

山岳域に生息するアザミウマ類（昆虫綱：アザミウマ目） ～福島県，山形県，長野県における山岳性アザミウマ相の比較～

志賀澄歌（福島大学大学院・共生システム理工学研究科）

鈴木智也（信州大学大学院・総合工学系研究科）

東城幸治（信州大学・理学部生物科学科）

塘 忠顕（福島大学・共生システム理工学類）

要 旨

福島県，山形県，長野県の山岳域においてアザミウマ相調査を実施した結果，福島県の山岳域に広く分布するアザミウマ亜科の属未同定種（Gen. sp.）が山形県や長野県の山岳域にも分布することが明らかとなった．長野県初記録の *Ctenothrips japonicus* は翅多型を示し，エンレイソウ属（ユリ科）を寄主とすることが明らかとなった．*Ctenothrips nonnae* はこれまでキヌガサソウ（ユリ科）が寄主とされてきたが，ユリ科植物の複数種を寄主とする可能性が示唆された．山形県から記録された *Ctenothrips* 属の未同定種もユリ科のマイヅルソウを寄主としていることから，日本産の *Ctenothrips* 属はユリ科植物と関連があるように思われる．

本調査と先行研究によって記録されたアザミウマ類を福島，山形，長野の主要な山岳域ごとに比較したところ，*Aptinothrips stylifer* と Gen. sp. は日本の山岳域に広く分布する可能性が高いことが明らかになった．

I. はじめに

アザミウマはカメムシ目に見られるような吸収型の口器を持ち，これを摂食対象に突き刺して内部の組織などを吸収する昆虫である．多くが植食性種であるが，菌類を食べる食菌性の種や，ダニやカイガラムシを食べる捕食性の種も知られている．翅脈が発達せず膜状となっている翅は，縁に長い縁毛が生じているため総状に見える．このことからアザミウマ目は総翅目とも呼ばれている．これまでに約 6000 種が記録されており，熱帯から寒帯まで，海浜地域から高山地域までとその分布は広い．

著者らは福島県における山岳性アザミウマ相解明のための調査を実施しており，福島県の山岳域におけるアザミウマ相はかなり解明されてきた（塘・志賀，2013）．しかしながら，国内の他の山岳域におけるアザミウマ相については，山梨

県増富や長野県菅平高原などの一部を除いてほとんど明らかになっていない（cf. Kudo, 1972; 塘, 1995, 1997）．一方，山形・新潟・福島の3県にまたがる磐梯朝日国立公園内の山岳域では，これまでに福島県の磐梯吾妻地域と飯豊地域の一部で著者らがアザミウマ相調査を実施してきた（塘，2011; 塘・志賀，2013），出羽三山・朝日地域での調査は実施していない．山岳域におけるアザミウマ相解明のためには，福島県での調査を継続するとともに調査地を県外にも広げて，福島県と他の地域との間で山岳性アザミウマ相を比較し，日本に広く分布する山岳性種を確認する必要がある．

そこで，富山・長野・岐阜の3県にまたがり，標高 3000 m 級の山々が連なる日本を代表する山岳地帯である中部山岳国立公園（長野県）を含む山岳域と磐梯朝日国立公園の出羽三山・朝日地域

(山形県)で調査を実施した。今回は福島県,山形県,長野県の山岳域から記録されたアザミウマ類を報告し,これらの地域のアザミウマ相を比較する。

II. 調査地及び調査方法

調査は基本的にブナ林が見られる山地帯上部より上の山岳域で行った。磐梯朝日国立公園,日光国立公園,尾瀬国立公園など福島県と山形県では標高約 1000 m 以上の地域,中部山岳国立公園など長野県では標高約 1300 m 以上の地域で調査を実施した。国立公園の特別保護地区や特別名勝・特別天然記念物での採集調査はすべて許可を受けて実施した。本研究における調査地と調査日を表 1 及び図 1 に示した。

アザミウマ類の採集は,植物を叩いてその組織上にいる個体を白布(ビーティングネット)の上

に落下させて採集するビーティング法によって行った。ビーティングネットに落下した個体は保存液(AGA 液, 99%エタノール:蒸留水:グリセリン:氷酢酸=8:5:1:1)で湿らせた細筆で拾い,保存液を入れた小瓶に入れて持ち帰った。その後,カナダ・バルサム封入による永久プレパラート標本を作成し,生物顕微鏡を用いて種の同定を行った。

III. 結果及び考察

1. 本調査で福島県,山形県,長野県の山岳域から採集されたアザミウマ類目録

以下に,本調査によって記録されたアザミウマ類について種ごとに学名,和名(和名がつけられていない場合は省略)を記した。

1) 福島県

穿孔亜目 Terebrantia

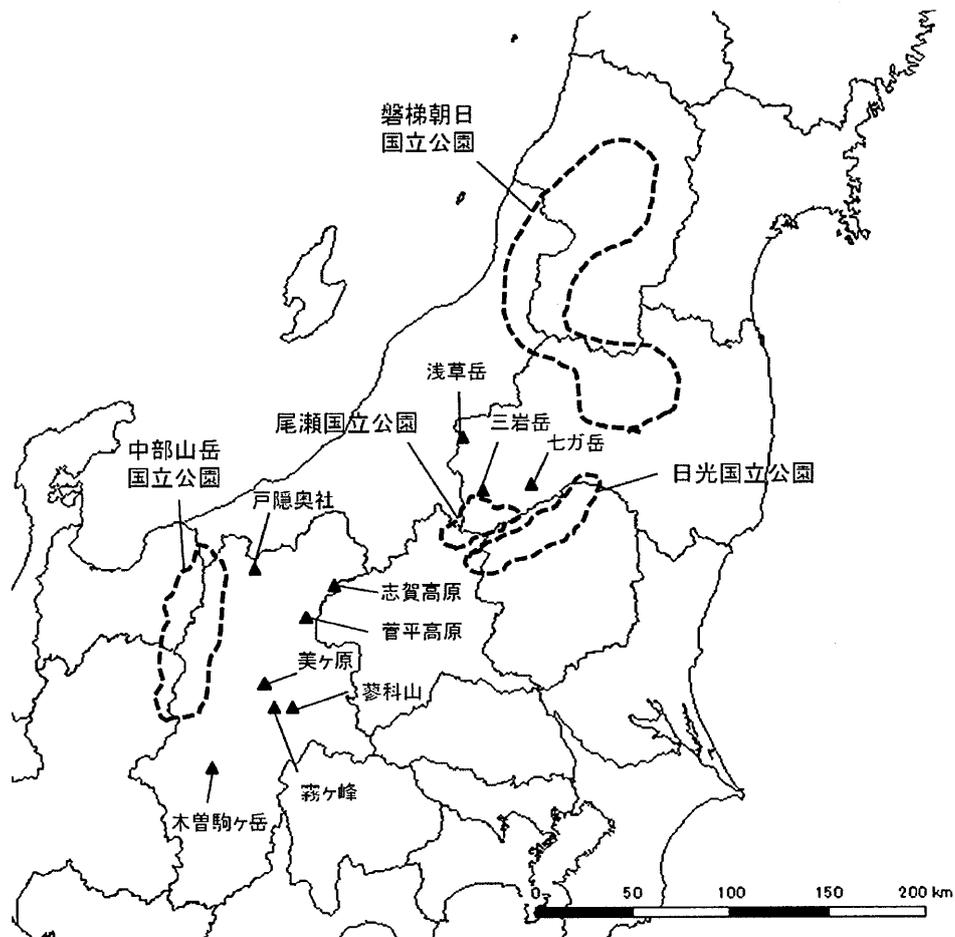


図 1 調査地位置図

- | | |
|---|---|
| シマアザミウマ科 <i>Aeolothripidae</i> | 7. <i>Frankliniella tenuicornis</i> (Uzel) カホンカハナ
アザミウマ |
| 1. <i>Aeolothrips kurosawai</i> Bhatti | |
| アザミウマ科 <i>Thripidae</i> | 8. <i>Fulmekiola serrata</i> (Kobus) サトウキビチビア
ザミウマ |
| セリコアザミウマ亜科 <i>Sericothripinae</i> | 9. <i>Megalurothrips distalis</i> (Karny) マメハナアザ
ミウマ |
| 2. <i>Hydatothrips abdominalis</i> (Kurosawa) ハラオビ
アザミウマ | 10. <i>Mycterothrips consociatus</i> (Targioni-Tozzetti) |
| アザミウマ亜科 <i>Thripinae</i> | 11. <i>Scirtothrips</i> sp. 1 |
| 3. <i>Anaphothrips obscurus</i> (Müller) クサキイロア
ザミウマ | 12. <i>Scirtothrips</i> sp. 3 |
| 4. <i>Aptinothrips styliifer</i> Trybom | 13. <i>Sphaeropothrips vittipennis</i> (Bagnall) |
| 5. <i>Chirothrips manicatus</i> (Haliday) ヒゲブトアザ
ミウマ | 14. <i>Stenchaetothrips biformis</i> (Bagnall) イネアザ
ミウマ |
| 6. <i>Frankliniella intonsa</i> (Trybom) ヒラズハナアザ
ミウマ | 15. <i>Stenchaetothrips dentatus</i> Masumoto |
| | 16. <i>Stenchaetothrips undatus</i> Wang |
| | 17. <i>Taeniothrips oreophilus</i> Priesner アシグロハナ
アザミウマ |

表 1 本調査における調査地と調査日

調査地	調査日
山形県及び福島県	
磐梯朝日国立公園	
月山	2013年9月23日
小朝日岳	2013年10月14日
中大巖	2013年10月13日
一切経山・鎌沼	2013年7月21日
磐梯吾妻スカイライン	2013年7月7日
鬼面山	2013年7月20日
安達太良山	2013年10月9日
磐梯山	2013年7月19日, 7月21日, 8月3日
日光国立公園	
三本槍岳	2013年9月18日
尾瀬国立公園	
田代山	2013年8月8日
会津駒ヶ岳	2013年7月24-25日
燧ヶ岳	2013年9月21日
その他の地域	
浅草岳	2013年9月19日
長野県	
中部山岳国立公園	
檜沢	2013年7月28日, 8月31-9月1日
潤沢	2012年10月18日
上高地	2013年7月28日, 7月29日, 9月2日
蝶ヶ岳	2013年7月28日
長埴山	2013年6月23日
徳本峠	2013年7月17日, 9月3日
岳沢	2013年6月22日
焼岳	2013年9月2日
乗鞍岳	2013年6月24日, 7月27日
その他の地域	
美ヶ原	2012年10月19日, 2013年6月25日, 7月26日

18. *Thrips alni* Uzel
19. *Thrips brunneus* Ishida
20. *Thrips flavus* Schrank キイロハナアザミウマ
21. *Thrips pini* (Uzel)
22. *Thrips setosus* Moulton ダイズウスイロアザミウマ
23. *Thrips typicus* Masumoto
24. Gen. sp.

有管亜目 Tubulifera

クダアザミウマ科 Phlaeothripidae

クダアザミウマ亜科 Phlaeothripinae

25. *Haplothrips aculeatus* (Fabricius) イネクダアザミウマ
26. *Haplothrips brevitubus* (Karny) アカメガシワクダアザミウマ
27. *Haplothrips kurdjumovi* Karny ハナクダアザミウマ
28. *Liothrips shishiudo* Okajima
29. *Liothrips* sp. 4
30. *Psephenothrips machili* (Moulton)

2) 山形県

穿孔亜目 Terebrantia

アザミウマ科 Thripidae

アザミウマ亜科 Thripinae

1. *Anaphothrips obscurus* (Müller) クサキイロアザミウマ
2. *Aptinothrips stylifer* Trybom
3. *Chirothrips manicatus* (Haliday) ヒゲブトアザミウマ
4. *Ctenothrips* sp. 2
5. *Ernothrips lobatus* (Bhatti)
6. *Frankliniella intonsa* (Trybom) ヒラズハナアザミウマ
7. *Mycterothrips fasciatus* Masumoto & Okajima
8. *Stenchaetothrips biformis* (Bagnall) イネアザミウマ

9. *Thrips alni* Uzel
10. *Thrips brunneus* Ishida
11. *Thrips flavus* Schrank キイロハナアザミウマ
12. *Thrips setosus* Moulton ダイズウスイロアザミウマ
13. *Thrips simplex* (Morison) グラジオラスアザミウマ
14. *Thrips typicus* Masumoto
15. *Yoshinothrips pasekamui* Kudo
16. Gen. sp.

有管亜目 Tubulifera

クダアザミウマ科 Phlaeothripidae

クダアザミウマ亜科 Phlaeothripinae

17. *Haplothrips kurdjumovi* Karny ハナクダアザミウマ
18. *Liothrips shishiudo* Okajima
19. *Xylaplothrips togashii* Okajima

3) 長野県

穿孔亜目 Terebrantia

アザミウマ科 Thripidae

アミメアザミウマ亜科 Panchaetothripinae

1. *Helionothrips aino* (Ishida)

セリコアザミウマ亜科 Sericothripinae

2. *Hydatothrips abdominalis* (Kurosawa) ハラオビアザミウマ
3. *Hydatothrips gracilicornis* (Williams)

アザミウマ亜科 Thripinae

4. *Anaphothrips obscurus* (Müller) クサキイロアザミウマ
5. *Anaphothrips ponokikirmui* Kudo
6. *Apterothrips secticornis* (Trybom)
7. *Aptinothrips rufus* (Haliday)
8. *Aptinothrips stylifer* Trybom
9. *Chirothrips manicatus* (Haliday) ヒゲブトアザミウマ

- ミウマ
10. *Ctenothrips japonicus* Masumoto
 11. *Ctenothrips nonnae* Haga & Okajima
 12. *Frankliniella intonsa* (Trybom) ヒラズハナアザミウマ
 13. *Frankliniella tenuicornis* (Uzel) カホンカハナアザミウマ
 14. *Megalurothrips distalis* (Karny) マメハナアザミウマ
 15. *Microcephalothrips abdominalis* (Crawford) コスモスアザミウマ
 16. *Mycterothrips egonoki* Masumoto & Okajima
 17. *Mycterothrips japonicus* Masumoto & Okajima
 18. *Parabaliouthrips betulaceae* Masumoto
 19. *Scirtothrips dorsalis* Hood チャノキイロアザミウマ
 20. *Scirtothrips katsura* Masumoto & Okajima
 21. *Scirtothrips* sp. 2
 22. *Stenchaetothrips dentatus* Masumoto
 23. *Taeniothrips oreophilus* Priesner アシグロハナアザミウマ
 24. *Thrips alni* Uzel
 25. *Thrips brevicornis* Priesner
 26. *Thrips brunneus* Ishida
 27. *Thrips coloratus* Schmutz ビワハナアザミウマ
 28. *Thrips flavus* Schrank キイロハナアザミウマ
 29. *Thrips nigropilosus* Uzel クロゲハナアザミウマ
 30. *Thrips pini* (Uzel)
 31. *Thrips setosus* Moulton ダイズウスイロアザミウマ
 32. *Thrips typicus* Masumoto
 33. *Thrips* sp. 3
 34. *Thrips* sp. 4
 35. Gen. sp.

有管亜目 Tubulifera

- クダアザミウマ科 Phlaeothripidae
- クダアザミウマ亜科 Phlaeothripinae
36. *Haplothrips aculeatus* (Fabricius) イネクダアザミウマ
 37. *Haplothrips kurdjumovi* Karny ハナクダアザミウマ
 38. *Hoplandrothrips* sp.
 39. *Liothrips* sp. 3

2. 本調査で記録された山岳性アザミウマ類

長野県、山形県初記録となったアザミウマ亜科の属未同定種 (Gen. sp.) は、福島県内の山岳域に広く分布することが知られていたが (塘, 2011; 塘・志賀, 2013), 本調査によって山形県や長野県の山岳域にも分布することが確認できた。

Apterothrips secticornis は中部山岳国立公園初記録であり、本調査では雪渓周辺の草原でクロユリとハクサンイチゲの花から採集された。日本ではこれまでに福島県の会津駒ヶ岳から中門岳にかけての雪田湿原や長野県の本曾駒ヶ岳の高山帯からの記録があり (Kudo, 1989; 斎藤ら, 2011; 塘, 2010; 塘・志賀, 2013), 本種は高山草原や雪田湿原のような環境に生息するのではないかと考えられる。今回の調査地の中でこれに類似する環境を有する月山にも本種が生息する可能性があるが、記録されなかった。これは調査時期が9月下旬と遅かったことが原因かもしれない (表1)。今後、もう少し暖かい時期に調査を実施すれば分布の確認が期待できる。

Ctenothrips japonicus は長野県初記録である。これまでは群馬県の武尊山からトラップで得られた2個体のみの記録であったため (Masumoto, 2009), 寄主は不明であった。本調査では複数地点でエンレイソウ属の葉裏から合計17個体を得ることができたため、本種はエンレイソウ属を寄主とする可能性が高い。アザミウマ類の翅型には長翅型・微翅型・無翅型などの多型が知られており、同一種内で複数の型が見られることもある

(梅谷ら(編), 1988). これまで本種は長翅型のみが知られていたが(Masumoto, 2009), 本調査で初めて微翅型が記録され, 本種は翅多型を示すことが明らかとなった.

Ctenothrips nonnae はこれまでに中部山岳国立公園の爺ヶ岳でユリ科のキヌガサソウの葉裏から記録されている(Haga and Okajima, 1989). 今回本種が採集された蝶ヶ岳にもキヌガサソウが生育していたが, キヌガサソウからは生息を確認できなかった. 本種が記録されたのはキヌガサソウと同じユリ科のクロユリの花からであったため, 本種の寄主はユリ科植物の複数種にわたるのかもしれない. 山形県の月山から記録された*Ctenothrips* sp. 2もユリ科のマイヅルソウの葉裏から採集されているため, 日本の*Ctenothrips* 属はユリ科植物と関連があるように思われる. なお, *Ctenothrips* 属は世界から13種が知られており(Masumoto, 2009; Xie *et al.*, 2011), それらは主に高山域に分布している(Xie *et al.*, 2011). 日本産既知の2種も山岳域のみに分布することから(Haga and Okajima, 1989; Masumoto, 2009), *Ctenothrips* sp. 2も山岳域特異的に分布する可能性が高い.

3. 福島県, 山形県, 長野県における山岳性アザミウマ相の比較

本研究における調査対象地域である福島県, 山形県, 長野県の山岳域を, 主要な山岳域ごとに①磐梯朝日国立公園, ②日光国立公園, ③尾瀬国立公園および浅草岳, 三岩岳, セガ岳, ④中部山岳国立公園およびその他の長野県の山岳域, の4つの地域に分け, 本調査と先行研究によってそれぞれの地域の山岳域から記録されたアザミウマ類を表2に示した(Haga and Okajima, 1989; Kudo, 1984, 1989, 1991; 黒沢, 1968; Masumoto, 2009; Okajima, 2006; 塘, 1995, 1997, 2010, 2011, 2012; 塘・志賀, 2013).

表2に示したアザミウマ類の中で, *印を付し

た*Anaphothrips obscurus*や*Aptinothrips stylifer*など14種が4地域すべてから記録された種である. これらの中で福島県と山形県では標高1000m以上, 長野県では標高1300m以上の山岳域からしか記録されていない山岳性種と考えられるのは*Aptinothrips stylifer*とアザミウマ亜科の属未同定種(Gen. sp.)の2種である. これら2種は日本の山岳域に広く分布するものと思われる. 一方, 残りの12種は低地から高山域まで幅広い生息域をもつ種であると考えられる.

これまでの調査は各地域における調査頻度や調査時期が一定ではないため, 表2に示したアザミウマ類の中には前述の2種以外にも日本広域に分布する山岳性種が含まれている可能性がある. 今後も山岳域における調査を継続し, 日本の山岳性アザミウマ相を明らかにしていきたい.

謝辞

本研究の磐梯朝日国立公園特別保護地区における調査および調査許可(環東地国許第1306191号, 環東地国許第1306192号, 環東地国許第1306193号)の取得に際してご協力頂いた環境省東北地方環境事務所, 羽黒自然保護官事務所, 裏磐梯自然保護官事務所の皆様, 尾瀬国立公園特別保護地区における調査および調査許可(環関檜自許第1306061号)の取得に際してご協力頂いた環境省関東地方環境事務所, 檜枝岐自然保護官事務所の皆様, 田代山山頂の社有地における調査許可(25環共第838号)を与えて下さった三井物産フォレスト株式会社の皆様, 中部山岳国立公園特別保護地区, 特別名勝・特別天然記念物である上高地, 国有林における調査および調査許可(環中地長許第100406003, 21受庁財第4号の1118, 21, 中信管第52-14号, 中信管第154号)の取得に際してご協力頂いた環境省長野自然環境事務所, 上高地自然保護官事務所の皆様, 文化庁の皆様, 林野庁の皆様にご感謝申し上げます. また, 標本の同定に関するご教示と文献をご提供頂いた横浜植

表2 福島県, 山形県, 長野県の山岳域で記録されたアザミウマ類

		中部山岳ほか	磐梯朝日	日光	尾瀬ほか
1	穿孔亜目・メロアザミウマ科	<i>Merothrips laevis</i>	■		
2	シマアザミウマ科	<i>Aeolothrips fasciatus</i>	■		
3		<i>Aeolothrips kurosawai</i>	■		■
4		<i>Aeolothrips luteolus</i>	■		
5		<i>Aeolothrips melaleucus</i>	■		
6		<i>Aeolothrips vittatus</i>	■		
7	アザミウマ科・ デンドロアザミウマ亜科	<i>Dendrothrips magnoliae</i>	■		
8		<i>Dendrothrips utari</i>	■		■
9	アミメアザミウマ亜科	<i>Helionothrips aino</i>	■		■
10	セリコアザミウマ亜科	<i>Hydatothrips abdominalis</i>	■		
11		<i>Hydatothrips gracilicornis</i>	■		
12		<i>Hydatothrips ponyaunpe</i>	■		■
13	アザミウマ亜科	<i>Anaphothrips badius</i>	■		■
14		<i>Anaphothrips obscurus</i> *	■	■	■
15		<i>Anaphothrips ponokikirmui</i>	■		
16		<i>Apterothrips secticornis</i>	■		■
17		<i>Aptinothrips rufus</i>	■	■	
18	◎	<i>Aptinothrips stylifer</i> *	■	■	■
19		<i>Bolacothrips</i> sp. (会津駒ヶ岳)	■		■
20		<i>Chilothrips yamatensis</i>	■		
21		<i>Chirothrips manicatus</i> *	■	■	■
22		<i>Ctenothrips japonicus</i>	■		
23		<i>Ctenothrips nonnae</i>	■		
24		<i>Ctenothrips</i> sp. 1 (中大巔)	■		
25		<i>Ctenothrips</i> sp. 2 (月山)	■		
26		<i>Ernothrips lobatus</i>	■		■
27		<i>Frankliniella intonsa</i> *	■	■	■
28		<i>Frankliniella tenuicornis</i>	■		■
29		<i>Fulmekiola serrata</i>	■		■
30		<i>Megalurothrips distalis</i>	■		■
31		<i>Microcephalothrips abdominalis</i> *	■	■	■
32		<i>Mycterothrips consociatus</i>	■		
33		<i>Mycterothrips egonoki</i>	■		
34		<i>Mycterothrips fasciatus</i>	■	■	
35		<i>Mycterothrips glycines</i>	■		
36		<i>Mycterothrips japonicus</i>	■		
37		<i>Mycterothrips</i> sp. (菅平高原)	■		
38		<i>Odontothrips</i> sp. (菅平高原)	■		
39		<i>Paraballothrips betulaceae</i>	■		
40		<i>Rubiothrips galii</i>	■		
41		<i>Scirtothrips dorsalis</i>	■		
42		<i>Scirtothrips katsura</i>	■		
43		<i>Scirtothrips</i> sp. 1 (銅沼)	■		
44		<i>Scirtothrips</i> sp. 2 (美ヶ原)	■		
45		<i>Scirtothrips</i> sp. 3 (田代山)	■		■
46		<i>Sphaeropothrips vittipennis</i>	■	■	
47		<i>Stenchaetothrips biformis</i> *	■	■	■
48		<i>Stenchaetothrips dentatus</i>	■		■
49		<i>Stenchaetothrips pleioblasti</i>	■		
50		<i>Stenchaetothrips undatus</i>	■		
51		<i>Taeniothrips inconsequens</i>	■	■	
52		<i>Taeniothrips oreophilus</i> *	■	■	■
53		<i>Thrips alni</i> *	■	■	■
54		<i>Thrips brevicornis</i>	■		■
55		<i>Thrips brunneus</i>	■		■
56		<i>Thrips coloratus</i> *	■	■	■
57		<i>Thrips flavus</i> *	■	■	■
58		<i>Thrips griseus</i>	■		■
59		<i>Thrips hawaiiensis</i>	■	■	
60		<i>Thrips minutissimus</i>	■	■	
61		<i>Thrips nigropilosus</i> *	■	■	■

62	<i>Thrips pini</i>	■	■	■
63	<i>Thrips setosus</i>	■	■	■
64	<i>Thrips shiranesamus</i>	■		
65	<i>Thrips simplex</i>		■	
66	<i>Thrips sukki</i>	■		
67	<i>Thrips syringae</i>	■		
68	<i>Thrips tabaci</i>	■	■	
69	<i>Thrips typicus</i>	■	■	■
70	<i>Thrips urticae</i>	■		■
71	<i>Thrips</i> sp. 1 (鎌沼・酸ガ平)		■	
72	<i>Thrips</i> sp. 2 (磐梯山)		■	
73	<i>Thrips</i> sp. 3 (岳沢)	■		
74	<i>Thrips</i> sp. 4 (徳本峠)	■		
75	<i>Thrips</i> sp. 5 (菅平高原)	■		
76	<i>Yoshinothrips pasekamui</i>		■	■
77	◎ Gen. sp.*	■	■	■
78	有管亜目・クダアザミウマ科・ オオアザミウマ亜科	■		■
79	<i>Bactrothrips montanus</i>	■		■
80	<i>Gastrothrips monticola</i>	■		
81	クダアザミウマ亜科	■		
82	<i>Ophthalmothrips miscanthicola</i>	■		
83	<i>Apelaunothrips montanus</i>	■		
84	<i>Dexiothrips madrasensis</i>			■
85	<i>Eecanthothrips inarmatus</i>	■	■	■
86	<i>Haplothrips aculeatus</i> *	■	■	■
87	<i>Haplothrips brevitubus</i>	■	■	■
88	<i>Haplothrips kurajumovi</i> *	■	■	■
89	<i>Haplothrips sp.</i> (駒止湿原)	■		■
90	<i>Haplothrips niger</i>	■		■
91	<i>Holothrips hagai</i>	■		
92	<i>Holothrips yuasai</i>			■
93	<i>Hoplandrothrips elangatus</i>			■
94	<i>Hoplandrothrips</i> sp. 1 (槍沢)	■		
95	<i>Hoplandrothrips</i> sp. 2 (菅平高原)	■		
96	<i>Hoplothrips corticis</i>	■		■
97	<i>Hoplothrips fungi</i>	■		■
98	<i>Hoplothrips pedicularius</i>	■		
99	<i>Hoplothrips ulmi</i>	■		
100	<i>Hoplothrips sp.</i> (駒止湿原)	■		■
101	<i>Karnyothrips spinulus</i>	■		
102	<i>Liothrips hagai</i>	■		
103	<i>Liothrips mayumi</i>	■		
104	<i>Liothrips shishiudo</i>	■	■	
105	<i>Liothrips tsutsumii</i>	■		
106	<i>Liothrips</i> sp. 1 (会津駒ヶ岳)			■
107	<i>Liothrips</i> sp. 2 (鬼面山)		■	
108	<i>Liothrips</i> sp. 3 (長瀬山)	■		
109	<i>Liothrips</i> sp. 4 (浅草岳)			■
110	<i>Mychiothrips fruticola</i>			■
111	<i>Oidanothrips frontalis</i>	■		
112	<i>Psalidothrips simplex</i>			■
113	<i>Psephenothrips machili</i>			■
114	<i>Temenothrips</i> sp. (菅平高原)	■		
	<i>Xylaplothrips togashii</i>		■	
	<i>Xylaplothrips</i> sp. (菅平高原)	■		

本表は本調査と先行研究 (Haga and Okajima, 1989; Kudo, 1984, 1989, 1991; 黒沢, 1968; Masumoto, 2009; Okajima, 2006; 塘, 1995, 1997, 2010, 2011, 2012; 塘・志賀, 2013) による記録に基づいて作成した。

「中部山岳ほか」は中部山岳国立公園とその他の長野県の山岳域 (戸隠奥社, 志賀高原, 菅平高原, 美ヶ原, 霧ヶ峰, 蓼科山, 木曾駒ヶ岳), 「尾瀬ほか」は尾瀬国立公園とその周辺に位置する浅草岳, 三岩岳, 七ガ岳を示す。*印を付した種は4地域すべてから記録された広域分布種を, ◎を付した種はその中の山岳性種をそれぞれ示す。

物防疫所の榎本雅身博士にも感謝申し上げます。

引用文献

- Haga, K. and S. Okajima (1989) A New *Ctenothrips* from the Japan Alps (Thysanoptera : Thripidae), Proceedings of the Japanese Society of Systematic Zoology, (40), 49-54.
- Kudo, I. (1972) Notes on Thysanoptera collected from Masutomi (Yamanashi), Central Japan, Kontyû, 40(4), 233-243.
- Kudo, I. (1984) The Japanese Dendrothripini with descriptions of four new species (Thysanoptera, Thripidae), Kontyû, 52(4), 487-505.
- Kudo, I. (1989) The Japanese species of *Anaphothrips* and *Apterothrips* (Thysanoptera, Thripidae), Japanese Journal of Entomology, 57(3), 477-495.
- Kudo, I. (1991) Sericothripine Thrips of Japan (Thysanoptera, Thripidae), Japanese Journal of Entomology, 59(3), 509-538.
- 黒沢三樹男 (1968) 日本産総翅類の研究, Insecta Matsumurana, Supplement, 4: 1-92.
- Masumoto, M. (2009) Taxonomic study of Japanese Thripinae (Thysanoptera, Thripidae), with consideration of supra-generic relationships based on morphological characters, Doctoral thesis, Tokyo University of Agriculture.
- Okajima, S. (2006) *The Suborder Tubulifera. The Insects of Japan Vol. 2.* 720p, Touka Shobo.
- 斎藤修司・芳賀 馨・谷野泰義・井上尚武・三田村敏正 (2011) 会津駒ヶ岳の昆虫-2007年の調査と文献記録のまとめ-, InsecTOHOKU, 特別号 1, 1-61.
- 塘 忠顕 (1995) 菅平高原の総翅目, 菅平研報, (13), 13-48.
- 塘 忠顕 (1997) 菅平高原の総翅目 (補遺 I), 菅平研報, 14, 65-77.
- 塘 忠顕 (2010) 尾瀬国立公園編入地域におけるアザミウマ相, 尾瀬の保護と復元, (29), 111-116.
- 塘 忠顕 (2011) 磐梯朝日国立公園特別保護地区のアザミウマ相 (予報), 福島生物, (54), 41-46.
- 塘 忠顕 (2012) 天然記念物「駒止湿原」の昆虫相, 福島生物, (55), 1-21.
- 塘 忠顕・志賀澄歌 (2013) 福島県内の山岳域におけるアザミウマ相(昆虫綱:アザミウマ目), 共生のシステム, (13), 116-128.
- 梅谷献二・工藤 巖・宮崎昌久 (編) (1988) 農作物のアザミウマ 分類から防除まで, 全国農村教育協会, 422p, 東京.
- Xie, Y. H., H. R. Zhang and Z. Y. Li (2011) A new *Ctenothrips* from southwestern China (Thysanoptera: Thripidae), Zootaxa, 2926, 65-68.