

岐阜県の池沼および湿原におけるトンボ目

小 森 広 光

The Dragon-flies Found on the Ponds, Swamps and the Marshy Fields in Gifu Pref.

Hiromitsu KOMORI

1. はじめに

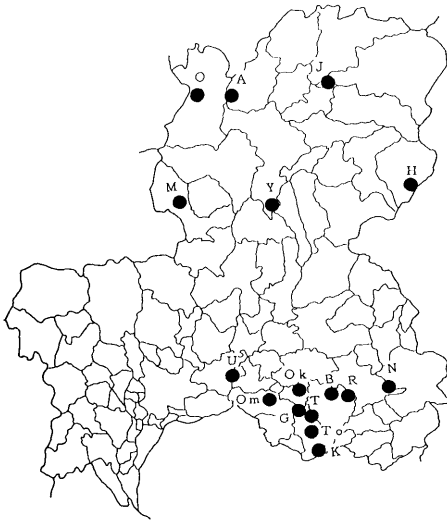
池沼や湿原についてのトンボ類の調査は、県下を総合的に調査した浅井他(1982, 岐阜県の昆虫)の調査地点とかなり重複するが、今回は新しく荘川村山中峠, 土岐市柿野, 可児市五斗蒔, 御嵩町大久後, 瑞浪市日吉の5か所を追加した。

トンボ類と深いかかわりをもっている池沼や湿原は、開発の名のもとにどんどん少なくなっている。中には絶滅に近い貴重な種も含まれている。この時期に湿原に生息するトンボ類の実態と生息環境の状況把握のために本調査を行った。

本文に入るに先立ち、同定でお世話になった美濃教育事務所社会教育主事 紫田佳章氏に対してお礼申し上げる。

2. 調査地点及び調査方法

(1) 調査地点



A・河合村天生湿原 J・上宝村十三墓湿原 O・白川村大窪沼
H・高根村ちんまが池 Y・荘川村山中峠湿原 M・白鳥村間ガ池
U・富加町牛首池 Ok・御嵩町大久後
T・土岐市上岐青少年の家 To・土岐市上岐商賣 K・土岐市柿野
G・土岐市五斗蒔 Om・可児市大森 R・瑞浪市竜吟湖
B・瑞浪市弁財天の池 N・中津川市根ノ上高原

調査地は図1に示すように16か所である。その内訳は、飛驒地区5か所, 郡上地区1か所, 中濃地区1か所, 東濃地区9か所である。この中で湿原を伴わないところは、村間ヶ池と弁財天の池の2か所である。

調査地点の概略

① 河合村天王湿原 (A)

標高約1400mに位置し、周囲にブナ林をもつ典型的な高層湿原である。そこには豊富な植物がみられ、自然環境がよく保存されている。

② 上宝村十三墓湿原 (J)

標高約980mに位置し、貴重な高層湿原の1つである。山すそのなだらかな斜面にあり、ザゼンソウやミツガシワなどがみられる。

③ 白川村大窪沼 (O)

標高718m, 周囲が2100mの広さの沼に、ミズゴケやスゲ類が繁茂し、沼の南部にはミズバショウの群生がみられる。最近、池の周りに道路をつけるなど開発が進んでいる。

* 地名については、一般的に呼ばれている名称を用いた。

* 湿原の中には湿地を含む。中濃・東濃地方では湿地を使用した。

④ 高根村ちんまが池 (H)

長野県との県境付近にある標高1400mの高原である。シラカバ林で囲まれた高層湿原である。ミズゴケやコウホネなどがみられる。

⑤ 山中峠湿原 (Y)

標高1370m, 荘川村, 清見村, 明方村の村境にある高層湿原である。ミズバショウの群生が見られる。

⑥ 白鳥町村間ヶ池 (M)

白鳥町前谷地内にある標高約600m, 周囲をスギや雑木林に囲まれたところにある池である。池にはコウホネやジュンサイが育ち, 自然環境がよく保存されている。

⑦ 富加町牛首池 (U)

関市から富加町に入ったなだらかな丘陵地にある。周囲が約200mの池で, 北側にミズゴケ湿地がある。池にはコウホネやジュンサイがみられる。

⑧ 御嵩町大久後 (O_K)

御嵩町のこのあたり一帯は, なだらかな丘陵地になっていて, 湿地や沼がところどころに残っている。東濃地域一帯の湿地は, 地表面近くの粘土が, 不透水層を作り, その上に出来あがっている。

周囲が約300mの長方形をした湿地にはスゲ類があり, その隣に池がある。標高約400mである。

⑨ 土岐市青少年の家 (T)

定林寺湖, 園戸池の回りに谷川に沿って湿地がある。夏期にはスゲ類で一面に覆われるが, ミズゴケやモウセンゴケ, サギソウなども見られる。

⑩ 土岐市土岐商業高校の裏 (T_o)

土岐商の裏の谷川を少し登った南向きの斜面に湿地が広がっている。ミズゴケ等が持ち去られ, 裸地になっているところが多い。標高約200mの丘陵地にある。

⑪ 瑞浪市竜吟湖 (R)

釜戸から竜吟の七滝を登った所に, 人造湖である竜吟湖がある。標高約440mの湖の周辺の谷筋には, 湿地が点在している。ここでもミズゴケが持ち去られ, 裸地になっている所が多い。

⑫ 土岐市柿野 (K)

この湿地は柿野温泉が近くにあり, 道路から近くにある。標高約440mである。ミズゴケが豊富でシラタマホシクサが見られる。最近, 湿地の半分程が埋め立てられたが, 是非残したい所である。

⑬ 中津川市根ノ上高原 (N)

恵那市と中津川市との境にあり, 根ノ上湖と保古ノ湖の2つの大きな人造湖がある。標高約900mの湖の周辺には, 湿地が点在している。

⑭ 可児市大森 (O_M)

標高約140mの平地にある用水池の上流部に湿地がある。周囲に住宅や道路ができつつあり, 水源の変化などで, 湿地も影響を受けるものと思われる。

⑮ 可児市五斗蒔 (G)

この付近の丘陵地は, ゴルフ場などに変わりつつある。わずかに残された谷筋に沿って湿地がある。ミズゴケの生育がよいが, 低木が入り込んできている。

⑯ 瑞浪市弁財天の池 (B)

道路わきの小さな池で, 古くから信仰の池として知られている。池の周辺にアシなどが繁り, 水はかなり汚れている。

(2) 調査方法

捕虫網を用いて成虫を採集した。

3. 調査結果

本調査では9科41種を採集した。

寒地性種としては、エゾイトトンボ、ルリイトトンボ、カオジロトンボ、ムツアカネ、アオイトトンボ、コサナエ、ルリボシヤンマ、オオルリボシヤンマ、タカネトンボ、ヨツボシントンボなどを採集した。

分布上注目すべき種としては、エゾイトトンボ、ルリイトトンボ、カオジロトンボ、ムツアカネがあげられ、これらの種は生息地が極めて限られている。

エゾイトトンボ 岐阜県が分布西南限である数種のうちの1種である。♂は第2腹節背面にスベード状の黒斑をもち、第1～4節の大部分が水色である。主として、山地や寒冷地などの池沼や湿原に生息する。県内ではこれまでに、上宝村平湯、高根村日和田、河合村天生、白川村大窪沼で生息が確認されている。出現時期は6～7月である。天生湿原と大窪沼で採集し、また天生では池塘に生えるミツガシワの周囲を、大窪沼では、岸辺の木陰のスゲの間にいるのを目撃した。

コサナエ 石田(1969)によれば、東北日本系の種類で、太平洋岸では静岡県富士川あたりまで見られるが、内陸部及び日本海側の分布境界があまりよくわかっていないということである。県内では蛭川村一ノ瀬、朝日村見座、上宝村十三墓、白川村大窪沼に生息が確認されている貴重な種である。十三墓湿原と大窪沼で採集した。

ルリイトトンボ ♂は鮮やかな青白色をして美しい。♀は暗い暗緑色である。本州の高山帯の湿原や池沼などに生息する。県内では、高根村日和田、白鳥町石徹白、前谷で記録がある。前谷地内にある村間ヶ池で採集し、池の東側のスゲの間にいるのを目撃した。

カオジロトンボ 顔面は乳白色で体は黒色をしており、腹部の暗赤色が目立つ。酸性度の高いミズゴケの生えた高層湿原で発生する。県内では高根村日和田、北の俣岳の記録はあるが、今回天生湿原で採集した。天生湿原のPHは、ミズゴケの生えている表面近くでは、4.8～5.6であり、酸性度が強い所に生息している。

ムツアカネ 小型のアカトンボである。♂は成熟すると全体に黒色になる。わが国では北海道及び本州の高地に分布するが、産地は局部的である。県内では高根村日和田で記録がある。今回8月28日に採集し、9月7日の調査では姿を見かけなかった。

暖地性種としては、ホソミイトトンボ、ホソミオツネントンボ、フタスジサナエ、ショウジョウトンボ、ウスバキトンボ、コシアキトンボなどを採集した。

ハッチョウトンボ わが国最小のトンボである。♂は成熟すると真赤になって美しい。幼虫は、モウセンゴケやミミカキグサなどの浸出水のある湿原に生息し、成虫はほとんどその水域から離れることがない。東濃地方全体の湿地と飛騨地方の天生湿原、十三墓湿原、大窪沼でも採集した。

マダラナニワトンボ アカトンボの仲間であるが、♂、♀とも赤くならない。わが国特産種で、本州のみに分布する。御嵩町大久後で採集し、また水たまりのある湿地の小枝が張り出した所にいるのを目撃した。

コバネアオイトンボ 丘陵地の水草の多い池塘に発生するが、産地は局限される。金属緑色をした美しい種類である。土岐商業高校裏と瑞浪市弁財天の地で採集した。

今回比較的どの地域でも採集できた種は、アオイトトンボ、アキアカネ、ヒメアカネ、マユタテアカネ、シオカラトンボであった。

4. まとめ

浅井他(前述)の調査によると、県内から88種が確認されており、そのうち池沼や湿原を生活圏にしている種数は、64種(73%)である。今回の調査では、64種の64%にあたる41種を確認することができた。

また、筆者は昨年より大窪沼のトンボ相を調査しているが、今回の調査で新たに4種類を追加することができた。これで大窪沼では23種が確認できたことになる。

表1 1982年の調査と1986年・1987年の調査の比較

番号	種名	1982	1986	1987	番号	種名	1982	1986	1987
1	キイトトンボ	○	○	○	13	オオシオカラトンボ		○	
2	エゾイトトンボ	○	○	○	14	ヨツボシトンボ			○
3	ミヤマカワトンボ		○		15	ハッチウトンボ			○
4	カワトンボ		○	○	16	ミヤマアカネ	○	○	
5	コサナエ	○	○	○	17	ナツアカネ	○	○	
6	ヒメクロサナエ	○			18	アキアカネ	○	○	○
7	オニヤンマ	○	○		19	ヒメアカネ	○	○	
8	ルリボシヤンマ	○		○	20	マユタテアカネ	○	○	
9	オオルリボシヤンマ	○	○		21	ノシメトンボ		○	○
10	タカネトンボ	○	○	○	22	コノシメトンボ	○		
11	シオカラトンボ	○	○	○	23	ウスバキトンボ			○
12	シオヤトンボ			○					

今回、16か所の調査地を回ってみて気づいたことは、湿地が埋めたてられたり、ミズゴケなどの持ち出して、地肌がむき出しになっていたり、湿地の水源の辺りに道路が設けられたりして、トンボ類が生息しにくくなってきていることである。特に飛騨地域にある高層、低層湿原については、寒地性の貴重な種を産するだけに、環境の保全にはいっそうの工夫や配慮が必要である。

5. 採集標本目録<記載要項>

- (1) 科、種の配列は、原色日本昆虫生態図鑑 IIトンボ編(1969)によった。
- (2) 記録は、学名、和名、採集地、採集個体数、採集年月日の順で配した。
- (3) 採集はすべて筆者である。
- (4) 採集地には、付号を用いた。

A(河合村天生湿原), J(上宝村十三墓湿原), O(白川村大窪沼), H(高根村ちんまが池)
 Y(荘川村山中峠湿原), M(白鳥町村間ヶ池), U(富加町牛首池), O_K(御嵩町大久後)
 O_M(可児市大森), G(可児市五斗蒔), T(土岐市土岐青少年の家)
 T_O(土岐市土岐商業高校裏), K(土岐市柿野), R(瑞浪市竜吟湖), N(中津川市根ノ上高原)

<目録>

Suborder ZYGOPTERA 均翅亜目

18—VIII—1987

G; 1♀, 4—IX—1987

Family Agrionidae イトトンボ科

2. *Aciagrion hisopa* SELYS ホソミイトトンボ

1. *Mortonagrion selenion* RIS モートンイトトンボ

U; 3♂♂ 1♀, 10—V—1987; 1♂ 1♀
 7—VI—1987

N; 2♂♂ 4♀♀, 5—VII—1987; 4♂♂,

3. *Ceriagrion melanurum* SELYS キイトトンボ

- J ; 2 ♂♂, 14-VIII-1987 ; 1 ♂ 1 ♀, 5-IX-1987
 O ; 3 ♂♂, 14-VIII-1987
 H ; 1 ♂, 7-IX-1987
 O_K ; 1 ♂ 1 ♀, 3-VIII-1987 ; 1 ♂ 2 ♀♀, 17-VIII-1987 ; 2 ♂♂, 8-IX-1987 ; 2 ♂♂, 21-IX-1987
4. *Ischnura asiatica* BRAUER アジアイトトンボ
 U ; 2 ♀♀, 6-IX-1987
 G ; 1 ♂, 4-IX-1987
 T₀ ; 2 ♂♂, 8-IX-1987
5. *Cercion calamorum* RIS クロイトトンボ
 O_K ; 2 ♂♂, 3-VIII-1987
6. *Cercion sieboldii* SELYS オオイトトンボ
 O_K ; 2 ♂♂, 17-VII-1987 ; 2 ♂♂, 8-IX-1987
7. *Agrion lanceolatum* SELYS エゾイトトンボ
 A ; 1 ♂, 17-VI-1987 ; 3 ♂♂ 2 ♀♀, 1-VI-1987 ; 6 ♂♂, 16-VI-1987
8. *Enallagma deserti circulatum* SELYS ルリイトトンボ
 M ; 2 ♂♂ 1 ♀, 1-VI-1987
- Family Platycnerididae モノサシトンボ科
9. *Copera annulata* SELYS モノサシトンボ
 U ; 2 ♂♂, 29-VI-1987
 O_K ; 1 ♂, 3-VIII-1987
 T ; 1 ♂, 4-VII-1987 ; 1 ♂, 13-VIII-1987
- Family Lestidae アオイトトンボ科
10. *Ceylonlestes gracilis Peregrinus* RIS ホソミアツネイトトンボ
 U ; 7 ♂♂, 10-V-1987 ; 1 ♂, 7-VI-1987 ; 2 ♂♂ 1 ♀, 29-VI-1987
 T ; 1 ♂, 11-VI-1987 ; 1 ♂, 13-X-1987
 T₀ ; 3 ♂♂, 10-V-1987
 R ; 1 ♂, 18-V-1987
 N ; 1 ♀, 21-V-1987
11. *Lestes sponsa* HANSEMANN アオイトトンボ
 A ; 4 ♂♂ 2 ♀♀, 20-VIII-1987
 H ; 2 ♂♂ 1 ♀, 28-VIII-1987 ; 3 ♂♂, 7-IX-1987
 U ; 1 ♂ 1 ♀, 8-X-1987
 O_K ; 7 ♂♂, 8-IX-1987 ; 4 ♂♂ 2 ♀♀, 21-IX-1987 ; 4 ♂♂ 2 ♀♀, 8-X-1987
 O_M ; 1 ♂, 18-X-1987
 B ; 1 ♂, 13-X-1987
12. *Lestes temporalis* SELYS オオアオイトトンボ
 M ; 7 ♂♂ 2 ♀♀, 14-V-1987
 O_M ; 1 ♂ 1 ♀, 18-X-1987
 R ; 2 ♂♂, 13-X-1987
 B ; 1 ♂ 1 ♀, 13-X-1987
13. *Lestes japonicus* SELYS コバネアオイトトンボ
 T₀ ; 1 ♂ ; 10-V-1987
 B ; 1 ♂ 1 ♀ ; 13-X-1987
- Suborder ANISOTERA 不均翅亜目
- Family Petaluridae ムカシヤンマ科
14. *Tanypteryx pryeri* SELYS ムカシヤンマ
 U ; 1 ♂, 30-V-1987 ; 1 ♀, 7-VI-1987
- Family Gomphidae サナエイトトンボ科
15. *Trigomphus malampus* SELYS コサナエ
 J ; 1 ♂, 16-VI-1987
 O ; 2 ♂♂ 1 ♀, 1-VI-1987 ; 2 ♂♂, 16-VI-1987.
16. *Trigomphus interuptus* SELYS フタスジサナエ
 U ; 2 ♂♂, 10-V-1987 ; 2 ♂♂ 7-VI-1987
- Family Cordulegasteridae オニヤンマ科
17. *Anotogaster sieboldii* SELYS オニヤンマ
 N ; 1 ♂, 18-VII-1987
- Family Aeschnidae ヤンマ科

18. *Gynacantha japonica* BARTENEFF カトリ
ヤンマ
O_K; 1 ♂, 3-VIII-1987
19. *Aeschna juncea* LINNE ルリボシヤンマ
A; 2 ♂♂ 2 ♀♀, 20-VIII-1987; 1 ♂,
28-VIII-1987; 4 ♂♂, 29-IX-1987
O; 2 ♂♂, 27-VIII-1987; 2 ♂♂, 14-X
-1987
H; 1 ♀, 7-IX-1987
M; 1 ♂, 27-VIII-1987
20. *Aeschna nigroflava* MARTIN オオルリボ
シヤンマ
A; 3 ♂♂ 2 ♀♀, 20-VIII-1987
- Family Corduliidae エゾトンボ科
21. *Somatochlora uchidai* FOERSTER タカネ
トンボ
O; 1 ♂, 14-VIII-1987
M; 1 ♂ 1 ♀, 14-V-1987
- Family Libellulidae トンボ科
22. *Orthetrum albistylum specisum* UHLER
シオカラトンボ
A; 1 ♀, 20-VIII-1987
O; 1 ♀, 27-VIII-1987
U; 1 ♂, 10-V-1987; 1 ♂ 1 ♀, 6-IX
-1987
O_K; 5 ♂♂ 3 ♀♀, 17-VIII-1987; 1 ♂ 1
♀, 8-IX-1987
G; 16, 9-VI-1987; 1 ♂ 2 ♀♀, 4-IX
-1987
T; 1 ♂, 13-VIII-1987; 1 ♀, 18-V
-1987
T_O; 1 ♀, 11-VI-1987
R; 1 ♀, 18-V-1987
N; 1 ♀, 18-VIII-1987; 1 ♂ 13-X
-1987
23. *Orthetrum japonicum japonicum* UHLER
シオヤトンボ
J; 1 ♂ 1 ♀, 16-VI-1987
O; 1 ♂ 1 ♀, 1-VI-1987; 1 ♂, 16-VI
-1987
- U; 2 ♂♂, 7-VI-1987
R; 2 ♀♀, 18-V-1987
N; 5 ♂♂ 1 ♀, 16-V-1987
24. *Orthetrum triangulare melania* SELYS
オオシオカラトンボ
O_K; 2 ♂♂, 3-VIII-1987
25. *Libellula quadrimaculata asahinii*
SCHMIDT ヨツボシトンボ
O; 1 ♂, 1-VI-1987; 1 ♂, 16-V
-1987
U; 1 ♂, 7-VI-1987
26. *Nannophya pygmaea* RAMBUR ハッチョ
ウトンボ
A; 1 ♀, 20-VIII-1987
J; 2 ♂♂ 1 ♀, 16-VI-1987; 2 ♂♂,
14-VIII-1987
O; 1 ♂, 16-VI-1987
U; 2 ♂♂ 2 ♀♀, 30-V-1987; 3 ♂♂
1 ♀, 7-VI-1987; 2 ♂♂ 2 ♀♀,
29-VI-1987; 2 ♂♂ 1 ♀, 6-IX
-1987
O_K; 1 ♂, 3-VIII-1987; 1 ♂ 1 ♀, 17-VIII
-1987; 4 ♂♂, 8-IX-1987; 6 ♂
♂, 8-X-1987
G; 3 ♂♂ 2 ♀♀, 9-VI-1987; 2 ♂♂
4-IX-1987
T; 5 ♂♂, 11-VI-1987; 1 ♂, 4-VII
-1987; 5 ♂♂ 2 ♀♀, 13-VIII-1987
T_O; 1 ♂ 1 ♀, 10-V-1987; 2 ♂♂,
11-VI-1987; 1 ♂ 2 ♀♀, 8-IX
11-1987
K; 8 ♂♂ 4 ♀♀, 10-VI-1987
N; 2 ♂♂ 2 ♀♀, 5-VII-1987; 2 ♂♂
3 ♀♀, 18-VIII-1987
27. *Crocothemis servilla* DRURY ショウジョ
ウトンボ
U; 1 ♂, 7-VI-1987
O_K; 1 ♂, 3-VIII-1987
G; 1 ♂, 9-VI-1987
T; 1 ♂, 4-VII-1987
N; 1 ♂, 18-VIII-1987
28. *Sympetrum pedemotatum elatum* SELYS

- ミヤマアカネ
 O_K; 1♂; 8—X—1987
 K; 1♂ 2♀♀, 4—IX—1987
 N; 1♀, 18—VIII—1987; 2♂♂ 1♀,
 13—X—1987
29. *Sympetrum danae* SULZER ムツアカネ
 H; 5♂♂ 1♀, 28—VIII—1987
30. *Sympetrum darwinianum* SELYS ナツアカネ
 U; 3♂♂ 1♀, 8—X—1987
 O_K; 2♂♂ 2♀♀, 21—IX—1987
 O_M; 2♂♂ 1♀, 18—X—1987
 N; 1♂ 1♀, 13—X—1987
31. *Sympetrum frequens* SELYS アキアカネ
 A; 3♂♂, 20—VIII—1987; 5♂♂, 28—VIII—1987
 J; 2♂♂ 1♀, 5—IX—1987
 O; 2♂♂ 2♀♀, 14—VIII—1987; 2♂♂
 3♀♀, 27—VIII—1987; 2♂♂ 6♀♀
 27—IX—1987
 H; 1♂, 28—VIII—1987; 2♂♂ 1♀, 7—IX—1987
 Y; 1♀, 27—VIII—1987
 U; 1♀, 8—X—1987
 R; 2♂♂ 2♀♀, 13—VI—1987
 B; 1♀, 13—X—1987
 N; 1♀, 13—X—1987
32. *Syrpetrum parvulum* BARTENEFF ヒメアカネ
 Y; 1♂, 27—VIII—1987
 U; 1♂, 8—X—1987
 O_K; 1♀, 3—VIII—1987; 2♂♂, 17—VIII—1987; 4♂♂,
 8—IX—1987; 2♂♂,
 21—IX—1987; 6♂♂, 8—X—1987
 G; 2♂♂, 4—IX—1987
 K; 2♂♂, 10—VI—1987
 R; 6♂♂ 2♀♀, 13—VI—1987
 N; 1♂, 18—VIII—1987; 7♂♂ 1♀,
 13—VIII—1987
33. *Sympetrum eroticum eroticum* SELYS
 マユタテアカネ
 A; 1♂, 28—VIII—1987
 V; 1♂, 8—IX—1987;
 O_K; 1♂ 1♀, 8—IX—1987; 1♂, 21—IX—1987;
 3♂♂ 5♀♀, 8—X—1987
 O_M; 2♂♂, 18—X—1987
 B; 2♂♂, 13—X—1987
34. *Sympetrum risirisi* BARTENEFF リスアカネ
 U; 1♀, 6—IX—1987; 1♀, 8—X—1987
 O_K; 1♂, 8—IX—1987; 1♂ 1♀, 21—IX—1987
 O_M; 1♀, 18—X—1987
35. *Sympetrum infuscatum* SELYS ノシメトンボ
 A; 5♂♂, 20—VIII—1987
 O; 1♀, 27—VIII—1987; 4♂♂ 2♀♀,
 27—IX—1987; 6♂♂ 3♀♀, 14—X—1987
 O_M; 1♂, 18—X—1987
 G; 1♀, 4—IX—1987
 R; 1♂ 1♀, 13—VI—1987
36. *Sympetrum baccha matutinum* RIS コノシメトンボ
 H; 1♂, 28—VIII—1987
37. *Sympetrum maculatum* OGUMA マダラナニワトンボ
 O_K; 1♂, 17—VIII—1987; 7♂♂ 3♀♀,,
 21—IX—1987
 B; 3♂♂, 13—X—1987
38. *Sympetrum croceolum* SELYS キトンボ
 U; 1♂, 8—X—1987
39. *Pantala flavescens* FABRICIUS ウスバキトンボ
 J; 1♀, 5—IX—1987
 O_K; 1♀, 14—VIII—1987
 G; 1♀, 4—IX—1987
40. *Pseudothemis zonata* BURMEISTER コシアキトンボ
 U; 1♂, 7—VI—1987
41. *Leucorrhinia dubia orientalis* SELYS カオジロトンボ
 A; 5♂, 17—VI—1987

6. 参考文献

浅井和人他, 1982, 岐阜県のトンボ類。岐阜県の昆虫, 岐阜県。

石田昇三, 1969, 原色日本昆虫生態図鑑 II トンボ編 保育社。

植村好延, 1985, トンボ目(蜻蛉目)。生物大図鑑。昆虫 I, 世界文化社。

小森広光, 1987, 岐阜県大野郡白川村馬狩大窪沼の蜻蛉目。岐阜県博物館調査研究報告書, (8)。



写真1 白川村大窪沼



写真2 土岐商業裏

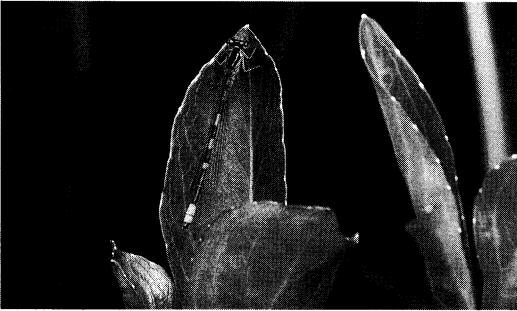


写真3 エゾイトトンボ



写真4 オオルリボシヤンマ

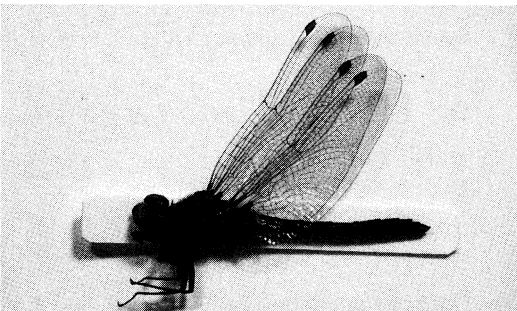


写真5 カオジロトンボ

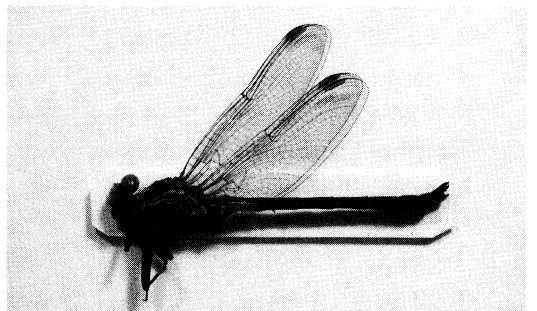


写真6 コサナエ



写真7 ハッコウトンボ

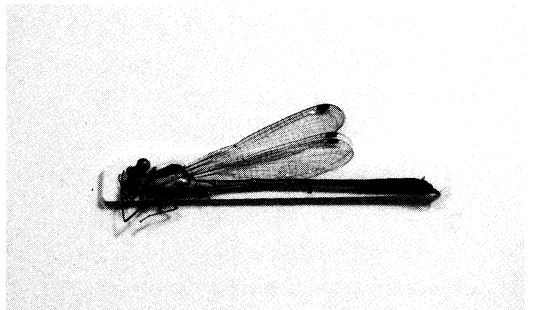


写真8 コバネアオイトトンボ