

本州中部の福井県で発見されたクロスジヘビトンボの一新種

下野谷 豊一*

A New Species of *Parachauliodes* (Megaloptera: Corydalidae) from Fukui Prefecture,
Central Honshu, Japan
Toyokazu SHIMONOYA*

(要旨) この論文では、本州中部の福井県で発見され、*Parachauliodes inopinatus* sp. nov.と名付けた、クロスジヘビトンボ属(*Parachauliodes* Weele, 1909)の一新種について記載する。福井県ではこれまで、*Parachauliodes japonicus* MacLachlan, 1867 (ヤマトクロスジヘビトンボ)と*Parachauliodes continentalis* Weele, 1909 (ツシマクロスジヘビトンボ)の二種が記録されている(前田, 1985; 下野谷ほか, 1998)が、今回新たに第三の種が発見された。新種のヘビトンボは翅を拡げると10cm前後に達し、日本に棲息する水生昆虫としては大型の部類である。調べると戦前の図鑑に今回の新種の写真が掲載されていたが、当時は近縁種と同定され新種とは認められず、現在に至るまで埋もれていた。この新種は2008年に新種記載された韓国産の*Parachauliodes asahinai*とよく似ている。

キーワード：ヘビトンボ科, クロスジヘビトンボ属, 新種, 本州中部, 福井県

はじめに

今回の新種を初めて確認したのは1994年5月のことである。福井県坂井郡金津町宮谷(現在のあわら市)の環境アセスメント調査のためのライトトラップに飛来した二頭(♂)を当初は*P. continentalis*と同定したが、しばらくして二頭とも*P. continentalis*にしては少し小型であるなど異なる印象があったため、標本を詳しく調査したところ、翅脈の形状の違いに気づいた。

最初の二頭の♂でこれが新種であることはほぼ確認したが、記載をするには生態なども調べる必要があるため、翌年、翌々年と同一地点でライトトラップによる採集を行った。しかしスクリーンには全く飛来しなかった。発見から二年目のある日、ライトトラップの準備を終えた薄暮の頃、ライトから離れた暗い場所の樹上をヘビトンボが飛ぶのを見つけた。採集すると今回の新種であった。薄暮に樹冠を飛翔する習性があることをこのとき初めて知った。こうした生態を知ったことでその後の調査により、十分な個体数を採集することが出来たため、新種として記載することにした。

既知の二種は、通常夜間に飛翔するのを確認しているが、新種は完全に真っ暗ではないものの、二種よりもさらに暗いところを飛翔するため、人間の目で確認することが難しい。このため、これまでこの種が夜間の昆虫採集の際に発見されることはまずなかった。これが長い間この種が見つからなかった理由の一つであ

ろう。最初の二頭がライトトラップに飛び込んできたのは奇遇であった。

福井県内のクロスジヘビトンボ属の過去の記録を調べると、1938(昭和13)年に発行された「原色福井縣昆虫圖譜」の写真図版(第四八圖版)(Fig. 1)に今回記載する新種の標本(採集地 足羽郡酒生村 昭和8年7月4日 酒生小學校提出 縣内分布 足羽、吉田、坂井、南條、三方)が含まれていることに気づいた。図譜での同定は「クロスジヘビトンボ *Chauliodes japonicus* MacLachlan」だが、ほかならぬ今回の新種の♀である。後日、図譜掲載の標本が福井大学教育学部に所蔵されていることがわかったため、福井大学教育学部の佐々治寛之教授の許可を得て、1995年11月に実際に標本を所検することが出来た。

原色福井縣昆虫圖譜は稀覯書である。目にする機会に乏しいため、ここで少々補足する。本書は、1933年福井県下で行われた陸軍特別大演習の折の天皇陛下行幸を記念して編纂された昆虫図鑑である。序文に県下の小中学校児童生徒が採集し標本作製し天覧に供し奉るとあるが、標本作りにはおそらく当時の小中学校の理科教員の多大な助力があったことであろう。奥付には定価16円50銭、「發賣所」として三秀舎(東京市神田區美土代町、印刷所としても明記)及び丸善株式会社(東京市日本橋區)とある。当時としては画期的な豪華本であり、厚紙の箱入り、青みがかった灰色のハ

*〒910-0004 福井市宝永3-31-12, 日本蜂類同好会会員

*3-31-12, Houei, Fukui City, Fukui 910-0004, Japan : A member of the Hymenopterological Society of Japan.

ードカバーの装幀，原色の名のとおり全75枚のカラー図版で構成される。

行幸がなければこの標本が原色で書物に残ることは無かった。まさに僥倖であった。

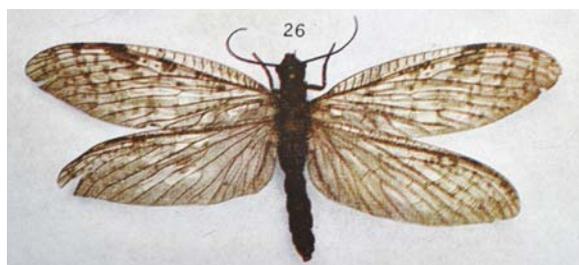


Fig.1. 「原色福井縣昆蟲圖譜」(行幸記念福井縣博物館編，昭和十三年八月發行) 第四八圖版 26 クロスジヘビトンボ

Parachauliodes inopinatus sp. nov. カクレクロスジヘビトンボ (新種)

(Fig. 2A; 3-5; 6A; 7A-C; 8)

所検標本

Type specimens. Holotype: ♂ (FCMNH-JI20086), Sasaoka, Kanadu-cho, Sakai-gun, Fukui-pref., JAPAN 21.V.1994 (collected by T. Shimonoya, deposited in the Fukui City Museum of Natural History (FCMNH)). Paratypes: A total of 108 specimens, all from Fukui-pref., as follows; 1♂ Sasaoka, 21.V.1994, 1♀ Sasaoka, 31.V.1996, 4♂ Sasaoka, 26.V.1997, 1♀ Sasaoka, 27.V.1997, 3♂ Sasaoka, 30.V.1997, 3♂1♀ Miyadani, 17.V.1998, 1♂ Sasaoka, 19.V.1999, 2♂ Sasaoka, 20.V.1999, 6♂2♀ Sasaoka, 21.V.1999, 2♂1♀ Sasaoka, 31.V.1999, 16♂1♀ Sasaoka, 16.V.2000, 16♂4♀ Sasaoka, 20.V.2000, 21♂5♀ Sasaoka, 23.V.2000, 14♂2♀ Sasaoka, 26.V.2000 (In the FCMNH, Shimonoya collection), 1♂ Sasaoka, 30.V.1997 (M. Osada).

Other materials examined. genitalia 1♂ Sasaoka, 26.V.1997, 1♀ Miyadani, 31.V.1996 (T. Shimonoya, in the FCMNH); larvae 2exs., Miyadani, 26.IV.1994 (Y. Fujimaru, preservation in alcohol, in the FCMNH), 2exs., Miyadani, 1.XI.2015 (M. Shimonoya).

所見

成虫は*P. continentalis*に非常によく似ているが，前翅2A脈に関して*P. continentalis*とも*P. japonicus*とも異なる特徴が認められ，かつ，♂のgenitaliaの構造が既知の二種と明らかに異なるため，別種と認める。幼虫

においても，第八腹節背面にある二本の呼吸管の基部の位置と長さにおいて既知の二種との違いがあり，別種と認める論拠とする。

genitaliaの構造の観察に際しては，Paratypeに含まれる二個体(♂)の乾燥標本から外した腹節先端を希釈した水酸化カリウム溶液に浸し(KOH solution)，顕微鏡で二つを比較観察した後，グリセリン保存した。そのほか，採集直後に切断した腹節先端のアルコール液浸標本(1♂, 1♀)を観察した。比較のため，*P. continentalis*(1♂)及び*P. japonicus*(1♂)のgenitaliaのアルコール液浸標本を観察した。

幼虫については，アルコール液浸標本のほか，煮沸後十分に冷ました水をシャーレに注いだ中に生体を入れ観察した。比較のため*P. continentalis*及び*P. japonicus*の幼虫アルコール液浸標本を観察した。

命名の由来

かつて既知の二種(*P. japonicus*, *P. continentalis*)は混同された時期が久しくあった。この二種に加えて非常によく似た第三の種が存在するとは誰も予想しなかったことから，ラテン語の「予期しない」「思いがけない」「気づかない」等を意味する語inopinatusを種小名とした。

和名は，既知の二種が百年以上前に記載されたにもかかわらずこの種は遁世者が人目を忍んで暮らしているかの如くこれまで発見されなかった点に加え，成虫が明かりを嫌忌し闇を飛翔する特徴をもつ点から，「隠れ＝カクレ」の三文字を属名*Parachauliodes*に与えられている「クロスジヘビトンボ」に冠して他の二種と区別することにした。長い名前ではあるが「かくれくろすじ・へびとんぼ」と七五調，中を端折って頭と尻尾をつなぐと日本の伝統的な子供の遊び「かくれんぼ」になる。この短縮形を愛称とする。

特徴

成虫 (Adult)

♂ 前翅長 (forewing length) 平均45mm (37-51mm, n=91), 後翅長 (hindwing length) 平均40mm (33-45mm); ♀ 前翅長 平均52mm (47-56mm, n=18), 後翅長 平均45mm (41-48mm)

触角は光沢のない黒色，鋸歯状(約50~60節)を呈す。頭部は光沢を帯びた赤茶色，背面に黒褐色の線条模様。前胸は黒みがかかった緑色。単眼(ocellus)は三個，黄色みがかかった茶色，基部は黒褐色を呈す(Fig. 3A)。複眼は茶色，眼球は飛び出ている(♂のほうが顕著)。脚は基節から腿節の中程までは茶色，先端ま

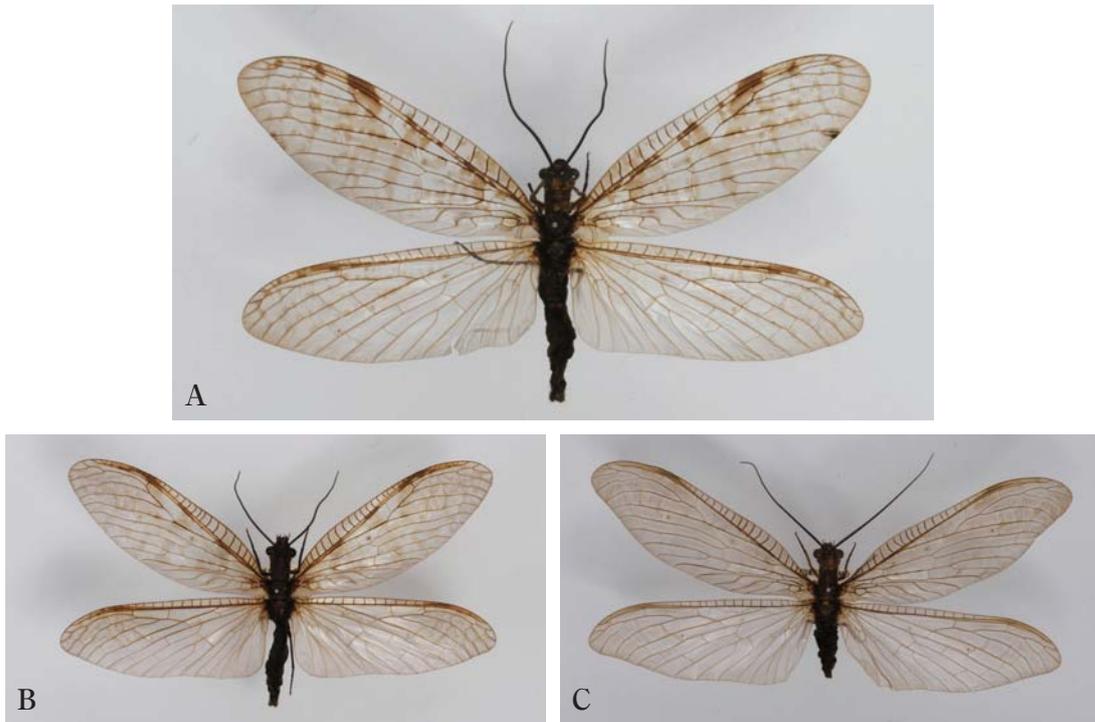


Fig.2. 福井県に棲息するParachauliodes属三種 A. *Parachauliodes inopinatus* sp. nov., holotype male, actual size photograph; B. *P. continentalis*, male; C. *P. japonicus*, male.

では黒色.

前翅には、前縁の先に濃茶色の縁紋 (pterostigma) があり、同様にSc脈とR₁脈の間の大部分に濃茶色の紋、その他翅全体に薄茶色の斑模様がある。翅脈は濃茶色、R₅・R₆脈とM・M_A脈で囲まれた室に三個の薄ぼんやりした点がある。前翅2A_P脈が分枝する際、2A_P脈がほぼ直角 (やや鋭角気味) に屈曲し、その後辺縁に向かって再びほぼ直角に屈曲したのち辺縁に向かって伸びる。2A_P脈はアルファベットのL字状を呈す。前翅R₂脈の先端は通常分枝するが、今回の所検標本全体の約二割は分枝しない (Fig. 3B).

後翅には前翅と同様、前縁の先に縁紋、及び、Sc脈とR₁脈の間の大部分に濃茶色の紋、その他翅全体に薄茶色の斑模様、R₅・R₆脈とM・M_A脈で囲まれた室に二個の薄ぼんやりした点がある (Fig. 3B).

♂の腹端部の第九節背板は、尾端側の角がやや丸みを帯びた台形 (Fig. 4A)。この部位は乾燥標本でやや光沢があり肉眼でも♂と識別できる。第九節腹板には、尾端に向かって膜質状の隆起があり、その正中部は窪み、左右二つの楕円弧を描く (Fig. 4B)。

第十節の背板は二葉状構造を呈す。背側と腹側にそれぞれ葉があり、いずれも左右に分かれる。背葉 (dorsal lobe) のほうが腹葉 (ventral lobe) よりも長い。葉の先はともに丸みを帯びる。背葉の間に肛門がある (Fig. 4B)。

背葉の腹面には、楔形の黒色の小さな棘 (spinule) が先端を頭側に向け櫛状に横に連なり一面に生える

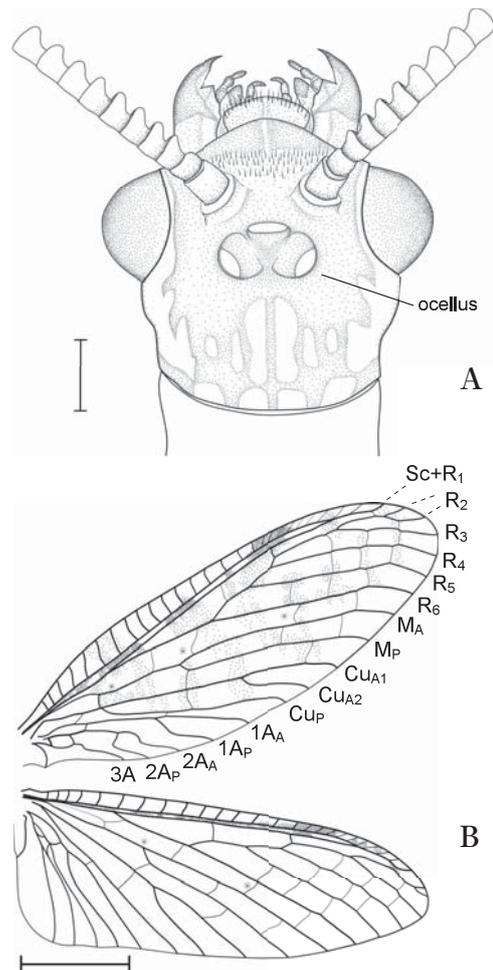


Fig.3. *Parachauliodes inopinatus* sp. nov., Adult. A. head, scale bar=1mm; B. venation (holotype), scale bar=10mm.

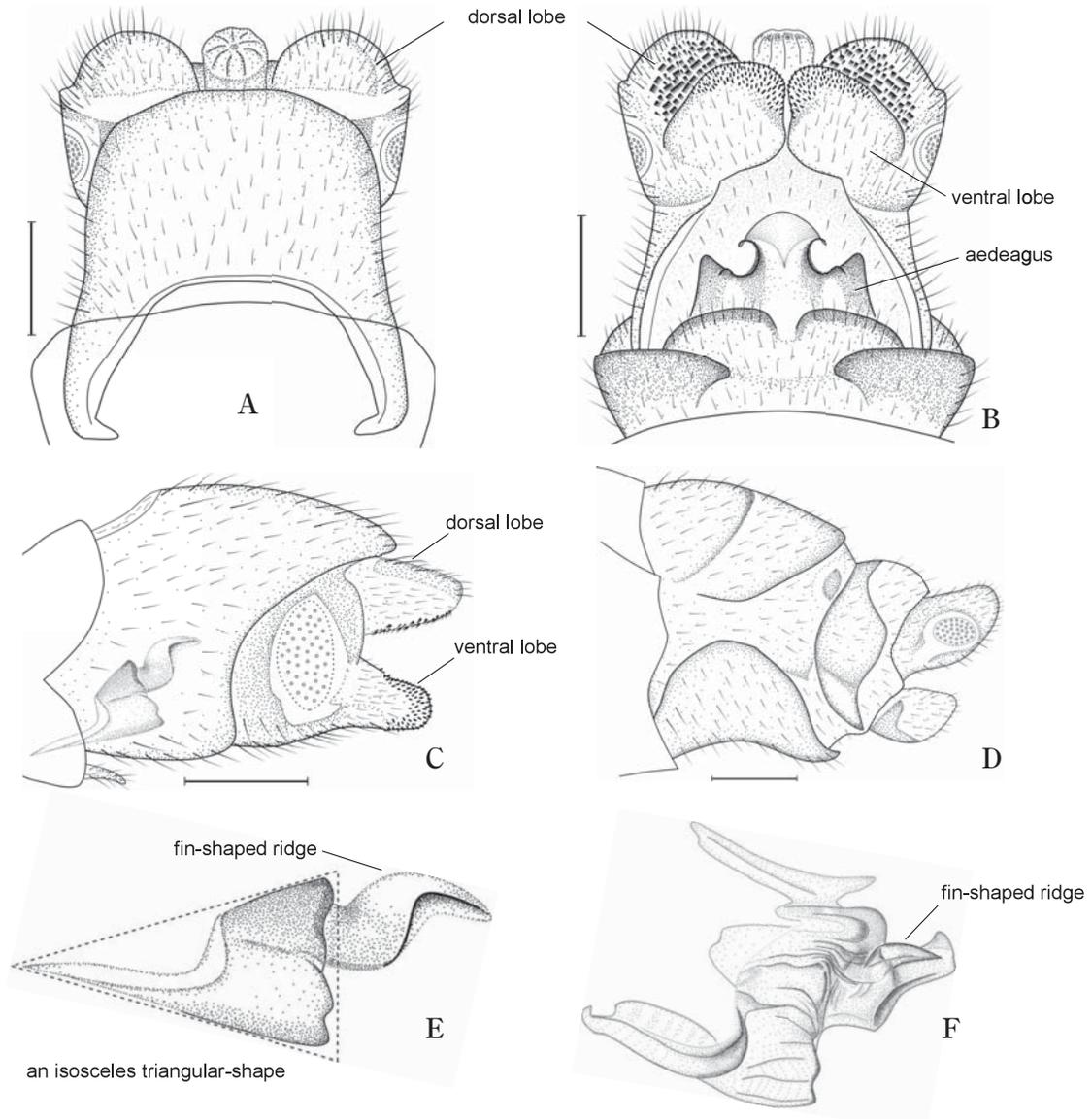


Fig.4. *Parachauliodes inopinatus* sp. nov. A. male genitalia, dorsal view, scale bars (A to D)=1mm; B. male genitalia, ventral view; C. male genitalia, lateral view; D. female genitalia, lateral view; E. male aedeagus, lateral view; F. male aedeagus, oblique view.

(Fig. 4B; 7A). 櫛歯の本数は不規則. 一, 二本のものから, 十本以上連なるものまである. 櫛の配列も不規則. 複数の櫛が一行横並びの箇所もあれば, 上下の列が交互にずれて並び箇所もある (Fig. 7C). 腹葉の先端には背葉の棘とは異なる形状の黒色の突起が, 背面から先端及び腹面及び左右両側面に拡がって生える (Fig.4B).

第十節の腹面に挿入器 (aedeagus) がある. 腹側から見ると aedeagus の先端部は笠形で, 先は尖らずやや丸みを帯び左右に向かってなだらかに笠が垂れ落ちる. 笠の両端から正中線に向かって薄ぼんやりと弧状に垂れ落ちる線が見える. 笠の下は大きく括れ雁高である. 左右の翼状の陰茎側片は怒り肩の様相を呈し肩先が尖っている (Fig. 4B; 7A). aedeagus を側面から見ると, 先端部は蛇が鎌首をもたげたように, いっ

たん尾端に向かって突き出たあと背側に向かい, すぐさま再び尾端に向かって突き出る (Fig. 4C, 4E; 7B). 先端の背側の正中線は鱗のように隆起する (Fig. 4E-F). 左右の陰茎側片を側面から見ると尾端側を底辺とし頂角が腹部内に刺さった二等辺三角形の形状を呈し, 腹側の底角は鋭角である (Fig. 4E).

幼虫 (Larva)

採集時体長30mm頭幅4.5mm及び体長36mm頭幅4.8mmの幼虫二個体 (年齢不明) について記す.

頭部及び前胸は光沢のある黒色, 全体に微細な点刻あり. 大顎 (mandible) には先端縁の歯に加えて左の内縁に四歯, 右に三歯あり (Fig. 5A, 5D). 頭楯 (clypeus) は茶色, 中央及び左右に薄茶色の三本の線 (Fig. 5A, 5D). 頭部と前胸の節間膜は薄茶色. 前胸

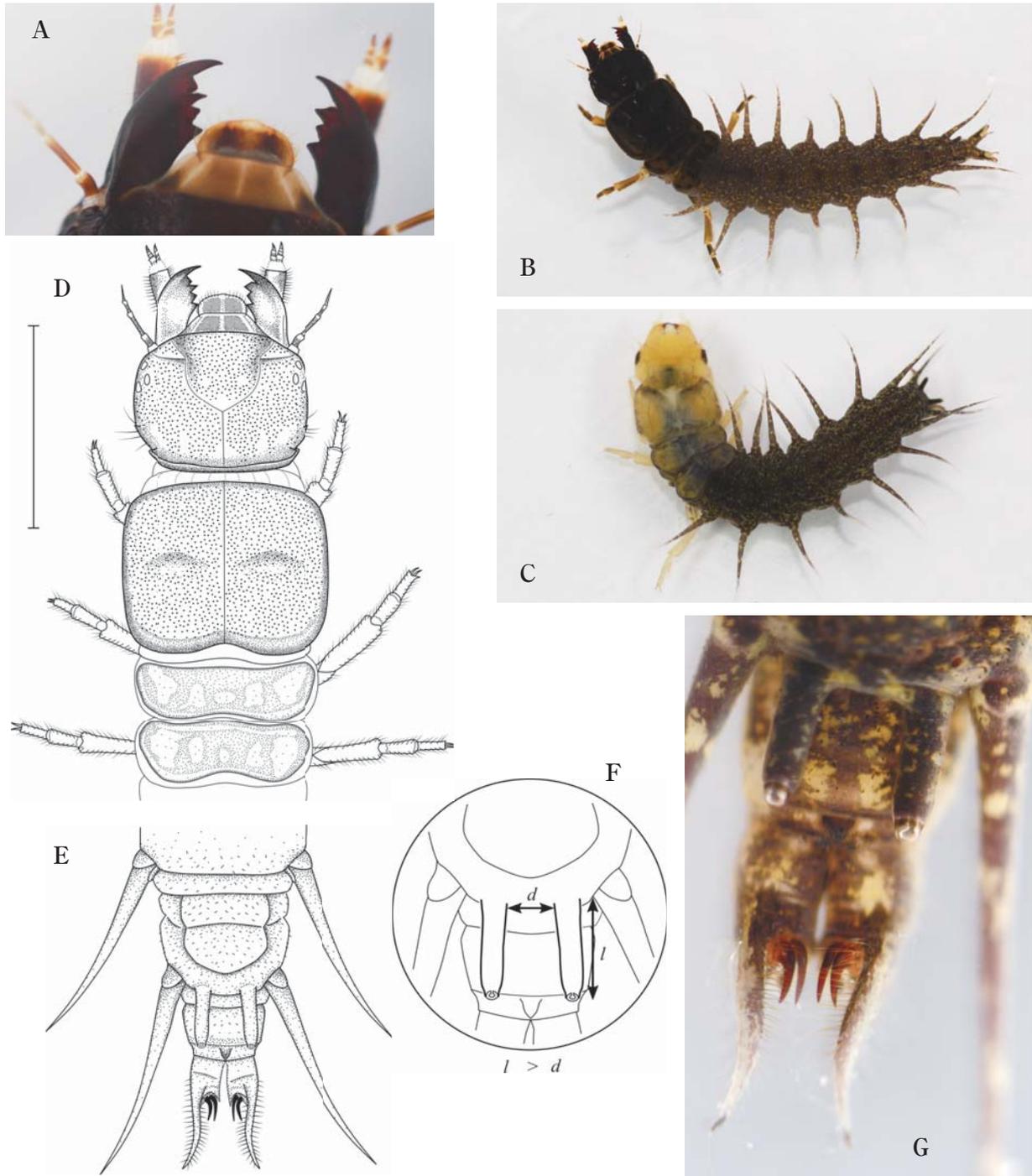


Fig.5. *Parachauliodes inopinatus* sp. nov., Larva. A. mandible and clypeus; B. whole body; C. whole body (sloughed off the skin); D. head and thorax, scale bar=5mm; E. 7th to 9th abdominal segment; F. respiratory tube (enlarged); G. caudal segment.

中央左右に窪みがある。中胸と後胸は黒地に茶色の斑模様 (Fig. 5D)。脚は、基節から腿節までは薄茶色、脛節及び跗節は茶色、前跗節には二本の茶色の爪がある。脱皮直後は、頭部 (触角や頭楯を含む) 及び胸部は黄色く鼈甲のように透明感があり (Fig. 5C)、徐々に茶色がかった琥珀色から黒褐色、黒色へと変化する。脚も同様に黄色から薄茶色へと変化する。

腹部は焦げ茶色で、全体に黄土色の小さな斑模様がある。第一から第八腹節にはそれぞれ左右一対の腹側

突起があり (Fig. 5B)、腹部と同様の焦げ茶色地に黄土色の斑模様、先端は白色を呈す。

第八腹節の背面にある二本の呼吸管 (respiratory tube) は円筒状で、先端は細く窄まり白色の縁取りがある。呼吸管の基部は離れており、呼吸管の長さ (l) は基部の間隔 (d) よりも長く ($l > d$)、管の先は第九腹節を超える (Fig. 5E-G)。尾端には左右それぞれ二本の茶色の鉤爪がある (Fig. 5E, 5G)。

生態

成虫の飛行行動

ほとんど灯火に飛来しない。日没後、林縁を、特に♂は樹冠を活発に飛行する。これは求雌行動と考えられる。新種が発生する場所で近縁種の*P. japonicus*の発生が見られたが、*P. japonicus* (♂)は樹冠を全く飛行せず、地表から2~2.5メートルほどの下枝附近の高さをゆっくり飛行していた。飛行場所による棲み分けをしていると考えられる。

羽化直後の♂の腹部は中に空気が入っていないため、羽化した川縁から林縁に向かって飛ぶときには腹部は縮んでいる。時間が経ち樹冠を♀を求めて飛行するようになると空気が入り腹部が伸びる。これは交尾をする際に腹部を自由に動かすためと考えられる。

樹冠を飛行する♂を観察すると、一定の飛行コースが認められる。また、♂は個体毎に弱いテリトリーを持つと考えられ、他の♂と出会うと追い出す行動をとるが、その行動は弱い。風が弱い場合は、小雨の中でも飛行することが確認できた。

成虫の発生期

5月中旬から6月上旬に発生する。

なお、1994年から2000年に調査した結果、この新種が発生する場所では、*P. japonicus*の発生が認められるが、*P. continentalis*の発生は認められない。この新種のほうが*P. japonicus*よりも成虫の発生開始時期が一週間程度早い。

棲息場所

低地（標高10~20m程度）にある、湿地・池・小川などの水辺

分布

福井県あわら市

P. continentalis 及び *P. japonicus* との区別点

前翅脈における区別点 (Fig. 6)

新種は♂♀ともに前翅2A_p脈によって同属の*P. continentalis*及び*P. japonicus*と容易に区別できる。

前翅2A_p脈が分枝する際、新種においては2A_p脈がほぼ直角（やや鋭角気味）に屈曲し、その後辺縁に向かって再びほぼ直角に屈曲したのち辺縁に向かって伸びる。2A_p脈はアルファベットのL字状を呈す (Fig. 6A)。既知の二種の2A_p脈にはこうした特徴はなく、2A_p脈が分枝したのち二本とも辺縁に向かって滑らかに曲がりくねり伸長する。新種の前翅2A_p脈の特徴は、今回所検した百を超える標本すべてにおいて安定して現れており、翅脈における区別点とする。

genitalia (♂) における区別点

aedeagusを腹面から見ると、新種の場合、先端が笠型で笠の下が大きく括れている (Fig. 4B; 7A) のに対し、*P. continentalis*は先端が細く尖っており (Fig. 7D)、*P. japonicus*においては先端が丸く舌状 (Fig. 7F) と、三者三様である。側面から見ると、新種の場合、蛇が鎌首をもたげたような形状で先が尾端に向かう (Fig. 4E; 7B) のに対し、*P. continentalis*においては犀の角のように背側に向かって先端及び中程に突起がある (Fig. 7E) 一方、*P. japonicus*では舌の正中部が背側に隆起し先端の側縁が背側に持ち上がっており (Fig. 7G)、それぞれ形状が異なる。

幼虫における区別点

第八腹節の背面にある二本の呼吸管 (respiratory tubes) で区別する (Fig. 5F)。

1. 二本の呼吸管の基部は接する ($d=0$)

…………… *P. japonicus*

2. 二本の呼吸管の基部は離れる ($d>0$)

2a. 呼吸管の長さは基部の間隔より短い ($l<d$)

…………… *P. continentalis*

2b. 呼吸管の長さは基部の間隔より長い ($l>d$)

…………… *P. inopinatus* sp. nov.

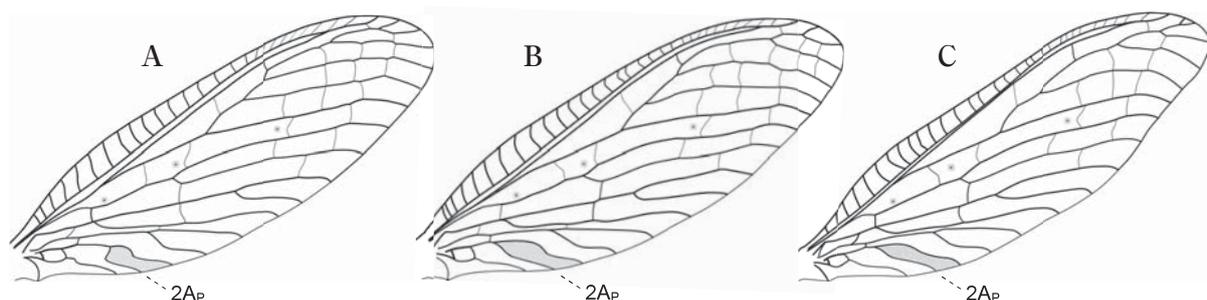


Fig.6. Forewing venation. A. *Parachauliodes inopinatus* sp. nov.; B. *P. continentalis*; C. *P. japonicus*.

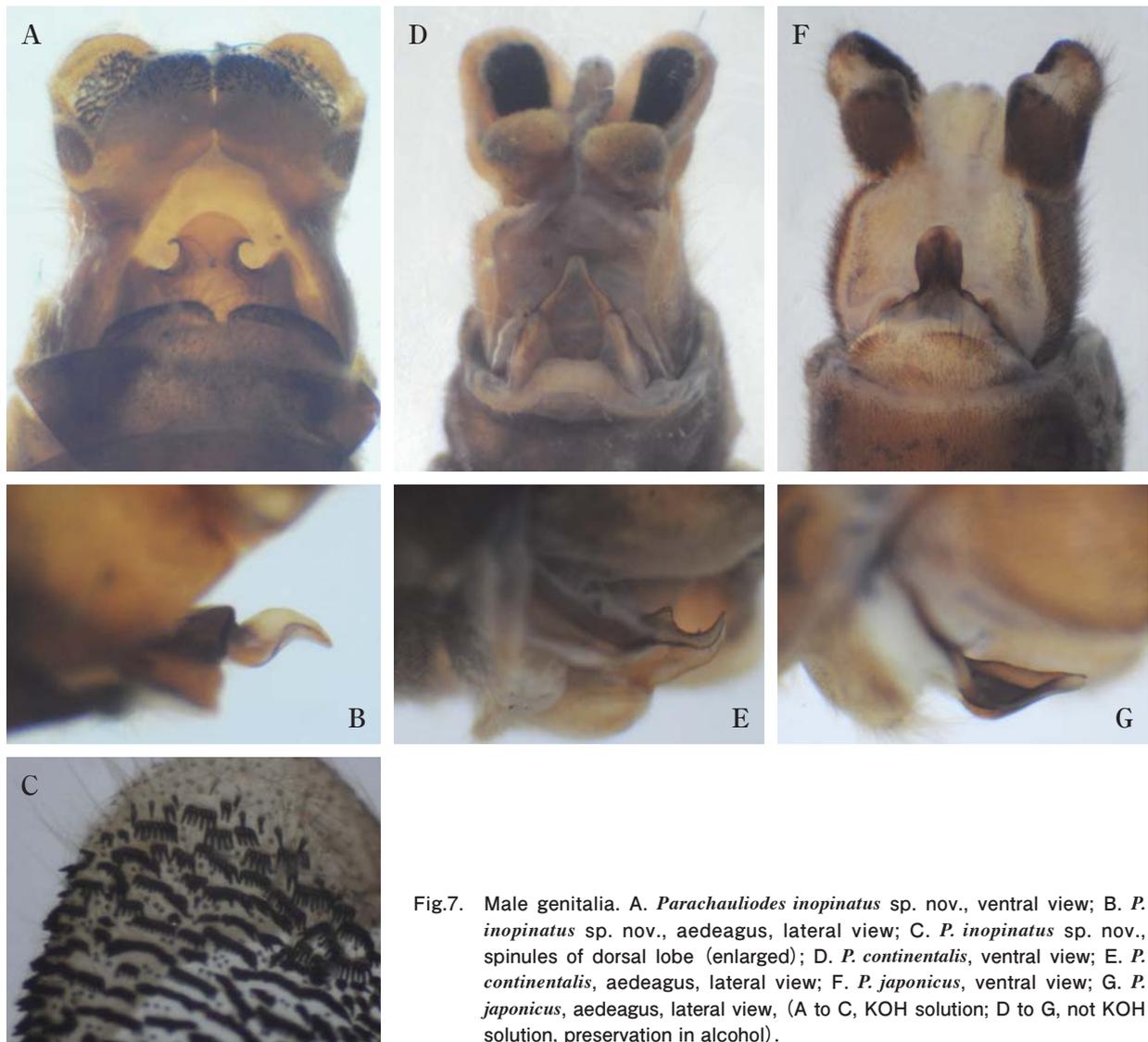


Fig.7. Male genitalia. A. *Parachauliodes inopinatus* sp. nov., ventral view; B. *P. inopinatus* sp. nov., aedeagus, lateral view; C. *P. inopinatus* sp. nov., spinules of dorsal lobe (enlarged); D. *P. continentalis*, ventral view; E. *P. continentalis*, aedeagus, lateral view; F. *P. japonicus*, ventral view; G. *P. japonicus*, aedeagus, lateral view, (A to C, KOH solution; D to G, not KOH solution, preservation in alcohol).

Parachauliodes asahinai との比較

東アジアの *Parachauliodes* 属に関しては、Kimmins (1954), Kuwayama (1962) などの先行研究があるが、Liu et al. (2008) において、*Parachauliodes* 属の新種として *Parachauliodes asahinai* が記載された。*P. asahinai* の分布範囲は韓国および日本の九州西部 (Liu et al., 2008) と示されている。*P. asahinai* の Paratype に含まれる九州西部の標本は、佐賀県久留米 (15.V.1953), 鹿児島 (18.VI.1937) で、いまから半世紀以上前に採集された国立科学博物館所蔵の標本である。

P. asahinai と今回の新種には外形的に似ている点がある。*P. asahinai* の Holotype 写真 (Liu et al., 2008) の前翅脈を観察すると、今回の新種と同様、前翅2Aが分枝する際、2A_p脈がL字状に屈曲する。*P. asahinai* の別の個体の写真 (Jung and Bae, 2012) でも翅脈に同様の特徴が見られることから、*P. asahinai* を近縁種と区別する特徴の一つと推定する。また、♂のgenitalia

の外観も、*P. asahinai* と今回の新種は似ている。

地形学の知見によれば、日本列島は日本海の開裂に伴ってユーラシア大陸東縁から現在の位置に移動した大陸片を土台とした弧状列島 (太田ほか, 2010) であり、日本海が少なくとも古第三紀末まで陸であった (日本第四紀学会編, 1977) ことが知られている。

ヘビトンボ目 (Megaloptera) は一般に、幼虫は流れの緩やかな淡水を必要とする点、成虫は大きな体でぎこちない飛び方をする点から、新しい地域へ分散する能力に乏しく、遺存種の存在や限定的な分布となる傾向が指摘される (Cover and Resh, 2008)。

木元編 (1986) に照らせば、今回福井県で発見された新種は、かつて日本列島が大陸と地続きであった時代に長い時間をかけて連続的に分布を拡げ、現在の日本列島に相当する大陸片に分布を広げた *P. asahinai* との共通の祖先種が、その後の日本海の開裂により大陸と分断され、地理的障壁に基づく生殖的隔離によって祖先種から分かれたと考えられる。

原記載 (Liu et. al., 2008) をもとに *P. asahinai* と今回の新種を比較する。

♂の前翅長は、今回の新種が37-51mmに対し *P. asahinai* が35-42mm、後翅長は前者が33-45mm、後者が32-39mmと、新種のほうが若干大きい。♀は、新種の前翅長が47-56mmに対し *P. asahinai* が44mm、後翅長は前者が41-48mm、後者が38mmと、♂同様に新種のほうが大きい。

♂のgenitaliaの構造を比較し相違点を述べる。まず腹面図から、*P. asahinai* においてはaedeagusの先端が真球を割ったようなきれいな半球状を呈すのに対し、新種は先端が笠型で、*P. asahinai* に比べ笠の下が大きく括れ雁高である。左右の陰茎側片は、*P. asahinai* がなで肩で丸みがあるのに対し、新種は肩先が尖っている。第九節腹板の尾端に近い側の膜質状の隆起の形状が、*P. asahinai* は左右に三角形を呈す (a small triangular membranous process) のに対し、新種においては正中部が窪み左右二つの楕円弧を描く。

第十節背板は両者とも二葉状構造で、背葉の腹面に櫛状の棘 (spinule) が拡がり、また、腹葉においては背葉とは異なる形状の小突起がある点で共通する。一方、腹葉の突起は *P. asahinai* の場合腹面にはほとんど拡がらないが、新種は突起の拡がる面積が広い。また、背葉の腹面側の櫛状の棘の配列は *P. asahinai* の腹面図を見ると点線のように列が揃っているが、新種においては列が不揃いである。背葉の形状は、*P. asahinai* は方形だが、新種は丸みがある。

次にaedeagus側面図について比較する。aedeagusの先端は両者とも尾端に向かう点で共通するが、*P. asahinai* と比べて新種はaedeagus先端の背側の正中部が鱗のように隆起する点異なる。また *P. asahinai* に

おいては陰茎側片の腹側の角がほぼ直角 (やや鈍角気味) であるのに対し、新種は鋭角である。

このように、♂のgenitaliaの形状にはいくつかの相違点が認められ、今回の新種は *P. asahinai* とは別種と認める。

P. continentalis の和名

ヘビトンボ研究の先達である朝比奈正二郎博士は、*Parachauliodes* 属の和名を巡る混乱 (クロスヂカゲロウ、クロスヂヘビトンボ、スジヘビトンボ、ヤマトクロスジヘビトンボ) を巡って「クロスジヘビトンボの和名」と題し、感嘆符 (!) や疑問符 (?) を所々交えた義憤に満ちた一筆を認めている (朝比奈, 1981)。この論文のなかで『「クロスジヘビトンボ」なる和名を抹殺する』ため、*P. continentalis* の和名を1970年に朝比奈が提案した「ツシマヘビトンボ」とする旨を改めて提言、「ツシマクロスジヘビトンボ」は「長すぎて私は賛成できない」と記した。なぜか「ヤマトクロスジヘビトンボ」については同じく十二文字であるが、長すぎるとの苦言は呈していない。1987年に朝比奈自ら記載した琉球列島産 *Parachauliodes* 属の一種 *P. yanbaru* には「ヤンバルヘビトンボ」の和名を与え、「クロスジ」をつけない途を選んだ (朝比奈, 1987)。

朝比奈の提言後も *P. continentalis* の和名はツシマヘビトンボで定着することはなかった。川合 (1985) は「クロスジヘビトンボ」と称した。林 (1989) は「タイリククロスジヘビトンボ」が「幼虫を対象とした水生昆虫学の分野では、このよびかたが一般的」とし、川合 (1985) の改訂版に相当する「日本産水生昆虫」(川合・谷田, 2005) でも林は「タイリク～」と称した。



Fig.8. 樹上にとまる *Parachauliodes inopinatus* sp. nov.
(福井県坂井郡金津町宮谷で夜間フラッシュ撮影, 撮影者: 下野谷 豊一)

1962年初版発行の「水生昆虫学」(津田編, 1962)は水生昆虫の幼虫に関する先駆的研究書である。林が和名「タイリク〜」を採用する拠り所である。「水生昆虫学」は版を重ね(津田編, 1970, 1972, 1974), 2010年には復刻版が発行された(津田編, 2010)。Parachauliodes属については初版から編者の津田自身が担当している。1972年発行の三版までは*P. japonicus*(和名:クロスジヘビトンボ)のみ記述、*P. continentalis*が登場するのは1974年の四版からで、ここで二種の幼虫の検索点(第八腹節の円錐状突起の基部の相違)が示された。二種の幼虫の検索点は竹中(1974)によって知られるようになり(林, 1990), 竹中の指導教官の津田はおそらく論文作成時にそれを知り得たであろう。津田の意思で四版改訂時に最新の研究成果を自書に反映させたと推量する。この改訂の際、*P. japonicus*を旧版のクロスジヘビトンボからヤマトクロスジヘビトンボに改称、*P. continentalis*をタイリククロスジヘビトンボと称した。

この四版には三版からの改訂履歴の記述がない。改訂された巻末のINDEXを見ると、*continentalis*とすべきところ、何故か*orientalis*と種小名が誤記されている。スペルミスではなく「東洋の」と意味のある名であり、誤植にしては大胆である。津田は四版改訂の翌年1975年歿した。タイリククロスジヘビトンボと名付けた津田の真意を知る術がないのだが、おそらくは、種小名*continentalis*から大陸→タイリクの語を導出し、近縁種と区別するため、*P. japonicus*に「ヤマト」、*P. continentalis*に「タイリク」を、従前二種が混同されていた頃の「クロスジヘビトンボ」に冠して両者を識別するのが有意と考えたのであろう。ただ、*P. japonicus*を含め、こうした和名の変更理由について「水生昆虫学」には何も記されていない。

朝比奈(1981)にはなぜか、混乱のもととなった和名群の中に1974年に津田が名付けたと推定される「タイリククロスジヘビトンボ」が登場しない。同文を読めば朝比奈と津田が没交渉ではないことが伺える。朝比奈は津田が改訂した「水生昆虫学」で「タイリク〜」の名を与えたことを知らなかったのだろうか。津田も朝比奈が1970年に改称した和名「ツシマヘビトンボ」を知らなかったのか。林(1989)の「幼虫を対象とした水生昆虫学」という表現から察するに、幼虫研究と成虫研究での「棲み分け」があり、水生昆虫学とりわけ幼虫の分野で先駆的成果をあげた津田に遠慮して、朝比奈は敢えて「タイリク〜」を祖上にのせなかったのであろう。落語「てれすこ」に倣って、生体と乾燥標本、いや、幼虫と成虫で呼び名を変えようと思った訳でもあるまい。朝比奈は2010年に歿した。

種小名*continentalis*は原記載者のWeeleが最初の標本

の採集地である対馬を朝鮮に属する島との誤解に端を発するもの(朝比奈, 1970)とのこと。一端与えられた学名はたとえ勘違いであっても容易には変更できない。ただし、和名をつけるにあたり、事実誤認に基づき与えられた学名に何も義理立てする必要はない。近縁種と区別するに足る特徴的な判別形質があればそれに基づく名前をつけるのが専門家以外を含めて便宜である。適当なものがなければ、次善の策として採集地名や献名など、ほかに適当な理由が考えられる案を採用すればよい。朝比奈の言すなわち「最初の採集地の名をとって」(朝比奈, 1981)には一理ある。

改めて*P. continentalis*の和名については、朝比奈の示した「ツシマ」を冠した案すなわち「ツシマクロスジヘビトンボ」(日浦, 1977)に一票を投ずる。この小論、蛇足と云う無かれ。

蛇ならぬ蛇蜻蛉にはあしがあり

謝 辞

この新種の記載にあたり、福井大学教育学部の佐々治寛之教授(故人)、一般財団法人北陸公衆衛生研究所の角昭美氏(故人)、宇原好彦氏、藤丸陽子氏、岡友章氏、及び、福井市自然史博物館の梅村信哉氏に協力いただいた。また、本稿は後掲する多くの先学の研究なくしては為し得なかった。深く感謝する。

引用文献

- 朝比奈正二郎, 1970, 対馬の蜻蛉類, 續翅類, 長翅類, 広翅類及び扁翅脈翅類, Mem. Nat. Sci. Mus. Tokyo, (3), 225-232.
- 朝比奈正二郎, 1981, クロスジヘビトンボの和名, 月刊むし, (120), 12-13.
- 朝比奈正二郎, 1987, ヤンバルヘビトンボについて, 月刊むし, (201), 17-19.
- Cover, M. R. and Resh, V. H., 2008, Global diversity of dobsonflies, fishflies, and alderflies (Megaloptera; Insecta) and spongillafly, nevrorthids, and osmylids (Neuroptera; Insecta) in freshwater. *Hydrobiologia*, 595, 409-417.
- 行幸記念福井縣博物學會編, 1938, 原色福井縣昆蟲圖譜.
- 林文男, 1989, タイリククロスジヘビトンボ概説. 採集と飼育, 51, 398-401.
- 林文男, 1990, ヤマトクロスジヘビトンボの生活史と分布. 採集と飼育, 52, 396-399.
- 伊藤修四郎・奥谷禎一・日浦勇編, 1977, 原色日本昆虫図鑑(下), 保育社, 178-179.
- Jung, S. W. and Bae, Y. J., 2012, Taxonomic Review of the Korean Megaloptera with Description of *Sialis koreana*. New Species. *Entomological Research Bulletin*, 28, 3-13.
- 川合禎次編, 1985, 日本産水生昆虫検索図説. 東海大学出版会, 409p.
- 川合禎次・谷田一三共編, 2005, 日本産水生昆虫-科・属・種への検索. 東海大学出版会, 1342p.

- Kimmins, D. E., 1954, A new genus and some new species of the Chauliodini (Megaloptera), with notes on certain previously described species. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Ent.*, 3, 417-444.
- 木元新作編, 1986, 日本の昆虫地理学－変異性と種分化をめぐって. 東海大学出版会, 199p.
- Kuwayama, S., 1962, A revisional synopsis of the Neuroptera in Japan. *Pacific Insects* 4, 325-330.
- Liu, X., Hayashi, F. and Yang, D., 2008, Systematics and biogeography of the fishfly genus *Parachauliodes* (Megaloptera: Corydalidae) endemic to the east Asian islands. *Systematic Entomology*, 33, 560-578.
- 前田正紀, 1985, 福井県の河川における水生昆虫類. 福井県自然環境保全調査研究会陸生生物部会編, 福井県の陸生生物, 福井県, 59-65.
- 日本第四紀学会編, 1977, 日本の第四紀研究－その発展と現状. 東京大学出版会, 415p.
- 太田陽子, 小池一之, 鎮西清高, 野上道男, 町田洋, 松田時彦, 2010, 日本列島の地形学. 東京大学出版会, 204p.
- 下野谷豊一, 井上重紀, 松村俊幸, 1998, アミメカゲロウ目. 福井県自然環境保全調査研究会昆虫部会編, 福井県昆虫目録 (第2版), 96-98.
- 竹中みどり, 1974, ヘビトンボ科の幼虫と卵について. 昆虫と自然, 9, (4), 30-31.
- 津田松苗編, 1962, 水生昆虫学 (初版). 北隆館, 269p.
- 津田松苗編, 1970, 水生昆虫学 (再版). 北隆館, 269p.
- 津田松苗編, 1972, 水生昆虫学 (三版). 北隆館, 269p.
- 津田松苗編, 1974, 水生昆虫学 (四版). 北隆館, 269p.
- 津田松苗編, 2010, 水生昆虫学 (復刻版). 北隆館, 274p.

A New Species of *Parachauliodes* (Megaloptera: Corydalidae) from Fukui Prefecture, Central Honshu, Japan

Toyokazu SHIMONOYA

Abstract

In the present article one new species of the genus *Parachauliodes* Weele, 1909, named *Parachauliodes inopinatus* sp. nov., is described from Fukui Prefecture, Central Honshu, Japan. It is distinguished by the forewing venation (posterior branch of 2A) of adult and by the respiratory tubes of larva from *Parachauliodes continentalis* and *Parachauliodes japonicus*. It resembles *Parachauliodes asahinai*, described from South Korea by Liu, Hayashi and Yang, 2008. It differs from *P. asahinai* in the shape of male genitalia.

Key words: Megaloptera, Corydalidae, *Parachauliodes* New Species., *Parachauliodes inopinatus* sp. nov., Fukui-pref., Central Honshu, Japan