第６章　小高の昆虫類

第１節　コウチュウ目（陸生）

斎藤修司

１．調査の概要

南相馬市小高区における陸生のコウチュウ目については、2017年から2019年にかけての現地調査によって26科102種を確認することができた。また、文献調査では13科22種が記録されていたことがわかったので、合計で31科124種を記録する。

現地調査においては、東京電力㈱福島第一原子力発電所の事故により立ち入りが禁止されている地域以外での見つけ採りで得たわずかな種数が確認されたのみで、その内容はほぼ平地および低山地に生息する種である。その中で、福島県内で記録の少ないツバキシギゾウムシ（写真１）はやや注目される。

写真１　ツバキシギゾウムシのオス（左）とメス（右）（村上 2017.5.20　斎藤修司撮影）

文献調査では、やや珍しいとされる種が過去に報告されており、以下のような特徴的な種が見出される。

(1) ホソハンミョウ

詳しい生息地は伏せてあるが、福島県内では２か所しか生息地が知られていない種で、国のレッドリストで絶滅危惧II類に指定されている。

(2) クロオサムシ関東地方北東部亜種

この亜種は東北地方中部亜種と区別され、その分布の境界が相馬市から南相馬市にかけてあるものと推定され、今後の精査が望まれる。

(3) ウミホソチビゴミムシ

河口近くの汽水域に生息する特殊なゴミムシで、津波の被害を免れて生き残っていたことが確認された。南部の井田川で得られた。

(4) オオシマオビハナノミ

遠く離れた奄美大島や台湾に生息し、本州では小高区での記録が北限となる。採集された八丈石山とその周辺は2022年現在立ち入りが制限されているが、この地に本種が生息できる豊かな樹林が残っていることは特筆される。

(5) オオメズカクシナガクチキ

県内では八丈石山と飯舘村の野手上山でのみ得られている稀種である。

(6) ナカバヤシモモブトカミキリ

1990年以降、福島県内では只見町で得られているだけの稀種である。やはり八丈石山付近で得られている。

２．コウチュウ目（陸生）のリスト

≪例　言≫

学名のうち（*斜体文字*）は亜属名を表し、末尾に記した命名者名（正体文字）のうち、（　）でくくったものは属名が後に変更された種で、原記載時の命名者名である。

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
コウチュウ目〔陸生〕(124種)			
ハンミョウ科　Cicindelidae			
1	ニワハンミョウ	*Cicindela* (*Cicindela*) *transbaicalica japanensis* Chaudoir	1 ex.，川房，5.VI.2018，斎藤修司
2	エリザハンミョウ	*Cylindera* (*Eugrapha*) *elisae novitia* Bates	4 exs.，大田和（小高川と金谷川合流点河原），10.V.2018，斎藤修司
3	ホソハンミョウ	*Cylindera* (*Cylindera*) *gracilis* Pallas	小高区内（柳，2016a）※1
オサムシ科　Carabidae			
4	ウスモンコミズギワゴミムシ	*Tachyura* (*Tachyura*) *fuscicauda* (Bates)	2 exs.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
5	ミイデラゴミムシ	*Pheropsophus* (*Stenaptinus*) *jessoensis* Morawitz	目撃，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
6	ホシボシゴミムシ	*Anisodactylus* (*Pseudanisodactylus*) *punctatipennis* Morawitz	1 ex.，川房，5.VI.2018，斎藤修司
7	ウスアカクロゴモクムシ	*Harpalus* (*Pseudoophonus*) *sinicus* Hope	1 ex.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
8	アカアシマルガタゴミムシ	*Harpalus* (*Zangoharpalus*) *tinctulus tinctulus* Bates	1 ex.，川房，5.VI.2018，斎藤修司
9	ヤホシゴミムシ	*Lebidia octoguttata* Morawitz	目撃，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
10	ジュウジアトキリゴミムシ	*Lebia* (*Poecilothais*) *retrofasciata* Motschulsky	目撃，川房，5.VI.2018，斎藤修司
11	ハラアカモリヒラタゴミムシ	*Agonum* (*Eucolpodes*) *japonicum japonicum* (Motschulsky)	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
12	オオアオモリヒラタゴミムシ	*Metacolpodes buchannani* (Hope)	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
13	オオゴミムシ	*Lesticus* (*Triplogenius*) *magnus* (Motschulsky)	1 ex.，川房，5.VI.2018，斎藤修司
14	トックリナガゴミムシ	*Pterostichus* (*Eurythoracana*) *haptoderoides japanensis* (Lutshnik)	1 ex.，川房，5.VI.2018，斎藤修司
15	コガシラナガゴミムシ	*Pterostichus* (*Rhagadus*) *microcephalus* (Motschulsky)	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
16	セアカヒラタゴミムシ	*Dolichus halensis* (Schaller)	目撃，川房，5.VI.2018，斎藤修司
17	マイマイカブリ東北地方南部亜種	*Carabus* (*Damaster*) *blaptoides babaianus* (Ishikawa)	桃内（山谷ほか，1985） 耳谷（山谷ほか，1986）
18	クロオサムシ関東地方北東部亜種	*Carabus* (*Ohomopterus*) *albrechti tsukubanus* Takami & Ishikawa	桃内（山谷ほか，1985）※2
19	アオオサムシ東北地方亜種	*Carabus* (*Ohomopterus*) *insulicola kita* Ishikawa & Ujiie	桃内（山谷ほか，1985；山谷ほか，1989） 耳谷（山谷ほか，1986）
20	ヒメキベリアオゴミムシ	*Chlaenius* (*Chlaeniellus*) *inops inops* Chaudoir	小高町（山谷・波多野，1992b）
21	クロチビカワゴミムシ	*Tachyta* (*Tachyta*) nana nana (Gyllenhal)	浦尻・綿津見神社（斎藤，2018）
22	ウミホソチビゴミムシ	*Perileptus* (*Perileptus*) *morimotoi* S.Uéno	浦尻（斎藤，2018）
23	オオヨツボシゴミムシ	*Dischissus mirandus* Bates	片草字八幡（井上，2020）
24	ヨツボシゴミムシ	*Panagaeus* (*Panagaeus*) *japonicus* Chaudoir	小高町（山谷・波多野，1992a）
タマキノコムシ科　Leiodidae			
25	ウスイロヒメタマキノコムシ	*Pseudcolenis* (*Pseudcolenis*) *hilleri* Reitter	浦尻・綿津見神社（斎藤，2018）※3
エンマムシ科　Histeridae			
26	キノコアカマルエンマムシ	*Notodoma fungorum* Lewis	1 ex.，川房，5.VI.2018，斎藤修司
27	コエンマムシ	*Margarinotus* (*Grammostethus*) *niponicus* (Lewis)	1 ex.，川房，5.VI.2018，斎藤修司

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
28	オオヒラタエンマムシ	*Hololepta amurensis* Reitter	1 ex.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
ハネカクシ科　Staphylinidae			
29	ヒメデオキノコムシ	*Scaphidium femorale* Lewis	2 exs.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
30	キアシシリグロハネカクシ	*Astenus latifrons* (Sharp)	1 ex.，村上字舘越，20.V.2017，斎藤修司
31	アオバアリガタハネカクシ	*Paederus* (*Heteropaederus*) *fuscipes* Curtis	目撃，川房，5.VI.2018，斎藤修司
32	ルイスオオアリガタハネカクシ	*Paederus* (*Megalopaederus*) *lewisi* (Cameron)	目撃，川房，5.VI.2018，斎藤修司
33	サビハネカクシ	*Ontholestes gracilis* (Sharp)	1 ex.，川房，5.VI.2018，斎藤修司
コガネムシ科　Scarabaeidae			
34	セマダラマグソコガネ	*Aphodius* (*Chilothorax*) *nigrotessellatus* Motschulsky	2 ex.，川房，26.Ⅲ.2019，斎藤修司
35	マグソコガネ	*Aphodius* (*Phaeaphodius*) *rectus* Motschulsky	1 ex.，川房，5.VI.2018，斎藤修司
36	コブマルエンマコガネ	*Onthophagus* (*Gibbonthophagus*) *atripennis* Waterhouse	1 ex.，川房，5.VI.2018，斎藤修司
37	アカビロウドコガネ	*Maladera* (*Cephaloserica*) *castanea castanea* (Arrow)	1 ex.，浦尻，13,VI.2018，斎藤修司
38	マメコガネ	*Popillia japonica* Newmann	目撃，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
39	オオトラフコガネ	*Paratrichius doenitzi* (Harold)	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
40	コアオハナムグリ	*Gametis jucunda* (Faldermann)	目撃，浦尻，10.V.2018，斎藤修司
タマムシ科　Buprestidae			
41	ウバタマムシ	*Chalcophora japonica japonica* (Gory)	1 ex.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
42	シロテンナガタマムシ	*Agrilus sospes* Lewis	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
43	クズノチビタマムシ	*Trachys auricollis* E. Saunders	3 ex.，村上字舘越，20.V.2017，斎藤修司
ハナノミ科　Mordellidae			
44	オオシマオビハナノミ	*Glipa* (*Macroglipa*) *oshimana* Nomura	小高町金谷昼曽根（田添・大桃，1985）※4
ナガハナノミ科　Ptilodactylidae			
45	エダヒゲナガハナノミ	*Epilichas flavellatus flavellatus* (Kiesenwetter)	4 exs.，大田和（小高川と金谷川合流点河原），10.V.2018，斎藤修司
コメツキムシ科　Elateridae			
46	サビキコリ	*Agrypnus binodulus binodulus* (Motschulsky)	目撃，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
47	マダラチビコメツキ	*Drasterius agnatus* (Candèze)	2 exs.，川房，5.VI.2018，斎藤修司
48	ドウガネヒラタコメツキ	*Corymbitodes gratus* (Lewis)	目撃，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
49	キバネホソコメツキ	*Dolerosomus gracilis* (Candèze)	目撃，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
50	カバイロコメツキ	*Ectinus sericeus sericeus* (Candèze)	目撃，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
51	ヒゲナガコメツキ	*Mulsanteus junior junior* (Candèze)	浦尻・綿津見神社（斎藤，2018）
ベニボタル科　Lycidae			
52	カクムネベニボタル	*Ponyalis quadricollis* (Kiesenwetter)	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
ジョウカイボン科　Cantharidae			
53	ジョウカイボン	*Lycocerus suturellus suturellus* (Motschulsky)	目撃，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
54	ウスイロクビボソジョウカイ	*Asiopodabrus* (*Asiopodabrus*) *temporalis* (Harold)	川房（柳，2016b）
55	セボシジョウカイ	*Lycocerus vitellinus* (Kiesenwetter)	北鳩原（柳，2016b）
キスイモドキ科　Byturidae			
56	キスイモドキ	*Byturus affinis* Reitter	目撃，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
オオキスイムシ科　Helotidae			
57	ヨツボシオオキスイ	*Helota gemmata* Gorham	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
58	ミドリオオキスイ	*Neohelota cereopuncutata* (Lewis)	1 ex.，村上字舘越，20.V.2017，斎藤修司
ヒメハナムシ科　Phalacridae			
59	キイロアシナガヒメハナムシ	*Augasmus nipponicus* (Hisamatsu)	浦尻・綿津見神社（斎藤，2018）

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
ケシキスイ科　Nitidulidae			
60	アカマダラケシキスイ	*Lasiodites picta* (MacLeay)	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
61	ウスオビカクケシキスイ	*Pocadites dilatimanus* (Reitter)	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
62	ワモンマルケシキスイ	*Cyllodes nakanei* Hisamatsu	浦尻・綿津見神社（斎藤，2018）
オオキノコムシ科　Erotylidae			
63	ルイスコメツキモドキ	*Languriomorpha lewisi* (Crotch)	目撃，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
64	クロハバビロオオキノコ	*Neotriplax atrata* Lewis	1 ex.，村上字舘越，20.V.2017，斎藤修司
65	アカハバビロオオキノコ	*Neotriplax lewisii* (Crotch)	2 exs.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
66	キベリハバビロオオキノコ	*Tritoma* (Tritoma) *pallidicincta* (Lewis)	1 ex.，村上字舘越，20.V.2017，斎藤修司
テントウムシ科　Coccinellidae			
67	ナミテントウ	*Harmonia axyridis* (Pallas)	目撃，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
68	ヒメカメノコテントウ	*Propylea japonica* (Thunberg)	目撃，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
69	フタホシテントウ	*Hyperaspis sinensis* (Crotch)	1 ex.，村上字舘越，20.V.2017，斎藤修司
70	アトホシヒメテントウ	*Nephus* (*Nephus*) *phosphorus* (Lewis)	1 ex.，村上字舘越，20.V.2017，斎藤修司
ヒメマキムシ科　Latridiidae			
71	ウスキケシマキムシ	*Corticaria japonica* Reitter	浦尻・綿津見神社（斎藤，2018）
コキノコムシ科　Mycetophagidae			
72	ヒレルコキノコムシ	*Mycetophagus* (*Mycetophagoides*) *hillerianus* Reitter	1 exs.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
ナガクチキムシ科　Melandryidae			
73	オオメズカクシナガクチキ	*Anisoxiella ocularis* (Nomura & Katô)	小高町八丈石山（田添・大桃，1990）
アトコブゴミムシダマシ科　Zopheridae			
74	ノコギリホソカタムシ	*Endophloeus serratus* Sharp	1 ex.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
75	サシゲホソカタムシ	*Neotrichus hispidus* Sharp	2 exs.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
ゴミムシダマシ科　Tenebrionidae			
76	コスナゴミムシダマシ	*Gonocephalum* (*Gonocephalum*) *coriaceum* Motschulsky	3 exs.，大田和（小高川と金谷川合流点河原），10.V.2018，斎藤修司
77	カクスナゴミムシダマシ	*Gonocephalum* (*Gonocephalum*) *recticolle* Motschulsky	2 exs.，大田和（小高川と金谷川合流点河原），10.V.2018，斎藤修司
78	アカツヤバネクチキムシ	*Hymenalia* (*Hymenalia*) *rufipennis* (Marseul)	浦尻・綿津見神社（斎藤，2018）
79	クロツヤキノコゴミムシダマシ	*Platydema nigroaeneum* Motschulsky	1 ex.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
80	コブスジツノゴミムシダマシ	*Boletoxenus bellicosus* (Lewis)	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
81	スジコガシラゴミムシダマシ	*Heterotarsus carinula* Marseul	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
82	ニジゴミムシダマシ	*Tetraphyllus paykullii* (Dalman)	1 ex.，浦尻，13.VI.2018，斎藤修司
ツチハンミョウ科　Meloidae			
83	マメハンミョウ	*Epicauta* (*Epicauta*) *gorhami* (Marseul)	2 exs.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
アリモドキ科　Anthicidae			
84	ヨツボシホソアリモドキ	*Stricticollis valgipes* (Marseul)	2 exs.，大田和（小高川と金谷川合流点河原），10.V.2018，斎藤修司
カミキリムシ科　Cerambycidae			
85	アカハナカミキリ	*Stictoleptura* (*Aredolpona*) *succedanea* (Lewis)	1 ex.，羽倉，14.IX.2018，斎藤修司
86	カラカネハナカミキリ	*Gaurotes* (*Paragaurotes*) *doris* Bates	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
87	キバネニセハムシハナカミキリ	*Lemula decipiens* Bates	2 exs.，村上字舘腰，20.V.2017，斎藤修司
88	マツシタトラカミキリ	*Anaglyptus* (*Anaglyptus*) *matsushitai* Hayashi	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
89	エグリトラカミキリ	*Chlorophorus japonicus* (Chevrolat)	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
90	ホソトラカミキリ	*Rhaphuma xenisca* (Bates)	1 ex.，大富字板木沢，30.VI.2019，斎藤修司
91	ベニカミキリ	*Purpuricenus* (*Sternoplistes*) *temminckii* (Guérin-Méneville)	1 ex.，村上字舘越，20.V.2017，斎藤修司

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
92	セミスジコブヒゲカミキリ	*Rhodopina lewisii lewisii* (Bates)	1 ex., 羽倉, 14.IX.2018, 斎藤修司
93	アトモンサビカミキリ	*Pterolophia* (*Pterolophia*) *granulata* (Motschulsky)	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
94	ナカジロサビカミキリ	*Pterolophia* (*Ale*) *jugosa jugosa* (Bates)	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
95	シナノクロフカミキリ	*Asaperda agapanthina* Bates	1 ex., 村上字舘越, 20.V.2017, 斎藤修司
96	ゴマフカミキリ	*Mesosa* (*Mesosa*) *japonica* Bates	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
97	ナカバヤシモモブトカミキリ	*Leiopus guttatus* Bates	小高町八丈石山（露木・斎藤, 2011）
ハムシ科　Chrysomelidae			
98	ヒメカメノコハムシ	*Cassida fuscorufa* Motschulsky	1 ex., 羽倉, 14.IX.2018, 斎藤修司
99	セモンジンガサハムシ	*Cassida versicolor* (Boheman)	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
100	ハッカハムシ	*Chrysolina* (*Lithopteroides*) *exanthematica exanthematica* (Wiedemann)	1 ex., 川房, 26.Ⅲ.2019, 斎藤修司
101	ウリハムシモドキ	*Atrachya menetriesi* (Faldermann)	目撃, 羽倉, 14.IX.2018, 斎藤修司
112	ドウガネツヤハムシ	*Oomorphoides cupreatus* (Baly)	目撃, 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
113	チャイロサルハムシ	*Basilepta balyi* (Harold)	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
104	マダラアラゲサルハムシ	*Demotina fasciculata* Baly	2 exs., 村上字舘越, 20.V.2017, 斎藤修司
105	ナミカメノコハムシ	*Cassida nebulosa* Linnaeus	浦尻・綿津見神社（斎藤, 2018）
ヒゲナガゾウムシ科　Anthribidae			
106	キノコヒゲナガゾウムシ	*Euparius oculatus oculatus* (Sharp)	2 exs., 羽倉, 14.IX.2018, 斎藤修司
107	スネアカヒゲナガゾウムシ	*Autotropis distinguenda* (Sharp)	1 ex., 村上字舘越, 20.V.2017, 斎藤修司
オトシブミ科　Attelabidae			
108	カシルリオトシブミ	*Euops* (*Parasynaptopsis*) *splendidus* Voss	2 exs., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
109	ゴマダラオトシブミ	*Agomadaranus pardalis* (Vollenhoven)	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
110	ドロハマキチョッキリ	*Byctiscus congener* (Jekel)	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
111	ヒメケブカチョッキリ	*Involvulus* (*Parinvolvulus*) *pilosus* (Roelofs)	2 exs., 羽倉, 14.IX.2018, 斎藤修司
112	カシルリチョッキリ	*Neocoenorrhinus* (*Neocoenorhinidius*) *assimilis* (Roelofs)	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
ミツギリゾウムシ科　Brentidae			
113	ヒゲナガホソクチゾウムシ	*Pseudopiezotrachelus placidus* (Faust)	1 ex., 村上字舘越, 20.V.2017, 斎藤修司
ゾウムシ科　Curculionidae			
114	イチゴハナゾウムシ	*Anthonomus* (*Anthonomus*) *bisignifer* Schenkling	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
115	ツバキシギゾウムシ	*Curculio* (*Curculio*) *camelliae* (Roelofs)	2♂1♀, 村上字舘越, 20.V.2017, 斎藤修司
116	アカアシノミゾウムシ	*Orchestes* (*Orchestes*) *sanguinipes* Roelofs	2 exs., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
117	ガロアノミゾウムシ	*Orchestes* (*Alyctus*) *galloisi* Kôno	2 exs., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
118	キイチゴトゲサルゾウムシ	*Scleropteroides hypocrita* (Hustache)	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
119	コカシワクチブトゾウムシ	*Lepidepistomodes griseoides* (Zumpt)	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
120	リンゴヒゲボソゾウムシ	*Phyllobius* (*Otophyllobius*) *prolongatus* Motschulsky	2 exs., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
121	ホソアナアキゾウムシ	*Pimelocerus elongatus* (Roelofs)	1 ex., 村上字舘越, 20.V.2017, 斎藤修司
122	クリアナアキゾウムシ	*Pimelocerus exsculptus* (Roelofs)	1 ex., 羽倉, 14.IX.2018, 斎藤修司
123	ウスモンカレキゾウムシ	*Acicnemis palliata* Pascoe	1 ex., 大富字板木沢, 30.VI.2019, 斎藤修司
124	コフキゾウムシ	*Eugnathus distinctus* Roelofs	浦尻・綿津見神社（斎藤, 2018）

※1　国のレッドリストで絶滅危惧II類になっていることから、地名の詳細は伏せる。
※2　東北地方中部亜種　*Carabus* (*Ohomopterus*) *albrechti hagai* Takami & Ishikawa, 1997 との分布境界が相馬地方内にあると思われるが、詳細は今後の研究を待つ必要がある。
※3　現在はセスジクサビラタマキノコムシという和名になっている。
※4　小高町には「金谷昼曽根」という地名はないので、おそらく林道昼曽根小畑線のあたりではないかと考えられる。

【引用文献】

井上尚武（2020）南相馬市小高区でオオヨツボシゴミムシを採集．ふくしまの虫，(37)：14.
斎藤修司（2018）2017年日本甲虫学会調査観察会で確認された甲虫について．InsecTOHOKU，(43)：1 -40.
田添京二・大桃定洋（1985）採集地案内　阿武隈山地の昆虫（上），月刊むし（177)：28-35.
田添京二・大桃定洋（1990）福島県のナガクチキムシ．福島生物，(33)：1 - 8.
露木繁雄・斎藤修司（2011）故田添京二先生所蔵の福島県のカミキリムシ．InsecTOHOKU，(27)：11-35.
山谷文仁ほか（1985）採集記録票．オサムシマップ，(21).
山谷文仁ほか（1986）採集記録票．オサムシマップ，(26).
山谷文仁ほか（1989）採集記録票．オサムシマップ，(40).
山谷文仁・波多野良次（1992a）上杉博物館館蔵昆虫目録（21)．甲虫目（オサムシ科①)．ファウナ ウキタム，(20)：98-100.
山谷文仁・波多野良次（1992b）上杉博物館館蔵昆虫目録（23)．甲虫目（オサムシ科③)．ファウナ ウキタム，(22)：150-155.
柳　丈陽（2016a）南相馬市小高区で採集されたホソハンミョウの記録．InsecTOHOKU，(39)：14.
柳　丈陽（2016b）南相馬市小高区でのジョウカイボン科２種の記録，InsecTOHOKU，（39）：21.

第２節　バッタ目、ハチ目アリ科

井上尚武

１．バッタ目

2018年に６日間、2019年に２日間、2021年に３日間、2022年に５日間、計16日間調査し、バッタ目は13科47種記録した。2020年は新型コロナウィルスの感染拡大により、調査を中止した。今回記録した47種は、福島県全体から記録されている111種（日本直翅類学会編，2021）の約42.3%にあたる。

今回の調査目的は、2011年３月に発生した東日本大震災が、南相馬市小高区のバッタ類にどのような影響を及ぼしたかを中心としたため、おもに平地から丘陵地帯の調査となって、阿武隈高地地域の調査が不十分だった。

調査結果の特徴としては、南相馬市全域でスズムシ（写真２）の鳴き声が非常に多かった。他県では、シーズン中は外来種のアオマツムシの鳴き声が多いが、調査期間に限っていえば、小高区ではアオマツムシよりもスズムシのほうの鳴き声が多かった。これは東日本大震災による津波や東京電力㈱福島第一原子力発電所の事故による放射能汚染の影響で、農業従事者が避難したため耕作放棄地が広範囲で出現し、スズムシなどの鳴く虫に好都合な環境が広がったためと推定されている（井上，2021）。バッタ目昆虫は長翅型がしばしば出現するため、移動分散の能力は意外と高い。スズムシも羽化直後は後翅があって飛び、生息に適した新天地で後翅を落とす性質があることから、震災後間もなく周辺の環境から飛来して大発生したものと思われる。今回、初めて本種が夜間コンビニエンスストアの照明に複数個体、飛来するという現象を観察した。また、ＪＲ常磐線小高駅の建物周辺でも複数個体が鳴いており、建物の壁にとまって鳴いている個体を初めて見た。まれな例である。

写真２　スズムシ　オス（大町２丁目　2018.8.31　井上尚武撮影）

津波で海水をかぶった休耕地では、エンマコオロギやハラオカメコオロギが、湿地ではヤチスズやコバネササキリが多かった。ヤチスズは夜間、コンビニエンスストアなどの照明に多数飛来した。津波の影響が大きかった海岸部では、巨大な防潮堤が建設されて自然海岸が壊滅し、海浜性の希少なバッタ類であるヤマトマダラバッタやハマスズは確認できなかった。震災前の調査がされていないので、それ以前と比較ができないが、極端に減少したか絶滅した可能性もある。海浜性ではないが、海岸付近にもしばしば生息するマダラバッタは比較的多く見られた。

一方、夏の鳴く虫として有名なキリギリスは、成虫の発生シーズンに鳴き声を中心に調査したが発見できなかった。震災によって適した生息環境がむしろ拡大したと考えられたが、南相馬市内で唯一の生息地だった原町区でも発見できず、何が影響したのか不明である。おそらく、人為的な撹乱の減少などの微妙な変化が影響しているのかもしれない。

２．ハチ目アリ科

2017年から2019・2021・2022年の調査で24種を確認した。種の内訳は、ハリアリ亜科２種、フタフシアリ亜科10種、カタアリ亜科１種、ヤマアリ亜科11種である。なお、一部に未同定の標本があるが、別の機会に報告する。

このうちトフシアリが福島県未記録と思われる。よって今回の報告により、今まで福島県から報告されたアリ61種（日本産アリ類データベースグループ，2003；井上，2004，2015；田村，2005；大澤，2014）に本種を加えると、偶産種を除いて本県産のアリは62種となった。また、小高区から記録されたアリの種数は、福島県産の約38.7％にあたる。

調査地は平野部から丘陵地帯を中心に実施したために、小高区のうち阿武隈高地の大部分は調査が不十分である。調査方法は、目視、ビーティング、スイーピング、ふるいによるシフティング、一部写真撮影によった。得られたアリは75－85％エチルアルコールの液浸標本とし、一部は乾燥標本として保存した。同定はおもに双眼実体顕微鏡によって観察し、種名は寺山ら（2014）によった。

(1) 注目すべき種

① トフシアリ

福島県から記録がなかったと思われる。神山地区の神社林内の土壌をシフティングして得られた。現在日本全国で、侵入定着が恐れられている侵略的外来種のヒアリと同属であるが、本種は体も非常に小さく、生態的にもヒトなどに害を及ぼす性質はない。森林内の土壌中に生息し、他種のアリの巣に坑道をつなげて、餌を盗み取っているといわれる。なお、阿武隈高地の茨城県側では高萩市と常陸太田市の２か所から記録されている（井上，2004）。

② キイロシリアゲアリ（写真３）

本種は福島県では珍しくないが、その外見が侵略的外来種であるヒアリと似ている。とくに、繁殖期である８月下旬から９月にかけては、灯火に多数飛来した個体が翌日まで周辺にとどまるため、ヒアリと誤認される例が最も多い。

なお、2023年３月現在、ヒアリが福島県から確認された例は報告されていない。

写真３　ヒアリとよく誤認されるキイロシリアゲアリの女王
（大町　2018.8.30　井上尚武撮影）

③ トゲアリ

泉沢の国史跡大悲山石仏とその周辺（福島県南相馬市教育委員会，2018）と川房の２か所から記録された。本種は環境省の絶滅危惧II類に指定されている。良好に保存された雑木林などに生息し、クロオオアリやムネアカオオアリに一時的社会寄生を行うので、生息地が少ない。

(2) 津波被災跡地のアリ

2011年３月の東日本大震災による津波被災から、７－11年経過した跡地は、広範囲に耕作が放棄され、海岸には巨大な防潮堤が建設された。千年に一度といわれる津波被災による跡地の環境に見られたアリについて、得られた若干の知見を述べる。

2018年10月３日の岡田地区（津波被災後の休耕田）では、アリはカワラケアリのみ見られた。2021年８月上旬の調査では、塚原釜ノ上、前谷の海岸で、カワラケアリとヒガシクロヤマアリのみ見られた。この２種は、撹乱された環境に適応した種で、人為的に改変された市街地や住宅地などにも生息するという共通点があることは興味深い。

３．バッタ目・ハチ目アリ科のリスト

≪例　言≫

バッタ目の和名および学名はおもに日本直翅類学会編（2016）によった。

ハチ目アリ科については、♂はオス、♀はメス（女王アリ）、w は働きアリ（worker）を示す。学名や種の配列は、寺山ら（2014）によった。「鳴き声」は鳴き声の聞き取りによって同定したもので、録音から同定したものは「(録音)」と表記した。

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
バッタ目（47種）			
コオロギ科　Gryllidae			
1	エンマコオロギ	*Teleogryllus emma* (Ohmachi & Matsuura)	1♀（写真），塚原，13.IX.2018，井上尚武 1♂1♀（写真），東町1丁目，30.VIII.2018，井上尚武 1♂，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武 鳴き声多数，行津・宮田川付近休耕田，31.VIII.2018，井上尚武
2	モリオカメコオロギ	*Loxoblemmus sylvestris* Matsuura	3♂，小高・小高神社，14.X.2018，井上尚武 1♂目撃，蛯沢字藤沼，30.VIII.2018，井上尚武
3	ハラオカメコオロギ	*Loxoblemmus campestris* Matsuura	鳴き声，塚原・休耕地，30.VIII.2018，井上尚武 鳴き声複数録音，女場，30.VIII.2018，井上尚武 鳴き声多数，行津・宮田川付近休耕田，31.VIII.2018，井上尚武
4	タンボオカメコオロギ	*Loxoblemmus aomoriensis* Shiraki	1♂鳴き声（録音），小高，2.VIII.2021，井上尚武 1♂鳴き声（録音），大町2丁目，30.VIII.2018，井上尚武 鳴き声，村上，30.VIII.2018，井上尚武
5	ミツカドコオロギ	*Loxoblemmus doenitzi* Stein	鳴き声，塚原，30.VIII.2018，井上尚武 1♂，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武
6	ツヅレサセコオロギ	*Velarifictorus micado* (Saussure)	鳴き声，塚原・休耕地，30.VIII.2018，井上尚武 1♂1♀（写真），大井，13.IX.2018，井上尚武
マツムシ科　Eneopteridae			
7	アオマツムシ	*Truljalia hibinonis* (Matsuura)	1♂鳴き声，羽倉，13.X.2018，井上尚武
8	スズムシ	*Meloimorpha japonica* (de Haan)	大町2丁目（井上，2021），東町1丁目（井上，2021） 鳴き声，塚原，30.VIII.2018，井上尚武
9	カンタン	*Oecanthus longicauda* Matsumura	1♂鳴き声，大井，13.IX.2018，井上尚武 1♂鳴き声，片草字西谷地，30.VIII.2018，井上尚武
ヒバリモドキ科　Triogonidiidae			
10	ヤマトヒバリ	*Homoeoxipha obliterata* (Caudell)	鳴き声，大井，13.IX.2018，井上尚武 2♀，大町2丁目，30.VIII.2018，井上尚武
11	ヤチスズ	*Pteronemobius ohmachii* (Shiraki)	4♂2♀，福岡字有山，2.VIII.2021，井上尚武
12	マダラスズ	*Dianemobius nigrofasciatus* (Matsumura)	2♂，塚原字釜ノ上，2.VIII.2021，井上尚武 1♀，福岡字白山，2.VIII.2021，井上尚武 1ex. 幼虫，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武
13	シバスズ	*Polionemobius mikado* (Shiraki)	1ex. 幼虫，塚原字釜ノ上，1.VIII.2021，井上尚武 1♀，大町2丁目，30.VIII.2018，井上尚武 1♀（写真），村上，14.IX.2018，井上尚武 1♂，福岡字有山，2.VIII.2021，井上尚武
14	ヒゲシロスズ	*Polionemobius flavoantennalis* (Shiraki)	3♂鳴き声，羽倉字柿木下，13.X.2018，井上尚武 1♂鳴き声，小高・小高神社，14.X.2018，井上尚武
カネタタキ科　Mogoplistidae			
15	カネタタキ	*Ornebius kanetataki* (Matsumura)	1♂鳴き声，片草，14.X.2018，井上尚武 1♀，塚原，13.IX.2018，井上尚武
ケラ科　Gryllotalpidae			
16	ケラ	*Gryllotalpa orientalis* Burmeister	1ex.，大井，13.IX.2018，井上尚武 1ex.，大町2丁目，30.VIII.2018，井上尚武
カマドウマ科　Rhaphidophoridae			
17	マダラカマドウマ	*Diestrammena japanica* Blatchley	1ex. 幼虫，片草，14.X.2018，井上尚武 1ex. 幼虫，岡田，14.X.2018，井上尚武

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
18	カマドウマ	*Atachycines apicalis* (Brunner von Wattenwyl)	1♀，大井，13.IX.2018，井上尚武 1 ex. 幼虫，片草，14.X.2018，井上尚武
キリギリス科　Tettigoniidae			
19	ヤブキリの一種※1	*Tettigonia* sp.	1♂鳴き声（断続型），羽倉字柿木下，2.VIII.2021，井上尚武 1♂鳴き声録音（断続型），片草字権現壇，2.VIII.2021，井上尚武 2 exs. 幼虫，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武
20	クサキリ	*Ruspolia lineosa* (Walker)	1♂1♀，関場，14.X.2018，井上尚武 1♂1♀，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武
21	ヒメクサキリ	*Ruspolia dubia* (Redtenbacher)	1 ex.，村上，14.X.2018，三田村敏正
22	クビキリギス	*Euconocephalus varius* (Walker)	1♀（写真），羽倉字柿木下，13.X.2018，井上尚武 1 ex. 幼虫・目撃，塚原，14.X.2018，井上尚武 1♀，蛯沢，14.IX.2018，井上尚武
23	ウスイロササキリ	*Conocephalus chinensis* (Redtenbacher)	1♂1♀，羽倉，13.X.2018，井上尚武
24	オナガササキリ	*Conocephalus exemptus* (Walker)	1♂，大富字北谷地，13.X.2018，井上尚武 1♀，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武
25	コバネササキリ	*Conocephalus japonicus* (Redtenbacher)	1♀，蛯沢字川脇，14.IX.2018，井上尚武
26	ササキリ	*Conocephalus melaenus* (de Haan)	2♂鳴き声，1♀褐色型，羽倉字柿木下，13.X.2018，井上尚武 1 ex. 幼虫，広畑，2.VIII.2021，井上尚武
27	ハヤシノウマオイ	*Hexacentrus hareyamai* Furukawa	1♀，村上，14.IX.2018，井上尚武
ササキリモドキ科　Meconematidae			
28	ヒメツユムシ	*Leptoteratura* sp.	1 ex.，大町２丁目，30.VIII.2018，井上尚武
ツユムシ科　Phaneropteridae			
29	ツユムシ	*Phaneroptera falcata* (Poda)	1♂，塚原字釜ノ上，1.VIII.2021，井上尚武 1♂，大井，14.IX.2018，井上尚武 1 ex. 幼虫・目撃，塚原，14.X.2018，井上尚武
30	アシグロツユムシ	*Phaneroptera nigroantennata* Brunner von Wattenwyl	1♂，大井，14.IX.2018，井上尚武
31	セスジツユムシ	*Ducetia japonica* (Thunberg)	1♂，塚原字釜ノ上，1.VIII.2021，井上尚武 2♀，羽倉字柿木下，13.X.2018，井上尚武
ノミバッタ科　Tridactylidae			
32	ノミバッタ	*Xya japonica* (de Haan)	2 exs.，岡田字仲川原田，18.VI.2022，井上尚武 1 ex.，村上，14.IX.2018，井上尚武
ヒシバッタ科　Tetrigidae			
33	トゲヒシバッタ	*Criotettix japonicus* (de Haan)	1 ex.，蛯沢字藤沼，31.VIII.2018，井上尚武
34	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis* Bey-Bienko	1♂，岡田字釜ノ上，1.VIII.2021，井上尚武 1♀，大町２丁目，31.VIII.2018，井上尚武 1♂1♀，東町１丁目，30.VIII.2018，井上尚武 2♀，岡田，13.X.2018，井上尚武
35	コバネヒシバッタ	*Formosatettix larvatus* Bey-Bienko	1♂，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武
36	ハラヒシバッタ	*Tetrix japonica* (Bolívar)	1♂，塚原字釜ノ上，2.VIII.2021，井上尚武 1♀，村上字前谷地，3.VIII.2021，井上尚武 1 ex.，岡田字仲川原田，18.VI.2022，井上尚武 1♀（長翅型），大町２丁目，30.VIII.2018，井上尚武 1 ex.（長翅型），関場，14.X.2018，井上尚武 1 ex.（長翅型），行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武 1♂，吉名字長廹，10.III.2018，井上尚武
オンブバッタ科　Pyrgomorphidae			
37	オンブバッタ	*Atractomorpha lata* (Motschulsky)	1♀，大富字北谷地，13.X.2018，井上尚武 1 ex. 幼虫，村上・村上城跡，1.VIII.2021，井上尚武 1♀，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武
バッタ科　Acrididae			
38	フキバッタの１種	*Parapodisma* sp.	1 ex. 幼虫，川房，18.VI.2022，井上尚武

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
39	ツチイナゴ	*Patanga japonica* (Bolívar)	1♂目撃，羽倉字柿木下，13.X.2018，井上尚武
40	ハネナガイナゴ	*Oxya japonica* (Thunberg)	1♀（写真），東町１丁目，30.VIII.2018，井上尚武 1♀，大町２丁目，30.VIII.2018，井上尚武 2♀，蛯沢字川脇，14.IX.2018，三田村敏正（うち１♀採）
41	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis* Shiraki	1♂1♀，大富字北谷地，13.X.2018，井上尚武 2♂，小高・小高神社，14.X.2018，井上尚武 1♀，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武 1♂1♀，岡田，13.X.2018，井上尚武
42	ショウリョウバッタ	*Acrida cinerea* (Thunberg)	1♂，塚原字釜ノ上，1.VIII.2021，井上尚武 1ex. 幼虫，村上・村上城跡，1.VIII.2021，井上尚武 2♂，村上字前谷地，3.VIII.2021，井上尚武 1♀（写真），女場，30.VIII.2018，井上尚武 1♂（写真），蛯沢字藤沼，30.VIII.2018，井上尚武
43	ヒナバッタ	*Glyptobothrus maritimus* (Mistshenko)	2♂，大富字北谷地，13.X.2018，井上尚武
44	マダラバッタ	*Aiolopus thalassinus* (Fabricius)	2♂2♀，塚原字釜ノ上，1.VIII.2021，井上尚武 1♂，塚原字釜ノ上，2.VIII.2021，井上尚武 2♂1♀，村上字前谷地，3.VIII.2021，井上尚武
45	トノサマバッタ	*Locusta migratoria* (Linnaeus)	1♀（写真），大井，14.IX.2018，井上尚武 1♂1♀，大富字北谷地，13.X.2018，井上尚武 1♂，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武
46	クルマバッタモドキ	*Oedaleus infernalis* Saussure	1♂1♀（写真），東町１丁目，30.VIII.2018，井上尚武 2♂，関場，14.X.2018，井上尚武 1♂（写真），女場，30.VIII.2018，井上尚武 1♀（写真），蛯沢字宮下，30.VIII.2018，井上尚武 2♂，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武
47	イボバッタ	*Trilophidia japonica* Saussure	1♀（写真），東町１丁目，30.VIII.2018，井上尚武 1♀，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武

※１：本種の分類や学名は混乱している。小高区では鳴き声が断続型・速鳴きのヤブキリしか聴いていない。採集した幼虫２個体は、飼育して７月７日までにどちらも羽化させたが、鳴き声を聴けないうちに死亡したため種名を確認できなかった。この仲間は現在調査中なので、すべて未同定としておく。

ハチ目（24種）			
アリ科　Formicidae			
ハリアリ亜科　Ponerinae			
1	ニセハリアリ	*Hypoponera sauteri* Onoyama	1w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武 3w，神山・月山神社，19.VI.2022，井上尚武
2	テラニシハリアリ	*Ponera scabra* Wheeler	2w，片草，14.X.2018，井上尚武 1w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武 1♀（脱翅），角部内，9.III.2019，井上尚武 3w，川房，18.VI.2022，井上尚武 2w，神山・月山神社，19.VI.2022，井上尚武
フタフシアリ亜科　Myrmicinae			
3	ウロコアリ	*Strumigenys lewisi* Cameron	2w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武
4	トフシアリ	*Solenopsis japonica* Wheeler	2w，神山・月山神社，19.VI.2022，井上尚武
5	アシナガアリ	*Aphaenogaster famelica* (Smith)	1w，村上・村上城跡付近，14.IX.2018，井上尚武 1w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武 1w，上根沢，19.VI.2022，井上尚武 5w，蛯沢字藤沼，30.VIII.2018，井上尚武
6	アズマオオズアリ	*Pheidole fervida* Smith	多数w，片草，14.X.2018，井上尚武 2w，蛯沢字藤沼，30.VIII.2018，井上尚武 3w，神山・月山神社，19.VI.2022，井上尚武
7	トビイロシワアリ	*Tetramorium tsushimae* Emery	2w，片草，14.X.2018，井上尚武 1w，塚原字釜ノ上，2.VIII.2021，井上尚武 2w，大町２丁目，31.VIII.2018，井上尚武 1w，蛯沢字藤沼，30.VIII.2018，井上尚武
8	テラニシシリアゲアリ	*Crematogaster teranishii* Santschi	4w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武 1w，川房，18.VI.2022，井上尚武

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
9	キイロシリアゲアリ	*Crematogaster osakensis* Forel	1♂1♀（いずれも有翅），大町２丁目，29.VIII.2018，井上尚武 1w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武 3w，神山・月山神社，19.VI.2022，井上尚武
10	ムネボソアリ	*Temnothorax congruus* (Smith)	6w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武
11	カドフシアリ※2	*Myrmecina nipponica* Wheeler	1w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武
12	アミメアリ	*Pristomyrmex punctatus* (Smith)	3w，小高字上広畑，2.VIII.2021，井上尚武 2w，塚原字釜ノ上，2.VIII.2021，井上尚武 1w，大富・熊野神社，3.VIII.2021，井上尚武 1w，村上・村上城跡，1.VIII.2021，井上尚武 1w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武 1w，上根沢，19.VI.2022，井上尚武 1w（写真），蛯沢字藤沼，31.VIII.2018，井上尚武 1w，川房，18.VI.2022，井上尚武 1w，神山・月山神社，19.VI.2022，井上尚武 1w，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武
カタアリ亜科　Dolichoderinae			
13	シベリアカタアリ	*Dolichoderus sibiricus* Emery	1w，小高字上広畑，2.VIII.2021，井上尚武 1w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武
ヤマアリ亜科　Formicinae			
14	ハヤシクロヤマアリ	*Formica hayashi* Terayama & Hashimoto	1w，小高・小高神社，18.VI.2017，井上尚武 2w，大富・熊野神社，3.VIII.2021，井上尚武 1w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武 3w，上根沢，19.VI.2022，井上尚武 1w，蛯沢字藤沼，30.VIII.2018，井上尚武 1w，川房，18.VI.2022，井上尚武 1w，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武
15	ヒガシクロヤマアリ（クロヤマアリ隠蔽種群）※3	*Formica* sp. A	1w，小高・小高神社，14.X.2018，井上尚武 1w，関場，14.X.2018，井上尚武 1w，塚原字釜ノ上，1.VIII.2021，井上尚武 1w，大富字北谷地，13.X.2018，井上尚武 2w，村上字前谷地・防潮堤（陸側），1w，村上字前谷地・防潮堤（海側），3.VIII.2021，井上尚武 1w，村上・村上城跡付近，14.IX.2018，井上尚武 1w，岡田字仲川原田，18.VI.2022，井上尚武 2w，吉名字長廻，10.III.2019，井上尚武 3w，泉沢字薬師前，10.III.2019，井上尚武 4w，蛯沢字後廻，9.III.2019，井上尚武 1w，行津字宮下・星神社，30.VIII.2018，井上尚武
16	トビイロケアリ	*Lasius japonicus* Santschi	3w，小高字広畑，2.VIII.2021，井上尚武 1w，関場，14.X.2018，井上尚武 1w，大富・熊野神社，3.VIII.2021，井上尚武 1w，村上字前谷地，3.VIII.2021，井上尚武 1w，村上・村上城跡，14.IX.2018，井上尚武 2w，上根沢，19.VI.2022，井上尚武 1w（写真），蛯沢字藤沼，31.VIII.2018，井上尚武
17	ハヤシケアリ	*Lasius hayashi* Yamauchi & Hayashida	3w，関場，14.X.2018，井上尚武 1w，上根沢,19.VI.2022，井上尚武
18	カワラケアリ	*Lasius sakagamii* Yamauchi & Hayashida	2w，小高・小高神社，14.X.2018，井上尚武 1♀（有翅），大町２丁目，31.VIII.2018，井上尚武 3w,1w（写真），関場，14.X.2018，井上尚武 1w，塚原字釜ノ上，1.VIII.2021，井上尚武 4w，村上字前谷地・防潮堤（陸側），3.VIII.2021，井上尚武 1w，岡田字仲川原田，18.VI.2022，井上尚武 1w，岡田，30.VIII.2018，井上尚武 3w，行津字宮下・星神社，10.III.2019，井上尚武
19	フシボソクサアリ	*Lasius nipponensis* Forel	25w，大富・熊野神社，3.VIII.2021，井上尚武 7w，村上・村上城跡，1.VIII.2021，井上尚武 17w，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武 7w，上根沢，19.VI.2022，井上尚武 26w，神山・月山神社，19.VI.2022，井上尚武

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
20	アメイロアリ	*Nylanderia flavipes* (Smith)	3ｗ，片草，14.X.2018，仲川邦広 1ｗ，大富・熊野神社，3.Ⅷ.2021，井上尚武 1ｗ，大富字北谷地，13.X.2018，井上尚武 1ｗ，村上・村上城跡，1.Ⅷ.2021，井上尚武 1ｗ，蛯沢字藤沼，30.Ⅷ.2018，井上尚武 3ｗ以上（写真），蛯沢字藤沼，31.Ⅷ.2018，井上尚武 1ｗ，川房，18.VI.2022，井上尚武 2ｗ，神山・月山神社，19.VI.2022，井上尚武 4ｗ，下浦，6.Ⅲ.2022，井上尚武 1ｗ，行津字宮下，30.Ⅷ.2018，井上尚武
21	クロオオアリ	*Camponotus japonicus* Mayr	1ｗ，大富・熊野神社，3.Ⅷ.2021，井上尚武 1ｗ，蛯沢，30.Ⅷ.2018，井上尚武
22	ムネアカオオアリ	*Camponotus obscuripes* Mayr	1ｗ，片草，14.X.2018，仲川邦広 2ｗ，小高・小高神社，18.VI.2017，井上尚武 3ｗ，小谷，7.Ⅲ.2022，井上尚武 1ｗ，村上・村上城跡付近，14.IX.2018，井上尚武 1ｗ，岡田字天神前，19.VI.2022，井上尚武 1ｗ，上根沢，19.VI.2022，井上尚武 1♀（有翅）1ｗ，川房，18.VI.2022，井上尚武 1ｗ，神山・月山神社，19.VI.2022，井上尚武 1ｗ，行津字宮下・星神社，30.Ⅷ.2018，井上尚武
23	ミカドオオアリ	*Camponotus kiusiuensis* Santschi	1ｗ（写真），大井，13.IX.2018，井上尚武 1ｗ，神山・月山神社，19.VI.2022，井上尚武
24	トゲアリ	*Polyrhachis lamellidens* Smith	泉沢（福島県南相馬市教育委員会，2018） 2ｗ，川房，23.IV.2022，三田村敏正

※２：カドフシアリは森林内のリター（落葉や落枝からなる層）に生息する種で、地表に出てくることがないため採集例が少ない。
※３：本種は、日本各地の体表炭化水素を比較検討した結果、４種からなる種群と判断されている（寺山ほか，2014）。小高区の個体は分布域からヒガシクロヤマアリと同定した。

【引用文献】

井上尚武（2004）阿武隈山地のアリ －1992年までの調査結果より－．おけら（62）：1-14.
井上尚武（2015）福島県の海岸でイソアシナガアリを採集．InsecTOHOKU（37）：16-17.
井上尚武（2021）福島原発から15kmの南相馬市で採集したスズムシの累代飼育（予報）．ばったりぎす，166：48-51．日本直翅類学会連絡誌.
大澤守一（2014）福島県のアリ相．ふくしまの虫（32）：9-12.
日本産アリ類データベースグループ（2003）日本産アリ類全種図鑑．学習研究社．東京.
日本直翅類学会(編)（2016）日本産直翅類標準図鑑．学研プラス．東京.
日本直翅類学会(編)（2021）都道府県別・島嶼別日本産直翅目分布表.
田村克徳（2005）いわき市のアリの記録．ふくしまの虫（24）：45-47.
寺山守・久保田敏・江口克之（2014）日本産アリ類図鑑．朝倉書店．東京
福島県南相馬市教育委員会（2018）史跡及び周辺の動物（昆虫・鳥）概要．大悲山石仏保存活用計画：76-79．福島県南相馬市教育委員会，南相馬市.

第３節　チョウ目

末永福男・三田村敏正

１．調査の概要

南相馬市小高区のチョウ目は、蛾類の調査ができなかったことから、チョウ類のみのリストとする。確認できたチョウ類は36種。隣接する浪江町では93種（三田村，2003）、南相馬市原町区では77種（草野・三田村，2005）の記録があるので、種類数は少ない。これは、ゼフィルスなどの山間部に生息する種の調査が、台風による林道通行止めなどによりできなかったことも影響している。今後さらに調査を行えば、種類数は増加すると考えられる。また、福島県のチョウ類の記録をまとめた新・福島県の蝶（渡辺，2017）では、小高区における記録は一つも見られない。このことから、今回の記録は種類数が少ないとはいえ、貴重な記録になり得ると思われる。

なお、今回確認できたなかでは、ジャコウアゲハ（写真４）は浜通りでの記録は浪江町（草野・三田村，2005）といわき市２か所（小泉，1951；佐々木ら，1988）の３例のみであり、小高区の記録は４例目となる。

写真４　交尾中のジャコウアゲハ（耳谷　2014.7.8　三田村敏正撮影）

２．チョウ目のリスト

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
チョウ目（38種）			
セセリチョウ科　Hesperiidae			
1	ダイミョウセセリ	*Daimio tethys* (Ménétriès)	1♀，大富字大穴，17.VI.2021，末永福男
2	コチャバネセセリ	*Thoressa varia* (Murray)	1 ex.，小谷，22.IX.2022，末永福男
3	オオチャバネセセリ	*Polytremis pellucida* (Murray)	1♀，村上城跡，1.IX.2019，末永福男 1♂，蛯沢，16.V.2020，末永福男 1♀，大井，20.VI.2020，末永福男
4	チャバネセセリ	*Pelopidas mathias oberthueri* Evans	1♂，大富，19.IX.2019，末永福男 1♂，大富字北釘野，30.IX.2020，末永福男 1♂，北鳩原，25.IX.2019，末永福男 1♀，村上城跡，1.IX.2019，末永福男 1♂，吉名，24.V.2021，末永福男
5	イチモンジセセリ	*Parnara guttata* (Bremer & Grey)	1♀，川房字四ッ栗，13.VI.2021，末永福男 1♀，塚原，12.IX.2019，末永福男 1♂1♀，吉名，24.IX.2019，末永福男
アゲハチョウ科　Papilioninae			
6	ジャコウアゲハ	*Atrophaneura alcinous* (Klug)	1♂1♀（写真 ※交尾中），耳谷，8.VII.2014，三田村敏正
7	アオスジアゲハ	*Graphium Sarpedon nipponum* (Fruhstorfer)	1♀，小谷字渋谷廻（角間沢），30.V.2021，末永福男
8	キアゲハ	*Papilio machaon hippocrates* C.Felder & R. Felder	5 exs. 目撃，福岡，26.VIII.2017，三田村敏正 1♂，岡田字上川原田，30.V.2020，末永福男
9	アゲハチョウ	*Papilio xuthus* (Linnaeus)	1 ex.，小谷字摩辰，16.IV.2020，末永福男
10	オナガアゲハ	*Papilio macilentus* Janson	1♀，羽倉，19.VIII.2020，末永福男
11	クロアゲハ	*Papilio protenor demetrius* Stoll	1♂，羽倉，19.VIII.2020，末永福男 1♂，小高字上広畑，11.V.2020，末永福男

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
12	モンキアゲハ	*Papilio helenus nicconicolens* Butlller	1♀，村上城跡，6.IX.2019，末永福男
13	カラスアゲハ	*Papilio dehaanii* C.Felder & R. Felder	1♀，岡田字上川原田，7.VI.2020，末永福男 2♂，北鳩原，8.VIII.2020，末永福男
シロチョウ科　Pieridae			
14	モンキチョウ	*Colias erate poliographys* Motschulsky	1♂目撃，前川，31.VIII.2022，三田村敏正
15	モンシロチョウ	*Pieris rapae crucuvora* (Boisduval)	1♀，金谷字北釘野，20.VI.2020，末永福男
16	スジグロシロチョウ	*Pieris melete* (Ménétriès)	1♀，金谷字北釘野，20.VI.2020，末永福男 1♂，北鳩原，25.IX.2019，末永福男
シジミチョウ科　Lycaenidae			
17	ミドリシジミ	*Neozephyrus japonicus* (Murray)	1♂，川房字四ツ栗，13.VI.2021，末永福男
18	トラフシジミ	*Rapala arata* (Bremer)	1 ex. 目撃，川房林道，23.IV.2022，三田村敏正
19	ルリシジミ	*Celastrina argiolus ladonides* (de I`Oraza)	1♀，耳谷，13.VI.2021，末永福男
20	スギタニルリシジミ	*Celastrina sugitanii* (Matsumura)	1♂，川房林道，23.IV.2022，三田村敏正
21	ウラギンシジミ	*Curetis acuta paracuta* Nicéville	1♂，浦尻字台ノ前，10.XI.2020，末永福男 1♂，下浦，11.IX.2020，末永福男 1♂，金谷字北釘野，30.IX.2020，末永福男
タテハチョウ科　Nymphalidae			
22	テングチョウ	*Libythea lepita celtoides* Fruhstorfer	1 ex. 目撃，川房林道，23.IV.2022，三田村敏正
25	ミドリヒョウモン	*Argynnis paphia tsushimana* Fruhstorfer	1♂，吉名，25.VIII.2020，末永福男 1♀，神山，18.IX.2021，末永福男
26	クモガタヒョウモン	*Nephargynnis anadyomene midas* (Butler)	1♂，大富字大穴，13.VI.2021，末永福男 1♀，小谷字摩辰，31.V.2020，末永福男 1♀，大井，7.X.2020，末永福男
27	ツマグロヒョウモン	*Argyreus hyperbius* (Linnaeus)	1♂，本町，25.VIII.2020，末永福男 1♀，大田和字中ノ内，17.VIII.2020，末永福男
28	イチモンジチョウ	*Limenitis camilla japonica* (Ménétriès)	1♂，大富字大穴，13.VI.2021，末永福男
29	アサマイチモンジ	*Limenitis glorifica* (Fruhstorfer)	1 ex.，小谷，7.VIII.2020，末永福男
30	コミスジ	*Neptis sappho* W.B.Pryer	1♂，小谷字渋谷廹（角間沢），14.VI.2020，末永福男
31	キタテハ	*Polygonia c-aureum* (Linnaeus)	1 ex.，金谷字北釘野，25.IX.2019，末永福男 1 ex.，蛯沢，16.V.2020，末永福男
32	シータテハ	*Polygonia c-alubum* (Butler)	1 ex.（写真），川房，22.III.2023，仲川邦広
33	ルリタテハ	*Kaniska canace nojaponicum* (von Siebold)	1 ex.，大井，15.IX.2021，末永福男 1 ex.（写真），川房，22.III.2023，仲川邦広
34	ヒメアカタテハ	*Cynthia cardui* (Linnaeus)	1♀，神山，18.IX.2021，末永福男
35	ゴマダラチョウ	*Hestina persimilis japonica* C.Felder & R. Felder	1♂，吉名，11.VIII.2020，末永福男
36	ヒメウラナミジャノメ	*Ypthima argus* Butler	1♀，小高字上広畑，11.V.2020，末永福男 1 ex.，耳谷，13.VI.2020，末永福男
37	ヒカゲチョウ	*Lethe sicelis* (Hewitson)	1 ex.，金谷字北釘野，20.VI.2020，末永福男 1♀，大富字大穴，13.VI.2020，末永福男 1 ex.，大井，20.VI.2020，末永福男
38	ヒメジャノメ	*Mycalesis gotama fulginia* Fruhstorfer	1 ex.，小高神社北裏，7.IX.2020，末永福男

【引用文献】

草野憲二・三田村敏正（2005）昆虫類目録．原町市教育委員会文化財課市史編纂室(編)，原町市史 第８巻 特別編Ⅰ 自然資料：94-142．原町市．福島県．
小泉雅弘（1951）岩城地方蝶類発見の調査（1）．磐城昆蟲１（1）：1．
佐々木泰弘・有賀俊司・塩田正寛（1988）阿武隈山地の蝶（2）アゲハチョウ科．おけら(55)：6-41．
三田村敏正（2003）第２章 昆虫．浪江町史編纂委員会．浪江町史別巻 Ⅰ：97-120．浪江町．
渡辺　浩（2017）新・福島県の蝶：33-34．ワタコ出版．石川町．

第４節　カゲロウ目、カワゲラ目、ヘビトンボ目、アミメカゲロウ目、トビケラ目

塘　忠顕

南相馬市小高区の河川における底生動物相調査は、菖蒲沢川、北鳩原川、大穴川、板木沢、前川、飯崎川、金谷川（小高川）、川房川、小高川下流の支川（前河浦から発出する河川と思われる）、宮田川、宮田川下流の支川（中央排水路）、井田川（仮称、井田川浦干拓地の南縁に沿って流れる小河川）で実施し、上流域、中流域、下流域に調査地を全部で35地点設けた。

調査は、北鳩原川の上流域１地点で2006年３月30日、北鳩原川の中流域２地点で2006年４月19日、５月12日、５月30日、６月20日、７月13日、７月27日、８月14日、８月28日、９月20日、10月16日、金谷川上流域（金谷川の支流、金谷川の枝沢３地点を含む全部で５地点）で2016年10月21日、北鳩原川、金谷川を含むその他の河川で2022年４月10日（大穴川上流域、板木沢上流域、金谷川上流域、川房川上流域２地点）、５月４日（前川中流域、川房川中流域２地点、宮田川中流域２地点）、５月12日（菖蒲沢川上流域、北鳩原川上流域、北鳩原川中流域、金谷川中流域）、６月20日（飯崎川中流域、金谷川中流域、川房川上流域２地点、小高川中流域）、７月23日（小高川下流域、小高川下流の支川、宮田川下流域、宮田川下流の支流、井田川（仮称））、８月11日（北鳩原川中流域２地点、大穴川中流域、前川中流域２地点）、大穴川中流域で2022年10月13日と11月30日、金谷川中流域で2022年10月25日、北鳩原川中流域で2022年11月30日に実施した。

底生動物相調査は、水生昆虫稚魚すくい網（ＨＯＧＡ社製、メッシュサイズ１㎜）を用いて、１地点で30分から60分、河川内でランダムに底生動物を採集することにより実施した。河畔植生などに成虫が見られた場合はそれも採集した。採集した底生動物（とその成虫）は70％エタノールで固定し、実体顕微鏡（ニコン社製、ＳＭＺ－Ｕ）を用いて同定した。

採集された底生動物の中で、カゲロウ目、カワゲラ目、ヘビトンボ目、アミメカゲロウ目、トビケラ目に属するものについて、以下に概説する。

１．カゲロウ目

カゲロウ目の幼虫は、河川に生息する底生動物の中でも種数、個体数ともに多く、魚類や捕食性底生動物にとっての餌資源として重要である。湖、池沼、水田、一時的な水たまりなどの止水域に生息するのはフタバカゲロウ（コカゲロウ科）やフタオカゲロウ属（フタオカゲロウ科）などごくわずかで、ほとんどの種が河川に生息する。幼虫は腹部に鰓を持ち、腹部末端には２本あるいは３本の尾毛（３本ある場合、中央を尾糸と呼ぶ）を備える。各脚の爪が１本であることから、他の水生昆虫の幼虫とは容易に区別できる。日本産カゲロウ目は13科40属151種が記録されている（中村，2017）。小高区の河川からは10科28属49種のカゲロウ類が記録された。

(1) マダラカゲロウ亜目

トビイロカゲロウ科のカゲロウ類は、幼虫の体型は円筒形で、各鰓が細裂する。小高区の河川にはトビイロカゲロウ属に属する３種が分布する。

ヒメシロカゲロウ科のカゲロウ類は、ほとんどの種の幼虫の体長が５㎜以下と小型で、腹部第２節の鰓が四角形で大きく、腹部第３節以降の鰓を覆う。小高区の河川にはヒメシロカゲロウ属に属する種が分布する。本属は幼虫では種同定できないため、小高区の河川に生息している種が日本産の既知種に該当するのか否かについては、オス成虫の形態的特徴を検鏡し、確認する必要がある。

マダラカゲロウ科のカゲロウ類は、幼虫が背腹にやや扁平で、頑強な体型を呈す。小高区の河川

には７属15種が分布する。トウヨウマダラカゲロウ属に属するオオクママダラカゲロウとクロマダラカゲロウは同所的に生息しており、前者は後者よりも早く羽化することが知られている（石綿ら，2018）。小高区の河川でも、前者の幼虫は５月以降河川から採集されなかった。一方、後者は６月下旬まで採集された。したがって、小高区の河川でも両種の羽化時期は異なり、前者は４月までに羽化するのに対して、後者は５月以降６月まで羽化が続くものと考えられる。マダラカゲロウ属のホソバマダラカゲロウは、河川上流域から中流域にかけて分布するが、上流域では３－４月、中流域では４－６月と、上流域ほど早い時期に採集される傾向が認められた。

モンカゲロウ科のカゲロウ類は、幼虫の体型が円筒形で、腹部背面に総状の鰓を持ち、頭部前方に大顎が突出する。日本産はモンカゲロウ属のみであり、小高区の河川にはフタスジモンカゲロウとモンカゲロウの２種が生息する。前者は上流域から中流域に、後者は中流域から下流域に分布することが多いが（丸山・高井，2000）、小高区の河川においてもその傾向が認められた。

カワカゲロウ科のカゲロウ類は、幼虫の体型が背腹にやや扁平で、腹部側方に広がる羽毛状の鰓を持つ。小高区の河川にはキイロカワカゲロウだけが生息する。本種は水質汚濁耐性があり、河川中流域に分布する。

(2) フタオカゲロウ亜目

ヒメフタオカゲロウ科のカゲロウ類は、幼虫の体型が円筒形で、触角が短く、葉状の鰓を腹部各節両側に１枚ずつ持つ。日本産はヒメフタオカゲロウ属のみであり、小高区の河川にはマエグロヒメフタオカゲロウとヒメフタオカゲロウの２種が生息する。マエグロヒメフタオカゲロウとヒメフタオカゲロウは同所的に生息しており、本州の低山地では前者は後者よりも早く羽化することが知られている（石綿ら，2018）。小高区の河川でも、前者の幼虫は５月以降河川からはほとんど採集されなかった。一方、後者は５月下旬まで採集された。したがって、小高区の河川でも両種の羽化時期は異なり、前者は５月上旬までに羽化を終えるのに対して、後者は５月下旬頃まで羽化が続くものと考えられる。

フタオカゲロウ科のカゲロウ類は、幼虫の体型が円筒形で、触角が短く、葉状の鰓を腹部第１－２節の両側には２枚ずつ、第３節以降は１枚ずつ持つ。小高区の河川からはオオフタオカゲロウの生息を確認した（写真５）。

写真５　オオフタオカゲロウ（宮田川中流ＪＲ線路付近　2022.5.4　塘 忠顕撮影）

コカゲロウ科のカゲロウ類は、幼虫の体型が円筒形、触角が長く、葉状の鰓を腹部各節両側に１枚ずつ持つ。小高区の河川からは８属９種が記録されたが、コカゲロウ属に属する種はプレパラート標本を作成して口器などを検鏡しないと確実な種同定ができないものが多く、今回はそれを実施しなかったため、実際に生息する種数はもっと多いと思われる（今回はコカゲロウ属の複数種（広義）としてまとめた）。フトヒゲコカゲロウ属やヒゲトガリコカゲロウ属も同様に種同定にはプレパラート標本を作成する必要があるため、斑紋の特徴からその種であることが明らかな場合（写真６）を除き、種名決定を控えた。コカゲロウ属のシロハラコカゲロウは、コカゲロウ科の中で最も広域に分布していたが、河川下流域からは採集されなかった。フタバカゲロウ属のフタバカゲロウは止水性のカゲロウ類であるが、河川中流域から下流域にも生息していた。

写真６　ウデマガリコカゲロウ（北鳩原川上流　2022.5.12　塘 忠顕撮影）

(3) ヒラタカゲロウ亜目

ヒラタカゲロウ科のカゲロウ類は、幼虫の体型が背腹にかなり扁平で、小高区の河川には６属14種が生息する。ヒラタカゲロウ属は７種が記録された。その中でタニヒラタカゲロウとエルモンヒラタカゲロウは葉状鰓に赤紫色の斑点を持つため、他種とは明瞭に区別できるが、両種は互いに形態では区別できない。しかし、前者は年１化で早春羽化のため、４月に河川から採集されたかなり大型の幼虫はタニヒラタカゲロウ、４月に河川から採集された小型の幼虫や５月以降に採集された大型の幼虫はエルモンヒラタカゲロウ（写真７）であると判断した。タニガワカゲロウ属の種はキブネタニガワカゲロウとシロタニガワカゲロウが生息する。前者は頭部前縁に２個の白色丸斑紋を、後者は４個の白色丸斑紋を持つ。ミヤマタニガワカゲロウ属は幼虫での種同定が困難なため未同定種として一つにまとめた。

写真７　エルモンヒラタカゲロウ（金谷川中流西田橋付近　2022.5.12　塘 忠顕撮影）

チラカゲロウ科のカゲロウ類は、幼虫の体色が赤色から赤褐色で、体型は円筒形で触角は短く、葉状の鰓を腹部各節両側に１枚ずつ持つ。小高区の河川にはチラカゲロウ（写真８）だけが生息する。

写真８　チラカゲロウ（宮田川中流ＪＲ線路付近　2022.5.4　塘 忠顕撮影）

２．カワゲラ目

カワゲラ目の幼虫は、清冽な水域に生息する種が多いことから「きれいな水」の指標とされる。止水域に生息するのはオナシカワゲラ科のごく少数で、ほとんどの種が河川に生息する。カワゲラ科やアミメカワゲラ科の大型種の幼虫は他の小型底生動物を捕食するが、その他の幼虫は河川内の藻類、コケ類、落葉などを食べるものが多く（丸山・高井，2000）、より大型の底生動物、魚類、甲殻類の餌となる。幼虫を背面から見ると前胸、中胸、後胸が明瞭に分かれ、各脚の爪は２本である。腹部末端には２本の尾毛を備える。日本産カワゲラ目は９科58属235種が記録されている（中村・花田，2020）。小高区の河川からは９科20属23種のカワゲラ類が記録された。

(1) 完舌下目

幼虫の河川における出現が晩秋から早春にかけての時期にほぼ限定されるクロカワゲラ科、シタカワゲラ科は、この時期に調査を実施しなかったため、記録された種数が少ない。

幼虫の腹部は細長く、背板と腹板の境界が腹部後方まで明瞭な**クロカワゲラ科**のカワゲラ類は、クロカワゲラ属に属する種のメス成虫を１個体確認しただけにとどまり、幼虫は確認できなかった。クロカワゲラ属は未記載種も多く知られており（花田，2016）、メスでの種同定は困難である（清水ら，2018）。

幼虫の腹部第９節腹板が舌状に後方へ伸長する**シタカワゲラ科**のカワゲラ類は、オビシタカワゲラ属に属する種を確認した。オビシタカワゲラ属は幼虫で種同定することは困難であり、未同定種として一つにまとめた。

クロカワゲラ科と同様に幼虫の腹部は細長いが、腹部後方の背板と腹板の境界が不明瞭な**ホソカワゲラ科**は、晩春季から夏季にかけて成虫が出現するトゲホソカワゲラ属を除くと幼虫の河川における出現は晩秋から早春にかけての時期にほぼ限定される（花田，2016）。ホソカワゲラ科のカワゲラ類は、ハルホソカワゲラ属に属する種のメス成虫を２個体確認したが、幼虫は確認できなかった。ハルホソカワゲラ属は未記載種も多く知られており（花田，2016；清水ら，2018）、メスでの

種同定は困難である。

河川源流域から上流域に分布が限定され、幼虫の尾部末端付近に糸状鰓が環状に分布する**トワダカワゲラ科**は、日本と朝鮮半島に分布する８種だけからなる小さな科で、日本には４種、福島県内にはトワダカワゲラとミネトワダカワゲラ *Scopura montana* Maruyama の２種が生息し、両種の分布は阿賀川を境にして北（トワダカワゲラ）と南（ミネトワダカワゲラ）に分かれる傾向が示されている（今井，2011，2015）。下郷町と会津美里町には両種の混生地が知られ、この２地点を結ぶ線よりも東側にはトワダカワゲラだけが分布している（今井，2015）。したがって、浜通り地方に生息しているのはトワダカワゲラだけである。小高区の河川では金谷川上流の支流からトワダカワゲラが記録された。トワダカワゲラ科の種は秋季に羽化し、成虫になっても無翅で、幼虫の生息する河川の石や落葉の下、付近の植物上などに留まる。

オナシカワゲラ科のカワゲラ類は、後脚を後方に伸ばした時、その脛節末端が腹端を超えるほど腹部が短く、頭部腹面の首に相当する部分（頸部）に総状や指状の鰓を持つ種が知られる。小高区の河川には幼虫が頸部に総状の鰓をもつフサオナシカワゲラ属の種と、鰓を持たないオナシカワゲラ属の種が、ともに河川上流域から中流域にかけて広く分布する。幼虫が頸部に指状の鰓を持つユビオナシカワゲラ属の種はおもに上流域に分布する。これら３属はいずれも幼虫では種同定ができないため、記録された種数は３種とした。

(2) 同舌下目

ヒロムネカワゲラ科のカワゲラ類は、幼虫の体が幅広く、ゴキブリ様を呈することから他のカワゲラ類との区別が容易である。小高区の河川にはノギカワゲラだけが生息する。ノギカワゲラは河川上流域の飛沫帯で見つかることが多く、個体数も多かった。

ミドリカワゲラ科のカワゲラ類は、脚と尾毛が腹部の長さと比べて短い。幼虫で種同定することは困難で、属の同定も終齢幼虫でしかできないため、今回は属の同定も断念した。おもに上流域に分布する。

カワゲラ科のカワゲラ類は、胸部側面に糸状の鰓を持つ。小高区の河川には６属９種が分布する。ヤマトカワゲラ属のヤマトカワゲラとエダオカワゲラ属は形態的に非常に似ているが、前者は前胸側面にも鰓があることで後者（前胸側面に鰓がない）と区別できる。前者は河川上流域にしか生息しないが、後者は中流域からも記録された。カミムラカワゲラ属は日本産３種すべてが小高区の河川に生息する。クロヒゲカワゲラとウエノカワゲラはおもに河川上流域に分布し、カミムラカワゲラ（写真９）は上流域だけでなく、むしろ中流域から記録される方が多かった。オオヤマカワゲラ属は日本産３種が知られており、オオヤマカワゲラとヒメオオヤマカワゲラ *Oyamia seminigra* (Klapálek) が静岡県以東に分布している（花田，2016）。両種ともに福島県には分布しているが（小林，2019）、幼虫では形態的に両種を区別できない。しかし、両種は流程分布が異なるとされ、河川上流域に前者が、大規模河川の中下流域に後者が分布するとされる（花田，2016）。今回は上流域から採集された個体はオオヤマカワゲラ（写真10）としたが、中流域から採集された個体は、これらの河川が必ずしも大規模と

写真９　カミムラカワゲラ（菖蒲沢川上流　2022.5.12　塘 忠顕撮影）

写真10　オオヤマカワゲラ（菖蒲沢川上流　2022.5.12　塘 忠顕撮影）

はいえないため、ヒメオオヤマカワゲラであるとは断定できず、未同定種とした。フタツメカワゲラ属は河川緩流部のリターパック（落葉だまり）などから採集されることが多く、幼虫の単眼が２個であることから他種との区別も容易である（一般に昆虫の単眼は３個である）。幼虫で種同定することは困難であるが、形態と斑紋が明らかに異なる２種が記録された。

アミメカワゲラ科のカワゲラ類は、幼虫の形態がカワゲラ科のそれに似るが、胸部側面に糸状の鰓を持たない（頸部や胸部側面に指状の鰓を持つ種はいる）。小高区の河川には５属５種が生息する。ヒロバネアミメカワゲラ属は日本固有属で、日本産１種のみが知られる（花田，2016；清水ら，2018）。一方、ヒロバネアミメカワゲラ属を除く４属は、未記載種も含めて複数種が知られているが、幼虫で種同定することは困難である（花田，2016；清水ら，2018）。ヒロバネアミメカワゲラ、ヒメアミメカワゲラ属の一種は上流域だけに分布する。コグサヒメカワゲラ属の一種、アサカワヒメカワゲラ属の一種、ヒメカワゲラ属の一種は、中流域からも記録されたが、多くの記録は上流域からであった。

３．ヘビトンボ目とアミメカゲロウ目

ヘビトンボ目（Megaloptera）とアミメカゲロウ目（Planipennia）は、幼虫が陸生種に限られるラクダムシ目（Raphidioptera）と合わせて広義のアミメカゲロウ目（Neuroptera）とされることがある。完全変態昆虫の中で最も原始的なグループは、現在では分子系統解析の結果に基づき、ハチ目と考えられているが（蘇，2015）、広義のアミメカゲロウ目は口器、触角、胸部、翅、脚などに原始的な特徴が見られることから、かつては完全変態昆虫の中で最も原始的なグループと考えられていた（平嶋ら，1989；林，2018a）。

(1) ヘビトンボ目

ヘビトンボ目はヘビトンボ科とセンブリ科の２科からなる小さなグループであり、幼虫はすべて水生で、広範に底生動物を捕食する肉食性である（Lancaster and Downes，2013；Beutel et al.，2014）。幼虫の腹部には側方に向かって伸長する側方突起があるため、他の底生動物との区別は容易である。日本産ヘビトンボ目は２科４属26種が記録されている（関本・吉澤，2016a）。小高区の河川からは２科３属４種のヘビトンボ類が記録された。

ヘビトンボ科の幼虫は尾端が二叉し、それぞれに鉤爪を持つ。小高区の河川からは２属３種が記録された。頭部と前胸部が黒色を呈し、腹部第８節背側に１対の呼吸管を持つクロスジヘビトンボ属に属するタイリククロスジヘビトンボは、上流域に生息するが、中流域からも記録された。ヤマトクロスジヘビトンボは河川の本流よりもそこに流入する細流などに生息する傾向があるが、上流域の河川本流から記録された。タイリククロスジヘビトンボとヤマトクロスジヘビトンボは１対の呼吸管の形態で区別できる（前者は短く、基部が離れ、後者は長く、基部が隣接する）。頭部と前胸部が赤色を呈し、腹部各節腹側に総状鰓を持つヘビトンボ属に属するヘビトンボ（写真11）は、上流域から中流域にかけての広い範囲に分布する。ヘビトンボ類は成虫になるまで３年を要するとされる。

写真11　ヘビトンボ（菖蒲沢川上流　2022.5.12　塘 忠顕撮影）

センブリ科の幼虫は尾端に１本の鞭状突起を持つ。日本産はセンブリ属のみであり、小高区の河川からは幼虫とメス成虫が記録されたが、センブリ属は幼虫やメス成虫では種同定ができないため、未同定種として一つにまとめた。メス成虫だけが採集された場所で幼虫が河川内に生息するのか否かは不明である。

(2) アミメカゲロウ目

アミメカゲロウ目で、幼虫に水生種を含むのはミズカゲロウ科、シロカゲロウ科、ヒロバカゲロウ科の３科であり、これらは成虫の形態にも共通点があることから、ヒロバカゲロウ上科としてまとめられることがある（林，2018b）。幼虫はすべて捕食性で、大顎と小顎が合着して吸収顎（suctorial jaws）を形成し、２本の吸収顎を頭部前方に伸ばす（Lancaster and Downes，2013）。ミズカゲロウ科の幼虫は止水域にも生息するが、河川では緩流部などに見られる。シロカゲロウ科とヒロバカゲロウ科は流水域に生息するが、後者は半水生のため、河川内ではなく、飛沫帯の落葉の間や河畔の石の下などに見られる。幼虫が水生・半水生の日本産アミメカゲロウ目は、ミズカゲロウ科１属１種、シロカゲロウ科１属５種、ヒロバカゲロウ科３属11種が記録されている（関本・吉澤，2016b）。小高区の河川からは**シロカゲロウ科**に属する属未同定の１種だけが金谷川上流から記録された。

日本産シロカゲロウ科は５種が知られており（林，2018b）、すべてシロカゲロウ属とされるため、本種もシロカゲロウ属に属するものと思われる。シロカゲロウ科の幼虫は細長い体型で、触角は吸収顎と同じくらいに長い。福島県内におけるシロカゲロウ科の幼虫の記録は乏しく、金谷川からの記録は福島市の摺上川（塘，2011）、大玉村の七瀬川に次ぐ３例目であるが、記録されたのはいずれも河川上流域である。

４．トビケラ目

トビケラ目の幼虫は、生態的に巣網（捕獲網）を張る造網性、携巣を作る携巣性、巣網や携巣を作らない徘徊性の３タイプに分けられる。カゲロウ類と同様に河川に生息する底生動物の中でも種数、個体数が多く、魚類や捕食性底生動物に捕食されることもあるが、巣網や携巣を作る種は、カゲロウ類と比べると捕食される頻度は低い。エグリトビケラ（エグリトビケラ科）やアミメトビケラ属、ヤチトビケラ（トビケラ科）のようにもっぱら止水域に生息する種も知られているが、止水性種であっても河川の緩流部などに生息する場合がある。一方、ヤマホタルトビケラ（エグリトビケラ科）のような陸生種やイワコエグリトビケラ属（コエグリトビケラ科）のような水が涸れてしまうような場所に生息する種も知られる。幼虫は腹部末端に強く硬化した鉤爪を備えた尾肢（尾脚）を持つ。日本産トビケラ目は28科108属546種が記録されている（倉西，2016；谷田，2016）。小高区の河川からは23科31属52種のトビケラ類が記録された。

(1) ナガレトビケラ亜目

ナガレトビケラ科のトビケラ類は、巣網や携巣を作らず、河床を徘徊する。前胸背面だけが広くキチン板（着色のある硬いクチクラ）で覆われ、腹部末端にある対になった尾肢は長く明瞭である。小高区の河川にはナガレトビケラ属に属する９種が生息する。ニッポンナガレトビケラとムナグロナガレトビケラは幼虫では形態的に区別できないが、前者は山地渓流に、後者は河原が発達した中流域に分布することが知られている（谷田ら，2018）。今回は上流域で採集されたものはニッポンナガレトビケラ、中流域で採集されたものはムナグロナガレトビケラ（写真12）と判断した。

写真12　ムナグロナガレトビケラ（金谷川中流西田橋付近　2022.5.12　塘 忠顕撮影）

カワリナガレトビケラ科のトビケラ類は、形態的にナガレトビケラ科に非常に似るが、前脚の爪が変形し、細長く伸びる点が異なる。小高区の河川にはツメナガナガレトビケラが生息する。

非常に細かい砂粒で左右に扁平な巣を作る、体長２－３㎜ と微小な**ヒメトビケラ科**のトビケラ類

は、中流域から採集されたが、個体数が少なく、属を決定することができなかった。

砂粒で亀の甲羅のようなドーム状の携巣を作る**ヤマトビケラ科**のトビケラ類は、イノプスヤマトビケラだけが上流域から中流域にかけて生息し、上流域では個体数も多い。

(2) シマトビケラ亜目

ヒゲナガカワトビケラ科のトビケラ類は、河床の石礫間に巣網を張り、そこに引っかかる有機物を捕食する。幼虫は大型で体長が40㎜を超え、福島県内の河川には広く分布し、どの河川でも個体数が多い。「ざざむし」と呼ばれる川虫の佃煮はヒゲナガカワトビケラ科のトビケラ類が主原料である（昔はカワゲラ類が主原料であったとされる）。

カワトビケラ科のトビケラ類は、上流域の大きな礫下に非常に細かいメッシュの袋状の巣を作る。小高区の河川にはタニガワトビケラ属に属する４種が生息する。タニガワトビケラ属の幼虫は、頭部・前胸部が黄褐色から黄色で、腹部も黄色く、口器の上唇が膜質で透明なため、他のトビケラ類とは容易に区別できる。

クダトビケラ科と**イワトビケラ科**のトビケラ類は、体型はカワトビケラ科に似ているが、どちらも口器の上唇はキチン化して着色が見られ、前者は前脚基部にヘラ状の突起を、後者は先端が尖った突起を持つ。クダトビケラ科はホソクダトビケラ属に属する種が記録された。イワトビケラ科はミヤマイワトビケラ属に属する種が上流域から中流域まで広く分布していたが、ミヤマイワトビケラ属は幼虫では種同定ができないため、同じ種が広範囲に生息するのか否かは判断できない。

ヒゲナガカワトビケラ科と同様に河床の石礫間に巣網を張る**シマトビケラ科**のトビケラ類は、腹部に糸状・総状の鰓を持つ。小高区の河川には５属７種が生息する。上流域に生息し、頭部腹面に咽頭板と呼ばれる構造が明瞭に見られるアミメシマトビケラ亜科に属するアミメシマトビケラ属は、記号でＡＤ、ＡＥと識別された２種が、シロフツヤトビケラ属はシロフツヤトビケラが生息する。同じく上流域に生息し、咽頭板が小さく細長い三角形に変形するミヤマシマトビケラ亜科に属するミヤマシマトビケラ属は、幼虫では種同定ができない。咽頭板が著しく小さく、確認できないシマトビケラ亜科に属するシマトビケラ属は、シロズシマトビケラとウルマーシマトビケラの２種が生息する。シマトビケラ亜科に属し、頭部前縁がへこむコガタシマトビケラ属はおもに中流域から記録された。コガタシマトビケラ属は幼虫による種同定が難しいため、種の決定は控え、コガタシマトビケラ属の未同定種として一つにまとめた。

(3) エグリトビケラ亜目

マルバネトビケラ科はマルバネトビケラ属の２種（マルバネトビケラ *Phryganopsyche latipennis* (Bank) とシロフマルバネトビケラ *Phryganopsyche brunnea* Wiggins）からなり、幼虫は植物片などを使って粗雑で柔軟な携巣を作る。このような造巣習性や幼虫、蛹、成虫の形態には祖先的な形質が多いことから、携巣性トビケラ類の中で祖先的なグループと考えられている（谷田ら，2018）。小高区では河川上流域と中流域で生息が確認された。福島県内には２種とも分布しているが（塘・増渕，2014；大平・塘，2018）、幼虫で種を区別することはできない。

前胸背面だけが広くキチン板で覆われ、前胸腹板（前脚と前脚の間）に明瞭な突起がある**トビケラ科**のトビケラ類は、大型種が多く、植物の葉片や茎を使って円筒形の携巣を作る。小高区の河川には日本産トビケラ類の中で最も大型となる種の一つであるムラサキトビケラ（体長約40㎜、写真13）が上流域から中流域にかけて生息する。河川の上流域では個体数も多かった。

写真13　ムラサキトビケラ（菖蒲沢川上流　2022.5.12　塘 忠顕撮影）

細かい植物片、コケ類、砂粒で角錐形あるいは円筒形の巣を作る**カクスイトビケラ科**のトビケラ類は、前胸背面と中胸背面が広くキチン板で覆われ、腹部第１節背面にこぶ状隆起（突起）がない。小高区の河川にはマルツツトビケラ属の２種が分布する。コケ類などの植物片で背腹にやや湾曲した円筒形の携巣を作るハナセマルツツトビケラ（写真14）は上流域から中流域にかけて広く分布し、コケ類の付着した岩や人工物の表面に多数見られる。ウエノマルツツトビケラは微細な砂粒で背腹にやや湾曲した円筒形の携巣を作り、上流域に分布する。

写真14　ハナセマルツツトビケラ（北鳩原川上流　2022.5.12　塘 忠顕撮影）

若齢期は砂粒で、成長すると葉片で四角柱形の携巣を作る**カクツツトビケラ科**のトビケラ類は、眼の前方脇に微小な触角がある。小高区の河川にはカクツツトビケラ属の６種が生息するが、コカクツツトビケラが最も広域に分布し、それ以外の５種の分布は局地的であった。コカクツツトビケラは河川上流域から中流域まで広く分布し、特に上流域ではおびただしい個体数が見られる場所もあった。

エグリトビケラ科のトビケラ類は、日本産トビケラ類の中で最も多くの属と種を含むグループである。幼虫は前胸と中胸の背面が広くキチン板で覆われ、後胸背面には３対の小キチン板があり、属や種によってさまざまな巣材・形態の携巣を作る。小高区の河川にはホタルトビケラ属の３種が生息する。ヤマガタトビイロトビケラとホタルトビケラ属の一種ＮＡ（写真15、トビイロトビケラ *Nothopsyche pallipes* Banks かウルマートビイロトビケラ *Nothopsyche ulmeri* Schmid のどちらかの種である、cf. 谷田ら，2018）は、どちらも植物片を使った円筒形の携巣を作るが、ホタルトビケラは砂粒を使った円筒形の携巣を作る。

写真15　ホタルトビケラ属の一種ＮＡ（金谷川中流　西田橋付近　2022.5.12　塘 忠顕撮影）

コエグリトビケラ科のトビケラ類は、幼虫の大顎に歯はなく、後胸背面の中央には小キチン板がなく（小キチン板がある種も知られる）、多数の刺毛が横方向に並ぶ。小型種が多く、砂粒で背腹にやや扁平で、わずかに湾曲する携巣を作る。小高区の河川では上流域や中流域からコエグリトビケラ属の種が記録されたが、幼虫での種同定はできないため、コエグリトビケラ属の未同定種として一つにまとめた。

クロツツトビケラ科のトビケラ類は、中胸背面を覆うキチン板中央部がへこむ。日本には黒褐色の分泌物（絹糸）をらせん状に配列させた非常に細長い円筒形の携巣を作るクロツツトビケラ属と、砂粒で背腹にやや扁平な携巣を作るアツバエグリトビケラ属の２属が生息する。小高区の河川には２属がともに河川上流域に分布する。ニッポンアツバエグリトビケラはトビケラ類の寄生蜂であるミヤマミズバチ *Agryiotypus silvestris* Konishi and Aoyagi（ヒメバチ科）の寄主であることが知られており（小西，2018）、川房川上流ではミヤマミズバチの成虫が採集されている。

ニンギョウトビケラ科のトビケラ類は、砂粒で携巣を作るが、巣の両側にやや大きめの石（翼石）を付ける。幼虫は中胸背面に２対のキチン板があり、さらにその外側にある中胸側板が前方に突出する。小高区の河川ではニンギョウトビケラが上流域から中流域にかけて広く分布しているものと思われる。山口県岩国市の錦帯橋付近ではニンギョウトビケラの携巣を加工し、郷土玩具「石人形」として販売している。ニンギョウトビケラの和名はこの石人形に由来するらしい（丸山・高

井，2000)。

キタガミトビケラ科のトビケラ類は、植物片で作った円筒形あるいは円錐形の巣の前端に長い支持柄を付け、それを水中の石表面などに固着させる。幼虫は巣内から頭部と胸部を出し、脚を広げて流下する小型の底生動物などを捕食する（谷田ら，2018)。上流域から記録された。

ヒゲナガトビケラ科のトビケラ類は、微小な種が多いが、幼虫の触角は幅の６倍以上の長さがあり、明瞭である。小高区の河川には４属４種がおもに河川中流域に分布する。どの属も幼虫では種同定ができない。ヒゲナガトビケラ属の種は、非常に細かい砂粒で細長い円錐形の巣を作り、中脚の爪が太く、フック状に変形する。アオヒゲナガトビケラ属の種は、砂粒で細長い円筒形の巣を作り、その両側に巣よりもさらに細長い植物片を縦方向に付ける。クサツミトビケラ属の種は、砂粒や植物片で背腹にやや扁平な円筒形の巣を作る。幼虫の小顎鬚が前方に伸長し、大顎も発達する。センカイトビケラ属の種は、植物片をらせん状に配列させた細長い円筒形の巣を作る。幼虫は、長く発達し、長毛が密生した後脚を使って上手に泳ぎ回る。

ホソバトビケラ科のトビケラ類は、細かい砂粒で背腹に扁平な盾形の携巣を作る。止水域に多いが、河川の底質が砂質の緩流部にも見られる。ホソバトビケラが中流域に生息する。

アシエダトビケラ科のトビケラ類については、小判形に切り抜いた枯葉などを２枚貼り合わせて携巣を作るコバントビケラが中流域に生息する。

粒径が不揃いな砂粒で頑健な円筒形の携巣を作る**フトヒゲトビケラ科**のトビケラ類は、ヨツメトビケラが上流域に分布する。ヨツメトビケラは上流域には比較的多い種であり、生息地には多産するが、福島県内における分布はやや局地的で（塘・久野，2022)、小高区でも同様であった。巣は頑健であるが、幼虫の分泌物による内張りがないため、簡単に折れてしまうらしい（丸山・高井，2000)。

粒径の揃った細かい砂粒でやや湾曲した円筒形の携巣を作る**ケトビケラ科**のトビケラ類は、トウヨウグマガトビケラが中流域に生息する。ケトビケラ科はフトヒゲトビケラ科に似るが、幼虫は尾肢の基部背面に30本以上の長い剛毛があることでフトヒゲトビケラ科の幼虫と区別することができる（フトヒゲトビケラ科の幼虫は尾肢基部背面に剛毛が５本以下しかない)。

５．カゲロウ目・カワゲラ目・ヘビトンボ目・アミメカゲロウ目・トビケラ目のリスト

≪例　言≫

採集年月日、採集場所の詳細は、塘　忠顕・石丸青空・坂本祐樹・柴田史音「福島県南相馬市小高区の河川における底生動物相」『福島大学地域創造』34 (2) (2023) に報告されているので、ここでは採集場所のみを記した。

なお、「…属の未同定種」としたものは、同属が種として記録されている場合を除いて１種としてカウントした。「…属の未同定の複数種」あるいは「…属未同定の複数種」の場合も、同属が種として記録されている場合を除いて１種としてカウントした。

No.	目，科，和名	学　名	採集場所
カゲロウ目（49種）			
マダラカゲロウ亜目			
トビイロカゲロウ科　Leptophlebiidae			
1	ナミトビイロカゲロウ	*Paraleptophlebia japonica* (Matsumura)	大穴川，前川，金谷川，川房川，小高川，宮田川（塘ら，2023）
2	トゲトビイロカゲロウ	*Paraleptophlebia spinosa* Uéno	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，板木沢，前川，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
3	ウェストントビイロカゲロウ	*Paraleptophlebia westoni* Imanishi	金谷川上流の枝沢（塘ら，2023）
ヒメシロカゲロウ科　Caenidae			
4	ヒメシロカゲロウ属の未同定種	*Caenis* sp.	菖蒲沢川，北鳩原川，前川，金谷川，小高川，宮田川（塘ら，2023）

No.	目，科，和名	学　名	採集場所
マダラカゲロウ科　Ephemerellidae			
5	オオクママダラカゲロウ	*Cincticostella elongatula* (McLachlan)	北鳩原川，大穴川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
6	クロマダラカゲロウ	*Cincticostella nigra* (Uéno)	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，板木沢，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
7	オオマダラカゲロウ	*Drunella basalis* (Imanishi)	北鳩原川，板木沢，金谷川，川房川（塘ら，2023）
8	ヨシノマダラカゲロウ	*Drunella ishiyamana* Matsumura	北鳩原川，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
9	コウノマダラカゲロウ	*Drunella kohnoi* (Allen)	川房川（塘ら，2023）
10	フタマタマダラカゲロウ	*Drunella sachalinensis* (Matsumura)	北鳩原川，大穴川，板木沢，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
11	ミツトゲマダラカゲロウ	*Drunella trispina* (Uéno)	大穴川，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
12	ホソバマダラカゲロウ	*Ephemerella atagosana* Imanishi	北鳩原川，大穴川，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
13	シリナガマダラカゲロウ	*Ephacerella longicaudata* (Uéno)	北鳩原川，大穴川，金谷川（塘ら，2023）
14	イシワタヒメマダラカゲロウ	*Serratella ishiwatai* (Gose)	大穴川，前川，金谷川，小高川（塘ら，2023）
15	イマニシヒメマダラカゲロウ	*Serratella occiprens* Jacobus & McCafferty	北鳩原川，前川，金谷川，小高川（塘ら，2023）
16	クシゲヒメマダラカゲロウ	*Serratella setigera* (Bajkova)	前川，金谷川（塘ら，2023）
17	ツノヒメマダラカゲロウ	*Serratella tsuno* Jacobus & McCafferty	北鳩原川，金谷川，小高川（塘ら，2023）
18	アカマダラカゲロウ	*Teloganopsis punctisetae* (Matsumura)	菖蒲沢川，北鳩原川，前川，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
19	エラブタマダラカゲロウ	*Torleya japonica* (Gose)	北鳩原川，前川，金谷川，小高川，宮田川（塘ら，2023）
モンカゲロウ科　Ephemeridae			
20	フタスジモンカゲロウ	*Ephemera japonica* McLachlan	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，板木沢，前川，金谷川上流の枝沢，金谷川，金谷川上流の支流，川房川，宮田川（塘ら，2023）
21	モンカゲロウ	*Ephemera strigata* Eaton	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，前川，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
カワカゲロウ科　Potamanthidae			
22	キイロカワカゲロウ	*Potamanthus formosus* Eaton	金谷川（塘ら，2023）
フタオカゲロウ亜目			
ヒメフタオカゲロウ科　Ameletidae			
23	マエグロヒメフタオカゲロウ	*Ameletus costalis* (Matsumura)	北鳩原川，大穴川，板木沢，金谷川，川房川（塘ら，2023）
24	ヒメフタオカゲロウ	*Ameletus montanus* Imanishi	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，板木沢，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
フタオカゲロウ科　Siphlonuridae			
25	オオフタオカゲロウ	*Siphlonurus binotatus* (Eaton)	北鳩原川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
－	フタオカゲロウ属の未同定種	*Siphlonurus* sp.	菖蒲沢川，金谷川（塘ら，2023）
コカゲロウ科　Baetidae			
コカゲロウ亜科　Baetinae			
26	ミツオミジカオフタバコカゲロウ	*Acentrella gnom* (Kluge)	前川（塘ら，2023）
27	ヨシノコカゲロウ	*Alainites yoshinensis* (Gose)	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，板木沢，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
28	フローレンスコカゲロウ	*Alainites florens* (Imanishi)	宮田川（塘ら，2023）
29	フタバコカゲロウ	*Baetiella japonica* (Imanishi)	北鳩原川，板木沢，金谷川，川房川（塘ら，2023）
30	シロハラコカゲロウ	*Baetis thermicus* Uéno	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，板木沢，前川，飯崎川，金谷川上流の枝沢，金谷川，金谷川上流の支流，川房川，小高川，宮田川（塘ら，2023）
31	ウスイロフトヒゲコカゲロウ	*Labiobaetis atrebatinus orientalis* (Kluge)	金谷川上流の枝沢，宮田川（塘ら，2023）
－	フトヒゲコカゲロウ属の未同定の複数種	*Labiobaetis* spp.	北鳩原川，大穴川，前川，飯崎川，金谷川，小高川（塘ら，2023）

No.	目，科，和名	学　名	採集場所
32	ウデマガリコカゲロウ	*Tenuibaetis flexifemora* (Gose)	北鳩原川，飯崎川，金谷川（塘ら，2023）
－	ヒゲトガリコカゲロウ属の未同定の複数種	*Tenuibaetis* spp.	菖蒲沢川，北鳩原川，前川，金谷川（塘ら，2023）
－	コカゲロウ属の未同定の複数種（広義）	*Baetis* spp.（*s.lat.*）	北鳩原川，大穴川，前川，飯崎川，金谷川，川房川，小高川，宮田川（塘ら，2023）
フタバカゲロウ亜科　Cloeoninae			
33	フタバカゲロウ	*Cloeon dipterum* (Linnaeus)	小高川，小高川下流の支流，宮田川，井田川（仮称）（塘ら，2023）
34	ヒメウスバコカゲロウ属の未同定種	*Procloeon* sp.	小高川（塘ら，2023）
ヒラタカゲロウ亜目			
ヒラタカゲロウ科　Heptageniidae			
タニガワカゲロウ亜科　Ecdyonurinae			
35	キブネタニガワカゲロウ	*Ecdyonurus kibunensis* Imanishi	北鳩原川，板木沢，前川，川房川（塘ら，2023）
36	シロタニガワカゲロウ	*Ecdyonurus yoshidae* Takahashi	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，前川，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
37	クロタニガワカゲロウ	*Thamnodontus tobiironis* (Takahashi)	北鳩原川，板木沢，金谷川（塘ら，2023）
キハダヒラタカゲロウ亜科　Heptageniinae			
38	キョウトキハダヒラタカゲロウ	*Heptagenia kyotoensis* Gose	板木沢，川房川（塘ら，2023）
ヒラタカゲロウ亜科　Rhithrogeninae			
39	ミヤマタニガワカゲロウ属の未同定の複数種	*Cinygmula* spp.	菖蒲沢川，北鳩原川，川房川（塘ら，2023）
40	キイロヒラタカゲロウ	*Epeorus aesculus* Imanishi	板木沢，川房川（塘ら，2023）
41	ウエノヒラタカゲロウ	*Epeorus curvatulus* Matsumura	金谷川，川房川（塘ら，2023）
42	オナガヒラタカゲロウ	*Epeorus hiemalis* Imanishi	金谷川（塘ら，2023）
43	ナミヒラタカゲロウ	*Epeorus ikanonis* Takahashi	大穴川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
44	エルモンヒラタカゲロウ	*Epeorus latifolium* Uéno	北鳩原川，大穴川，板木沢，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
45	タニヒラタカゲロウ	*Epeorus napaeus* Imanishi	板木沢，金谷川，川房川（塘ら，2023）
46	ユミモンヒラタカゲロウ	*Epeorus nipponicus* (Uéno)	菖蒲沢川，北鳩原川，前川，金谷川上流の枝沢，金谷川，金谷川上流の支流，川房川（塘ら，2023）
47	ヒメヒラタカゲロウ	*Rhithrogena japonica* Uéno	金谷川（塘ら，2023）
48	サツキヒメヒラタカゲロウ	*Rhithrogena tetrapunctigera* Matsumura	前川（塘ら，2023）
チラカゲロウ科　Isonychiidae			
49	チラカゲロウ	*Isonychia japonica* (Ulmer)	菖蒲沢川，北鳩原川，前川，金谷川，川房川，小高川，宮田川（塘ら，2023）
カワゲラ目（23種）			
完舌下目			
トワダカワゲラ科　Scopuridae			
1	トワダカワゲラ	*Scopura longa* Uéno	金谷川上流の支流（塘ら，2023）
クロカワゲラ科　Capniidae			
2	クロカワゲラ属の未同定種	*Capnia* sp.	川房川（塘ら，2023）
ホソカワゲラ科　Leuctridae			
3	ハルホソカワゲラ属の未同定種	*Perlomyia* sp.	菖蒲沢川（塘ら，2023）
オナシカワゲラ科　Nemouridae			
フサオナシカワゲラ亜科　Amphinemurinae			
4	フサオナシカワゲラ属の未同定の複数種	*Amphinemura* spp.	北鳩原川，大穴川，板木沢，前川，飯崎川，金谷川上流の枝沢，金谷川，金谷川上流の支流，川房川，宮田川（塘ら，2023）
5	ユビオナシカワゲラ属の未同定の複数種	*Protonemura* spp.	菖蒲沢川，金谷川上流の枝沢，金谷川，金谷川上流の支流，川房川（塘ら，2023）

No.	目，科，和名	学　名	採集場所
オナシカワゲラ亜科　Nemourinae			
6	オナシカワゲラ属の未同定の複数種	*Nemoura* spp.	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，前川，金谷川上流の枝沢，金谷川，川房川，小高川，宮田川，井田川（仮称）（塘ら，2023）
シタカワゲラ科　Taeniopterygidae			
7	オビシタカワゲラ属の未同定種	*Obipteryx* sp.	大穴川，板木沢，川房川（塘ら，2023）
同舌下目			
ヒロムネカワゲラ科　Peltoperlidae			
8	ノギカワゲラ	*Cryptoperla japonica* (Okamoto)	北鳩原川，大穴川，板木沢，金谷川，川房川（塘ら，2023）
ミドリカワゲラ科　Chloroperlidae			
9	ミドリカワゲラ科の属未同定の複数種	Chloroperlidae Genr. spp.	北鳩原川，板木沢，金谷川，川房川（塘ら，2023）
カワゲラ科　Perlidae			
モンカワゲラ亜科　Acroneuriinae			
10	エダオカワゲラ属の未同定種	*Caroperla* sp.	金谷川上流の枝沢，金谷川，川房川（塘ら，2023）
11	コナガカワゲラ属の未同定種	*Gibocia* sp.	川房川（塘ら，2023）
12	ヤマトカワゲラ	*Niponiella limbatella* Klapálek	板木沢，金谷川上流の枝沢，金谷川，金谷川上流の支流（塘ら，2023）
カワゲラ亜科　Perlinae			
13	クロヒゲカワゲラ	*Kamimuria quadrata* (Klapálek)	北鳩原川，金谷川，金谷川上流の支流，川房川（塘ら、2023）
14	カミムラカワゲラ	*Kamimuria tibialis* (Pictet)	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，前川，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
15	ウエノカワゲラ	*Kamimuria uenoi* Kohno	北鳩原川，板木沢，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
16	フタツメカワゲラ属の一種１	*Neoperla* sp.1	菖蒲沢川，北鳩原川，前川，金谷川，川房川，小高川，宮田川（塘ら，2023）
17	フタツメカワゲラ属の一種２	*Neoperla* sp.2	菖蒲沢川，板木沢，川房川（塘ら，2023）
18	オオヤマカワゲラ	*Oyamia lugubris* (McLachlan)	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，川房川（塘ら，2023）
－	オオヤマカワゲラ属の未同定の複数種	*Oyamia* spp.	北鳩原川，大穴川，前川，金谷川（塘ら，2023）
アミメカワゲラ科　Perlodidae			
19	アサカワヒメカワゲラ属の未同定種	*Kagotus* sp.	菖蒲沢川，北鳩原川，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
20	コグサヒメカワゲラ属の未同定種	*Ostrovus* sp.	北鳩原川，大穴川，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
21	ヒロバネアミメカワゲラ	*Pseudomegarcys japonica* Kohno	板木沢，金谷川上流の枝沢（塘ら，2023）
22	ヒメアミメカワゲラ属の未同定種	*Skwala* sp.	川房川（塘ら，2023）
23	ヒメカワゲラ属の未同定種	*Stavsolus* sp.	北鳩原川，大穴川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
ヘビトンボ目（４種）			
ヘビトンボ科　Corydalidae			
クロスジヘビトンボ亜科　Chauliodinae			
1	タイリククロスジヘビトンボ	*Parachauliodes continentalis* Weele	大穴川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
2	ヤマトクロスジヘビトンボ	*Parachauliodes japonicus* (McLachlan)	菖蒲沢川（塘ら，2023）
ヘビトンボ亜科　Corydalinae			
3	ヘビトンボ	*Protohermes grandis* (Thunberg)	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，板木沢，前川，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
センブリ科　Sialidae			
4	センブリ属の未同定種	*Sialis* sp.	菖蒲沢川，大穴川，川房川（塘ら，2023）

No.	目，科，和名	学　名	採集場所
アミメカゲロウ目（１種）			
シロカゲロウ科　Nevrorthidae			
1	シロカゲロウ科の属未同定種	Nevrorthidae Gen.sp.	金谷川（塘ら，2023）
トビケラ目（52種）			
ナガレトビケラ亜目			
ナガレトビケラ科　Rhyacophilidae			
1	ヒロアタマナガレトビケラ	*Rhyacophila brevicephala* Iwata	菖蒲沢川，北鳩原川，前川，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
2	クレメンスナガレトビケラ	*Rhyacophila clemens* Tsuda	金谷川，川房川（塘ら，2023）
3	カワムラナガレトビケラ	*Rhyacophila kawamurae* Tsuda	北鳩原川，金谷川（塘ら，2023）
4	ムナグロナガレトビケラ	*Rhyacophila nigrocephala* Iwata	北鳩原川，大穴川，前川，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
5	ニッポンナガレトビケラ	*Rhyacophila nipponica* Navás	北鳩原川，川房川（塘ら，2023）
6	シコツナガレトビケラ	*Rhyacophila shikotsuensis* Iwata	前川，金谷川（塘ら，2023）
7	トワダナガレトビケラ	*Rhyacophila towadensis* Iwata	金谷川上流の枝沢，金谷川，川房川（塘ら，2023）
8	トランスクィラナガレトビケラ	*Rhyacophila transquilla* Tsuda	北鳩原川，川房川（塘ら，2023）
9	ヤマナカナガレトビケラ	*Rhyacophila yamanakensis* Iwata	前川，宮田川（塘ら，2023）
カワリナガレトビケラ科　Hydrobiosidae			
10	ツメナガナガレトビケラ	*Apsilochorema sutshanum* Martynov	北鳩原川，前川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
ヒメトビケラ科　Hydroptilidae			
11	ヒメトビケラ科の属未同定の複数種	Hydroptilidae Genr.spp.	菖蒲沢川，北鳩原川，金谷川，宮田川（塘ら，2023）
ヤマトビケラ科　Glossosomatidae			
12	イノプスヤマトビケラ	*Glossosoma ussuricum* (Martynov)	北鳩原川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
シマトビケラ亜目			
ヒゲナガカワトビケラ科　Stenopsychidae			
13	ヒゲナガカワトビケラ	*Stenopsyche marmorata* Navás	北鳩原川，大穴川，金谷川（塘ら，2023）
カワトビケラ科　Philopotamidae			
14	ミミタニガワトビケラ	*Dolophilodes auriculata* Martynov	北鳩原川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
15	イロタニガワトビケラ	*Dolophilodes iroensis* (Kobayashi)	金谷川上流の枝沢，金谷川上流の支流，川房川（塘ら，2023）
16	タニガワトビケラ	*Dolophilodes japonica* (Banks)	大穴川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
17	ノムギタニガワトビケラ	*Dolophilodes nomugiensis* (Kobayashi)	大穴川，板木沢，川房川（塘ら，2023）
クダトビケラ科　Psychomyiidae			
18	ホソクダトビケラ属の未同定種	*Tinodes* sp.	金谷川上流の枝沢（塘ら，2023）
イワトビケラ科　Polycentropodidae			
19	ミヤマイワトビケラ属の未同定種	*Plectrocnemia* sp.	北鳩原川，板木沢，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
シマトビケラ科　Hydropsychidae			
アミメシマトビケラ亜科　Arctopsychinae			
20	アミメシマトビケラ属の一種ＡＤ	*Arctopsyche* sp. AD	板木沢（塘ら，2023）
21	アミメシマトビケラ属の一種ＡＥ	*Arctopsyche* sp. AE	金谷川（塘ら，2023）
22	シロフツヤトビケラ	*Parapsyche maculata* (Ulmer)	金谷川上流の枝沢，金谷川上流の支流，川房川（塘ら，2023）
ミヤマシマトビケラ亜科　Diplectroninae			
23	ミヤマシマトビケラ属の未同定種	*Diplectrona* sp.	北鳩原川，金谷川上流の支流，川房川（塘ら，2023）

No.	目，科，和名	学　名	採集場所
シマトビケラ亜科　Hydropsychinae			
24	コガタシマトビケラ属の未同定の複数種	*Cheumatopsyche* spp.	菖蒲沢川，北鳩原川，前川，飯崎川，金谷川，川房川，小高川，宮田川（塘ら，2023）
25	シロズシマトビケラ	*Hydropsyche albicephala* Tanida	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，板木沢，金谷川，川房川（塘ら，2023）
26	ウルマーシマトビケラ	*Hydropsyche orientalis* Martynov	菖蒲沢川，北鳩原川，前川，飯崎川，金谷川，川房川，小高川，宮田川（塘ら，2023）
エグリトビケラ亜目			
マルバネトビケラ科　Phryganopsychidae			
27	マルバネトビケラ属の未同定種	*Phryganopsyche* sp.	北鳩原川，大穴川（塘ら，2023）
トビケラ科　Phryganeidae			
28	ムラサキトビケラ	*Eubasilissa regina* (McLachlan)	菖蒲沢川，北鳩原川，板木沢，金谷川上流の枝沢，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
カクスイトビケラ科　Brachycentridae			
29	ハナセマルツツトビケラ	*Micrasema hanasense* Tsuda	北鳩原川，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
30	ウエノマルツツトビケラ	*Micrasema uenoi* Martynov	板木沢，金谷川，川房川（塘ら，2023）
カクツツトビケラ科　Lepidostomatidae			
31	コカクツツトビケラ	*Lepidostoma japonicum* (Tsuda)	菖蒲沢川，北鳩原川，大穴川，前川，飯崎川，金谷川上流の枝沢，川房川，小高川，宮田川（塘ら，2023）
32	ヒロオカクツツトビケラ	*Lepidostoma bipertitum* (Kobayashi)	金谷川（塘ら，2023）
33	フトヒゲカクツツトビケラ	*Lepidostoma complicatum* (Kobayashi)	川房川（塘ら，2023）
34	コジマカクツツトビケラ	*Lepidostoma kojimai* (Tani)	北鳩原川（塘ら，2023）
35	ツダカクツツトビケラ	*Lepidostoma tsudai* (Tani)	金谷川上流の枝沢（塘ら，2023）
36	オオカクツツトビケラ	*Lepidostoma crassiorne* (Ulmer)	金谷川上流の支流（塘ら，2023）
エグリトビケラ科　Limnephilidae			
37	ヤマガタトビイロトビケラ	*Nothopsyche yamagataensis* Kobayashi	川房川（塘ら，2023）
38	ホタルトビケラ	*Nothopsyche ruficollis* (Ulmer)	川房川，宮田川（塘ら，2023）
39	ホタルトビケラ属の一種ＮＡ	*Nothopsyche* sp. NA	菖蒲沢川，北鳩原川，金谷川，川房川（塘ら，2023）
コエグリトビケラ科　Apataniidae			
40	コエグリトビケラ属の未同定種	*Apatania* sp.	北鳩原川，金谷川，川房川，宮田川（塘ら，2023）
クロツツトビケラ科　Uenoidae			
41	ニッポンアツバエグリトビケラ	*Neophylax japonicus* Schmid	川房川（塘ら，2023）
42	クロツツトビケラ	*Uenoa tokunagai* Iwata	金谷川，川房川（塘ら，2023）
ニンギョウトビケラ科　Goeridae			
43	ニンギョウトビケラ	*Goera japonica* Banks	大穴川，前川（塘ら，2023）
キタガミトビケラ科　Limnocentropodidae			
44	キタガミトビケラ	*Limnocentropus insolitus* Ulmer	大穴川（塘ら，2023）
ヒゲナガトビケラ科　Leptoceridae			
45	ヒゲナガトビケラ属の未同定種	*Leptocerus* sp.	小高川（塘ら，2023）
46	アオヒゲナガトビケラ属の未同定種	*Mystacides* sp.	金谷川，小高川下流の支流（塘ら，2023）
47	クサツミトビケラ属の未同定種	*Oecetis* sp.	北鳩原川，大穴川，前川，金谷川，小高川下流の支流（塘ら，2023）
48	センカイトビケラ属の未同定の複数種	*Triaenodes* spp.	北鳩原川，大穴川，前川，飯崎川，金谷川，小高川，宮田川（塘ら，2023）
ホソバトビケラ科　Molannidae			
49	ホソバトビケラ	*Molanna moesta* Banks	北鳩原川，金谷川（塘ら，2023）

No.	目，科，和名	学　名	採集場所
アシエダトビケラ科　Calamoceratidae			
50	コバントビケラ	*Anisocentropus kawamurai* (Iwata)	北鳩原川，金谷川（塘ら，2023）
フトヒゲトビケラ科　Odontoceridae			
51	ヨツメトビケラ	*Perissoneura paradoxa* McLachlan	金谷川上流の枝沢，金谷川上流の支流（塘ら，2023）
ケトビケラ科　Sericostomatidae			
52	トウヨウグマガトビケラ	*Gumaga orientalis* (Martynov)	川房川（塘ら，2023）

【引用文献】

石綿進一・竹門康広・藤谷俊仁（2018）カゲロウ目．日本産水生昆虫　科・属・種への検索［第二版］，川合禎次・谷田一三（共編）：47-149．東海大学出版部，平塚．　Kluge,N.Ju.（1983）New and little known mayfies of Far East of the USSR.The

今井初太郎（2011）ミネトワダカワゲラとトワダカワゲラの分布について，おけら，(66)：2-15.

今井初太郎（2015）ミネトワダカワゲラとトワダカワゲラの分布（第３報），おけら，(68)：1-12.

大平　創・塘　忠顕（2018）裏磐梯・猪苗代地域の河川におけるカゲロウ・カワゲラ・トビケラの記録，福島生物，(61)：17-26.

倉西良一（2016）毛翅目（トビケラ目）　ナガレトビケラ科．日本昆虫目録第５巻脈翅目群，長翅目，隠翅目，毛翅目，撚翅目，日本昆虫目録編集委員会(編)：62-68．日本昆虫学会，東京.

小西和彦（2018）膜翅目（ハチ目）．日本産水生昆虫　科・属・種への検索［第二版］，川合禎次・谷田一三(共編)：689-694．東海大学出版部，平塚.

小林教太（2019）福島県で確認されたカワゲラ目（主に会津地方），兵庫陸水生物，(70)：127-151.

清水高男・稲田和久・内田臣一（2018）カワゲラ目．日本産水生昆虫　科・属・種への検索［第二版］，川合禎次・谷田一三(共編)：271-328．東海大学出版部，平塚.

関本茂行・吉澤和徳（2016a）広翅目（ヘビトンボ目）．日本昆虫目録第５巻脈翅目群，長翅目，隠翅目，毛翅目，撚翅目，日本昆虫目録編集委員会(編)：1－5．日本昆虫学会，東京.

関本茂行・吉澤和徳（2016b）脈翅目（アミメカゲロウ目）．日本昆虫目録第５巻脈翅目群，長翅目，隠翅目，毛翅目，撚翅目，日本昆虫目録編集委員会（編）：7-40．日本昆虫学会，東京.

蘇　智慧（2015）第１章 昆虫の起源と初期の進化．遺伝子から解き明かす昆虫の不思議な世界，大場裕一・大澤省三・昆虫ＤＮＡ研究会(編)：4 -50．悠書館，東京.

谷田一三（2016）毛翅目（トビケラ目）　カワリナガレトビケラ科～ツノツツトビケラ科．日本昆虫目録第５巻脈翅目群，長翅目，隠翅目，毛翅目，撚翅目，日本昆虫目録編集委員会(編)：69-138．日本昆虫学会，東京.

谷田一三・野崎隆夫・伊藤富子・服部壽夫・久原直利（2018）トビケラ目（毛翅目）．日本産水生昆虫　科・属・種への検索［第二版］，川合禎次・谷田一三(共編)：449-687．東海大学出版部，平塚.

塘　忠顕（2011）阿武隈川水系摺上川の水生昆虫相の変遷．阿武隈川流域の環境学，柴崎直明・塘　忠顕・長橋良隆・渡邊明(編著)：79-104．福島民報社，福島.

塘　忠顕・石丸青空・坂本祐樹・柴田史音（2023）福島県南相馬市小高区の河川における底生動物相，福島大学地域創造，**34**（２）：79-107.

塘　忠顕・久野未希（2022）裏磐梯地域を流れる雄子沢川（福島県北塩原村）の底生動物相 － 特に雄子沢川に生息するミズバチ類について－，福島大学地域創造，**34**（１）：59-72.

塘　忠顕・増渕翔太（2014）福島県裏磐梯地域の池沼における底生動物相，福島生物，(57)：25-40.

中村剛之（2017）蜉蝣目（カゲロウ目）．日本昆虫目録第２巻旧翅類，日本昆虫目録編集委員会(編)：1 -24．日本昆虫学会，東京.

中村剛之・花田聡子（2020）襀翅目（カワゲラ目）．日本昆虫目録第３巻直翅系昆虫類，日本昆虫目録編集委員会(編)：1－53．日本昆虫学会，東京.

花田聡子（2016）カワゲラ目．原色川虫図鑑成虫編，丸山博紀・花田聡子(編)：180-292．全国農村教育協会，東京.

林　文男（2018a）ヘビトンボ目（広翅目）．日本産水生昆虫　科・属・種への検索［第二版］川合禎次・谷田一三(共編)：429-436．東海大学出版部，平塚.

林　文男（2018b）アミメカゲロウ目（脈翅目）．日本産水生昆虫　科・属・種への検索［第二版］川合禎次・谷田一三(共編)：437-442．東海大学出版部，平塚.

平嶋義宏・森本　桂・多田内修（1989）昆虫分類学，川島書店，東京.

Beutel, R.G., F.Friedrich, S.－Q. Ge and X.-K.Yang（2014）Insect Morphology and Phylogeny, De Gruyter,Berlin.

丸山博紀・高井幹夫（2000）原色川虫図鑑，谷田一三(監修)，全国農村教育協会，東京.

Lancaster,J.and B.J.Downes（2013）Aquatic Entomology, Oxford University Press, Oxford.

第５節　トンボ目、カメムシ目、コウチュウ目（水生）

三田村敏正・吉井重幸・平澤　桂

１．トンボ目

南相馬市小高区のトンボ目は、文献調査および現地調査の結果、10科46種を確認することができた。このうち、流水性が18種、止水性が28種であった。小高区におけるトンボの生息環境は、流水性トンボでは、台風などの影響で河川環境が大きく変化し、また道路の寸断により調査に行くことができないエリアもあった。一方、止水性トンボでは、東日本大震災の津波により沿岸部の環境は一変した。水田が一時的に消失した反面、水田や宅地跡地が広大な湿地となり、アジアイトトンボやギンヤンマなどは増加した。しかし、その後の復興工事により、これらの環境もまた変化しつつあり、今後のトンボ類の変化も調査する必要がある。以下に、科ごとに概説する。

(1) アオイトトンボ科（５種）

この科のトンボはすべて止水性で、オツネントンボとホソミオツネントンボは成虫で越冬する。なかでもオツネントンボは晩秋に越冬のため建物や農業用ビニールハウスに入り込むこともある。

コバネアオイトトンボ（写真16）は国のレッドリストで絶滅危惧ＩＢ類、福島県レッドリストで準絶滅危惧種に指定されており、小高区のトンボのなかでは特筆すべき種である。本種は、1986年８月に当時まだヨシ原が多かった小高川河口付近で採集され、その後、2005年に小高川の甲子橋の下流100－200ｍの両岸でも生息が確認された（高橋・三田村，2006）。しかしながら、2011年の東日本大震災による津波のため、生息地は壊滅し、2022年現在、再確認はされていない。本種は会津の猪苗代湖周辺では比較的多く生息しているものの、福島県浜通りでは相馬市原釜で確認されている（三田村，1986）のみで、こちらも津波により生息地が消失していることから、小高川での生息確認の調査は継続して行う必要があると考えられる。

写真 16　コバネアオイトトンボ（上/オス，下/メス）（大井　2005.7.9　三田村敏正撮影）

(2) カワトンボ科（３種）

いずれも河川に生息する流水性のトンボである。ニホンカワトンボは翅が透明もしくは淡い橙色であるが、濃い橙色となる橙色翅型も出現する。ハグロトンボは初夏から夏に出現し、羽化後の未熟な個体は河川から離れ、農地や神社の境内などでも見かけることがある。

(3) イトトンボ科（５種）

いずれも止水性で、腹部がとても細く、体長は２－４cmの小さなトンボである。このなかで、アジアイトトンボは津波被災地で非常に増えたトンボの一つである。

(4) ムカシトンボ科（１種）

河川の源流域や山沿いの細流に生息する。生きた化石とも言われ、幼虫期は５－８年と非常に長い。成虫は浜通りでは４月下旬から５月のごく短い期間のみ発生するため、今回は成虫を確認することはできなかったが、幼虫は川房川や金谷川で確認できた。

(6) ヤンマ科（５種）

小高区で確認された５種のヤンマ類のうち、コシボソヤンマとミルンヤンマは流水性で、ミルンヤンマの方が上流域を好む。ネアカヨシヤンマは国・福島県のレッドリスト準絶滅危惧種で、相馬市松川浦に大発生地がある（三田村ら，2013）。その後、南相馬市原町区でも確認されていたが、

2016年に小高区の村上城跡の小さな水たまりで幼虫が確認され、その後、村上の津波跡地でも確認された。津波跡地では一時的に広く生息していたと考えられる。

(6) サナエトンボ科（７種）

今回確認された７種はすべて流水性である。このなかで、オジロサナエの成虫は河川源流域に生息するが、その幼虫は下流へと流されることから、幼虫期は河川の広い範囲で確認される。大田和では河川中流域の環境で羽化が確認されている（三田村，1986）。

(7) ムカシヤンマ科（１種）

日本産はムカシヤンマ１種。幼虫が湿った崖などに穴を掘って棲むという特徴的な生態を持っている。本種が確認された川房林道には道路沿いに浸みだしのある崖が点在することから、これらが幼虫の生息地となっていると考えられる。

(8) オニヤンマ科（１種）

本州に生息するのはオニヤンマ１種。本州では最も大きな流水性のトンボで、河川の上流から中流域や小さな流れにも幼虫が生息する。小高区では初夏頃から羽化し、普通にみられる。

(9) ヤマトンボ科（１種）

小高区ではコヤマトンボが確認された。流水性で、幼虫は河川の中流から下流域に多く、足が長くクモのようにも見える。

(10) トンボ科（13種）

トンボ科の仲間はほとんどが止水性であるが、ミヤマアカネは浅い流れや水路などに生息し流水性の傾向が強い。ミヤマアカネを含めたいわゆるアカトンボと呼ばれる仲間は４種確認されており、このうち、スナアカネ（写真17）は本来、日本に生息していない大陸の種で、しばしば秋に日本へ飛来する。本種は伊藤（2021）により2017年に小高区蛯沢で確認され、当地ではこの時、比較的多くの個体を確認することができた。2017年は日本各地でスナアカネの飛来が確認された年でもあり、福島県内でも蛯沢のほかに、新地町（伊藤，2021）や楢葉町（平澤，2019）でも確認されているが、翌年の発生は確認されていない。

写真 17　スナアカネ（オス）（蛯沢　2017.10.8　三田村敏正撮影）

２．カメムシ目（水生）

ここでは、カメムシ目のなかでも水中もしくは水上で生活するグループについて報告する。なお、完全な水生ではなく、水際や湿った土の上で生活する半水生のグループも含む。小高区では35種が確認された。水生のカメムシ目は、2011年の東日本大震災による津波で広大な湿地などの水域ができたために増加した種が多く、新地町から双葉町までの沿岸部だけで26種が確認されている（三田村，2018）。小高区の沿岸部においても、ミゾナシミズムシやホッケミズムシ、ババアメンボなどのレッドリスト掲載種を含む多くの種が確認されたが、海岸沿いの復旧工事や太陽光パネルの建設などによる開発により、これらの水生カメムシ類が生息する水辺環境は次々に消失し、生息が危ぶまれている。

以下に小高区での特徴的な水生カメムシ目について概説する。

(1) クロチビミズムシ

体長は2.8 － 3.4 ㎜。これまで本種の分布は関東以西となっていたが、その後、福島県でも確認され（塘ら，2017）、さらに、東日本大震災による津波跡地では爆発的に増加し、小高区では４か所で確認された（三田村ら，2022）。なかでも、村上地区では水田跡地の浅い水たまりに高密度で

生息しているのも確認されている。

(2) ヘラコチビミズムシ（写真18）

本種は体長 1.7－2.2 ㎜のとても小さな水生昆虫で、これまで福島県からは記録されていなかったが、塘ら（2023）により小高川支流の北鳩原川（羽倉）で記録され、さらに、同支流の前川（南鳩原）でも確認できた。流水性で、河川の流れのやや緩やかな砂地の場所に生息する。

写真 18　ヘラコチビミズムシ（北鳩原川　2022.8.31　三田村敏正撮影）

(3) ミゾナシミズムシ

体長は 5.0－5.9 ㎜。レッドリストでは、国・福島県ともに準絶滅危惧種に指定されている。もともと相馬市などの沿岸部で確認されていた（三田村，2009）が、津波跡地で増え、小高区内でも村上、蛯沢、浦尻の津波跡地で確認されている。

(4) ホッケミズムシ

体長は 9.5－11.0 ㎜と大型のミズムシで、本種もミゾナシミズムシ同様に準絶滅危惧種に指定されている。小高区では蛯沢で確認されている。また、本来止水性ではあるが、河川の淀みなどで確認されることもあり、北鳩原川でも確認されている（塘ら，2023）。

(5) オモナガコミズムシ

体長は 5.4－5.9 ㎜。村上城跡でオス 1 頭のみ確認されている（三田村ら，2018）。東北地方では唯一の記録となり、小高城跡を含めた周辺地域での調査を行ったが、追加記録は確認されていない。

(6) コマツモムシ

体長 5.8－7.2 ㎜の本種も津波被災地で増えた種の一つである。マツモムシ同様、腹部を上にして泳ぐが、マツモムシが水面近くにいるのに対し、本種は中層を泳ぐ。津波跡地では多数の個体が群れているのが確認されている。

(7) ババアメンボ

体長 6.3－9.1 ㎜。レッドリストで、国・福島県ともに準絶滅危惧種に指定されている。本種も津波被災地で増えた種で、震災前は相馬市光陽二丁目の湿地でのみ確認されていた（三田村，2013）が、震災後には松川浦をはじめとした沿岸部で広く確認された。小高区でも村上地区で多数確認されている。

(8) 半水生カメムシ目

小高区で確認された半水生の種は、メミズムシ、ケシミズカメムシ、エゾミズギワカメムシ、ミズギワカメムシの 4 種である。いずれも、沼や河川ワンド（川の一部が池のようになっている場所）などの水際の湿った地表面に生息しており、水面に出ることはほとんどない。

３．コウチュウ目（水生）

小高区の水生コウチュウ目は44種で、このうち、福島県のレッドリストに掲載されている種は 4 種、国のレッドリストに掲載されている種は 9 種であった（表１）。国のレッドリストに掲載され福島県のレッドリ

表１　レッドリストに掲載されている小高区のコウチュウ目（水生）

種　名	レッドリスト	
	福島県	国
クロホシコガシラミズムシ	準絶滅危惧	絶滅危惧Ⅱ類
キボシケシゲンゴロウ		情報不足
キボシツブゲンゴロウ	準絶滅危惧	準絶滅危惧
マルガタゲンゴロウ		絶滅危惧Ⅱ類
オオミズスマシ		準絶滅危惧
ミズスマシ	情報不足	絶滅危惧Ⅱ類
コオナガミズスマシ	準絶滅危惧	絶滅危惧Ⅱ類
コガムシ		情報不足
ケスジドロムシ		絶滅危惧Ⅱ類

＊レッドリストは、「ふくしまレッドリスト（2021年版）」および「環境省レッドリスト2020」による

ストに掲載されていない種が５種あるが、これは全国的には減少しているものの、福島県内においてはまだ減少していないことを示している。なかでも、ミズスマシ類は全国的に減少が著しく、レッドリストに掲載されている種が多いものの、小高区では４種が確認されており、国のレッドリストで絶滅危惧Ⅱ類のミズスマシは、ため池のほか、各河川の水が溜まっている場所で多くみられる。

以下に小高区で特筆すべて種について概説する。

(1) キボシケシゲンゴロウ（写真19）

体長 2.4－2.5 ㎜の流水性のゲンゴロウで、福島県内ではこれまで南会津町の鱒沢川（吉井・平澤，2021）でのみ記録されており、小高区の前川は２か所目となる（吉井・平澤，2023）。一方、他県では、確認される地点では多数見られるが、当県においては、1－2 頭ときわめて少ない。

写真 19　キボシケシゲンゴロウ（前川　2022.8.31　吉井重幸撮影）

(2) キボシツブゲンゴロウ（写真20）

体長は 3.0－3.2 ㎜。本種も流水性で福島県内での記録は少なく、これまでにいわき市の四時川（吉井ら，2011）、西郷村の阿武隈川（吉井，2017）の２か所であった。小高区では小高川で確認されており（塘ら，2023）、県内３か所目となる。

写真 20　キボシツブゲンゴロウ（南会津町　2017.9.24　吉井重幸撮影）

(3) チャイロチビゲンゴロウ

本種は体長 2.6－3.4 ㎜で、南相馬市原町区の津波跡地で福島県として初めて確認され（平澤ら，2014）、この記録が当県のゲンゴロウ類として50種類目となった（吉井ら，2015）。その後、相馬市やいわき市でも相次いで確認されたことから（三田村・吉井，2015；平澤，2015）、津波による拡散が示唆されていた。小高区においても、津波跡地である村上地区では多数の個体が確認された。海岸沿いの復旧工事や太陽光パネルの建設などによる開発により、水辺環境消失のため、今後の生息が危ぶまれている。

(4) ハイイロゲンゴロウ

体長は 9.8－16.5 ㎜。移動性の高い種で、一時的な水たまりにも飛来する。本種は津波跡地で最も増えたゲンゴロウでもあり、小高区でも、村上地区では多数の成虫、幼虫が確認されている。

(5) マルガタゲンゴロウ（写真21）

体長12.0－15.0 ㎜。小高区金谷の県道34号線沿いの休耕田で１頭採集された。本種は福島県浜通りから会津まで広く生息している（吉井ら，2015）ものの、これまでの浜通りでの記録は、いわき市と双葉町の２か所であり（吉井ら，2009）、今回の記録が３か所目となる。全国的には減少が著しいとされており、小高区での生息地も休耕田という不安定な場所であることから、安定的な生息地の確認が必要であろう。

写真 21　マルガタゲンゴロウ（川房　2022.6.18.　三田村敏正撮影）

４．トンボ目・カメムシ目（水生）・コウチュウ目（水生）のリスト

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
トンボ目（46種）			
アオイトトンボ科　Lestidae			
1	オツネントンボ	*Sympecma paedisca* (Brauer)	1♀，北鳩原川，31.VIII.2022，三田村敏正
2	ホソミオツネントンボ	*Indolestes peregrinus* (Ris)	1♂，川房・沼袋ため池，2.VI.2022，仲川邦広
3	アオイトトンボ	*Lestes sponsa* (Hansemann)	1♂2♀，川房・山居沢ため池，25.VI.2022，仲川邦広
4	オオアオイトトンボ	*Lestes temporalis* Selys	1♂（未熟），川房・山居沢ため池，25.VI.2022，仲川邦広 飯崎川（塘ら，2023）
5	コバネアオイトトンボ	*Lestes japonicus* Selys	1♂，小高川河口，9.VIII.1986，三田村敏正 大井，岡田字仲川原田（高橋・三田村，2006）
カワトンボ科　Belostomatidae			
6	ニホンカワトンボ	*Mnais costalis* Selys	4♂（1♂橙色型）1♀，川房林道，2.VI.2022，仲川邦広 金谷川，板木沢，北鳩原川，菖蒲沢川，大穴川（塘ら，2023）
7	ミヤマカワトンボ	*Calopteryx cornelia* Selys	1♂1♀，川房林道入口，2.VI.2022，仲川邦広
8	ハグロトンボ	*Atrocalopteryx atrata* (Selys)	1♂，北鳩原川，31.VIII.2022，三田村敏正 1♀，前川，31.VIII.2022，三田村敏正 金谷川，小高川，飯崎川（塘ら，2023）
イトトンボ科　Corixidae			
9	キイトトンボ	*Ceriagrion melanurum* Selys	1♀，川房・沼袋ため池，2.VI.2022，仲川邦広
10	クロイトトンボ	*Paracercion calamorum calamorum* (Ris)	1♀，角部内（前河浦），9.VIII.1986，三田村敏正 1♂，川房・沼袋ため池，2.VI.2022，仲川邦広
11	セスジイトトンボ	*Paracercion hieroglyphicum* (Brauer)	1♂，角部内，23.VI.1987，三田村敏正 小高川（塘ら，2023）
12	オオイトトンボ	*Paracercion sieboldii* (Selys)	1♂，川房字南石名坂，18.VI.2022，三田村敏正
13	モートンイトトンボ	*Mortonagrion selenion* (Ris)	1♂1♀，川房字南石名坂，18.VI.2022，三田村敏正
14	アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica* Brauer	1♀，小高川中ノ内橋，4.VI.2022，仲川邦広
ムカシトンボ科　Ochteridae			
15	ムカシトンボ	*Epiophlebia superstes* (Selys)	1ex. 幼虫，川房林道，31.VIII.2022，三田村敏正 金谷川，川房川，北鳩原川（塘ら，2023）
ヤンマ科　Ochteridae			
16	サラサヤンマ	*Sarasaeschna pryeri* (Martin)	1♂，川房・山居沢ため池，25.VI.2022，仲川邦広
17	コシボソヤンマ	*Boyeria maclachlani* (Selys)	1ex. 幼虫，金谷，3.XI.2018，三田村敏正 1♀，北鳩原川，1.VIII.2022，仲川邦広 宮田川，川房川，飯崎川，大穴川（塘ら，2023）
18	ミルンヤンマ	*Planaeschna milnei milnei* (Selys)	金谷川，板木沢，川房川，北鳩原川（塘ら，2023）
19	ネアカヨシヤンマ	*Aeschnophlebia anisoptera* Selys	1ex. 幼虫，村上城跡，20.V.2017，三田村敏正
20	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius* Brauer	1♂，村上，26.VIII.2017，三田村敏正 2♂，蛯沢，8.X.2017，三田村敏正
サナエトンボ科　Ochteridae			
21	コオニヤンマ	*Sieboldius albardae* Selys	川房川，北鳩原川，前川（塘ら，2023）
22	オナガサナエ	*Melligomphus viridicostus* (Oguma)	金谷川，大穴川（塘ら，2023）
23	クロサナエ	*Davidius fujiama* Fraser	金谷川（塘ら，2023）
24	ダビドサナエ	*Davidius nanus* (Selys)	2♂1♀，小高川中ノ内橋，4.VI.2022，仲川邦広 北鳩原川（塘ら，2023）
25	モイワサナエ	*Davidius moiwanus moiwanus* (Okumura)	金谷川，川房川（塘ら，2023）
26	ヒメクロサナエ	*Lanthus fujiacus* (Fraser)	金谷川（塘ら，2023）
27	オジロサナエ	*Stylogomphus suzukii* (Oguma)	大田和（三田村，1987） 川房川，北鳩原川（塘ら，2023）
28	ホンサナエ	*Shaogomphus postocularis* (Selys)	1♂，川房・沼袋ため池，4.VI.2022，仲川邦広
29	ミヤマサナエ	*Anisogomphus maacki* (Selys)	小高川，飯崎川，大穴川（塘ら，2023）
30	ヤマサナエ	*Asiagomphus melaenops* (Selys)	大田和（三田村，1987）

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
ムカシヤンマ科　Gerridae			
31	ムカシヤンマ	*Tanypteryx pryeri* (Selys)	1♂，川房林道，4.VI.2022，仲川邦広
オニヤンマ科　Gerridae			
32	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii* (Selys)	1♂，前川，31.VIII.2022，三田村敏正 金谷川，川房川，菖蒲沢川，北鳩原川（塘ら，2023）
ヤマトンボ科　Gerridae			
33	コヤマトンボ	*Macromia amphigena amphigena* Selys	1ex. 幼虫，金谷，3.XI.2018，三田村敏正 前川，大穴川（塘ら，2023）
トンボ科　Gerridae			
34	スナアカネ	*Sympetrum fonscolombii* (Selys)	2♂，蛯沢，8.X.2017，三田村敏正
35	アキアカネ	*Sympetrum frequens* (Selys)	1♂，蛯沢，8.X.2017，三田村敏正 飯崎川（塘ら，2023）
36	マイコアカネ	*Sympetrum kunckeli* (Selys)	1♀（未熟），前川，31.VIII.2022，三田村敏正
37	ミヤマアカネ	*Sympetrum pedemontanum elatum* (Selys)	1♂（未熟），浦尻，13.VIII.2017，三田村敏正
38	コシアキトンボ	*Pseudothemis zonata* (Burmeister)	1♂目撃，浦尻，13.VIII.2017，三田村敏正
39	コフキトンボ	*Deielia phaon* (Selys)	1♀（オビ型），角部内（前河浦），9.VIII.1986，三田村敏正
40	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae* Kiauta	1♂，蛯沢，8.X.2017，三田村敏正 1♂，川房・山居沢ため池，25.VI.2022，仲川邦広
41	ウスバキトンボ	*Pantala flavescens* (Fabricius)	1♂，蛯沢，8.X.2017，三田村敏正 1♂，川房・山居沢ため池，25.VI.2022，仲川邦広
42	ハラビロトンボ	*Lyriothemis pachygastra* (Selys)	1♂（未熟）1♀，塚原，17.VI.2022，仲川邦広
43	シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum* (Uhler)	1♂，浦尻，13.VIII.2017，三田村敏正 1♀，北鳩原川，31.VIII.2022，三田村敏正 飯崎川，小高川（塘ら，2023）
44	シオヤトンボ	*Orthetrum japonicum* (Uhler)	1♂2♀，塚原，17.VI.2022，仲川邦広
45	オオシオカラトンボ	*Orthetrum melania melania* (Selys)	1♂目撃，浦尻，13.VIII.2017，三田村敏正 1♂（未熟），川房・山居沢ため池，25.VI.2022，仲川邦広
46	ヨツボシトンボ	*Libellula quadrimaculata asahinai* Schmidt	3exs. 羽化中個体確認，村上，3.V.2019，三田村敏正
カメムシ目〔水生〕(35種)			
タイコウチ科　Nepidae			
1	タイコウチ	*Laccotrephes japonensis* Scott	4exs.，金谷字小畑，21.X.2016，吉井重幸
2	ミズカマキリ	*Ranatra chinensis* Mayr	1ex.，村上海岸，7.X.2018，三田村敏正 1ex.，金谷，3.XI.2018，三田村敏正 1ex.，羽倉字柿木下，31.VIII.2022，平澤 桂 金谷川，大穴川（塘ら，2023）
3	ヒメミズカマキリ	*Ranatra unicolor* Scott	2exs.，金谷字小畑，21.X.2016，吉井重幸 1ex.，金谷，21.X.2018，三田村敏正 金谷川，北鳩原川（塘ら，2023）
コオイムシ科　Belostomatidae			
4	コオイムシ	*Appasus japonicus* Vuillefroy	1ex.，金谷，21.X.2018，三田村敏正 金谷川，北鳩原川（塘ら，2023）
5	オオコオイムシ	*Appasus major* (Esaki)	1ex.，羽倉字柿木下，31.VIII.2022，平澤 桂 北鳩原川（塘ら，2023）
ミズムシ科　Corixidae			
6	クロチビミズムシ	*Micronecta orientalis* Wróblewski	福岡字大柳，村上字逆堰，角部内字羽和形（三田村ら，2022） 小高川，宮田川（塘ら，2023）
7	コチビミズムシ	*Micronecta guttata* Matsumura	北鳩原川，小高川（塘ら，2023）
8	ヘラコチビミズムシ	*Micronecta kiritshenkoi* Wróblewski	5♂，前川，31.VIII.2022，三田村敏正 北鳩原川（塘ら，2023）
9	ミゾナシミズムシ	*Cymatia apparens* (Distant)	2♂，浦尻，13.VIII.2017，三田村敏正 4♂2♀，村上，16.VIII.2018，三田村敏正 5exs.，蛯沢，14.X.2018，三田村敏正

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
10	ホッケミズムシ	*Hesperocorixa distanti hokkensis* (Matsumura)	３♀，蛯沢，7.XI.2020，三田村敏正 北鳩原川（塘ら，2023）
11	エサキコミズムシ	*Sigara septemlineata* (Paiva)	３♂，大富林道，19.IX.2020，三田村敏正 ５♂，塚原，17.V.2020，平澤 桂 １♂，蛯沢，14.IX.2018，三田村敏正 北鳩原川，飯崎川（塘ら，2023）
12	オモナガコミズムシ	*Sigara bellula* (Horváth)	村上城跡（三田村ら，2018）
13	アサヒナコミズムシ	*Sigara maikoensis* (Matsumura)	２♂，角部内字羽和形，25.XI.2017，三田村敏正
14	ハラグロコミズムシ	*Sigara nigroventralis* (Matsumura)	６♂，福岡字大柳，26.VIII.2017，三田村敏正 １♂，浦尻，13.VIII.2017，三田村敏正 ２♂，村上城跡，4.XI.2017，吉井重幸 ３♂，大富林道，19.IX.2020，三田村敏正 １♂，羽倉字柿木下，31.VIII.2022，平澤 桂 １♂，前川，31.VIII.2022，平澤 桂 １♂，蛯沢，14.IX.2018，三田村敏正 金谷川，飯崎川，小高川，北鳩原川（塘ら，2023）
ナベブタムシ科　Aphelocheiridae			
15	ナベブタムシ	*Aphelocheirus vittatus Matsumura*	北鳩原川（塘ら，2023）
メミズムシ科　Ochteridae			
16	メミズムシ	*Ochterus marginatus marginatus* (Latreille)	１ex.，村上城跡，17.V.2020，三田村敏正 １ex.，北鳩原川，31.VIII.2022，吉井重幸 菖蒲沢川（塘ら，2023）
マツモムシ科　Notonectidae			
17	マツモムシ	*Notonecta triguttata* Motschulsky	２exs.，金谷字小畑，21.X.2016，吉井重幸 飯崎川，井田川（塘ら，2023）
18	コマツモムシ	*Anisops ogasawarensis* Matsumura	３♀，浦尻，13.VIII.2017，三田村敏正 ２♂１♀，村上，4.XI.2017，三田村敏正 ３exs.，羽倉字柿木下，31.VIII.2022，平澤 桂
マルミズムシ科　Pleidae			
19	ヒメマルミズムシ	*Paraplea indistinguenda* (Matsumura)	２exs.，金谷字小畑，21.Ⅹ.2016，吉井重幸
ミズカメムシ科　Mesoveliidae			
20	ヘリグロミズカメムシ	*Mesovelia thermalis* Horváth	１♂２♀，村上，16.IX.2018，三田村敏正 ３♂３♀，前河浦，7.X.2018，三田村敏正
イトアメンボ科　Hydrometridae			
21	ヒメイトアメンボ	*Hydrometra procera* Horváth	１♂，村上，16.IX.2018，三田村敏正 ２exs.，北鳩原川，31.VIII.2022，吉井重幸 ５exs.，前川，31.VIII.2022，吉井重幸 金谷川（塘ら，2023）
ケシミズカメムシ科　Hebridae			
22	ケシミズカメムシ	*Hebrus nipponicus* Horvath	蛯沢（三田村ら，2022）
カタビロアメンボ科　Veliidae			
23	ケシカタビロアメンボ	*Microvelia douglasi* Scott	２♂５♀（１♂３♀長翅型），村上城跡，7.XI.2020，三田村敏正 ９♂12♀，大富，19.IX.2020，三田村敏正 ２♂７♀，川房，3.X.2020，三田村敏正
24	ホルバートケシカタビロアメンボ	*Microvelia horvathi* Lundblad	８♂17♀（４♀長翅型），角部内，16.IX.2018，三田村敏正
25	マダラケシカタビロアメンボ	*Microvelia reticulata* (Burmeister)	４exs.，塚原，7.X.2018，三田村敏正 22♂48♀，村上，5.V.2019，三田村敏正 宮田川，小高川（村上）（塘ら，2023）
26	ナガレカタビロアメンボ	*Pseudovelia tibialis* Esaki & Miyamoto	川房川，北鳩原川（三田村，2021） 前川，宮田川，菖蒲沢川，金谷川，小高川，飯崎川，井田川，大穴川（塘ら，2023）
アメンボ科　Gerridae			
27	シマアメンボ	*Metrocoris histrio* (White)	１♂４♀，中ノ内橋（小高川），30.IX.2018，三田村敏正 １♂４♀.，金谷，21.X.2018，三田村敏正 １♀，羽倉（北鳩原川），3.X.2020，三田村敏正 金谷川，川房川，小高川，飯崎川，北鳩原川，前川，大穴川（塘ら，2023）

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
28	オオアメンボ	*Aquarius elongatus* (Uhler)	１♀，蛯沢，8.X.2017，吉井重幸
29	アメンボ	*Aquarius paludum paludum* (Fabricius)	１ex.，前河浦，30.IX.2018，三田村敏正 北鳩原川，金谷川，飯崎川，小高川，宮田川，井田川，前川（塘ら，2023）
30	ババアメンボ	*Gerris babai* Miyamoto	12exs.，村上，16.IX.2018，三田村敏正
31	ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis* Miyamoto	多数目撃，村上，17.V.2020，三田村敏正 川房川，宮田川，北鳩原川，菖蒲沢川，金谷川，小高川，井田川（塘ら，2023）
32	コセアカアメンボ	*Gerris gracilicornis* (Horváth)	３exs.，川房，3.X.2020，三田村敏正 川房川，板木沢，菖蒲沢川，宮田川（塘ら，2023）
33	ヤスマツアメンボ	*Gerris insularis* (Motschulsky)	３exs.，川房，23.IV.2022，平澤 桂 １ex.，大富，23.IV.2022，平澤 桂
ミズギワカメムシ科　Saldidae			
34	エゾミズギワカメムシ	*Saldula recticollis* (Horváth)	２exs.，羽倉字柿木下，31.VIII.2022，平澤 桂 大富（三田村・平澤，2021） 宮田川，北鳩原川（塘ら，2023）
35	ミズギワカメムシ	*Saldula saltatorial* (Linnaeus)	５exs.，川房・沼袋ため池，23.IV.2022，平澤 桂 飯崎川（塘ら，2023）
コウチュウ目〔水生〕(44種)			
コガシラミズムシ科　Haliplidae			
1	コガシラミズムシ	*Peltodytes intermedius* (Sharp)	２exs.，村上字舘腰，21.X.2017，吉井重幸，２exs.，21.X.2016，吉井重幸 小高川（塘ら，2023）
2	クロホシコガシラミズムシ	*Haliplus basinotatus* Zimmermann	１ex.，村上字前谷地，21.X.2017，吉井重幸 井田川（塘ら，2023）
コツブゲンゴロウ科　Noteridae			
3	コツブゲンゴロウ	*Noterus japonicus* Sharp	２exs.，金谷，21.X.2016，吉井重幸 小高川（塘ら，2023）
ゲンゴロウ科　Dytiscidae			
4	キボシケシゲンゴロウ	*Allopachria flavomaculata* (Kamiya)	１ex.，前川，31.VIII.2022，平澤 桂 １ex.，前川，31.VIII.2022，吉井重幸
5	チャイロチビゲンゴロウ	*Allodessus megacephalus* (Gschwendtner)	８exs.，村上字前谷地，21.X.2017，吉井重幸
6	チビゲンゴロウ	*Hydroglyphus japonicus* (Sharp)	２exs.，浦尻，13.VIII.2017，三田村敏正 多数確認，蛯沢，8.X.2017，三田村敏正 １ex.，大富林道，19.IX.2020，三田村敏正
7	ツブゲンゴロウ	*Laccophilus difficilis* Sharp	１ex.，前川，31.VIII.2022，吉井重幸
8	キボシツブゲンゴロウ	*Japanolaccophilus niponensis* (Kamiya)	小高川（塘ら，2023）
9	ホソセスジゲンゴロウ	*Copelatus weymarni* Balfour-Browne	２exs.，村上字舘腰，21.X.2017，吉井重幸
10	モンキマメゲンゴロウ	*Platambus pictipennis* (Sharp)	２exs.，川房，3.X.2020，三田村敏正 13exs.，前川，31.VIII.2022，平澤 桂 川房川，宮田川，菖蒲沢川，金谷川，川房川，小高川，飯崎川，北鳩原川（塘ら，2023）
11	キベリマメゲンゴロウ	*Platambus fimbriatus* Sharp	７exs.，藤木（小高川），3.XI.2018，三田村敏正 2xs.，北鳩原川，31.VIII.2022，吉井重幸 ２xs.，前川，31.VIII.2022，平澤 桂
12	サワダマメゲンゴロウ	*Platambus sawadai* (Kamiya)	１ex.，金谷，21.X.2016，吉井重幸 大穴川（塘ら，2023）
13	ホソクロマメゲンゴロウ	*Platambus optatus* (Sharp)	６exs.，村上字舘腰，21.X.2017，吉井重幸 １♂１♀，川房，23.IV.2022，平澤 桂 ２♀，大富，23.IV.2022，平澤 桂 板木沢（塘ら，2023）
14	コクロマメゲンゴロウ	*Platambus insolitus* (Sharp)	２exs.，金谷，21.X.2016，吉井重幸 ２♂1♀，川房，23.IV.2022，平澤 桂 ２♂３♀，大富，23.IV.2022，平澤 桂 金谷川，北鳩原川（塘ら，2023）
15	マメゲンゴロウ	*Agabus japonicus* Sharp	５exs.，村上字舘腰，21.X.2017，吉井重幸

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
16	クロズマメゲンゴロウ	*Agabus conspicuous* Sharp	2 exs.，村上字舘腰，21.X.2017，吉井重幸
17	ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis* (MacLeay)	1 ex.，浦尻，21.X.2018，三田村敏正 1 ex.，川房字南石名坂，18.VI.2022，三田村敏正 1 ex.，北鳩原川，31.VIII.2022，吉井重幸 飯崎川（塘ら，2023）
18	オオヒメゲンゴロウ	*Rhantus erraticus* Sharp	2 exs.，金谷字小畑，21.X.2016，吉井重幸
19	ハイイロゲンゴロウ	*Eretes griseus* (Fabricius)	2 exs.，浦尻，13.VIII.2017，三田村敏正 10exs.，村上字前谷地，21.X.2017，吉井重幸 多数目撃.，蛯沢，14.X.2018，三田村敏正
20	コシマゲンゴロウ	*Hydaticus grammicus* (Germar)	3 exs.，金谷字小畑，21.X.2016，吉井重幸 1 ex.，蛯沢，14.X.2018，三田村敏正 1♂，川房字南石名坂，18.VI.2022，三田村敏正
21	マルガタゲンゴロウ	*Graphoderus adamsii* (Clark)	1♂，川房字南石名坂，18.VI.2022，三田村敏正
ミズスマシ科　Gyrinidae			
22	オオミズスマシ	*Dineutus orientalis* (Modeer)	1 ex.，川房，3.X.2020，三田村敏正 3 exs.，前川，31.VIII.2022，吉井重幸 菖蒲沢川，北鳩原川（塘ら，2023）
23	ミズスマシ	*Gyrinus japonicus* Sharp	5 exs.，北鳩原川，3.X.2020，三田村敏正 1 ex.，川房・沼袋ため池，23.IV.2022，平澤 桂 北鳩原川，菖蒲沢川，川房川（小倉滝付近），大穴川（塘ら，2023）
24	コオナガミズスマシ	*Orectochilus punctipennis* Sharp	3 exs.，前川，31.VIII.2022，吉井重幸 2 exs.，北鳩原川，31.VIII.2022，吉井重幸 小高川，大穴川（塘ら，2023）
25	オナガミズスマシ	*Orectochilus regimbarti regimbarti* Sharp	2 exs.，北鳩原川，31.VIII.2022，吉井重幸 2 exs.，前川，31.VIII.2022，平澤 桂 川房川（塘ら，2023）
ガムシ科　Hydrophilidae			
26	ヤマトゴマフガムシ	*Berosus japonicus* Sharp	2 exs.，村上字前谷地，21.X.2017，吉井重幸
27	ゴマフガムシ	*Berosus punctipennis* Harold	2 exs.，村上字前谷地，21.X.2017，吉井重幸 1 exs.，蛯沢，21.X.2017，吉井重幸
28	コガムシ	*Hydrochara affinis* (Sharp)	1 ex.，川房字南石名坂，18.VI.2022，三田村敏正 1 ex.，蛯沢，14.IX.2018，三田村敏正
29	ヒメガムシ	*Sternolophus rufipes* (Fabricius)	3 exs.，村上字前谷地，21.X.2017，吉井重幸 2 exs.，蛯沢，14.IX.2018，三田村敏正 井田川（塘ら，2023）
30	マルガムシ	*Hydrocassis lacustris* (Sharp)	1 ex.，川房，23.IV.2022，吉井重幸 1 ex.，前川，31.VIII.2022，吉井重幸 金谷川，大穴川，川房川，宮田川，菖蒲沢川，飯崎川，北鳩原川（塘ら，2023）
31	キベリヒラタガムシ	*Enochrus japonicus* (Sharp)	3 exs.，浦尻，13.VIII.2017，三田村敏正 5 exs.，川房，23.IV.2022，平澤 桂
32	キイロヒラタガムシ	*Enochrus simulans* (Sharp)	2 exs.，浦尻，13.VIII.2017，三田村敏正 2 exs.，蛯沢，14.IX.2018，三田村敏正 2 exs.，前川，31.VIII.2022，平澤 桂 宮田川，金谷川（塘ら，2023）
33	シジミガムシsp.	*Laccobius* sp.	14exs.，羽倉字柿木下，31.VIII.2022，平澤 桂
ドロムシ科　Dryopidae			
34	ムナビロツヤドロムシ	*Elmomorphus brevicornis* Sharp	2 exs.，前川，31.VIII.2022，平澤 桂 前川，川房川，菖蒲沢川，小高川，北鳩原川（塘ら，2023）
ヒメドロムシ科　Elmidae			
35	ヒメハバビロドロムシ	*Dryopomorphus nakanei* Nomura	金谷川（塘ら，2023）
36	アシナガミゾドロムシ	*Stenelmis vulgaris* Nomura	小高川，前川（塘ら，2023）
37	ケスジドロムシ	*Pseudamophilus japonicus* Nomura	小高川，飯崎川（塘ら，2023）
38	ツヤナガアシドロムシ	*PGrouvellinus nitidus* Nomura	金谷川（塘ら，2023）
39	ホソヒメツヤドロムシ	*Zaitzeviaria gotoi* (Nomura)	菖蒲沢川，金谷川（塘ら，2023）
40	ミゾツヤドロムシ	*Zaitzevia rivalis* Nomura	金谷川，前川（塘ら，2023）

No.	目，科，和名	学　名	採集記録
マルハナノミ科　Scirtidae			
41	マルハナノミ科の属不明種	Scirtidae Gen. sp.	北鳩原川（塘ら，2023）
ヒラタドロムシ科　Psephenidae			
42	チビマルヒゲナガハナノミ	*Macroeubria lewisi* Nakane	北鳩原川（塘ら，2023）
ナガハナノミ科　Ptilodactylidae			
43	ナガハナノミ科の属不明種	Ptilodactylidae Gen. sp.	北鳩原川（塘ら，2023）
ホタル科　Lampyridae			
44	ゲンジボタル	*Luciola cruciate* Motschulsky	北鳩原川（塘ら，2023）

【引用文献】

▼１．トンボ目
伊藤　智（2021）2017年に東北地方太平洋岸へ飛来したスナアカネの記録，月刊むし（606）：49-50.
環境省（2020）環境省レッドリスト2020の公表について，https://www.env.go.jp/press/107905.html
高橋淳志・三田村敏正（2006）福島県でコバネアオイトトンボの新産地発見，月刊むし（430）：9-10.
塘　忠顕・石丸青空・坂本祐樹・柴田史音（2023）福島県南相馬市小高区の河川における底生動物相，福島大学地域創造，**34**（２）：79-107.
平澤　桂（2019）楢葉町でスナアカネを採集，ふくしまの虫（36）：18-19.
福島県（2022）ふくしまレッドリスト（2021年版）について，https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/16035b/redlist-kaiteikouhyou.html
三田村敏正（1986）福島県初記録のトンボ３種，ふくしまの虫(５)：7－ 8.
三田村敏正・横井直人（1987）福島県トンボ分布資料Ⅰ，ふくしまの虫（６）：22-25.
三田村敏正・高橋淳志・高橋昭二・横井直人（2012）松川浦のトンボ～東日本大震災以前の記録～，ふくしまの虫（30）：16-25.

▼２．カメムシ目
環境省（2020）環境省レッドリスト2020の公表について，https://www.env.go.jp/press/107905.html
塘　忠顕・佐々木信彰・増渕翔太（2017）裏磐梯地域の酸性湖沼・銅沼における水生昆虫相，福島生物（60）：15-22.
塘　忠顕・石丸青空・坂本祐樹・柴田史音（2023）福島県南相馬市小高区の河川における底生動物相，福島大学地域創造，**34**（２）：79-107.
福島県（2022）ふくしまレッドリスト（2021年版）について，https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/16035b/redlist-kaiteikouhyou.html
三田村敏正（2009）浜通り北部におけるミゾナシミズムシの採集記録，ふくしまの虫（27）：33-34.
三田村敏正（2013）相馬市でババアメンボを採集，ふくしまの虫（31）：48.
三田村敏正（2018）東日本大震災の津波跡地における水生半翅類相の変化，水生半翅類の生物学（大庭信也編）：119-129. 北隆館，東京.
三田村敏正・吉井重幸・平澤　桂（2018）オモナガコミズムシを福島県で採集，Rostria（62）：23-24.
三田村敏正（2021）福島県におけるナガレカタビロアメンボの記録．ふくしまの虫（38）：35.
三田村敏正・平澤 桂（2021）南相馬市におけるエゾミズギワカメムシの記録．ふくしまの虫（38）：32-33.
三田村敏正・薄井翔太・平澤　桂・吉井重幸（2022）福島県のケシミズカメムシ科，ふくしまの虫（39）：10-11.
三田村敏正・内田大貴・山川宇宙（2022）福島県沿岸部におけるクロチビミズムシの記録，Rostria（67）：43-45.

▼３．コウチュウ目（水生）
環境省（2020）環境省レッドリスト2020の公表について，https://www.env.go.jp/press/107905.html
塘　忠顕・石丸青空・坂本祐樹・柴田史音（2023）福島県南相馬市小高区の河川における底生動物相，福島大学地域創造，**34**（２）：79-107.
平澤　桂・三田村敏正・吉井重幸（2014）福島県初記録のチャイロチビゲンゴロウを採集，月刊むし（518）：46.
平澤　桂（2015）いわき市でチャイロチビゲンゴロウを採集，ふくしまの虫（33）：44.
福島県（2022）ふくしまレッドリスト（2021年版）について，https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/16035b/redlist-kaiteikouhyou.html
三田村敏正・吉井重幸（2015）相馬市でチャイロチビゲンゴロウを採集，ふくしまの虫（33）：44-45.
吉井重幸・三田村敏正・平澤　桂（2009）浜通り地方のゲンゴロウ類，ふくしまの虫（27）：13-19.
吉井重幸・三田村敏正・平澤　桂・高橋真希・高橋明子（2011）福島県初記録のゲンゴロウ２種，ふくしまの虫（29）：25-26.
吉井重幸・平澤　桂・三田村敏正（2015）福島県産ゲンゴロウ目録50種，ふくしまの虫（33）：20-29.
吉井重幸（2017）キボシツブゲンゴロウの新産地，ふくしまの虫（35）：9.
吉井重幸・平澤　桂（2021）キボシケシゲンゴロウの福島県初記録，さやばねニューシリーズ（44）：48.
吉井重幸・平澤　桂（2023）浜通りでキボシケシゲンゴロウを採集，ふくしまの虫（40）：36.