

## 2020年トンボとり大作戦の結果は

本「トンボはドコまで飛ぶか調査」は基本的には大人たちの調査であるが、一定以上の技能や経験を持つ認定ジュニア調査員の子供たちも参加できる。また、別にも子供たちが本格的調査に参加、体験できる調査企画として推進しているのが、このトンボとり大作戦である。

子供たちの手によるものだからと言っても、その成果は侮れない。正しい方法のもとで実施された調査からは、だれがやったかに関わりなく、ときに学問を動かす発見がなされる。この大作戦ではなかったが、2019年のケンウッド型シオカラトンボの検証では、体の半分が黒いこの型の雄個体において、成熟後、その黒い部分と白粉部の状態は固定されて変化しないことが証明される必要があったが、その証明となる再捕獲個体の捕獲者は当時4歳児であった。

2020年のトンボとり大作戦の調査結果を表6に示した。2019年は8地点で実施したこの調査も、2020年はコロナ禍のため2地点が中止となり、トンボみち、入船公園、根岸森林公園、本牧市民公園、富岡総合公園、長浜公園の6ヶ所で実施された。捕獲種数は前年の11から2種増えて13種、捕獲個体数は前年の766頭から100頭減った666頭であった。2020年は比較的雨が多かつたため中止が多く、全合計調査回数は前年が35回から29回へと6回少なかった。この調査では、基本的に主な地点では初夏から秋まで5回以上は行う季節調査であるため、8月の一時期の3日間実施する本調査と異なり、年による季節変化のずれの影響を受けにくく、その点本調査の結果の弱点を補うはたらきを有している。

その最たるものがアカネ属の出現確認で、猛暑が叫ばれている近年、臨海部での本調査では2014年以降アカネ属の出現はほとんどゼロであった。これはアカネ属がいなくなってしまうのではなく、暑い真夏の8月を避けて臨海部に出現する傾向を強めているためであることがわかっている(田口, 2016, 2017, 2019)。その証拠に、トンボとり大作戦での9月の調査では、以前と同じようにナツアカネ、コノシメトンボ、アキアカネ、リスアカネなどの捕獲記録が出ているのである。

表6のように、この2年のトンボとり大作戦での捕獲状況は、2019年のみ捕獲されたのが1種、2020年のみ捕獲されたのが3種であった。2020年の合計13種は1種減って3種新たに加わった、差し引き2種の増加であったことがわかる。これらマーカーで示された種は、少なくとも6ヶ所の地点で、初夏から秋まで各5回程度は実施して置かれるとは限らない種ということになる。年によって捕獲されなかった種であることより、分布においてけこう出現が微妙な種類、たとえばトンボネットワークの力が弱いか、ギリギリのところまで伸びていて調査地点に安定して種の供給ができない種類であることが推察されよう。トンボとり大作戦において、横浜市でのこの2年の調査で現れた14種のうちの4種(28.6%)、つまり群集を構成する1/3近くの種がこのようなトンボ目であることがわかった。これらを毎年見られる種にするかが課題となろう。

## シオカラトンボの激増は本当か

シオカラトンボが過去最大の捕獲数であったことはすでに触れたが、本種の今後の動向を占う前に、増加の詳細を確認しておかなければならない。捕獲数はその増加が捕獲技術の向上だけでも起こりうるため、本当に個体数増加に結び付いて起きているのかの検証は重要である。図2に臨海部本調査18年間のシオカラトンボの捕獲状況を示した。2つの完全なグラフの1つは各年の実捕獲頭数と、もう1つは調査年によって調査地点数が異なるため、すべて2020年の9地点に換算したものである。

2014年から始まっているグラフは、調査時間を2/3に短縮して以降のもので、調査時間数2時間を3時間に換算した場合である。

まず、最後の3時間換算にしたものであるが、そもそもこの時間短縮は調査地点の広さが小さい臨海部においては、初めの2時間で捕獲成果がおおむね達成されること、そして猛暑のもとでの健康上の配慮が必要なことによって行われた。これを一律に換算すると、やはり2時間以降低下するはずの実捕獲数との乖離が大きかった。近年の増加傾向を見ようとするものであるため、この部分の過小評価を念頭に入れておけば、臨海部のこの時短に関する換

算は必要なさそうである。また、調査地点数を9回にそえた換算値については、ほぼ実捕獲数と同じ数値、変動傾向が示された。2003年の5地点を除けば、毎年9~11地点であったので、ほぼ臨海部のトンボ池群をカバーしており、こちらの換算も必要ないかもしれない。

さてその内容だが、近年の急増ばかりに目を奪われていたが、18年間の本種の個体数の推移を見ると、変動を繰り返しながらも、緩い増加傾向を示していたことがわかった(図1側順位相関、 $Y=5.918X+116.2$ ,  $r^2=0.362$ ,  $P<0.05$ )。しかも、2009年、2013年、2017年と4年目ごとに減少を起こしていること、そしてその減少の年の翌年には一挙に減少前の高い水準以上に回復してしまうことがわかった。こうした個体群動態が今後も続けられるとしたら、2021年は本種の減少の年となる。

では臨海部以外ではどうかという、内陸部二ツ池でも238頭(過去最多169頭)、市街地SMSでも74頭(過去最多21頭)と急増した地点地域は臨海部に留まらず、急増ではないが南部の本牧でも調査5年で最大の捕獲数110頭を記録した。以上の増加より、本種の増加が横浜市全域で長期にわたって進んでいることは間違いないと思われる。森(1995, 2002)がかつて「トンボの飛びかう街づくり」にはいまの10倍のトンボ池が必要とし、そこでとりあげた普通種がシオカラトンボであったが、これが進行しているかのようだ。

本種は不安定な、かつ開けた明るい環境を好む傾向があり、そのため移動性も高く、r-戦略の生活史戦略者として知られている(渡辺, 2007)。r-戦略とは生物進化の方向を大きく2分するもう一方のK-戦略と対するもので、種内の競争力を犠牲にして、潜在的繁殖能力を最大限にした生活史戦略のことである。r-はそのときの内的自然増殖率を示し、競争者がいない時の高い繁殖力を表している。

## ケンウッド型の行方

2019年のケンウッド型の件で最大の課題であったのは、自然に乏しく強い紫外線の影響下にあると思われる臨海部で、なぜ紫外線を反射して体を守る白粉ワックスの少ないケンウッド型が多いのかということであった(田口, 2020a)。生体防衛上、それだけ不利と考えられるが、この一見矛盾した課題の突破口は、臨海部で雌が多いことだった。白粉部は紫外線の反射だけでなく、性的アピールにも使われる(Futahashi, et.al, 2019)。臨海部で雌が多いのは性比が異なるのではなく、雌の行き場が少ないからに他ならない。工業地帯ゆえに普段雌が過ごす里山の環境が少なく、本来、産卵時にしか雄のいる水辺に近づかない雌が、臨海部ではそうはいかなかった。調査地点の水辺には雄と共に雌も多くなり、雄にとって雌探しは困難なものではなくなるので、他雄と競って性的アピールもしなくても済むということになる。

雄の白粉の正体は高機能性ワックスであり、当然ながら体内での生産にはコストがかかる。これを未成熟期に準備しておかなければならないが、この時期は雄にとって大事な胸部筋肉を蓄える時期(椿, 1999)でもある。摂取する栄養量は限られるので、両者の生産はトレードオフの関係になる。臨海部の雄たちは雌がすぐ見つかるので、ここに性的アピールの手を短縮して、その分筋肉生産に向ける余地をつくったという考えが成り立つ。

表5 内陸市街地、及び南部一公園の種類別捕獲状況

トンボの種類	高田池					SMS					東橋フ					本牧								
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	2020				
①シオカラトンボ	4	2	1	11	25	13		3	6	19	21	74	7	14	15	3	11	10	27	85	98	62	110	
②ウスバキトンボ	1			1	2			1	1	9	5	3	6	7	8	1	1	1	14	44	11	14	2	
③ショウジョウトンボ				1						2					4						1	1		
④ギンヤンマ														1						3	7	4	6	8
⑤チョウトンボ																								
⑥オオシオカラトンボ	2	4	2	6	11	4		1	1	2	6	7		1			1	4	9	12	8	6	11	
⑦クロスジギンヤンマ																								
⑧コシアキトンボ		1			3																			
⑨ナツアカネ																								
⑩コノシメトンボ				1																				
⑪ネキトンボ																								
⑫アキアカネ																								
⑬リスアカネ			1																					
⑭ハラビロトンボ																						2		
⑮マイコアカネ																								
⑯マルタンヤンマ																								
⑰ウチヤンマ																								
⑱オオヤマトンボ																								
⑳ヤブヤンマ						1																		
オニヤンマ																								
アオヤンマ																								
コフキトンボ																								
タイワンチウワヤンマ																								
個体数計	7	7	5	19	41	18		1	5	18	21	32	84	13	23	27	4	13	15	53	152	122	88	139
種数計	3	3	4	4	4	3		1	3	4	2	3	3	2	4	3	2	3	3	4	7	4	4	5
アカネ属種数	0	0	2	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
アカネ属個体数	0	0	2	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0

①~⑳は過去、臨海部で捕獲されている種、ナンバーのないものは内陸部のみで捕獲されている種を示す  
高田池は雨天により調査回数2回

表6. 2020年トンボとり大作戦 地点別年間捕獲状況と前年合計

トンボの種類	トンボみち	入船公園	キリンビール	白幡池公園	根岸森林公園	本牧市民公園	富岡総合公園	長浜公園	2020年合計	2019年合計	
①シオカラトンボ	19	35				37	49	12	59	211	210
②ウスバキトンボ	5	61				46	8	28	8	156	251
③ショウジョウトンボ	5					11	2		18	36	40
④ギンヤンマ	2	1				8	4	1		16	26
⑤チョウトンボ		1					3			4	0
⑥オオシオカラトンボ	11					7	10	36	25	89	77
⑦クロスジギンヤンマ			中止	中止				1	1	2	3
⑧コシアキトンボ	4					2	2			8	8
⑨ナツアカネ		3								3	1
⑩コノシメトンボ						6				6	7
⑪ネキトンボ											
⑫アキアカネ	13	81				15	1	14	8	124	142
⑬リスアカネ								1		1	0
⑭オニヤンマ										0	1
⑮オニヤンマ								2		2	0
合計個体数	59	182				132	79	95	119	666	766
2020年捕獲種数	7	6				8	8	8	6	13種	
2020年調査回数	5	4		0	0	5	5	5	5	5.29回	
2019年捕獲種数	9	6		4	4	7	5	8	6		11種
2019年個体数	74	214		25	18	80	128	143	84		766
2019年調査回数	9	5		2	1	5	3	5	5		35回

緑は2019年、黄色は2020年にのみ捕獲された種類を示す



図2 京浜臨海部におけるシオカラトンボ捕獲個体数の推移

2003年調査は9月に5地点で実施。  
2014年より、調査時間を午前中3時間を2時間に短縮実施。

だが、一方でその余地は少ないという見方もある。実はこれが重要なのだが、臨海部は自然が乏しいだけ餌となる小昆虫も少ないと思われる。そのため、臨海部の雄たちはそれだけで高機能性のワックスの生産を節約せざるを得ない状況にあるという考えだ。ケンウッド型も含めて雄の腹部6節の白粉の覆う量0～100%を5段階に分けたその構成比と、雄が雌と出会う確率、つまり実効性比との関係を解析したところ、有意に高い負の相関がみられた(田口, 2020a)。雌が多い地点では、それだけワックスの分泌が少ない雄が多かったが、逆に雌が少なく雄同士の競争が激しいところでは、強い性的アピールが必要なようである(ワックスアピールが最大の完全型)。ということで、雌の多い地点ではケンウッド型が有利となることから、臨海部にケンウッド型が多い矛盾に性的アピールの要素が強くかかっていることがわかったのである。しかし、ケンウッド型をワックスのほどよい節約者とするか、生産能力が低い弱体と見るか、それとも餌不足に追い詰められた結果と見るか、視点により様々な判断の選択肢が残る。雌が雄の近くにいるのも、臨海部で餌が乏しいと考えられるのも、どちらも同じ里山的自然の乏しさ、言うならば緑地環境の向上に帰す問題だからである。

## なぜ移動確認は増えたか

2020年の調査の最大の成果が、1シーズンで3種5頭による移動確認であることは言うまでもない。2012年の2種3頭以来の記録更新であった(表7)。

その内容は、オオシオカラトンボでは18年間で初の記録となり(田口, 2021)、シオカラトンボも雌に限ると同様に初めての記録で(田口, 2021c)チョウトンボは相互交流という一歩進んだものがあった(田口, 2021a)。いままでも、移動確認ゼロの年も増えて珍しくなっただけに、一度にこれだけ確認できたことは興味深いし、重要な理由があるはずである。

この課題の行きついた注目点は2つあり、1つ目

は移動確認数自体の増加であり、2つ目は多種にわたっておきたことであつた。まず、移動確認数だが、この数が何を反映しやすいかと言え、それはトンボたちの池間の移動交流で動いた個体数の量である。トンボが池間を渡り歩けば歩くほど、それだけ比例して移動先の再捕獲の機会が増えるはずである。ここで注意が必要なのは、あくまでも移動個体の増加であることで、個体数が増えるだけで飛び回る個体がいなければ、移動確認数は増えない。

では、2つ目の多種にわたっておきたことについてである。多種に同時にさらされているかゆえに、多くの種類が共通してさらされる要因によるということになるだろう。これには小型のトンボ種が一緒にその活動を活性化させていることも説明できなければならぬ。実は、ここに前述のように緑地環境の質の向上、そしてそれにもなう餌環境の改善との繋がりが見えてくるトンボ目は臨海部では生態系の上位者であり、近年、成虫になっても非常に活発で貪欲な捕食種として、その捕食の効果も見直されてきている(田口, 1985, 2019, 2020, 2021a, 2021b; Ichikawa & Watanabe, 2015; 渡辺, 2015)。こうした生態系上位者の増加は、よく知られている三角の生態ピラミッドに見るように、これより中位、下位の栄養段階の生物がかなり充実しないと、これを支えきれない。すでにシオカラトンボの量は現実が増えてきているので、それらを支える餌量は先行してかなり増えていたはずである。つまり、シオカラトンボ自体が自己の増加を通じて、すでにその間に答えていたとも言える。そしてこうした環境の質の向上が小昆虫などの繁殖や

供給に結び付いているとすれば、餌の問題だけにその効果はシオカラトンボだけに留まらず、多種にわたって波及するはずで、ここ今回の多種にわたる記録となった理由に話が結びつく。

シオカラトンボは臨海部にいるトンボ種のなかでは、もっともr-戦略性の強い生活史戦略者であった(渡辺, 2007)。個体数増加の背景に餌の増加があるならば、そうした餌の増加に真っ先に反応して繁殖する能力が高いのはr-戦略者の基本的特徴の1つである。少し待てば、この餌の動向が地点間の移動と関係しているかどうかの回答が、もたらされるに違いない。もしいままでの考え(仮説)が事実と合致したものであれば、やがて臨海部で20%近くを占めるケンウッド型は消えていき、その割合は外の地域で2%に近いものになっていくはずである。なぜなら臨海部トンボ池群の安定化が、餌供給の充実に関係していくとするならば、餌が多くなるので雄のワックス生産の節約は必要なくなり、性的アピールをするにも、あるいは強い紫外線から体を守るのにも遠慮なく白粉であるワックスを生産していくことができるからである。このように、シオカラトンボの背中の白さは、そこでの環境の状況を映し出すことが考えられ、そうしたモニターとして機能する可能性を有する(田口, 2020a)。

表7 過去18年間に確認されたトンボはドコまで飛ぶか調査における移動の確認と移動距離

種年	年月日	種名	雌雄	捕獲標識地点	移動捕獲地点	再捕獲日	移動距離 km	出典・引用
①	2003年9月17日	シオカラトンボ	♂	東京電力	キリンビール	9月18日	2.0	田口・田口(2013)
②	2006年8月6日	ショウジョウトンボ	♂	東京ガス	東京電力	8月10日	1.5	田口・田口(2013)
③	8月10日	シオカラトンボ	♂	東京電力	菊名池	8月13日	6.0	田口・田口(2013)
④	2009年8月5日	ネキトンボ	♂	東京ガス	JFEトンボみち	8月7日	0.8	田口・田口(2013)
⑤	8月12日	ショウジョウトンボ	♂	JFEトンボみち	ニッ池	8月16日	4.1	田口・田口(2013)
⑥	2010年8月4日	ショウジョウトンボ	♂	東京電力	JFEトンボみち	8月11日	2.5	田口・田口(2013)
⑦	2011年7月21日	ショウジョウトンボ	♂	東京ガス	JFEトンボみち	8月2日	0.8	田口・田口(2013)
⑧	2012年7月26日	ショウジョウトンボ	♂	東京ガス	JFEトンボみち	8月7日	0.8	田口・田口(2013)
⑨	8月2日	ショウジョウトンボ	♂	横浜SF高校	JVC	8月3日	2.9	田口・田口(2013)
⑩	8月19日	チョウトンボ	♂	ニッ池	ニッ池	8月25日	0.8	田口・田口(2013)
⑪	2013年8月4日	ウスバヤマトンボ	♀	入船公園	夢見ヶ崎動物公園	8月12日	6.2	田口・田口(2014)
⑫	2014年8月7日	シオカラトンボ	♂	キリンビール	ニッ池	8月19日	3.6	田口(2015)
⑬	2017年8月3日	ショウジョウトンボ	♂	技調	野山動物園	9月5日	3.2	田口(2018)
⑭	2018年8月18日	シオカラトンボ	♂	本牧市民公園	根岸森林公園	9月3日	2.0	田口(2019)
⑮	2019年8月2日	シオカラトンボ	♂	北二	鶴見川河原	8月22日	2.3	田口(2020b)
大作戦	10月5日	アカアネ	♂	入船公園	JFEトンボみち	10月5日	1.1	田口(2019)
⑯	2020年8月2日	シオカラトンボ	♀	ニッ池	JFEトンボみち	8月3日	4.1	田口(2021c)
⑰	8月3日	チョウトンボ	♂	ニッ池	ニッ池	8月14日	0.8	田口(2021a)
⑱	8月5日	オオシオカラトンボ	♂	貨物線の森	JERA	8月11日	1.3	田口(2021)
⑲	8月9日	オオシオカラトンボ	♂	貨物線の森	JFEトンボみち	8月21日	1.3	田口(2021)
⑳	8月21日	シオカラトンボ	♀	SMSバイクショップ	高田池	8月21日	0.4	田口(2021c)

## 引用文献

石川一 (2018) トンボ目, タイワンウチヤンマ, 神奈川昆虫誌 2018, [1], p62. 神奈川昆虫談話会, 小田原.

佐野真吾 (2016) 京浜臨海部のビオトープにおける止水性水生昆虫について, トンボでつなぐ京浜の森 トンボはドコまで飛ぶかフォーラム 2015 年度活動報告書: 9-10.

嶋田正和・山村剛男・柏谷英一・伊藤嘉昭 (2005) 動物生態学 新版, 海遊舎.

島村雅弘・小野勝義 (2004) エコロジカルネットワーク調査「トンボはドコまで飛ぶか」調査結果, 横浜市環境科学研究所報, 28: 52-57.

新野真弘・小嶋洋子・島村雅弘 (2013) 横浜市鶴見区におけるトンボを生物指標としたビオトープの評価, トンボでつなぐ京浜の森-10年の記録 2003～2013年活動報告書: 38～42.

杉村光俊・鎌倉久也・北山 拓 (2019) トンボでつなぐ京浜の森-10年の記録, 公益社団法人トンボと自然を考える会, 高知県四万十市.

田口正男 (1997) トンボの里〜アカトンボからみた谷戸の自然, 信山社.

田口正男 (2006a) 京浜臨海部の工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (I) 種構成と池環境, トンボはドコまで飛ぶかフォーラム〜3年間の記録, 14-23. (横浜市環境まちづくり協働事業)

田口正男 (2006b) 京浜臨海部の工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (II) 緑地環境の役割, トンボはドコまで飛ぶかフォーラム〜3年間の記録, 24-29. (横浜市環境まちづくり協働事業)

田口正男 (2006c) 京浜臨海部の工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (III) トンボ目群集の維持と変化, トンボはドコまで飛ぶかフォーラム〜3年間の記録, 30-34. (横浜市環境まちづくり協働事業)

田口正男 (2007) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (IV) 群集構造の形成, トンボはドコまで飛ぶかフォーラム 2006 活動報告書, 24-29. (横浜市環境まちづくり協働事業)

田口正男 (2009) 都市部のトンボの生息に必要な山林面積ならびに山林内のトンボ群集による環境評価, TOMBO, 51: 43-51.

田口正男 (2010a) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (V) 工業地帯の池・緑地と種多様性, トンボはドコまで飛ぶかプロジェクト活動報告書: 19-24. (全労済地域貢献助成事業)

田口正男 (2010b) トンボの飛び交うまちづくり 20年目の再考, 神奈川県高等学校教科研究会理部会会報, 54: 43-45.

田口正男 (2015a) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (X I) 2014年の調査結果と臨海部のトンボの気になる動き, トンボでつなぐ京浜の森 トンボはドコまで飛ぶかフォーラム 2014 年度活動報告書: 13-14.

田口正男 (2015b) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (X II) 2014 臨海部季節調査, 見えてきたのはアカトンボの受難か? トンボでつなぐ京浜の森 トンボはドコまで飛ぶかフォーラム 2014 年度活動報告書: 11-12.

田口正男 (2016a) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (X III) 2015年の調査結果と臨海部の生物多様性の行方, トンボでつなぐ京浜の森 トンボはドコまで飛ぶかフォーラム 2015 年度活動報告書: 11-14.

田口正男 (2017a) なぜ水田には豊かなトンボ目群集が形成されるのか 1 小さな谷戸水田の季節消長から, 昆虫と自然, 52 (5): 32-36.

田口正男 (2017b) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか X IV 2016年の結果, 及び生物多様性と個体群の大きさ, ハマのトンボ知ってる? トンボに教わる京浜の森 2016 年度報告書, p.10-13. トンボはドコまで飛ぶかフォーラム

田口正男 (2018a) なぜ水田には豊かなトンボ目群集が形成されるのか 2 アカネ属の共存と前生時期, 昆虫と自然, 53 (3): 27-31.

田口正男 (2018b) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか X V 2017年調査の結果, 及び京浜臨海部と内陸部のトンボ目群集の独自性, トンボのめがねで見ると〜京浜の森からみえてくる都市の生物多様性〜 2017 年度活動報告書, p.11-14. トンボはドコまで飛ぶかフォーラム

田口正男 (2018c) 腹部の約半分が黒色のシオカラトンボ, 神奈川虫報, (197): 43.

田口正男 (2018d) 生物多様性において、なぜ水田とトンボは注目されるのか? 生物教育学雑誌, 29: 29-32.

田口正男 (2019) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか X VI 2018年の調査結果と東京電力トンボ池の評価, 及びシオカラトンボの池での行動, ふるさと海辺の工業地帯です トンボはドコまで飛ぶかフォーラム 2018 年度報告書, p.1-4. トンボはドコまで飛ぶかフォーラム

田口正男 (2019b) キンヤンマに捕食されるウスバヤマトンボ, 昆虫と自然, 54 (8): 35-36.

田口正男 (2020a) 京浜臨海部におけるシオカラトンボ成虫の腹部背面にみられる白粉部の変異と黒色化, TOMBO, 62: 91-103.

田口正男 (2020b) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか X VII 2019年の調査結果, 及びトンボ目群集の形成の特徴, ハマのトンボ!, トンボでつなぐ京浜の森 2018 年度活動報告書, p.11-13. トンボはドコまで飛ぶかフォーラム

田口正男 (2020c) 横浜市街地にあるニッ池公園でオニヤンマ 4 頭を捕獲し標識を記す, 神奈川虫報, 203: 87-88.

田口正男 (2020d) 横浜市鶴見区ニッ池で多数のタイワンウチヤンマを捕獲, 神奈川虫報, 203: 88-89.

田口正男 (2021a) ヒメジャノメの害虫化を抑えているのはシオカラトンボか, 昆虫と自然, 56 (2): 22-24.

田口正男 (2021b) コオニヤンマに襲われたナガサキアケハ, 相模の記録蝶, 35: 30-31.

田口正男 (2021c) 横浜市北部内陸 2 池でのチョウトンボの相互移動, 神奈川虫報, 204: 4.

田口正男・田口方紀 (2010a) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (VI) 見えてきた臨海部の生物ネットワークと生物多様性, トンボはドコまで飛ぶかプロジェクト活動報告書: 25-37. (全労済地域貢献助成事業)

田口正男・田口方紀 (2010b) 京浜工業地帯におけるトンボネットワークと生物多様性の市民参画, URBIO2011: 383.

田口正男・田口方紀 (2011) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (VII) 種交代の行方と生物多様性, トンボはドコまで飛ぶかプロジェクト活動報告書: 7-14. (全労済 地域貢献助成事業)

田口正男・田口方紀 (2012) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (VIII) 優占種間関係とトンボネットワークの機能, トンボはドコまで飛ぶかプロジェクト 2011 年度活動報告書: 13-20. (全労済地域貢献助成事業)

田口正男・田口方紀 (2013) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (IX) 「トンボはドコまで飛ぶかプロジェクト」10年目の検証, トンボでつなぐ京浜の森-10年の記録 2003～2013年活動報告書: 29～37. トンボはドコまで飛ぶかフォーラム

田口正男・田口方紀 (2014) 京浜工業地帯にトンボネットワークは形成されているか (X) 2013年調査結果及び内陸 2 池と臨海部の 3 年間, トンボでつなぐ京浜の森 2013 年活動報告書: 9-14. トンボはドコまで飛ぶかフォーラム

橋宜 高 (1999) 翅の色は何を語るか〜カワトンボの色づくとき, インセクトリウム, 36(4): 4-10.

Futahashi, R., Yamahara, Y., Kawaguchi, M., Mori, N., Ishii, D., Okude, G., Hirai, Y., Kawahara-Miki, R., Yoshitake, K., Yajima, S., Hariyama, & T., Fukatsu, T., (2019) Molecular basis of wax-based color charge and UV reflection in dragonflies, eLife, DOI: 10.7554/eLife. 43045

森清和 (1995) 横浜でのトンボ池づくり戦略, 昆虫と自然, 30 (8): 24-29.

渡辺守 (2002) 第一章 日本の自然共生, 横浜市環境研試料 No.146: 7-20.

渡辺守 (2007) 昆虫の保全生態学, 東京大学出版会

渡辺守 (2015) トンボの生態学, 東京大学出版会