (生田緑地), 19910419, 木下あけみ, KMM-MM-0098; 1♂ (頭), 枅形 7 丁目 (生田緑地), 19911013, 吉田三夫, KMM-MM-0114; 1 ex. (頭 (砕)), 枅形 7 丁目 (生田緑地), 19930720, 木下あけみ, KMM-MM-0237; 1 ex. (頭), 枅形 7 丁目, 19950615, 小島, KMM-MM-0357; 1♀ (頭), 枅形 7 丁目 (生田緑地・野鳥の森), 19940517, 木下あけみ, KMM-MM-0303; 1♀ (頭), 枅形 7 丁目 (生田緑地・菖蒲園), 19950510, 渡辺, KMM-MM-0356; 1♀ (本・常), 枅形 7 丁目, 20110222, 武田, KMM-MM-0793; 1♂ (皮), 西生田 1 丁目, 19861218, 峯岸秀雄, KMM-MM-0009; 1 ex. (交・皮), 西生田 1 丁目 (日本女子大学付属高等学校), 19870218, 峯岸秀雄, KMM-MM-0012; 1♂ (頭), 西生田 1 丁目 (日本女子大学), 19960509, 青木ゆりか, KMM-MM-0424; 1♀ (本), 西生田 2 丁目, 19880930, 赤間正一郎 (山本祐治同定), KMM-MM-0074; 1♂ (頭), 西生田 2 丁目, 19910905, (多摩清掃), KMM-MM-0108; 1♂ (頭), 西生田 2 丁目, 19931118, 三好恭子, KMM-MM-0264; 1♂

(頭), 西生田 2 丁目, 19950201, 遠藤良子, KMM-MM-0335; 1♂ (頭), 西生田 4 丁目, 19940117, 福原, KMM-MM-0279; 1♂ (頭), 西生田 4 丁目, 19940314, 福原, KMM-MM-0295; 1♂ (若・頭), 西生田 5 丁目, 19930315, 関 利克, KMM-MM-0220; 1♀ (頭), 栗谷 1 丁目, 19930527; 大沢, KMM-MM-0232; 1 ex. (頭 (砕)), 栗谷 2 丁目, 19911015, 根本美津子, KMM-MM-0116; 1♂ (頭), 栗谷 2 丁目, 19911105, 米田隆雄, KMM-MM-0126; 1♂ (頭), 栗谷 2 丁目, 19930714, (多摩清掃), KMM-MM-0236; 1♂ (頭), 栗谷 2 丁目, 19941102, (多摩生環), KMM-MM-0322; 1♀ (頭), 三田 4 丁目, 19950919, (多摩生環), KMM-MM-0364; 1♂ (頭), 三田 4 丁目, 19941106, 鈴木, KMM-MM-0324; 1♀ (本), 三田 4 丁目, 20121002, 菊池・村山, KMM-MM-0817; 1♂ (頭), 三田 5 丁目, 19911111, (東京都水道局長沢浄水場職員), KMM-MM-0127; 1♀ (頭(砕)), 三田 5 丁目 (長沢浄水場), 19960208, KMM-MM-0407; 1♂ (頭), 東三田 1 丁目 (明治大学), 19941104, 山崎由美子, KMM-MM-0323; 1♂ (頭), 東三田 2 丁目, 19920213, 川名鶴吉, KMM-MM-0154; 1♀ (頭), 東三田 2 丁目, 19920818, 木下あけみ, KMM-MM-0176; 1♀ (頭), 東三田 3 丁目, 19911005, (多摩清掃), KMM-MM-0113; 1♀ (頭), 東三田 3 丁目, 19941009, 布施嘉雄, KMM-MM-0315; 1♂ (頭・交), 南生田 2 丁目, 19891210, 関 利克, KMM-MM-0060; 1 ex. (頭), 南生田 7 丁目, 19901221, 小西雄良, KMM-MM-0077; 1♀ (頭), 南生田 3 丁目, 19920302, 久米英徳, KMM-MM-0158; 1♀ (頭), 南生田 3 丁目, 19921109, (多摩清掃), KMM-MM-0193; 1♀ (頭 (砕)), 南生田 3 丁目, 19940824, 関口, KMM-MM-0309; 1 ex. (頭 (砕)), 南生田 4 丁目, 19910313, 畠山キク子, KMM-MM-0083; 1 ex. (頭), 南生田 4 丁目, 19941130, 石塚, KMM-MM-0329; 1♀ (晒), 東生田 2 丁目, 19880823, 佐伯敏一, KMM-MM-0046; 1♂ (頭), 東生田 2 丁目, 19900220, 佐伯元一, KMM-MM-0061; 1♀ (幼・頭), 東生田 2 丁目, 19900821, 加藤武一, KMM-MM-0064; 1♂ (頭), 東生田 2 丁目, 19910303, 田中末吉, KMM-MM-0080; 1♀ (頭), 東生田 2 丁目, 19930213, 加藤寛之, KMM-MM-0211; 1 ex. (頭), 東生田 2 丁目, 19920925, 小神野栄次, KMM-MM-0183; 1♀ (頭 (砕)), 東生田 2 丁目, 19930618, 木下あけみ, KMM-MM-0234; 1♂ (頭), 東生田 2 丁目, 19931213, 竹内善作, KMM-MM-0271; 1 ex. (頭), 東生田 2 丁目, 19940313, 荒川研二, KMM-MM-0293; 1♀ (皮), 東生田 2 丁目, 19880823, 佐伯敏一, KMM-MM-0044; 1 ex. (頭), 東生田 2 丁目, 19941119, 山田喜雄, KMM-MM-0326; 1♀ (頭), 東生田 2 丁目, 19950121, 荒井三郎, KMM-MM-0333; 1♂ (頭), 東生田 2 丁目, 19950121, 文挾紀子, KMM-MM-0334; 1 ex. (頭), 東三田 2 丁目, 19950225, 若宮崇令, KMM-MM-0339; 1 ex. (頭), 東生田 2 丁目, 19960210, 赤尾, KMM-MM-0408; 1♂ (頭), 東生田 2 丁目, 19960326, 山本祐治, KMM-MM-0414; 1♀ (頭), 東生田 2 丁目, 19960326, 山本祐治, KMM-MM-0415; 1♂ (頭), 東生田 2 丁目, 19960328, 明石, KMM-MM-0417; 1♂ (頭), 東生田 2 丁目, 19960328, 明石 茂, KMM-MM-0418; 1♀ (晒), 東生田 3 丁目, 19891206, 岩倉忠義, KMM-MM-0059; 1♂ (頭), 東生田 3 丁目, 19931005, 木下あけみ, KMM-MM-0250; 1♀ (頭 (砕)), 東生田 3 丁目, 19931105, 森, KMM-MM-0259; 1♂ (頭), 東生田 3 丁目, 19940204, 川島恵美子,

KMM-MM-0285; 1♂ (頭), 東生田 3 丁目, 19951217, 中山,
KMM-MM-0402; 1♂ (頭), 東生田 3 丁目, 19951217, 中山,
KMM-MM-0403; 1 ex. (頭), 東生田 4 丁目, 19910315, 木下あけみ,
KMM-MM-0086; 1♂ (頭(碎)), 東生田 4 丁目, 19910316, 木下あけみ,
KMM-MM-0087; 1 ex. (頭), 東生田 3 丁目, 19950227, 大木甲子夫,
KMM-MM-0341; 1♀ (頭), 東生田 4 丁目, 19930915, 植松弘保,
KMM-MM-0245; 1 ex. (頭), 東生田 4 丁目, 19930905, 橋本信宏,
KMM-MM-0243; 1♂ (頭), 東生田 4 丁目, 19941110, 山里,
KMM-MM-0325; 1 ex. (頭), 東生田 4 丁目, 19940327, 松本 達,
KMM-MM-0297; 1♂ (頭), 東生田 2 丁目, 1993030222, 吉沢,
KMM-MM-0215; 1♂ (頭(碎)), 長尾 1 丁目, 19910314, 木下あけみ,
KMM-M-0084; 1♀ (頭), 長尾 2 丁目, 19910902, 渡辺,
KMM-MM-0107; 1♀ (頭(碎)), 長尾 2 丁目, 19920203, 朝比奈,
KMM-MM-0153; 1♀ (頭), 長尾 2 丁目, 19931216, 谷 龍介,
KMM-MM-0274; 1♂ (頭), 長尾 2 丁目, 19940226, 原,
KMM-MM-0290; 1♂ (頭), 長尾 3 丁目, 19910113, 新井 清,
KMM-MM-0078; 1♀ (頭), 長尾 3 丁目, 19921225, 山中泰恵,
KMM-MM-0212; 1 ex. (頭), 長尾 3 丁目, 19950407, 高内利江,
KMM-MM-0353; 1♀ (頭), 長尾 7 丁目, 19910626, 大間知欣郎,
KMM-MM-0102.

[宮前区] 1 ex. (頭), 潮見台, 19911112, 菊池, KMM-MM-0129; 1♀ (頭(碎)), 潮見台, 19911204, 鳴島 勇, KMM-MM-0139; 1♂ (頭), 水沢 3 丁目, 19950315, (宮前生環), KMM-MM-0348; 1♀ (頭(碎)), 水沢 1 丁目 (北部市場前), 19901006, 山本伸男, KMM-MM-0066; 1♀ (頭), 初山 1 丁目, 19940125, 桜井 仁, KMM-MM-0282; 1 ex. (頭), 初山 1 丁目, 19950414, 藤本信義, KMM-MM-0355; 1 ex. (頭), 初山 (川崎国際カントリークラブ), 19960225, KMM-MM-0411; 1♂ (頭), 菅生 2 丁目, 19920111, 小澤義友, KMM-MM-0149; 1♂ (頭), 菅生 2 丁目, 19940513, 清野 悟, KMM-MM-0301; 1♂ (頭), 菅生 2 丁目, 19930312, 小澤義友, KMM-MM-0219; 1 ex. (頭), 菅生 4 丁目, 19950216, (宮前生環), KMM-MM-0338; 1♀ (頭), 菅生 4 丁目, 19950307, 名古屋義明, KMM-MM-0343; 1♂ (頭), 菅生 1 丁目, 19941004, 大槻拓己, KMM-MM-0313; 1♂ (頭), 五所塚 1 丁目, 19920104, 鈴木, KMM-MM-0206; 1♀ (頭), 五所塚 2 丁目, 19911004, 加藤友治, KMM-MM-0112; 1♂ (頭), 五所塚 2 丁目, 19920819, 谷 龍介, KMM-MM-0177; 1♂ (頭), 五所塚 2 丁目, 19950316, 久保勝弘, KMM-MM-0349; 1♂ (頭), 五所塚 1 丁目, 19911217, 上野吉利, KMM-MM-0144; 1♀ (頭(碎)), 神木本町 3 丁目, 19891201, 薄井キヌ子, KMM-MM-0058; 1 ex. (頭(碎)), 神木本町 1 丁目, 19911114, (宮前清掃), KMM-MM-0131; 1 (頭), 神木本町 2 丁目, 19960215, (宮前生環), KMM-MM-0409; 1♂ (頭), 神木本町 2 丁目, 19960229, 宮田, KMM-MM-0411; 1♂ (頭), 平 1 丁目, 19921205, 山田輝男, KMM-MM-0198; 1♀ (頭), 平 1 丁目, 19911224, 小林誠治, KMM-MM-0147; 1 ex. (頭(一部)), 平 2 丁目, 19920221, 遠藤三夫, KMM-MM-0156; 1♂ (頭), 平 3 丁目, 19950908, 石川美希, KMM-MM-0362; 1♂ (頭), 平 4 丁目, 19931026, 中島時雄, KMM-MM-0254; 1 ex. (頭(碎)), 犬蔵 1 丁目, 19920924, 木下あけみ, KMM-MM-0181; 1♂ (幼・頭(碎)), 犬蔵 1 丁目, 19921014, 村

野五郎, KMM-MM-0189; 1♀ (頭), 犬蔵 2 丁目, 19911024, 塚本英美, KMM-MM-0120; 1♂ (頭), 犬蔵 2 丁目, 19930408, 西田純子, KMM-MM-0224; 1♂ (頭), 犬蔵 2 丁目, 19940207, (宮前清掃), KMM-MM-0284; 1 ex. (頭(碎)), 犬蔵 3 丁目, 19911114, 深沢暁光, KMM-MM-0130; 1 ex. (頭), 犬蔵 3 丁目, 19920919, 本郷一雄, KMM-MM-0180; 1 ex. (頭(碎)), 犬蔵 3 丁目 (尻手黒川道路), 19951215, 白井, KMM-MM-0401; 1♂ (頭), 宮崎, 19931029, (宮前清掃), KMM-MM-0256; 1♂ (頭), 宮前平 1 丁目, 19911125, 佐々木, KMM-MM-0134; 1♂ (頭), 土橋 7 丁目, 19940518, 山口晃, KMM-MM-0304; 1♀ (頭), 小台 1 丁目, 19940601, 植田伸一, KMM-MM-0305; 1♂ (頭), 馬絹, 19930324, 川崎 明子, KMM-MM-0223; 1♀ (頭), 東有馬 4 丁目, 19940209, (東有馬獣医科), KMM-MM-0286; 1♀ (頭), 野川, 19930129, 久保加代, KMM-MM-0208; 1♂ (本・常), 多摩区, 20110405, (採集者不明), KMM-MM-0796.

[高津区] 1 ex. (頭), 久地, 19911127, 佐久間仁美, KMM-M-0136; 1♀ (頭), 下作延, 19911207, 渡辺, KMM-M-0142; 1♀ (頭), 下作延, 19930129, 笠井由雄, KMM-M-0209; 1♀ (頭), 上作延 5 丁目, 19911127, (多摩清掃), KMM-MM-0137; 1♂ (頭), 野川, 19920627, 久保田新次郎, KMM-MM-0171; 1 ex. (頭), 下作延, 19931001, 永島 治, KMM-MM-0249; 1♀ (頭), 向ヶ丘, 19940110, 野村 豊, KMM-MM-0277; 1♂ (頭), 向ヶ丘, 19940113, (宮前清掃), KMM-MM-0278; 1♀ (頭), 千年, 19930421, 吉田岩雄, KMM-MM-0227; 1 ex. (頭), 千年, 19941007, 入山隆雄, KMM-MM-0314; 1♂ (頭), 久末, 19930316, 泰 和男, KMM-MM-0217; 1♀ (頭(碎)), 久末, 19940124, (宮前清掃), KMM-MM-0281; 1 ex. (頭), 久末, 19940411, 清野, KMM-MM-0298; 1♀ (頭(部分欠損)), 久末, 19941006, 大平祥樹, KMM-MM-0317; 1♂ (頭), 蟹ヶ谷, 19901111, 磯部正敏, KMM-MM-0072; 1♂ (頭(碎)), 蟹ヶ谷, 19920328, 宮川敏彦, KMM-MM-0165; 1♂ (頭), 蟹ヶ谷, 19930205, 奈良宣哉, KMM-MM-0213; 1♂ (頭), 蟹ヶ谷, 19930217, (採集者不明), KMM-MM-0214; 1♂ (頭), 子母口, 19950228, 成田信二, KMM-MM-0340; 1♂ (頭), 子母口, 19960417, 三浦治子, KMM-MM-0422.

[中原区] 1♂ (頭), 井田, 19920319, 鈴木, KMM-MM-0164; 1♂ (頭), 井田, 19921210, 松永正道, KMM-MM-0200; 1♂ (頭), 井田, 19950408, 大野 敏, KMM-MM-0354.

[幸区] 1♂ (頭), 北加瀬, 19920312, 高橋, KMM-MM-0162.

[東京都] 1♂ (頭), 町田市真光寺, 19920211, 山本祐治, KMM-MM-0170.

[データ不明] 1 ex. (交(一部)・頭), KMM-MM-0044; 1♂ (頭), (多摩警察), KMM-MM-0413; 1 ex. (頭), KMM-MM-0391b; 1 ex. (頭), KMM-MM-0419; 1♀ (頭), (多摩生環), KMM-MM-0421; 1 ex. (本), KMM-M-0817.

イタチ科 Family Mustelidae

テン *Martes melampus* (Wagner, 1840)

[秋田県] 1 ex. (本), 横手市元町立石, 20001018, 鈴木ミヨ, KMM-MM-0535.

イタチ *Mustela itatsi* (Temminck, 1844)

[麻生区] 1♂ (本・晒), 岡上, 19860118, 梶 司郎・木下あけみ (峯岸秀雄同定), KMM-MM-0014.

[東京都] 1♂ (交), 町田市三輪町 (精進橋付近), 19871210, 本沢正紀, KMM-MM-0054.

アナグマ *Meles meles* (Linnaeus, 1758)

[データ不明] 1 ex. (本), KMM-MM-0005.

偶蹄 (ウシ) 目 Order Artiodactyla

シカ科 Family Cervidae

ニホンジカ *Cervus nippon* Temminck, 1838

[神奈川県] 1 ex. (晒), 山北町 (丹沢山中), 19920131, 守屋, KMM-MM-0523.

齧歯 (ネズミ) 目 Order Rodentia

リス科 Family Sciuridae

キタリス *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758

[北海道] 2 exs. (本), 北海道帯広市, 1986, 帰来和夫, KMM-MM-0808.

ニホンリス *Sciurus lis* Temminck, 1844

[データ不明] 1 ex. (本), KMM-MM-0003.

ネズミ科 Family Muridae

カヤネズミ *Micromys minutus* (Pallas, 1771)

[東京都] 1 巢, 町田市野津田町, 19960208, 平川恵美子, KMM-MM-0716.

[千葉県] 1 巢, 東金市, 19971011, 成田和子, KMM-MM-0482; 1 巢, 東金市, 19861010, 成田和子, KMSM-MM-0522.

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-MM-0818.

アカネズミ *Apodemus speciosus* (Temminck, 1844)

[多摩区] 1 ex. (冷), 多摩区枳形 7 丁目 (川崎市青少年科学館), (青少年科学館職員), KMM-MM-0712; 1 ex. (冷), 多摩区枳形 7 丁目 (川崎市青少年科学館), 20140527, 永井一雄, KMM-MM-0842.

[データ不明] 1 ex. (本・常), KMM-MM-0801; 1 ex. (本・常), KMM-MM-0820.

ドブネズミ *Rattus norvegicus* (Berkenhort, 1769)

[多摩区] 1 ex. (本), 枳形 7 丁目 (生田緑地・芝生広場), 20101008, 津田, KMM-MM-0777.

[データ不明] 1 ex. (仮), KMM-MM-0819.

ハツカネズミ *Mus musculus* Linnaeus, 1758

[麻生区] 1 ex. (仮), 王禅寺, **04** (中旬), 峯岸秀雄 (橋本信宏

同定), KMM-MM-0451.

[多摩区] 1 ex. (冷), 多摩区枳形 7 丁目 (川崎市青少年科学館), 20140513, 堀内慈恵, KMM-MM-0840; 1 ex. (本), 多摩区枳形 7 丁目 (川崎市青少年科学館), 20140524, 永井一雄・川島逸郎, KMM-MM-0841.

兔 (ウサギ) 目 Order Lagomorpha

ウサギ科 Family Leporidae

ニホンノウサギ *Lepus brachyurus* Temminck, 1845

[データ不明] 1 ex. (本), KMM-MM-0002.

国外種・移入 (外来) 種

食肉 (ネコ) 目 Order Carnivora

アライグマ科 Family Procyonidae

アライグマ *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758)

[麻生区] 1♂ (本・常), 岡上, 20100410, (多摩生環), KMM-MM-0758; 1 ex. (本), 岡上, 20140814, (動物愛護センター), KMM-MM-0859.

[多摩区] 1 ex. (本), 多摩区菅仙谷 2 丁目 (株) ドリームテクノ, 斉藤, KMM-MM-0576; 1 ex. (本), 枳形 7 丁目 (生田緑地・しょうぶ園), 20140814, (動物愛護センター), KMM-MM-0858; 1♂ (本・常), 東生田 2 丁目, 20090801, (多摩生環), KMM-MM-0731.

ジャコウネコ科 Family Viverridae

ジャワジャコウネコ *Viverra zibetha* Gray, 1832

[データ不明] 1 ex. (本), (今泉古典同定), KMM-MM-0001.

ハクビシン *Paguma larvata* (Smith, 1827)

[多摩区] 1♂ (若・交), 西生田 2 丁目, 19940513, 明石孝子・吉海江まり子, KMM-MM-0302.

[中原区] 1♂ (本・常), 中原区, 20110203, (上丸子交番), KMM-MM-0791.

[川崎市] 1♀ (幼・本), 浮島町 (浮島町公園), 20120919, (南部生環), KMM-MM-0816; 1♂ (幼・本), 向町, 20121103, (南部生環), KMM-MM-0818; 1♂ (本・常), 川崎区, 20110329, (川崎生環), KMM-MM-0795.

引用文献

- 阿部 永 (監) / 阿部 永・石井信夫・伊藤徹魯・金子之史・前田喜四雄・三浦慎悟・米田政明, 2008. 日本の哺乳類 [改訂第 2 版]. xvi + 205 pp., 東海大学出版会, 東京.
- 神奈川植物誌調査会 (編), 2001. 神奈川植物誌 2001. 1580 pp., 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- 永井一雄・村山早紀・柳下庸子・堀内慈恵・川島逸郎, 2015. 川崎市青少年科学館 (かわさき宙と緑の科学館) 所蔵鳥類標本目録. 川崎市青少年科学館紀要, (25): 1-8.
- 増渕和夫・小出悟郎, 1987. 多摩丘陵上総層群稲城層産の化石珪藻群集. pp. 123-128, In 川崎市自然環境調査報告 I. 152 pp., 川崎市教育委員会, 川崎.

宮崎 卓, 1993. 川崎市北部周辺のヤブマオ類. 川崎市青少年科学館紀要, (4): 1-4.

参考資料

(※ 川崎市青少年科学館 (編), 1982. 収蔵資料目録. *Lx* 昭和 57 年度川崎市青少年科学館事業計画書)

平成 27(2015)年 3 月 31 日 発行

発 行 川崎市教育委員会

編 集 川崎市青少年科学館 (通称: かわさき宙と緑の科学館)

〒214-0032 川崎市多摩区柞形 7-1-2

Tel: 044-922-4731/ Fax: 044-934-8659

<http://www.nature-kawasaki.jp>

印 刷 日本プロセス株式会社

© 川崎市青少年科学館