

南東北における雪カワゲラの地理的分布

草刈 広一・市川 顕彦

(草刈：〒999-1201 山形県西置賜郡小国町沼沢185)

(市川：〒551-0012 大阪市大正区平尾4-17-13-310)

はじめに

先に筆者ら(2013)は、山形県のカワゲラ類をまとめ、約80種類を記録した。その後、クロカワゲラ科のいわゆる「雪カワゲラ」について、新潟、福島、山形3県の分布調査を行い、前報の知見を更新した(2014)。

2015年の春は、宮城県(蔵王山麓)と栃木県北部にも範囲を広げ調査したほか、山形、福島両県の調査については岳人たちの心強い協力を得ることができた。すなわち、「小国山岳会」の井上邦彦会長には山形県小国町各地での、清水洋樹会員には福島県桧枝岐村や吾妻山での、そして「つがざくら山岳会」の加賀谷亮氏には福島県各地において、それぞれサンプリングをして下さった。「NPO法人 蔵王のブナと水を守る会」の仲村得喜秀氏には、現地の案内だけでなく、一緒にサンプリングをしていただいた。

さらに今回は、クロカワゲラ属の種の同定に不可欠ながら微小なため撮影の困難な交尾器について、自然写真工房(奈良県)主宰の伊藤ふくお氏に撮影をお願いした。アルコール標本からの困難な作業であったにもかかわらず、鮮明な画像を提供下さった。

またセッケイカワゲラ(ハダカカワゲラ)類の無翅のグループについては、種名が確定できなかったものがあり、今回も富山市科学博物館館長の根来尚先生に同定していただいた。

今回の多くの新知見を含む報告は、以上の方々とのいわば共同研究といえるものである。

調査結果

結果を示す前に、同定が困難な種の存在、または困難な標本状態などにより、♀の採集数を一部割愛しているため、各種とも記録された性比については実際を反映するものではないことを断っておく。

①ハダカカワゲラ属 *Apteroperla* とユキカワゲラ属 *Eocapnia*

ユキクロカワゲラ *Eocapnia nivalis*

福島県福島市吾妻スキー場跡地(標高1080m) 8♂13♀, 22. III. 2015, 草刈広一・清水洋樹採集。

喜多方市日中ダム(650m) 2♂, 16. III. 2015, 草刈採集。

喜多方市市野々(窪濁川 360m) 15♂12♀, 16. III. 2015, 草刈採集。

喜多方市一ノ木奥(320m) 1♂, 16. III. 2015, 草刈採集。

北塩原村大塩(500m) 1♂4♀, 16. III. 2015, 草刈採集。

二本松市安達太良山(1200-1340m) 8♂, 12. IV. 2015, 加賀谷亮採集。

下郷町甲子トンネル(1000m) 1♂11♀, 29. III. 2015, 草刈採集。

南会津町中山トンネル西口(数間沢 940m) 2♀, 29. III. 2015, 草刈採集。

桧枝岐村会津駒ヶ岳(1640-1900m) 5♂, 29. III. 2015, 加賀谷採集。

桧枝岐村会津駒ヶ岳(1280-1640m) 2♂, 29. III. 2015, 加賀谷採集。

枝岐村大戸沢(1380m) 2♂, 4. IV. 2015, 清水採集。

山形県小国町豚鼻山(867m) 1♂, 17. III. 2015, 井上邦彦採集。

小国町経塚山登山口(217m) 2♂1♀, 18. III. 2015, 井上採集。

宮城県白石市垂清沢(湯川 560m) 2♂, 26. III. 2015, 草刈・仲村得喜秀採集

白石市湯原(510m) 1♂, 25. III. 2015, 草刈採集。

新潟県三条市笠堀(150m) 2♂5♀, 15. III. 2015, 草刈採集。

栃木県日光市大面(670m) 1♂, 29. III. 2015, 草刈採集。

日光市山王峠(750m) 1♀, 29. III. 2015, 草刈採集(根来尚同定)。

※日光市大面産は、太平洋側のより寡雪の地域の記録である。

チクマハダカカワゲラ *Apteroperla tikumana*

福島県下郷町甲子トンネル(1000m) 1♂, 29. III. 2015, 草刈採集(根来尚同定)。

※前報(草刈・市川, 2014)では得られなかった種である。Kohno(1952)は、本種の福島県内の産地をいくつか記録しているが、市町村名がなく特定できない産地があつて判然としないものの、下郷町は分布の東限に近いものと思われる。

ツヤハダカワゲラ *Apteroperla verdea*

福島県喜多方市日中ダム(650m) 1♂, 16. III. 2015, 草刈採集。

会津郡会津村会津駒ヶ岳(1640-1900m) 4♂, 29. III. 2015, 加賀谷採集。

会津駒ヶ岳(1280-1640m) 2♂, 29. III. 2015, 加賀谷採集。

会津郡会津村大戸沢(1380m) 1♂, 5. IV. 2015, 清水採集。

宮城県白石市垂清沢(湯川 560m) 5♂, 26. III. 2015, 草刈・仲村採集。

※ユキクロカワゲラと同様に大型種であるが、本種は低山では見られない。宮城県では具体的な記録を伴う報告はなかったと思われる。

ハダカカワゲラ属の一種 *Apteroperla* sp. (A6)

福島県二本松市安達太良山 23♂, 12. IV. 2015, 加賀谷採集(内3♂根来尚同定)。

※本種(根来, 2013による未記載種で, 草刈・市川, 2014参照。以下2種も同様)は、福島県では南会津地方でのみ確認されていたが、奥羽山系にも生息することが判明した。

ハダカカワゲラ属の一種 *Apteroperla* sp. (A8)

福島県会津郡会津村会津駒ヶ岳(1640-1900m) 3♂, 29. III. 2015, 加賀谷採集(根来尚同定)。

会津駒ヶ岳(1280-1640m) 13♂8♀, 29. III. 2015, 加賀谷採集。

会津郡会津村大戸沢(1380m) 3♂1♀, 5. IV. 2015, 清水採集。

※本種は福島・新潟・群馬3県の県境地帯に生息する狭分布種。

ハダカカワゲラ属の一種 *Apteroperla* sp. (A9)

山形県小国町小玉川(玉川右岸, 317m) 2♂7♀, 27. III. 2015, 井上採集。

※本種は飯豊山地とその周辺に生息し、分布域は前種よりさらに狭い。飯豊山地の新潟・福島県側でまだ見つかっていない。

②クロカワゲラ属 *Capnia*

ヤスマツクロカワゲラ *Capnia yasumatsui* (Cy)

福島県下郷町甲子トンネル(1000m) 2♂, 29. III. 2015, 草刈採集。(図1)

※本種(原記載(Kohno, 1951)と再記載(Kawai, 1967)の肛上板の図は、先端形状に差異があるが、下郷町で得られた個体はKohno(1951)に合致しており、本種と同定した。下記の産地は、第7腹節に前方に向かう突起が両外側の小突起に隠れて側面から認められないものの上面からはわずかに認められ、その他の形状からも *C. breviptera* などではなく、本種の可能性が高い。

山形県小国町経塚山登山口(217m) 2♂, 18. III. 2015, 井上採集。(図2)

福島県北塩原村大塩(500m) 3♂, 16. III. 2015, 草刈採集。

南会津町山王峠北(山王川, 750m) 1♂1♀, 29. III. 2015, 草刈採集。(図3)

ヤマトクロカワゲラ *Capnia japonica*

山形県小国町小玉川(玉川右岸, 317m) 9♂18♀, 27. III. 2015, 井上採集。(図4)

福島県喜多方市一ノ木奥(320m) 13♂4♀, 16. III. 2015, 草刈採集。(図5)

※肛上板や第7腹節背板の形状は同じであるが、小玉川産は♂5.5mm、一ノ木産♂4.5mmで、明らかに小玉川産が大きい。本種も原記載(Kohno, 1951)と再記載(Kawai, 1967)で肛上板先端形状が異なっているものの、上面からの肛上板の形も原記載によく一致している。

ヤマトクロカワゲラ種群の一種 *Capnia* sp. (Cj1)

福島県南会津町荒海(大川, 623m) 13♂, 29. III. 2015, 草刈採集。(図6)

※図6のように、第2~4腹節にも小突起が認められる。肛上板の形状が特異であり、シコククロカワゲラ *C. sikokuensis* に似る(川合, 1959は本種がヤマトクロカワゲラのシノニムであるとする河野博士の説を紹介している)が、先端はより鋭く、全体に舟形状を呈する。この大きな肛上板を収納す

るため、第9腹節は肥大化し、中央に膜質状の縦の窪みを有する。♂体長が4mm~4.5mmと小さい。
キブネクロカワゲラ近縁種 *Capnia kibuneana* near sp. (Ck1)

福島県南会津町田島荒海(大川 623m) 5♂3♀, 29. III. 2015, 草刈採集。

宮城県白石市垂清沢(湯川 560m) 1♂, 26. III. 2015, 草刈・仲村採集。

新潟県三条市笠堀塩野淵(五十嵐川 150m) 4♂9♀, 15. III. 2015, 草刈採集。(図7)

山形県小国町経塚山登山口(217m) 1♂, 18. III. 2015, 井上採集。

※草刈・市川(2014)により山形・新潟・福島各県に広く分布することがわかっていたが、今回、宮城県でも得られた。Cb1より広く分布する。

フクシマクロカワゲラ *Capnia fukushimana*

福島県二本松市安達太良山(1200-1340m) 1♂1♀, 12. IV. 2015, 加賀谷採集。(図8)

※本種は、福島市や北会津郡の標本を基に、Kohno(1952)により記載されたもので、その後の記録がなかったものと思われる。安達太良山で得られたものは、原記載と一致し本種と同定される。ただし高所で得られたにもかかわらず、体長は♂が5.5mm(原記載では5mm)、♀が7.4mm(同7mm)と大型である。

フタトゲクロカワゲラ近縁種 *Capnia bituberculata* near sp. (Cb1)

福島県喜多方市市野々(窪濁川 360m) 6♂5♀, 16. III. 2015, 草刈採集。

北塩原村大塩(500m) 29♂10♀, 16. III. 2015, 草刈採集。(図9)

宮城県白石市垂清沢(湯川 560m) 1♂, 26. III. 2015, 草刈採集。

※草刈・市川(2014)では、山形県の広い範囲と福島県の一箇所(昭和村)のみで得られ、新潟県では記録がない。今回、宮城県でも生息が確認された。Ck1と混棲することもあるが、より局所的である。

アサカワクロカワゲラ近縁種 *Capnia asakawaena* near sp. (Ca1)

宮城県白石市垂清沢(湯川 560m) 2♂1♀, 26. III. 2015, 草刈・仲村採集。(図10)

※本種は弓なりに伸長した♂の肛上板と、針状に突出した♀の亜生殖板が特徴の未記載種で、草刈・市川(2014)は福島県南会津町の2箇所のみで記録した。今回、大きく離れた宮城蔵王でも生息が確認され、個体数が少ないながら、広域分布種であることが判明した。ただし、南会津産の体長が♂で6.7mm、♀で7.3mm程度なのに対し、宮城蔵王産は♂、♀とも5.5mmと小さいこと、♀の亜生殖板の長さが腹端まで達していないことなどの点で異なっている。これらは変異幅の範囲内と思われるが、さらに各地での発見と変異の把握が望まれる。

コバネクロカワゲラ *Capnia flebilis*

宮城県白石市湯原(510m) 4♂, 25. III. 2015, 草刈採集。(図11)

福島県喜多方市市野々(窪濁川 360m) 2♂, 16. III. 2015, 草刈採集。

※前報(草刈・市川, 2014)では記録できなかった種で、♂の翅は微小である。通常の長翅である♀は、今回も得られなかった。



図1: ヤスマツクロカワゲラ
(福島県下郷町産)



図2: ヤスマツクロカワゲラ(?)
(山形県小国町産)



図3: ヤスマツクロカワゲラ(?)
(福島県南会津町産)



図4：ヤマトクロカワゲラ
(山形県小国町産)



図5：ヤマトクロカワゲラ
(福島県喜多方市産)



図6：ヤマトクロカワゲラ种群の一種
(福島県南会津町産)



図7：キブネクロカワゲラ近縁種
(新潟県三条市産)



図8：フクシマクロカワゲラ
(福島県二本松市産)



図9：フタテゲクロカワゲラ近縁種
(福島県北塩原村産)



図10：アサカワクロカワゲラ近縁種
(宮城県白石市産)



図11：コバネクロカワゲラ
(宮城県白石市産)

おわりに

前報(市川・草刈, 2013, 草刈・市川, 2014)までに記録した種で今回得られなかったものは、無翅の仲間では *Eocapnia* sp.(En1), *Eocapnia* sp.(En2), *Eocapnia shigensis*, *Eocapnia* sp.(Es1), *Apteroperla monticola*, *Apteroperla* sp.(A3), *Apteroperla* sp.(A10) の7種で、あらたにチクマハダカカワゲラ *Aticumana* が得られた。

また有翅種では、新たにコバネクロカワゲラ *Capnia flebilis*, ヤマトクロカワゲラ种群の一種(Cj1)が記録できた。さらにKohno(1952)が記載したフクシマクロカワゲラ *Capnia fukusimana* も再発見できたが、同時に記載されたシラハタクロカワゲラ *C. shirahatae* (山形県旧北村山郡小田島村)はまだ調査できないでいる。

なお、今回はオカモトクロカワゲラ属 *Takagriopteryx* に加え、前回も省略したミジカオクロカワゲラ属 *Eucapnopsis*, シタカワゲラ科のユキシタカワゲラ属 *Mesyatsia*, オナシカワゲラ科のオナシカワゲラ属 *Nemoura* などについても分類が進んでおらず、割愛した。

引用文献

- 市川顕彦・草刈広一(2013) 山形県のカワゲラ類 出羽のむし, (9) : 32-46.
 草刈広一・市川顕彦(2014) 新潟・福島・山形3県における雪カワゲラの地理的分布 越佐昆虫同好会報, (111) : 45-57.
 川合禎次(1959) 信濃のクロカワゲラ科. ANTHOCARIS, 6(1) : 1-4.
 Kawai, T(1967) Fauna Japonica Plecoptera (Insecta). Biogeographic Society of Japan. 211pp.
 Kohno, M(1952) Notes on Japanese Capniidae with Descriptions of New Species (Plecoptera). Mushi(Fukuoka), 23(2) : 17-30.