

図2 神奈川県におけるアオハダトンボの記録
(○: 1984年以前の記録 ●: 1985年以後の記録)

23.V.1996; 1羽化殻(1♂T 3♀T), 厚木市三田, 23.V.1996; 2♂1♀(12♂8♀), 厚木市三田, 17.VI.1996; (2♂), 厚木市関口・中津川左岸, 17.VI.1996; (1♂1♀), 厚木市三田, 4.VII.1996; (1♂1♀), 厚木市妻田東一丁目, 27.V.1996

愛川町平山橋・愛川町角田・愛川町海底・愛川町中津・厚木市才戸橋(苅部・他, 1995)

2) 分布状況

たた(1905)* は横浜市西部の記録を報告しているが、その他は相模川水系の相模川及び支流の中津川で記録されているだけである。中津川では中下流域から記録されているが、相模川では中流域にはほぼ限定されている(図2)。1970年代以降県内各地の河川でかなりの調査が行われているにもかかわらず、相模川水系以外では発見されていないことから、他の水系には棲息していないものと判断される。中でも、ハグロトンボが普通に見られる酒匂川水系にまったく分布していないのは大変興味深い現象である。酒匂川水系は、相模川水系と比較して、水質・水辺環境とも棲息には問題ないと思われるにもかかわらず、本種が棲息していないのは、環境要因ではなく、地史的要因によるものと考えられる。

* 原著論文に当たれなかったため、佐々木・他(1989)の記述を引用した。

3) 棲息環境

水質良好な、水辺にツルヨシなどの生える流水

に棲息する。兩岸がツルヨシで覆われた分流や本流のワンドなど、比較的流速の遅い場所での棲息例が多いが、流速の早い場所で発生していることもある。

4) 成虫の出現期

成虫は5月下旬に羽化する。羽化に関する記録(羽化殻の記録を含む)は、佐藤(1996a)による1例(1♀羽化殻, 寒川町宮山, 10.VI.1993)が唯一であったが、上記のとおり1996年に厚木市金田及び厚木市三田で羽化直後の♀と羽化殻が確認された。

羽化直後は川辺のヨシ、オギの草地にいて摂食活動に専念しているが、しばらくすると水辺に戻ってくる。6月中旬から7月上旬にかけてが、最も多くの個体が見られる時期である。成虫の出現期は3種のうちで最も短く、7月中旬以降個体数が減り、7月下旬には没姿する。

5) 産卵

産卵は岸辺の抽水植物の茎に行なわれる。筆者はツルヨシの茎・ひげ根(1994年7月4日, 城山町葉山島藤木, 図14)やエビモの茎(1994年7月11日, 相模原市大島神沢)への産卵を観察している。

2. ミヤマカワトンボ *Calopteryx cornelia* Selys

1) 分布記録

[境川水系]

◇境川

城山町川尻小松(佐々木・他, 1989)

[相模川水系]

◇相模川

(1♀), 相模湖町鼠坂, 30.V.1994; (1ex.), 相模湖町奥畑弁天島, 1.VI.1992; (2♂1♀), 城山町葉山島藤木, 29.VI.1995; (1♂), 城山町葉山島藤木, 13.VII.1995

城山町葉山島下河原(佐々木・他, 1989)

◇秋山川

藤野町新和田(大森, 1981)

◇沢井川

藤野町佐野川・藤野町沢井～佐野川(佐々木・他, 1989)

◇栃谷川

藤野町栃谷(武田, 1984)

◇篠原川

(1♀), 藤野町牧野篠原, 28.V.1990

- ◇虫沢川
松田町寄虫沢(佐々木・他, 1989), 松田町寄田代(小口, 1995)
- ◇河内川
(1ex.), 山北町中川箒沢, 25.VI.1983; (1♂1♀), 山北町山市場用沢, 11.VI.1988
山北町川西(苜部・岸, 投稿中)
- ◇玄倉川
山北町玄倉(小口, 1995)
- ◇世附川
山北町世附(小口, 1995)
- ◇大又沢
山北町世附(小口, 1995)
- ◇深沢
山北町皆瀬川深沢(苜部・岸, 投稿中)
- ◇皆瀬川
山北町皆瀬川市間・山北町皆瀬川地崎工業下(小口, 1995)
- ◇乙沢川
南足柄市内山21世紀の森・山北町平山酒水の滝(小口, 1995)
- ◇内川
(2♂1♀), 南足柄市矢倉沢地藏堂, 5.VI.1991
南足柄市内山(小口, 1995)
- ◇狩川
(普通), 南足柄市苜野, 17.VI.1990; (幼虫1ex.), 南足柄市広町丸太の森, 21.III.1990, 関根和男; (1ex.), 南足柄市沼田, 13.IX.1993; (1♀), 南足柄市沼田, 21.IX.1995
南足柄市内川(佐々木・他, 1989), 南足柄市雨坪・南足柄市塚原(小口, 1995)
- ◇洞川
南足柄市怒田(小口, 1995)
- ◇大雄川
(1♀), 南足柄市大雄町道了尊, 3.IX.1996
[山王川水系]
- ◇山王川
小田原市久野星山(高橋・小口, 1994)
- ◇坊所川
小田原市久野坊所(高橋・小口, 1994)
[早川水系]
- ◇早川
(多数), 箱根町早川太閤橋付近, 3.VI.1989
箱根町湯本(大森, 1981), 箱根町芦ノ湖・芦ノ湖湖尻・仙石原ダルマ石・畑宿(佐々木・他, 1989)
- ◇須雲川

- 須雲川新千鳥橋(大森, 1981)
[白糸川]
(5♂1♀), 小田原市根府川白糸橋, 12.VI.1991
[新崎川]
(3♂1♀), 湯河原町鍛冶屋, 9.X.1988; (15♂7♀), 湯河原町鍛冶屋, 12.VI.1991; (1♀), 湯河原町鍛冶屋, 23.IX.1991
[千歳川]
◇千歳川(大森, 1981)

2) 分布状況

本属の中では最も上流域に棲息し、丹沢山地(相模川水系, 金目川水系)や箱根火山(酒匂川水系, 早川水系)の河川上流域に普遍的に分布している他, 小仏山地にも分布する(図3)。基本的には山地性の種であるが, 相模川や中津川では中流域(城山町葉山島, 愛川町海底, 愛川町中津北原)まで分布域が広がり, 丹沢山地の近傍にある山麓の谷戸(厚木市七沢自然保護センター)や南足柄市沼田のような低標高地でも, 個体数は少ないながら分布域が認められる。また, 勾配がきつくと, 河口部付近まで溪流状の白糸川では, 小口(1993)でも述べられているように海岸線付近でもその姿を見ることができる。酒匂川では下流域でも幼虫が得られているが, 小口(1995)でも述べられているように流下個体と判断される。

3) 棲息環境

水質良好な, 水辺にヨシ, ツルヨシの生える河川に棲息する。山地溪流には普遍的に分布するが, 例外的に, 酒匂川水系の上流域にあたる西丹沢では分布が希薄で, 丹沢湖より上流では河内川などでわずかな記録が得られているに過ぎない。これは, 河内川上流, 世附川, 玄倉川といった西丹沢の河川がいずれも水底が岩盤で, かつ流速も早く, 水辺植生が非常に貧弱なためと考えられる。

4) 成虫の出現期

成虫は5月上旬(佐々木・他, 1989)から10月下旬(高橋・小口, 1994)にかけて記録されているが, 通常の出現期は5月下旬から10月上旬にかけてである。最盛期は6月から8月の間である。

5) 産卵

松木・新井(1970)は, 潜水産卵や朽木, 草への非潜水産卵例を報告しており, 佐々木・他(1989)

は、水中の倒木に単独で潜水産卵する♀の観察例を報告している。筆者も1994年7月25日、津久井町鳥屋伊勢沢においてツルヨシの茎や根に単独で潜水産卵する2♀を観察している(図19, 20)。

3. ハグロトンボ *Calopteryx atrata* Selys

1) 分布記録

[多摩川水系]

◇三沢川

多摩区黒川(渋谷, 1973)

◇二ヶ領用水

川崎市生田(松木・新井, 1970)

[鶴見川水系]

◇麻生川

多摩区柿生麻生川(大森, 1981)

[境川水系]

◇境川

城山町川尻小松(佐々木・他, 1989)

[帷子川水系]

◇二俣川

旭区大池町(松木・新井, 1970)

[侍従川]

横浜市金沢区朝比奈町(石渡, 1969; 大場・石渡, 1979), 横浜市金沢区六浦町(大場・石渡, 1979)

[森戸川]

逗子市二子山(大場・石渡, 1979), 葉山町長柄(佐々木・他, 1989)

[下山川]

横須賀市山中町(大場・石渡, 1979), 葉山町下山口(松木・新井, 1970)

[柏尾川水系]

◇砂押川

鎌倉市散在池(大場・石渡, 1979)

[引地川水系]

◇引地川

藤沢市石川(1960年代半ば, 石田 聡氏私信)

[大十手の川(通称)]

茅ヶ崎市常盤町・富士見町(1960年代前半, 萩原正洋氏私信)

[鯛川]

茅ヶ崎市松が丘～菱沼海岸(田村, 1995)

[流れっ川]

茅ヶ崎市南湖(岸, 1996)

[相模川水系]

◇相模川

(6♂2♀5 exs.), 城山町小倉馬込, 22.VII.1996;

(1♂), 城山町葉山島藤木, 13.VII.1995; (2♂6♀), 城山町葉山島藤木, 24.VII.1995; (多数), 城山町葉山島藤木, 14.IX.1995; (6♂8♀), 城山町葉山島藤木, 23.IX.1995; (約10 exs.), 城山町葉山島藤木, 4.VII.1996; (2♂3♀), 城山町葉山島藤木, 29.IX.1996; (2 exs.), 城山町葉山島下河原, 10.X.1988; (2♂1♀), 城山町葉山島下河原, 13.VII.1995; (1♀), 相模原市大島神沢, 23.VII.1988; (多数), 相模原市大島神沢, 21.VIII.1988; (4♂3♀7 exs.), 相模原市大島神沢, 16.X.1988; 1♂(5♂1♀), 相模原市大島神沢, 30.X.1988; (6♂9♀), 相模原市大島神沢, 26.VIII.1989; (1♀1 ex.), 相模原市大島神沢, 30.X.1995; (1♀), 相模原市大島神沢, 21.X.1996; (1♀), 相模原市当麻無量光寺, 18.VI.1990; (多数), 愛川町中津大塚, 30.VII.1994; (1♂), 愛川町中津大塚, 17.X.1994; (1♂), 愛川町中津大塚, 24.X.1994; (1♂), 愛川町中津大塚, 13.VII.1995; (2♂), 愛川町中津大塚, 7.XI.1996; (10♂3♀), 厚木市関口, 29.VII.1996; (10♂3♀), 厚木市関口, 1.VIII.1996; (5♂9♀), 厚木市関口, 2.IX.1996; (2♂7♀), 平塚市大神, 12.VIII.1996; (3♀1 ex.), 平塚市田村, 23.VII.1989; (1♂), 平塚市田村, 12.VIII.1989; (1♀), 平塚市田村, 6.IX.1990; (5♂4♀), 平塚市田村, 1.VIII.1996

海老名市中新田(大森, 1981), 厚木市酒井(武田, 1984), 相模湖町尾房・相模湖町千木良(武田, 1985), 寒川町一之宮(浜口・槐, 1987), 相模原市当麻下宿・葉山島下倉・厚木市上依知・厚木市猿

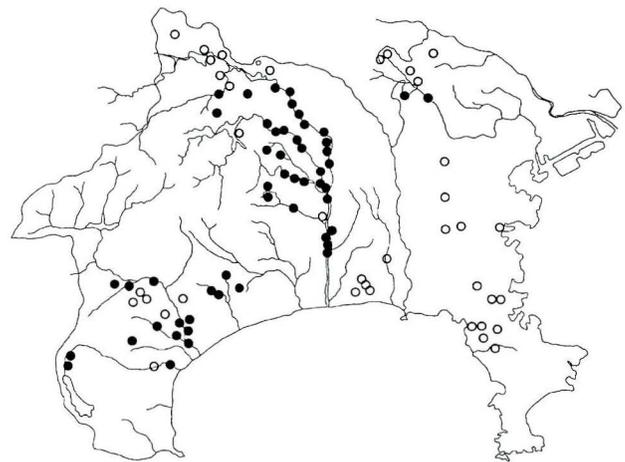


図4 神奈川県におけるハグロトンボの記録 (○: 1984年以前の記録 ●: 1985年以後の記録)

ケ島・厚木市山際・寒川町宮山(佐々木・他, 1989),
相模原市田名・相模原市望地・厚木市戸田・寒川
町倉見(荻部・他, 1995)

◇沢井川

藤野町沢井(大森, 1981)

◇道志川

(1 ♀), 相模湖町寸沢嵐新戸, 29.IX.1996

津久井町青山貯水池(大森, 1981)

◇串川

(5 ♂ 3 ♀), 津久井町長竹, 24.VII.1995; (終
令1ex.), 津久井町長竹, 10.VI.1996; (6 ♂ 2 ♀
5 exs.), 城山町小倉馬込, 22.VII.1996

津久井町鳥屋西門(荻部・岸, 投稿中)

◇中津川

(1 ♂), 愛川町海底, 4.VII.1996; (16 ♂ 9 ♀
2 exs. < 1 ♀ : 産卵中 >), 愛川町海底, 29.VII.
1996; (1 ♂ 4 ♀), 愛川町海底, 16.IX.1996;
(1ex.), 愛川町中津北原, 6.XI.1995; (16 ♂ 9 ♀),
愛川町中津下谷, 5.VIII.1996; (1 ♀), 愛川町八
菅山, 5.VIII.1996; (幼虫多数), 厚木市金田, 23.
V.1996; (幼虫多数), 厚木市三田, 23.V.1996;
1羽化殻(多数, 終令1ex.), 厚木市三田, 4.VII.
1996; 1羽化殻(3 ♂), 厚木市三田, 17.VI.1996;
(多数), 厚木市三田, 22.VII.1996; (多数, 1羽
化殻), 厚木市三田, 1.VIII.1996; (多数), 厚木市三
田, 5.VIII.1996; (多数), 厚木市三田, 12.IX.1996

清川村宮ヶ瀬大橋(佐々木・他, 1989), 愛川町
平山橋・厚木市才戸橋(荻部・他, 1995)

◇小鮎川

厚木市飯山千頭橋・厚木市及川・厚木市林・厚
木市妻田東(佐藤, 1996)

◇荻野川

厚木市下荻野(槐, 1987), 厚木市中荻野(槐,
1996)

◇新玉川

厚木市小野(武田, 1984), 厚木市七沢広沢寺・
厚木市小野神明前(佐々木・他, 1989), 厚木市七
沢自然保護センター(高桑・他, 1993)

◇小出川

茅ヶ崎市萩園(1960年代半ばに, 小出川付近の
用水路に棲息。鈴木敏治氏私信)

◇千ノ川

茅ヶ崎市高田(岸, 1986), 茅ヶ崎市本村(岸,
1996)

[葛川水系]

◇葛川

1 ♂, 中井町井ノ口北窪, 30.VII.1989

[中村川水系]

◇中村川

(11 ♂ 3 exs.), 中井町鴨沢, 31.VIII.1995; (1 ♂),
中井町雑色, 31.VIII.1995

◇藤沢川

1 ♂ 1 ♀ (1 ♀ 3 exs.), 中井町境境原, 20.VIII.
1988; (1ex.), 中井町境境原, 30.VII.1989

[酒匂川水系]

◇酒匂川

(1 ♂), 開成町金井島, 21.IX.1995; 1 ♂, 小田
原市中曾根, 11.VI.1988; (5 ♂ 2 ♀), 小田原市
中曾根, 31.VII.1995; (多数), 小田原市中曾根, 24.
VI.1996; (4 ♂ 5 ♀), 小田原市桑原, 31.VII.1995
小田原市中新田(大森, 1981), 小田原市曾比・
小田原市成田・小田原市南鴨宮一丁目(小口, 1995)

◇狩川

2 幼虫(7 幼虫), 南足柄市飯沢, 3.V.1988;
(多数), 南足柄市飯沢, 31.VIII.1995; (多数), 南足
柄市飯沢, 24.VI.1996

南足柄市内山・南足柄市広町(佐々木・他, 1989),
小田原市蛭田(松木・新井, 1970), 南足柄市塚原・
小田原市穴部新田(小口, 1995)

◇内川

南足柄市内山(小口, 1995)

◇洞川

南足柄市竹松(大森, 1981)

[山王川水系]

◇山王川

小田原市久野(高橋, 1995)

[早川水系]

◇早川

1 ♂ 1 ♀ (普通), 箱根町仙石原, 20.VIII.1990;
(2 ♂), 箱根町仙石原, 18.VII.1996; 1 ♂, 小田
原市早川, 25.VII.1996, 斎藤健治

箱根町湯本(大森, 1981)

2) 分布状況

本属のうち最も下流域を分布の中心とする種類
で, 県内でも河川中下流域に記録が集中している。

茅ヶ崎市や藤沢市では, 1960年代に河川や用水
路に分布していたことが知られており(田村, 1995;
岸, 1996; 本稿), この当時もしくはそれ以前に
は県内の低地・丘陵地に普遍的に分布する種類だ
たと推測される。しかし, 市街地の拡大による河
川への生活排水の流入やコンクリート護岸, さら

には暗渠化により棲息地を奪われ、現在県東部からほぼ姿を消してしまった。

現在も確実に棲息しているのは、相模川水系、中村川水系、酒匂川水系及び早川水系で、相模川中流域、厚木市三田(中津川)、小田原市中曾根(酒匂川右岸用水)、南足柄市飯沢(狩川)には現在も多産する。

基本的には、ミヤマカワトンボが上流域、アオハダトンボが中流域、ハグロトンボが中下流域に棲息し、アオハダトンボが棲息する水域には必ず本種が見られる。3種が同所的に棲息することは少ないが、愛川町海底～愛川町中津北原(中津川)では3種すべてを見ることができる。

3) 棲息環境

水質良好な、水辺に草本類の生える流水に棲息する。アオハダトンボに比べると水質悪化に耐性を持つ種類で、生活排水などでやや汚染されている厚木市戸田より下流の相模川や中村川水系にも棲息している。

4) 成虫の出現期

5月下旬(大森, 1981)の記録があるが、本格的に羽化が始まるのは6月に入ってからで、アオハダトンボが最盛期を迎える6月中・下旬に未熟個体が多く見られる。最盛期は7月から8月にかけてであるが、出現期は長く、11月に入っても姿を見ることができる。最も遅い記録は11月15日(荻部・他, 1995)に得られている。

5) 交尾

1995年7月24日、津久井町長竹において交尾を1例観察している。発見した時はすでに交尾中で、その後すぐに交尾を解除し、♀は単独産卵へと移った。また、1996年8月1日、厚木市三田においても1例の交尾を観察しているが、この時も間もなく交尾を解いてしまった。

6) 産卵

以下のとおり、水生植物や湿地生植物の茎への産卵が観察されている。

1 ♀産卵中(ミゾソバ), 城山町小倉西村, 5.IX.1994; 1 ♀産卵中(エビモ), 小田原市中曾根, 31.VII.1995(図24); 多数♀産卵中(コカナダモ), 厚木市三田, 5.VIII.1996(図25)

7) 天敵

1996年8月5日、厚木市三田において1♂がタイコウチ終令幼虫に捕食されているのを観察している(図28)。

まとめ

以上、本属3種の分布と生態について整理してみたが、分布に関してはかなり明らかになったと言えるが、生態についての情報はまだまだ不十分で、今後とも生態に関する知見を集積していく必要がある。

なお、棲息環境について考えてみると、これら3種に共通するのは、その存続が決して安泰なものではないということである。

本属3種の中でその棲息環境が最も安定していると言えるのは、ミヤマカワトンボである。それは、主たる棲息地が丹沢山地や箱根火山の山地溪流にあることによる。しかし、山地溪流と言えども、ダム建設工事や河川のコンクリート護岸により棲息環境は確実に悪化しつつある。ただ、水質そのものはほぼ良好に保たれていることが、他の2種に比べ救われる状況にはある。

これに対し、河川の中流域ないし下流域に棲息するアオハダトンボとハグロトンボは、水質や水辺環境の悪化がより著しいために棲息域の縮小や個体数の減少が顕著である。そのため、荻部・他(1995)では、アオハダトンボが絶滅危惧種、ハグロトンボが減少種に位置づけられている。

いずれにせよ、今後河川の水質がこれ以上悪化しないような諸対策を早急に実施し、また、河川敷や水辺への車両の侵入規制や水辺に親しむ際のマナーの徹底をはかり、水辺環境への負荷を減らさないと、本属3種は現在よりも分布域・個体数を減少させてしまうことは間違いない。とりわけ、現時点でも絶滅が危惧される状態のアオハダトンボについては、より一層の配慮が必要となろう。

参考文献

- 栗飯原一郎, 1991. 県央地域を中心としたトンボの羽化殻調査(1990年). 湘南昆虫, (2):37-42.
槐 真史, 1987. 神奈川県内のトンボ類の若干の記録. 湘南地方昆虫調査報告書, (3):91-95.
槐 真史, 1995. 厚木市荻野の蜻蛉類. 厚木市荻野の動物:43-63.
槐 真史, 1996. 厚木市荻野の蜻蛉類(第2報). 厚木市荻野の動物:39-45.

- 槐 真史・小口岳史・佐藤正幸・関野 樹, 1990. 湘南地方のトンボ(1981-1989年). 湘南昆虫, (1): 8-39.
- 槐 真史・北陵高校生物部, 1987. 湘南地方のトンボ類の分布. 湘南地方昆虫調査報告書, (3): 31-44.
- 浜口哲一・槐 真史, 1987. 平塚市博物館所蔵標本リスト第1報. 湘南地方昆虫調査報告書, (3): 81-89.
- 土方一久, 1994. 神奈川県立自然保護センター(厚木市七沢)野外施設でのトンボ観察記録. 神奈川県立自然保護センター報告, (11):129-145.
- 土方一久, 1995. 神奈川県立自然保護センター野外施設のトンボ(成虫)の推移. 神奈川県立自然保護センター報告, (12):109-118.
- 土方一久, 1996. 神奈川県立自然保護センター野外施設のトンボ(成虫)の推移(2)ー1995年の観察記録追加ー 神奈川県立自然保護センター報告, (13):91-94.
- 平野幸彦, 1966. 小田原・箱根地方産トンボ類について. 神奈川虫報, (21):2-7.
- 日浦 勇, 1977. トンボ目. 原色日本昆虫図鑑, pp.11-40. 保育社, 大阪.
- 石渡裕之, 1969. 三浦半島北部のトンボ類. 神奈川虫報, (31):19-24.
- 苅部治紀・岸 一弘, 印刷中. トンボ類. 丹沢大山動植物総合調査報告書.
- 苅部治紀・岸 一弘・大森武昭, 1995. トンボ類. 神奈川県レッドデータ生物調査報告:187-198. 神奈川県立生命の星・地球博物館.
- 岸 一弘, 1996. 茅ヶ崎・藤沢のトンボ類. 文化資料館調査研究報告, (4):7-34.
- 松木和雄, 1967. 小倉山のトンボ. *Insect Mag.*, (69):29-31.
- 松木和雄・新井 裕, 1967. 神奈川県東部のトンボ類. 神奈川虫報, (22):18-22.
- 松木和雄・新井 裕, 1970. 神奈川県 of トンボ資料. 神奈川虫報, (33):2-56.
- 松木和雄・城所知子, 1968. 京浜女子大生採集の神奈川県 of トンボ数種. 神奈川虫報, (27):24-28.
- 光畑雅宏・桑原康裕, 1992. トンボ類. こどもの国環境保全調査報告書:74-77. 神奈川自然保全研究会.
- 森久保茂, 1935. 神奈川県厚木町附近産トンボ類. 昆虫界, 3(20):424-426.
- 大場信義・石渡裕之, 1979. 三浦半島のトンボ. 横須賀市博物館資料集, (3):2-56.
- 大森武昭, 1981. 神奈川県産トンボ類調査報告. 神奈川県昆虫調査報告書:157-177.
- 大森武昭, 1988. 多摩川のトンボ. 日本の生物, 2(2):35-40.
- 小口岳史, 1993a. 小田原市白糸川のトンボ類. 湘南昆虫, (5):12-14.
- 小口岳史, 1993b. 湯河原町新崎川流域のトンボ類. 湘南昆虫, (5):15-19.
- 小口岳史, 1994a. 南足柄市内川流域のトンボ類. 湘南昆虫, (6):28-33.
- 小口岳史, 1994b. 南足柄市のトンボ類. 湘南昆虫, (6):47-52.
- 小口岳史, 1995. 酒匂川流域のトンボ類(第1報). 湘南昆虫, (7):1-17.
- 相模原市教育委員会, 1988. 相模原市産昆虫類目録. 相模原の動物ー鳥類および昆虫類目録ー: 61-98.
- 相模原市教育委員会, 1991. トンボ目. 相模原の昆虫ー模原市産昆虫類目録第2報ー:10-16.
- 相模原市教育委員会, 1994. トンボ目. 相模川水系の水生昆虫:49-51.
- 湘南昆虫研究会, 1985. 湘南地方昆虫調査報告書: 49-63. 平塚市博物館.
- 湘南昆虫研究会, 1986. 湘南地方昆虫調査報告書, (2):49-72, 111. 平塚市博物館.
- 湘南昆虫研究会, 1993. 中村川水系におけるトンボ目幼虫の生息調査. 湘南昆虫, (4):32pp.
- 佐々木彰, 1984. 1983年に神奈川県で見たトンボ. 神奈川虫報(72):15-19.
- 佐々木彰・平子順一・岸 一弘・苅部治紀, 1989. 神奈川県 of トンボ相Ⅰ. 神奈川虫報, (90):67-86.
- 佐々木彰・平子順一・岸 一弘・苅部治紀, 1990. 神奈川県 of トンボ相Ⅱ. 神奈川虫報, (94):1-38.
- 佐藤正幸, 1996a. 小鮎川水系におけるトンボ類幼虫の記録. 湘南昆虫, (8):1-10.
- 佐藤正幸, 1996b. 寒川町でアオハダトンボを採集. 湘南昆虫, (8):27.
- 渋谷 誠, 1973. 川崎市のトンボ1973年の記録. 昆虫と自然, 8(12):8.
- 高桑正敏・高橋和弘・岸 一弘・槐 真史, 1993. 神奈川県立自然保護センターの水棲昆虫について. 神奈川県立自然保護センター報告, (10):37-55.

高橋一公, 1995. 山王川のトンボ類目撃記録三題. 湘南昆虫, (7):25.
 高橋一公・小口岳史, 1994. 小田原市山王川流域のトンボ類. 湘南昆虫, (6):23-27.
 高橋和弘, 1986. 神奈川県立自然保護センター(厚木市七沢)の野外施設に産するトンボ類について. 神奈川県立自然保護センター調査研究報告, (3):33-55.
 高橋和弘, 1987. 神奈川県立自然保護センター(厚木市七沢)の野外施設に産するトンボ類について(2)―1986年の観察記録と追加種について. 神奈川県立自然保護センター調査研究報告, (4):

63-77.
 武田光弘, 1984. 神奈川県産トンボ類調査報告. 別冊ロザリア:1-12. 日本大学農獣医学部動植物研究会.
 武田光弘, 1985. 藤野・相模湖町における蜻蛉目. 日本大学農獣医学部動植物研究会報, (26):175-176.
 焼田理一郎, 1988. 神奈川県産トンボ類分布資料(1). 神奈川自然保全研究会報告書, (7):11-14.

(茅ヶ崎市文化資料館)

- 図5 アオハダトンボとハグロトンボの棲息する相模川中流域, 相模原市大島神沢, 11.VII.1994
 図6 アオハダトンボの好発生地となる, 伏流水が作る小さな流れ, 厚木市下川入・中津川, 7.VII.1994
 図7 ハグロトンボの多産する中津川の分流, 厚木市三田, 17.VI.1996
 図8 ハグロトンボの棲息する酒匂川側右岸用水, 小田原市中曽根, 24.VI.1996
 図9 ハグロトンボの多産する狩川, 南足柄市飯沢, 31.VIII.1995
 図10 アオハダトンボ♂, 城山町葉山島藤木, 29.VI.1995
 図11 岩の上で縄張りを形成するアオハダトンボ♂, 城山町葉山島藤木, 4.VII.1994
 図12 アオハダトンボ未熟♀, 城山町葉山島藤木, 29.VI.1995
 図13 双翅目の一種を捕食するアオハダトンボ♀, 愛川町角田, 7.VII.1994
 図14 ツルヨシの茎に産卵するアオハダトンボ♀, 城山町葉山島藤木, 4.VII.1994
 図15 羽化直後のアオハダトンボ♀, 厚木市金田, 23.V.1996
 図16 図15の個体の羽化殻, 厚木市金田, 23.V.1996
 図17 川辺の岩に止まるミヤマカワトンボ♂, 津久井町鳥屋伊勢沢, 25.VII.1994
 図18 水辺の岩に止まるミヤマカワトンボ♀, 清川村宮ヶ瀬東沢, 18.IX.1996
 図19 ツルヨシのひげ根に産卵するミヤマカワトンボ♀, 津久井町鳥屋伊勢沢, 25.VII.1994
 図20 ツルヨシのひげ根に潜水産卵するミヤマカワトンボ♀, 津久井町鳥屋伊勢沢, 25.VII.1994(図19と同一個体)
 図21 水面に浮かぶエビモに止まるハグロトンボ♂, 小田原市中曽根, 31.VII.1995
 図22 ミゾソバ葉上に止まるハグロトンボ♀, 城山町葉山島藤木, 23.IX.1995
 図23 ミゾソバ葉上に止まるハグロトンボ♀を捕捉しようと飛びかかるハグロトンボ♂, 津久井町長竹, 24.VII.1995
 図24 エビモに産卵中のハグロトンボ♀, 小田原市中曽根, 31.VII.1995
 図25 コカナダモに集団で産卵するハグロトンボ♀, 厚木市三田, 5.VIII.1995
 図26 羽化間近のハグロトンボ終令幼虫, 津久井町長竹, 10.VI.1996
 図27 ハグロトンボ羽化殻, 厚木市三田, 4.VII.1996
 図28 タイコウチ終令幼虫に捕食されるハグロトンボ♂, 厚木市三田, 5.VIII.1996

