



Title	尾瀬国立公園から記録されたアザミウマ類（昆虫綱：総翅目）
Author(s)	塘, 忠顕; Tsutsumi, Tadaaki; 榎本, 雅身 他
Citation	低温科学, 80, 391-402
Issue Date	2022-03-31
DOI	https://doi.org/10.14943/lowtemsci.80.391
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/84975
Type	departmental bulletin paper
File Information	27_p391-402_LT80.pdf



尾瀬国立公園から記録された アザミウマ類 (昆虫綱：総翅目)

塘 忠顕¹⁾, 榎本 雅身²⁾

2021年9月21日受付, 2021年10月25日受理

尾瀬国立公園内におけるアザミウマ相調査の結果, 3科26属59種のアザミウマ類が記録された。山岳域特異性種と考えられる4種は, 尾瀬国立公園内でも山岳域以外からは確認されなかった。*Taeniothrips* sp. 1と*Thrips* sp. 2は, 尾瀬ヶ原からしか確認されず, また, 尾瀬国立公園以外でも生息が確認されていない。寄主植物も合わせて考えると, これら2種は生息環境として尾瀬ヶ原のような広大な湿原環境を必要としているのかもしれない。尾瀬国立公園内に広く分布する*Stenchaetothrips dentatus* Masumoto and Okajima, 2013は, これまでにオスの特徴が報告されていないため, 主要な形態的特徴を記載した。

The thrips recorded in Oze national park, Japan (Insecta: Thysanoptera)

Tadaaki Tsutsumi¹, Masami Masumoto²

Through the thrips faunal surveys in the Oze national park in Japan, we have recorded 59 species belonging to 26 genera of three families from the Oze mountainous area, Ozegahara area, and Ozenuma and area surrounding it. Four species that are considered to inhabit only mountain areas, *Apterothrips secticornis* (Trybom, 1896), *Thrips pini* (Uzel, 1895), *Thrips* sp. 1, and *Bactrothrips montanus* Haga and Okajima, 1989, were not recorded in the Ozegahara area, nor were they recorded in Ozenuma and area surrounding it. Five other species, *Anaphothrips badius* (Williams, 1913), *Taeniothrips* sp. 1, *Thrips* sp. 2, *Haplothrips* sp. 1, and *Liothrips* sp. 1, appear to require a marsh environment as a habitat considering their distribution and host plants in the Oze national park. Among them, *Taeniothrips* sp. 1 and *Thrips* sp. 2, which utilize mugwort (*Artemisia*) and *Inula ciliaris* (Miq.) Maxim. var. *glandulosa* Kitam. (Asteraceae) as a host plant, respectively, are unrecorded species in Japan that are distributed only in the Ozegahara area. These two species may require a vast marsh environment, such as the Ozegahara moor as a habitat. *Stenchaetothrips dentatus* Masumoto and Okajima, 2013, which utilizes bamboo grass as a host plant, is widely distributed in the Oze national park. As no characteristics of the males of this species have been reported so far, only the main morphological characteristics were described.

キーワード：尾瀬ヶ原, 尾瀬沼, 山岳域, 湿原環境, *Stenchaetothrips dentatus*

Ozegahara Moor, Ozenuma, mountainous area, marsh environment, *Stenchaetothrips dentatus*

責任著者

塘 忠顕

〒960-1296 福島市金谷川1番地

福島大学共生システム理工学類生物環境コース

Tel: 024-548-8197 Fax: 024-548-8197

E-mail: thrips-tsutsumi@sss.fukushima-u.ac.jp

1) 福島大学共生システム理工学類

2) 東京農業大学農学部

1 Faculty of Symbiotic Systems Science, Fukushima University, Fukushima, Japan

2 Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture, Atsugi, Japan

1. はじめに

1.1 アザミウマとは

アザミウマ（昆虫綱：アザミウマ目）は体長 1-5 mm ほどの微小な昆虫であるため、人の目に付くことはほとんどないが、世界から約 6,300 種が記載されており（Thrips Wiki, 2021）、葉や花などの植物組織上、落葉落枝層、枯木や枯枝などの樹皮下、菌類の子実体上など、様々な場所を生息環境として利用している。アザミウマ類の口器は吸汁型で、大顎と小顎が変形した針状の口針（刺針）を備えている。この口針を用いて餌資源となるものの組織を破壊し、吸収し、摂食する。アザミウマの餌資源は種によって様々で、植物組織や植物汁を食する植食性種、菌類の菌糸や胞子を食する菌食性種、ダニ、カイガラムシ、アザミウマのような小型節足動物を食する捕食性種が知られている。植食性種の中には *Frankliniella occidentalis* Pergande, 1895 ミカンキイロアザミウマのように野菜、果実、花卉などの農作物に甚大な被害を与えるオルソトスポウシルスを媒介する種（Mound, 2002）や *Ponticulothrips diospyrosi* Haga and Okajima, 1983 カキクダアザミウマのように寄主植物の葉に虫こぶを形成し、植物の生産性を低下させる種など、農業上重要な害虫種が含まれている（梅谷ほか（編）、1988; 塘, 2011）。植食性種は植物を餌資源として利用するだけでなく、産卵基質や生息場所としても利用している。捕食性種の多くも産卵基質として植物を利用し、植物を寄主とする小型節足動物を餌とすることから、生息場所が植物組織上である場合が多い。日本からは穿孔亜目のメロアザミウマ科、シマアザミウマ科、アザミウマ科、有管亜目のクダアザミウマ科に属する 450 種が記録されている（Masumoto and Okajima, 2021）。

1.2 尾瀬国立公園のアザミウマ相調査

尾瀬国立公園が 2007 年 8 月 30 日に日光国立公園から分離独立した時、尾瀬国立公園に編入された会津駒ヶ岳、田代山、帝釈山などの山岳域での生物多様性調査が、福島県によって 2007-2008 年に環境省委託の第 7 回自然環境保全基礎調査として実施された。しかし、この調査でアザミウマ類は 1 種も記録されなかった（福島県, 2008）。一方、尾瀬国立公園指定直前の 2007 年 8 月 26 日に三田村敏正氏が会津駒ヶ岳で実施した調査によって、6 種のアザミウマ類が記録されている（斎藤ほか, 2011）。2008 年 9 月 22-24 日と 2009 年 8 月 16-19 日には福島県尾瀬保護指導委員会による調査の一環として、会津駒ヶ岳、田代山、帝釈山でアザミウマ相調査が実施さ

れ、17 種が記録された（塘, 2010）。その後、福島大学大学院共生システム理工学研究科が 2012-2015 年に実施したプロジェクト研究（文部科学省特別経費（プロジェクト）採択事業：遷移途中にある自然環境を自然遺産として良好に保全するための研究モデルの策定 - 磐梯朝日国立公園の人間と自然環境系（生物多様性の保全）に関する研究 -）において、磐梯朝日国立公園内の山岳域のアザミウマ相と比較することを目的として、2012 年に尾瀬国立公園編入地域と燧ヶ岳での調査が実施された。また、2013-2016 年には福島県のレッドリスト改定のための調査の一環として、編入地域周辺と燧ヶ岳での調査が実施された（塘・志賀, 2013; 塘ほか, 2016）。これらの一連の調査によって、尾瀬国立公園の山岳域からはこれまでに 34 種のアザミウマ類が記録されている（塘ほか, 2016）。一方、尾瀬ヶ原や尾瀬沼周辺でのアザミウマ相調査は、一切実施されてこなかった。そのため、2017-2019 年に実施された第 4 次尾瀬総合学術調査では、アザミウマ相調査が基礎研究の研究項目の一つ、生物相のインベントリー調査に位置付けられた。

尾瀬山岳域での調査と第 4 次尾瀬総合学術調査で記録されたアザミウマ類の採集データ（各種の採集年月日、採集場所、寄主植物等、雌雄・齢期別の採集個体数、翅多型が知られている種については翅型別個体数）については、すでに報告済みである（塘・榎本, 2020）。そこで、本稿では尾瀬国立公園内を尾瀬山岳域、尾瀬ヶ原域、尾瀬沼及びその周辺域の 3 地域に分け、各地域のアザミウマ相の特徴とそれぞれの地域を特徴付ける種について詳述する。

2. 調査地と調査方法

尾瀬国立公園におけるアザミウマ相調査は、尾瀬山岳域、尾瀬ヶ原域、尾瀬沼及びその周辺域の 3 地域に分けて実施した。

尾瀬山岳域：

2008-2009 年、帝釈山・田代山（馬返峠登山口～帝釈山～田代山山頂、舟岐林道の一部）、会津駒ヶ岳（滝沢登山口～会津駒ヶ岳～中門岳）。

2012-2014 年、田代山・帝釈山（猿倉登山口～田代山山頂、馬返峠付近）、会津駒ヶ岳（滝沢登山口～会津駒ヶ岳山頂～中門岳、中門岳～大津岐峠～キリンテ登山口）、燧ヶ岳（御池登山口～燧ヶ岳俣岩～柴安岩）。

2015 年、会津駒ヶ岳（滝沢登山口～ヘリポート跡付近）。

いずれも登山道沿いで実施した。

尾瀬ヶ原域 (第4次尾瀬総合学術調査):

2017年8月14-16日と9月12-14日, 2019年7月13-15日と8月15-17日, 山ノ鼻~見晴, 牛首分岐~ヨッピ吊り橋, 東電小屋分岐~見晴, ヨッピ吊り橋~竜宮十字路, 長沢新道の一部, 尾瀬植物研究見本園 (山ノ鼻研究見本園), 鳩待峠~山ノ鼻.

いずれも木道沿いで実施した.

尾瀬沼及びその周辺域 (第4次尾瀬総合学術調査):

2018年8月13-15日と9月2日, 2019年8月23-24日, 尾瀬沼, 沼尻~白砂田代, 三平下~三平峠, 尾瀬沼ヒュッテ~小沢田代, 沼山峠~尾瀬沼ビジターセンター.

いずれも木道沿いで実施した.

アザミウマ類の採集は, ビーチングネットを用いたビーチング法と花から細筆を用いて直接採集する方法を併用して実施した. 2008年の会津駒ヶ岳では, 林床からリター (落葉落枝) を約3L採取し, 吉井式ツルグレン装置 (125Wのスタンレー赤外線電球使用, 土壤試料の受網の直径38cm, 目合約5mm, 抽出時間は約72時間) によって抽出された土壤動物からアザミウマ類を選別する方法も実施した. 採集したアザミウマ類は10%KOHによって体内組織を溶解後, エタノール系列で脱水し, カナダ・バルサム封入による永久プレパラ

ト標本とし, 光学顕微鏡を用いて同定した.

3. 結果

上述した調査によって, 尾瀬国立公園内からは2亜目3科6亜科26属59種のアザミウマ類が記録された (塘・榎本, 2020; 表1). 尾瀬山岳域からは2亜目3科3亜科21属34種, 尾瀬ヶ原域からは2亜目2科4亜科17属39種, 尾瀬沼及びその周辺域からは2亜目2科3亜科14属25種が記録された.

尾瀬国立公園内から記録された59種の中の10種は日本産既知種に該当せず, 田代山山頂のイネ科植物から採集された *Scirtothrips* sp. 1, 尾瀬ヶ原のヨモギ類の葉から採集された *Taeniothrips* sp. 1, 尾瀬ヶ原のオゼミズギクの花から採集された *Thrips* sp. 2, 尾瀬沼南西部の小沼湿原のクロベの葉から採集された *Haplothrips* sp. 2, 尾瀬沼及びその周辺域の枯枝から採集された *Hoplandrothrips* sp. 1, 会津駒ヶ岳登山道沿いのリンドウ類の花と尾瀬ヶ原のアケボノソウから採集された *Liothrips* sp. 1 の6種は, 尾瀬国立公園以外からは見つからない.

表1: 尾瀬国立公園から記録されたアザミウマ類一覧

	尾瀬山岳域	尾瀬ヶ原域	尾瀬沼及びその周辺域
Terebrantia 穿孔亜目			
Aeolothripidae シマアザミウマ科			
<i>Aeolothrips kurosawai</i> Bhatti, 1971	●		
Thripidae, Dendrothripinae アザミウマ科デンドロアザミウマ亜科			
<i>Dendrothrips utari</i> Kudô, 1984		●	
Thripidae, Panchaetothripinae アザミウマ科アミアアザミウマ亜科			
<i>Helionothrips aino</i> (Ishida, 1931)			●
Thripidae, Sericothripinae アザミウマ科セリコアザミウマ亜科			
<i>Hydatothrips abdominalis</i> (Kurosawa, 1937) ハラオビアザミウマ		●	
Thripidae, Thripinae アザミウマ科アザミウマ亜科			
<i>Anaphothrips badius</i> (Williams, 1913)		●	
<i>Anaphothrips obscurus</i> (Müller, 1776) クサキイロアザミウマ	●	●	●
<i>Apterothrips secticornis</i> (Trybom, 1896)	●		
<i>Aptinothrips stylifer</i> Trybom, 1894	●	●	●
<i>Bolacothrips</i> sp. 1	●		
<i>Ernothrips lobatus</i> (Bhatti, 1967)	●		
<i>Frankliniella intonsa</i> (Trybom, 1895) ヒラズハナアザミウマ	●	●	●
<i>Frankliniella tenuicornis</i> (Uzel, 1895) カホンカハナアザミウマ	●		
<i>Megalurothrips distalis</i> (Karny, 1913) マメハナアザミウマ	●	●	
<i>Microcephalothrips abdominalis</i> (Crawford, 1910) コスモスアザミウマ	●	●	
<i>Mycterothrips glycines</i> (Okamoto, 1911) ダイズアザミウマ	●		
<i>Mycterothrips japonicus</i> Masumoto and Okajima, 1998		●	
<i>Scirtothrips cryptomeriae</i> Masumoto and Okajima, 2019			●
<i>Scirtothrips dorsalis</i> Hood, 1919 チャノキイロアザミウマ		●	
<i>Scirtothrips</i> sp. 1	●		
<i>Stenchaetothrips biformis</i> (Bagnall, 1913) イネアザミウマ	●	●	●
<i>Stenchaetothrips dentatus</i> Masumoto and Okajima, 2013	●	●	●
<i>Taeniothrips oreophilus</i> Priesner, 1935 アシグロアザミウマ	●	●	●
<i>Taeniothrips</i> sp. 1		●	
<i>Thrips alni</i> Uzel, 1895	●	●	●

<i>Thrips brevicornis</i> Priesner, 1920	●	●	
<i>Thrips brunneus</i> Ishida, 1936	●	●	●
<i>Thrips coloratus</i> Schmutz, 1913 ビワハナアザミウマ	●	●	●
<i>Thrips flavus</i> Schrank, 1776 キイロハナアザミウマ	●	●	●
<i>Thrips griseus</i> Bagnall, 1916	●	●	
<i>Thrips hawaiiensis</i> (Morgan, 1913) ハナアザミウマ		●	
<i>Thrips nigropilosus</i> Uzel, 1895 クロゲハナアザミウマ	●		●
<i>Thrips nonakai</i> Masumoto and Okajima, 2013		●	
<i>Thrips pini</i> (Uzel, 1895)	●		
<i>Thrips setosus</i> Moulton, 1928 ダイズウスイロアザミウマ	●	●	
<i>Thrips shiranesanus</i> Masumoto and Okajima, 2013		●	
<i>Thrips sukki</i> Bhatti and Lee, 1999		●	●
<i>Thrips syringae</i> Masumoto and Okajima, 2013		●	
<i>Thrips tabaci</i> Lindeman, 1889 ネギアザミウマ		●	
<i>Thrips typicus</i> Masumoto and Okajima, 2013	●	●	●
<i>Thrips</i> sp. 1	●		
<i>Thrips</i> sp. 2		●	
<i>Yoshinothrips pasekamui</i> Kudô, 1985	●	●	●
Gen. sp. 1	●		
Tubulifera 有管亜目			
Phlaeothripidae, Idolothripinae クダアザミウマ科オオアザミウマ亜科			
<i>Bactrothrips montanus</i> Haga and Okajima, 1989 ミズナラオオアザミウマ	●		
Phlaeothripidae, Phlaeothripinae クダアザミウマ科クダアザミウマ亜科			
<i>Ecacanthothrips inarmatus</i> Kurosawa, 1932 トゲナシクダアザミウマ		●	
<i>Haplothrips aculeatus</i> (Fabricius, 1803) イネクダアザミウマ	●	●	●
<i>Haplothrips brevitubus</i> (Karny, 1913) アカメガシワクダアザミウマ		●	●
<i>Haplothrips kurdjumovi</i> Karny, 1913 ハナクダアザミウマ		●	●
<i>Haplothrips</i> sp. 1 ミズギククダアザミウマ (仮称)		●	●
<i>Haplothrips</i> sp. 2			●
<i>Holothrips hagai</i> Okajima, 1987	●		●
<i>Holothrips yuasai</i> (Kurosawa, 1954)	●		●
<i>Hoplandrothrips</i> sp. 1			●
<i>Hoplothrips corticis</i> (De Geer, 1773)	●		
<i>Hoplothrips fungi</i> (Zetterstedt, 1840)		●	●
<i>Hoplothrips ulmi</i> (Fabricius, 1781)		●	
<i>Liothrips mayumi</i> Okajima, 2006		●	
<i>Liothrips shishiudo</i> Okajima, 2006			●
<i>Liothrips</i> sp. 1	●	●	
	34 種	39 種	25 種

この表で示した 59 種のアザミウマ類は、すべて塘・榎本 (2020) によって報告済みの種である。

4. 考察

4.1 尾瀬国立公園のアザミウマ相

4.1.1 尾瀬山岳域のアザミウマ相

尾瀬国立公園の山岳域から記録された 34 種のアザミウマ類のうち 12 種は尾瀬ヶ原域や尾瀬沼及びその周辺域からは記録されなかった。しかし、この 12 種の中の 6 種、*Aeolothrips kurosawai* Bhatti, 1971, *Bolacothrips* sp. 1, *Ernothrips lobatus* (Bhatti, 1967), *Frankliniella tenuicornis* (Uzel, 1895) カホンカハナアザミウマ, *Mycterothrips glycinis* (Okamoto, 1911) ダイズアザミウマ, *Hoplothrips corticis* (De Geer, 1773) は、尾瀬国立公園以外の地域では平地にも分布しており、寄主植物等も寒冷地や高山草原のみに生育するものではない (黒沢, 1968; 梅谷ほか (編), 1988; Masumoto and Okajima, 2002; Okajima, 2006; 高倉

ほか, 2006; 前田・塘, 2011; 塘・志賀, 2021)。これら 6 種は山岳域特異性種ではなく、尾瀬ヶ原域や尾瀬沼及びその周辺域にも分布していると思われる。12 種の中の 1 種、*Scirtothrips* sp. 1 は、*Scirtothrips* 属の日本産既知 10 種とは異なる形態的特徴を示したが (cf. Masumoto and Okajima, 2007, 2019a), メス 1 個体しか得られておらず、形態に奇形状態を示す点 (単眼前方刺毛 I, 後胸背楯板前方の外側刺毛を欠き、触角第 2 節の鐘状感覚器下の MD 刺毛は左の触角にはあるが、右の触角には欠く) も認められたため、この種が日本産既知種に該当するの否か、その分布が山岳域特異的であるの否かについては判断できない。また、12 種の中の 1 種はアザミウマ亜科に属することは間違いがないが、日本産既知属には該当属がない属不明種である。この種は田代山のカヤツリグサ科からメス 1 個体が得られたが、カヤツリグサ科が真の寄主植物であるの否かは不明であ

り、分布域も不明であるため、この種についても山岳域特異的に分布する種であるのか否かについては判断できない。なお、本種と同種と考えられる個体は尾瀬国立公園以外の場所で、カヤツリグサ科以外の植物から記録されている。12種の中の残りの4種、*Apterothrips secticornis* (Trybom, 1896) ハネナシアザミウマ、*Thrips pini* (Uzel, 1895)、*Thrips* sp. 1、*Bactrothrips montanus* Haga and Okajima, 1989 ミズナラオオアザミウマは山岳域特異性種であり、尾瀬国立公園の山岳域を特徴付ける種であると考えられる。

ハネナシアザミウマが属する *Apterothrips* 属は2種からなる小さな属で、日本には本種のみが分布している (Kudô, 1989)。本種は全北区 (旧北区と新北区)、オーストラリア区、新熱帯区に広く分布するが、分布は局地的である。日本ではメスしか記録されていない。メスは体長 1.2-1.4 mm、体色は一様に暗褐色で、触角も暗褐色。無翅。日本では長野県 (木曾駒ヶ岳と蝶ヶ岳) と福島県 (会津駒ヶ岳) の山岳域のみから記録されており (Kudô, 1989; 塘, 2010; 斎藤ほか, 2011; 志賀ほか, 2014)、両県のレッドリストにはどちらも情報不足として掲載されている (長野県, 2015; 福島県, 2020)。本種はイネ科植物を寄主植物として利用するが、尾瀬国立公園内の山岳域でも会津駒ヶ岳山頂付近から中門岳までの間に広がる湿性草原 (雪田草原) 以外では分布が確認されていない (塘・榎本, 2020)。

Thrips pini は体色が一様に暗褐色で、触角第 1-2 節は淡褐色、第 3 節は褐色で基部 1/3 は黄色味を帯び、第 4-5 節は暗褐色で基部はわずかに色が薄く、第 6-7 節は暗褐色の種である。腹部腹板に副刺毛を有するが、側背板にはこれを欠き、前翅前脈の刺毛列中央に刺毛を欠く大きなギャップがあり、後胸背楯板は中央部が不規則な網目状を呈する点で日本産 *Thrips* 属の他種と識別できる。日本では山岳域のマツ科植物を寄主植物として利用することが知られている (Masumoto and Okajima, 2013)。本種は尾瀬ヶ原域や尾瀬沼及びその周辺域のマツ科植物からは未記録であったが、山岳域でも帝釈山からメス 1 個体が得られているだけなので、尾瀬国立公園内では個体数が少ないのかもしれない。

Thrips sp. 1 は山梨県、長野県、新潟県、福島県、山形県のブナ帯上部の標高域においてのみ生息が確認されている未記載種であり、体色は黄色～黄褐色で、触角第 1 節は体色と同色、第 2 節は第 1 節よりも色が濃く、第 3 節は基半部は黄色で先端半部は淡褐色、第 4-5 節は基半部は淡褐色で先端半部は褐色、第 6-7 節は褐色の種である。翅多型を示すが、ほとんどの個体が微翅型で、雌

雄ともに稀に長翅型が生じる。後胸背楯板の刻紋がほぼ消失し、模様が生じない点で同属他種と識別できる (塘ほか, 2016)。腹部第 8 節背板後縁に櫛歯状突起を欠くが、微小な微突起を不規則に生じることが多い。ヒメノガリヤス、タカネノガリヤスなどカラスムギ連に属する 5 種のイネ科植物を寄主植物とすることが知られており (木目澤ほか, 2014; 志賀ほか, 2015; 塘ほか, 2016)、分布域においては個体数も多い。本種の寄主植物は尾瀬ヶ原域や尾瀬沼及びその周辺域にも分布しているが、今回の調査では山岳域以外での生息を確認することはできなかった。

ミズナラオオアザミウマが属する *Bactrothrips* 属は、日本産アザミウマ類の中でも体長が最大のものの一つである。日本産は 7 種が記録されており (Haga and Okajima, 1989)、オスの腹部第 6 節背板側部に後方に向かう角状突起があり、第 7-8 節背板側部にも小突起があるのが大きな特徴である。本種はメスの体長 5.4-7.2 mm、オスの体長 4.4-6.8 mm で、体色は一様に黒褐色、脚の脛節は黄色と暗褐色の二色で、中脚脛節は大部分が暗褐色であるが、後脚脛節は先端 1/3 が黄色で、触角第 3 節の感覚錐は第 3 節の長さの 1/3 よりも短く、オスの腹部第 6 節の角状突起は内側に湾曲することで日本産 *Bactrothrips* 属の他種と識別できる。地表に落下せず、枝に付いた状態の枯葉上に生える菌類を摂食する。本種は長野県、山梨県、福島県に分布し、冷温帯林のミズナラやカシワの枯葉から得られている (Haga and Okajima, 1989; Okajima, 2006; 塘・榎本, 2020)。長野県と福島県のレッドリストにはどちらも情報不足として掲載されている (長野県, 2015; 福島県, 2020)。本種は尾瀬国立公園内の山岳域でも会津駒ヶ岳登山口付近のミズナラ林からしか記録されなかった (2012 年に 2 齢幼虫 1 個体, 2015 年にメス 1 個体と 1 齢幼虫 1 個体, 塘・榎本, 2020)。

4. 1. 2 尾瀬ヶ原域のアザミウマ相

尾瀬ヶ原域から記録された 39 種のアザミウマ類のうち 16 種は尾瀬山岳域や尾瀬沼及びその周辺域からは記録されなかった。しかし、16 種の中の 11 種は、尾瀬国立公園以外の地域にも広く分布する種であり、*Dendrothrips utari* Kudô, 1984 と *Thrips nonakai* Masumoto and Okajima, 2013 はマルバアオダモなどのモクセイ科植物、*Thrips syringae* Masumoto and Okajima, 2013 はハシドイやミヤマイボタなどのモクセイ科植物、*Mycterothrips japonicus* Masumoto and Okajima, 1998 はヤナギ属などのヤナギ科植物を寄主植物としており、*Ecacanthothrips inarmatus* Kurosawa, 1932 トゲナシクダアザミウマと

Hoplothrips ulmi (Fabricius, 1781) は枯木や枯枝の樹皮下に生息する種であり、寄主植物の分布も広い (Kudô, 1984; Okajima, 2006; Masumoto and Okajima, 2006, 2013). また、*Hydatothrips abdominalis* (Kurosawa, 1937) ハラオビアザミウマ、*Scirtothrips dorsalis* Hood, 1919 チャノキイロアザミウマ、*Thrips hawaiiensis* (Morgan, 1913) ハナアザミウマ、*Thrips tabaci* Lindeman, 1889 ネギアザミウマ、*Haplothrips brevitubus* (Karny, 1913) アカメガシワクダアザミウマは寄主植物として多数の植物を利用する広食性種であり、尾瀬ヶ原のような広大な湿原環境との明瞭な関係性は示さない (梅谷ほか (編), 1988; Kudô, 1991; 多々良, 2004; 前田・塘, 2011; 塘・志賀, 2021). したがって、これら 11 種は尾瀬ヶ原のような広大な湿原域特異的に分布する種ではなく、尾瀬山岳域や尾瀬沼及びその周辺域にも生息していると思われる。

Thrips shiranesanus Masumoto and Okajima, 2013 は、尾瀬ヶ原域のみで記録された種である。本種はオスが未知で、メスは体長 1.9-2.0 mm と *Thrips* 属の中では比較的大型の種である。体色は一様に暗褐色で、触角第 1-2 節は暗褐色、第 3-4 節は黄色、第 5 節はわずかに褐色味を帯び、第 6-8 節は褐色である。前翅は暗色で、基部 1/4 は淡色である。本種は体色が暗褐色で、腹部腹板、側背板ともに副刺毛を欠き、腹部第 8 節背板後縁の櫛歯状突起は完全で、腹部第 9 節背板に 2 対の鐘状感覚器をもち、腹部第 7 節腹板後縁刺毛が通常 2 対しかない点で日本産 *Thrips* 属の他種と識別できる。本種は群馬県の白根山の標高約 2,100 m の場所で、ニガナ属 (キク科) の花とオトギリソウ属 (オトギリソウ科) の花から得られた個体に基づいて 2013 年に記載された種である (Masumoto and Okajima, 2013). タイプ産地以外からは 2014 年に長野県の志賀高原の標高約 1,950 m の場所でヒゲノガリヤス (イネ科) から得られている (志賀, 2015). 尾瀬国立公園からの記録はそれに次ぐ 3ヶ所目の記録で、尾瀬ヶ原域のトキソウ (ラン科) の花から 1 個体、ハクサンチドリ (ラン科) の花から 4 個体が記録された。本種は尾瀬山岳域からは記録されていないが (塘・榎本, 2020), 高標高の山岳域特異的に分布する種であることは間違いないと思われる。しかし、これまでに本種が採集された植物に基づいて考えると、明るい場所に生育する植物を寄主植物として利用しているものと思われ、湿原環境に強く依存する訳ではないものと思われる。

Liothrips mayumi Okajima, 2006 も尾瀬ヶ原域のみで記録された種である。*L. mayumi* は富山県の立山でマユミ (ニシキギ科) から得られた個体に基づいて記載さ

れたが (Okajima, 2006), これまでタイプ産地以外からの記録はない。尾瀬ヶ原のミヤマイボタ (モクセイ科) から得られた個体はこの種に酷似し、少なくともメスの形態の特徴において *L. mayumi* と区別することはできない。しかし、本種はオス個体が得られていないため (メス 2 個体と 2 齢幼虫 4 個体), *L. mayumi* のオスの形態と比較することができない。また、本種はミヤマイボタから成虫と同時に幼虫も採集されていることから、ミヤマイボタを寄主植物として利用していることは間違いないものと考えられる。*Liothrips* 属の多くの種は寄主特異性が高いが、本種と *L. mayumi* の寄主植物は科レベルで異なることから、本種は *L. mayumi* とは別種である可能性も考えられる。ミヤマイボタは湿原生植物ではないため、それを寄主植物とする本種は湿原環境に強く依存する種ではないものと思われる。

尾瀬ヶ原域のみで記録された 16 種の中の残りの 3 種、*Anaphothrips badius* (Williams, 1913), *Taeniothrips* sp. 1, *Thrips* sp. 2 は、尾瀬ヶ原域を特徴付ける種であると考えられる。*Anaphothrips* 属は、日本産 6 種が記録されており (Kudô, 1989; Masumoto and Okajima, 2017), いずれもイネ科植物を寄主植物として利用している。*Anaphothrips* 属は尾瀬国立公園から 2 種が記録され、*A. obscurus* (Müller, 1776) クサキイロアザミウマは尾瀬山岳域、尾瀬沼及びその周辺域からも記録されたが、*A. badius* は尾瀬ヶ原域からしか記録されなかった (塘・榎本, 2020). *A. badius* のメスは体長 1.3-1.5 mm, 体色は一様に暗褐色で、触角第 1-2 節と第 6-9 節も暗褐色 (触角第 6 節に二次縫合線があるため、触角は 9 分節する), 第 3-4 節は他節よりも色が薄い。前翅は褐色。オスは体長約 1.0 mm で、体色はメスと同様。オスは翅多型が認められ、基本的には長翅型であるが、山の鼻研究見本園内では短翅型が 1 個体記録された (塘・榎本, 2020). *A. badius* は体色が一様に暗褐色であることで日本産 *Anaphothrips* 属の他種と識別できる。*A. badius* は旧北区、特にヨーロッパに広く分布するが、日本では北海道と福島県のみから記録されており (Kudô, 1989; 塘, 2012; 塘・志賀, 2013; 塘・志賀, 2021), 群馬県からは初記録となる。福島県内ではこれまでに尾瀬国立公園 (尾瀬ヶ原の見晴付近) 以外に 3ヶ所から記録されており、吾妻山系 (1 個体, 塘・志賀, 2013) と駒止湿原 (数個体, 塘, 2012) では記録された個体数が少ないが、裏磐梯地域ではヨシ (アシ) 湿地に多産する (塘・志賀, 2021). 尾瀬ヶ原域でもヨシからは多数が得られるが、ヨシ以外のイネ科植物には少ないことから (塘・榎本, 2020), ヨシが生育する湿原環境

に依存する種であると考えられる。

Taeniothrips sp. 1 はヨモギ類の葉のみから得られた種であるが、その形態的特徴が日本産 *Taeniothrips* 属の既知3種と一致しない(塘・榎本, 2020)。尾瀬山岳域や尾瀬沼及びその周辺域にもヨモギ類は分布しているが、本種の生息は確認されなかったことから、本種は生息環境として尾瀬ヶ原のような広大な湿原環境を必要とする種であるのかもしれない。

Thrips sp. 2 は、日本産 *Thrips* 属の既知33種に該当種はいないため(cf. Masumoto and Okajima, 2013, 2019b)、未記載種である可能性が高い。形態的には *T. nigropilosus* Uzel, 1895 クロゲハナアザミウマと *T. urticae* Fabricius, 1781 の中間的な特徴を示す種で、後胸背楯板に鐘状感覚器がない点は *T. nigropilosus* に似るが、前胸背板前縁にやや長い刺毛がある点、腹部背板 S1 刺毛間に刻線がない点、後胸背楯板の網目状刻紋が顕著ではない点は *T. urticae* に似る(塘・榎本, 2020)。本種はオゼミズギクの花のみからメス3個体が得られたが、これら3個体は異なる場所(見晴付近、牛首分岐とヨッピー吊り橋の間)で異なる時期(2017年8月、2017年9月、2019年8月)に記録された。オゼミズギク以外からは得られていないため、オゼミズギクを寄主植物として利用していることは間違いないと考えられる。湿原生植物であるオゼミズギクを寄主植物とすることから、本種は湿原環境に強く依存する種であると考えられる。オゼミズギクは尾瀬沼及びその周辺域の湿原環境にも生育するが、生息を確認していない。

4. 1. 3 尾瀬沼及びその周辺域のアザミウマ相

尾瀬沼及びその周辺域から記録された25種のアザミウマ類のうち5種は尾瀬山岳域や尾瀬ヶ原域からは記録されなかった。これら5種のうち、小沼湿原のクロベの葉からメス1個体が得られた *Haplothrips* sp. 2 は、前胸背板の前縁刺毛が前角刺毛よりは短い、微小とは言えず、複眼後方刺毛や前胸背板の刺毛の先端が尖らず、膨らみもしない(いわゆる blunt の状態)点で、日本産 *Haplothrips* 属の既知種(外来種を含む)に該当しない(塘・榎本, 2020)。本種はヨーロッパやイランなどに分布する *H. subtilissimus* (Haliday, 1852) に似るが、触角第3節の色が淡褐色である点、メスにも前脚付節に小さな歯状突起がある点、前胸背板前縁刺毛が前角刺毛よりも短い点などで異なる(cf. Minaei and Mound, 2008)。オーストラリアに分布する *H. anceps* Hood, 1918 にも似るが、刺毛先端が膨らまない点で異なる(cf. Mound and Minaei, 2007)。南米やハワイに分布する *H.*

graminis Hood, 1912 にも似るが、複眼後方刺毛先端が尖らず、前胸背板前縁刺毛が短くない点で異なる(cf. Mound and Matsunaga, 2017)。ミトコンドリア DNA の COI 領域の部分配列(526bp)を用いた解析では、本種は *H. chinensis* Priesner, 1933 シナクダアザミウマ、アカメガシワクダアザミウマ、*H. kurdjumovi* Karny, 1913 ハナクダアザミウマからなるクレードと姉妹群を構成した(大泉舞華ほか、未発表)。山岳域で豪雪地帯でもある場所に生息することから、今後は極東ロシアに分布する種との比較検討が必要である。今回はメス1個体しか得られておらず、クロベが本種の真の寄主植物であるか否かも不明であるため、この種が尾瀬沼及びその周辺域を特徴付ける種であるのか否かについては判断できない。本属の多くはイネ科またはキク科の花を寄主植物としており、捕食性種は通常木本植物上に生息するダニ類を捕食している(Mound and Minaei, 2007)。同様に捕食性のハナクダアザミウマが木本植物から多く得られることから、本種も捕食性の可能性がある。

尾瀬沼及びその周辺域のみから記録された5種のうち、*Helionothrips aino* (Ishida, 1931)、*Hoplandrothrips* sp. 1、*Liothrips shishiudo* Okajima, 2006 の3種は、それぞれの寄主植物等は尾瀬国立公園内に広く認められるにも関わらず、尾瀬沼及びその周辺域以外では確認されなかった。特に *H. aino* は尾瀬国立公園以外の地域にも広く分布する種であり、アケビ科、マタビ科、マメ科、ミツバウツギ科などを寄主植物として利用する広食性種であることが知られている(Kudô, 1992; 塘・志賀, 2021)。それにも関わらず、尾瀬国立公園内では尾瀬沼及びその周辺域のオオカメノキ(レンプクソウ科)からしか記録されず、それ以外の植物からは確認されなかった。*Hoplandrothrips* sp. 1 は、その形態的特徴が日本産 *Hoplandrothrips* 属の既知9種のいずれとも一致しなかった(cf. Okajima, 2006)。尾瀬沼周辺域には広く分布し、枯枝から比較的多くの個体が得られた。枯枝は特定の樹種ではなく、類似の枯枝は尾瀬山岳域や尾瀬ヶ原域にも認められたが、この種は得られていない。*L. shishiudo* はシシウド(セリ科)を寄主植物として利用する種で、これまでに長野県、福島県、山形県の山岳域から記録されているが、いずれも分布は局所的である(Okajima, 2006; 塘ほか, 2016)。シシウドは尾瀬山岳域にも尾瀬ヶ原域にも広く分布しているにもかかわらず、得られていない。また、尾瀬沼及び周辺域においても、*Liothrips* 属であることが明らかな2齢幼虫1個体が三平下付近のシシウドから得られたのみで、成虫は未記録である。これら3種は尾瀬沼及びその周辺域を特徴づけ

る種というよりは、寄主植物等があっても分布が局所的であるため、尾瀬山岳域や尾瀬ヶ原域からは記録されなかったものと思われる。

Scirtothrips cryptomeriae Masumoto and Okajima, 2019 はオスが未知で、メスは体長 0.9-1.0 mm と非常に小型で、体色は褐色味を帯びた黄色の種である。ただし、単眼域と腹部背板の側方部はわずかに暗色化し、腹部第 4-8 節背板と第 4-7 節腹板の前縁隆起 (antecostal ridges) は暗色である。触角第 1 節は淡色であるが、第 2-8 節は淡褐色で、前翅も淡褐色である。本種は腹部腹板の中央部に微刺列を欠き、触角第 2 節の鐘状感覚器の下方に MD (mid-dorsal) 刺毛があり、体色や前翅の色が淡色ではなく、腹部第 8 節背板の前方中央に微刺がないことで日本産 *Scirtothrips* 属の他種と識別できる (Masumoto and Okajima, 2007, 2019a)。本種はこれまで千葉県、東京都、神奈川県のスギ (ヒノキ科) と広島県のヒノキ (ヒノキ科) が寄主植物として知られている。尾瀬沼及びその周辺域では専らクロベ (ネズコ) (ヒノキ科) を寄主植物として利用していたが、クロベは本種の寄主植物としては初記録である。なお、尾瀬沼及びその周辺域にはクロベが広く分布しているが、本種はクロベがあっても生息していない場所が多かった (本種が記録されたのは専ら尾瀬沼北部の福島県域)。本種は尾瀬山岳域と尾瀬ヶ原域からは未記録であったが、その分布域は広いこと (Masumoto and Okajima, 2019a)、体サイズが小さく、体色が淡色で発見され難いこと、尾瀬山岳域では針葉樹を対象としたアザミウマ類の調査が不十分であることから、今後、クロベを含むヒノキ科植物から発見される可能性はあるものと思われる。

4. 1. 4 湿原環境に依存する種

上述したように、尾瀬国立公園内では尾瀬ヶ原域だけから確認された *Anaphothrips badius*, *Taeniothrips* sp. 1, *Thrips* sp. 2 の 3 種は、広大な湿原環境を必要とする種であるものと思われる。ところで、尾瀬国立公園内における湿原環境は、尾瀬山岳域にも田代山の山頂 (田代山湿原) や小田代湿原、会津駒ヶ岳と中門岳の間の雪田草原の池塘周辺、燧ヶ岳の登山道沿い (広沢田代や熊沢田代など) にも存在する。しかし、それらの規模は大きくない (尾瀬山岳域の調査では多数の田代が存在する燧裏林道沿いの調査を実施していない)。一方、尾瀬沼及びその周辺域には大江湿原、浅湖湿原、沼尻平、小沼湿原、小淵沢田代など多くの湿原環境が存在する。そこで、尾瀬ヶ原域と尾瀬沼及びその周辺域のアザミウマ相を比較したところ、4 種の共通種: *Thrips sukki* Bhatti and

Lee, 1999, ハナクダアザミウマ, *Haplothrips* sp. 1 ミズギククダアザミウマ (仮称), *Hoplothrips fungi* (Zetterstedt, 1840) が認められた (塘・榎本, 2020)。

4 種の中の 3 種, *T. sukki*, ハナクダアザミウマ, *H. fungi* は、尾瀬国立公園以外の地域にも広く分布する種であり、*T. sukki* はヨモギ類を寄主植物として利用しており、ハナクダアザミウマは各種植物組織上 (草本よりも木本に、花よりも葉に多い傾向がある) に、*H. fungi* は枯木や枯枝の樹皮下に生息する (塘, 1995; Okajima, 2006; Masumoto and Okajima, 2013; 塘・志賀, 2021)。ハナクダアザミウマは磐梯朝日国立公園や日光国立公園では山岳域に普通で (志賀ほか, 2014; 塘ほか, 2016)、他の地域でも冷温帯で多く認められる種であるので (塘, 1995; 塘・志賀, 2021)、尾瀬国立公園内の山岳域から記録されなかったのは不思議である。どの種も湿原環境に強く依存する訳ではないため、おそらく尾瀬山岳域にも分布していると思われる。

残りの 1 種, ミズギククダアザミウマは湿原生植物であるミズギクやオゼミズギクを寄主植物として利用する種であるため、湿原環境に強く依存する種であると考えられる。本種が含まれる *Haplothrips* 属は世界から 239 種が記載されており、クダアザミウマ科の中でも多くの種を含む属で (Thrips Wiki, 2021)、日本には在来種 9 種と外来種 2 種が分布している (Okajima, 2006; Fujimoto *et al.*, 2019; 安岡, 2019)。尾瀬国立公園からは未記載種を含む 5 種が記録されたが (塘・榎本, 2020)、本種はこの未記載種の中の 1 種である。本種は福島県南会津町と昭和村の境に位置する駒止湿原のミズギク (キク科) の花から最初に記録された種である (塘, 2012)。尾瀬国立公園内では尾瀬ヶ原域には広く分布し、ミズギクの変種であるオゼミズギクを寄主植物として利用しているが、尾瀬沼及びその周辺域では三平下付近からメス 3 個体しか記録されていない (塘・榎本, 2020)。オゼミズギクは田代山山頂の田代山湿原や燧ヶ岳登山道沿いの広沢田代などの山岳域にも生育するが、これらの地域からは未発見である (塘ほか, 2016)。本種は雄に顕著な 2 型性 (大型雄と小型雄) があり、複眼後方刺毛の長さに顕著な雌雄差が見られるなど、性的 2 型も示す (塘ほか, 2016)。このような特徴は日本産 *Haplothrips* 属の他種には見られない。前胸背板前縁刺毛は微小で先端は尖らず、触角第 3 節の感覚錐は 2 本、前翅亜基部刺毛は 3 本すべて先端が尖る点で日本を含む全北区、オーストラリア及びニュージーランドに分布する *H. leucanthemi* Schrank, 1781 に似るが、オスの挿入器 (aedeagus) 先端が尖る点で明らかに異なる (cf. Okajima, 2006;

Fujimoto *et al.*, 2019; Minaei and Mound, 2008). おそらく本種は未記載種であると考えられる。ミトコンドリア DNA の COI 領域の部分配列 (526bp) を用いた解析では、本種と *H. leucanthemi* は遺伝的距離はあるものの、同一のクレード内に位置付けられた (大泉舞華ほか, 未発表)。また、ミズギクを寄主植物とする駒止湿原産の個体とオゼミズギクを寄主植物とする尾瀬ヶ原産の個体との間にはハプロタイプの違いが認められた (大泉舞華ほか, 未発表)。

尾瀬ヶ原域と尾瀬山岳域の共通種は 6 種で、その中の 4 種、*Megalurothrips distalis* (Karny, 1913) マメハナアザミウマ、*Microcephalothrips abdominalis* (Crawford, 1919) コスモスアザミウマ、*Thrips brevicornis* Priesner, 1920、*Thrips setosus* Moulton, 1928 ダイズウスイロアザミウマは平地にも分布する種であり、各種植物の花や葉 (マメハナアザミウマはマメ科植物の花や葉、コスモスアザミウマはキク科植物の花、*T. brevicornis* は林内や林縁部の白色の花、ダイズウスイロアザミウマは各種植物の葉) から得られる (黒沢, 1968; 前田・塘, 2011; Masumoto and Okajima, 2013)。*T. brevicornis* を除く 3 種は広域分布種であり、湿原環境に強く依存する種ではない。共通種 6 種の中の 1 種、*Thrips griseus* Bagnall, 1916 はアザミ類 (キク科) を寄主植物とする種であるが (Masumoto and Okajima, 2013)、湿原環境に強く依存する種ではない。残りの 1 種、*Liothrips* sp. 1 は日本産 *Liothrips* 属の既知 23 種と形態的特徴が合致せず、未記載種の可能性がある (cf. Okajima, 2006)。本種は山岳域では会津駒ヶ岳の登山道沿いのリンドウ類 (リンドウ科) の花から、尾瀬ヶ原域では見晴付近のアケボノソウ (リンドウ科) の花から得られており (塘・榎本, 2020)、寄主植物としてリンドウ科を利用する種であると思われる。リンドウ類とアケボノソウはともにやや湿った環境を好む植物であることから、本種は湿原環境に依存する種かもしれない。

5. *Stenchaetothrips dentatus* オスの記載

Stenchaetothrips 属は *Thrips* 属と形態的に非常によく似ているが、単眼前方刺毛が単眼間刺毛よりも顕著に長いことで識別できる。イネ科植物を寄主植物として利用しており、日本産は 7 種が記録されている (Masumoto and Okajima, 2013)。尾瀬国立公園からは 2 種が記録され、*S. biformis* (Bagnall, 1913) イネアザミウマは様々なイネ科植物から得られたが、*S. dentatus* Masumoto and Okajima, 2013 は専らササ類から得られた (ササ類

以外のイネ科植物やイネ科植物以外からもわずかではあるが記録されている：斎藤ほか, 2011; 塘・榎本, 2020)。

Stenchaetothrips dentatus はメスの体長 1.3-1.5 mm で、体色は翅胸部が時々わずかに淡色化するが、一様に褐色で、触角は第 1-2 節が褐色、第 3 節が黄色、第 4 節は黄色だが、基部 1/2-1/3 は褐色味を帯び、第 5 節は褐色だが、基部 1/2-1/3 は淡色化し、第 6-7 節は褐色 (第 6 節基部 1/3 はしばしばわずかに淡色化する)。本種は前翅先端 3/4 は一様に暗色、基部 1/4 は淡色で、腹部第 9 節背板に 2 対の鐘状感覚器をもち、複眼後方第 3 刺毛が第 1 刺毛よりも顕著に長く、腹部背板後縁には側方に明瞭な小歯があることで同属他種と識別できる。

本種は塘 (1995) が長野県菅平高原から記録した個体に基づき Masumoto and Okajima (2013) によって記載

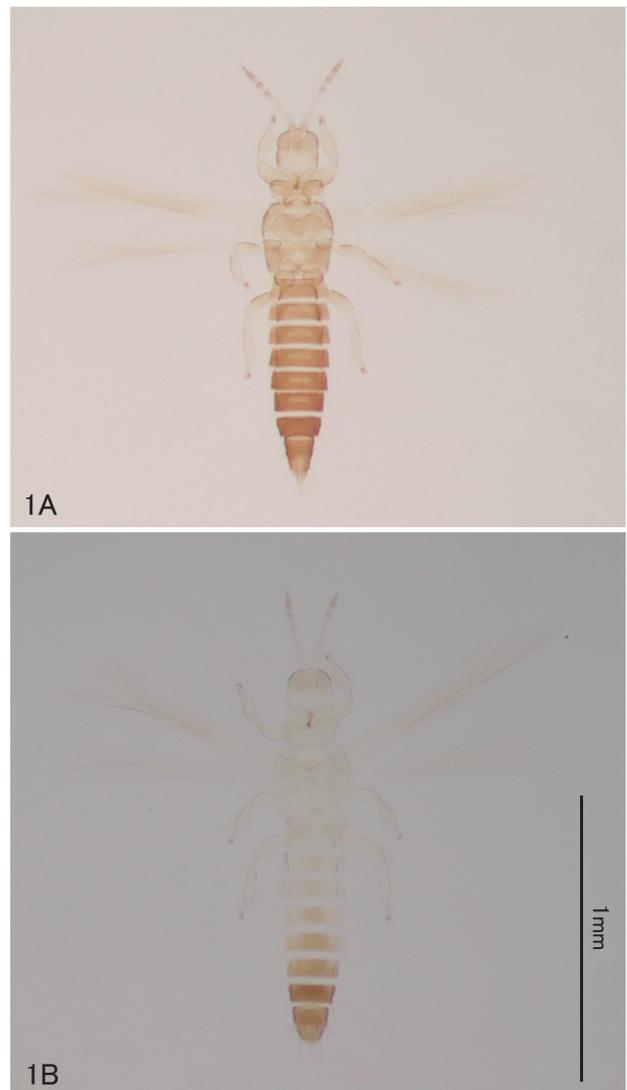


図 1 : *Stenchaetothrips dentatus* Masumoto and Okajima オス
A. 体色が全体に褐色となる「褐色型」の全形図。B. 体色が褐色と黄色の二色からなる「二色型」の全形図。

された種であるが、長野県菅平高原ではオスが記録されていない。しかし、尾瀬山岳域からはオスが記録されている(塘, 2010; 斎藤ほか, 2011)。本種は尾瀬国立公園内では山岳域の他、尾瀬ヶ原域、尾瀬沼及びその周辺域からも記録され、3地域すべてに分布している(表1)。以下にオスの形態的特徴を記載する。

オスは長翅型で、体長1.0-1.2 mm。体色は頭部と翅胸部が淡褐色で、前胸部はやや薄く、腹部は褐色(図1A)。脚は淡褐色。触角第1節は頭部と同色で、第2節は第1節よりも薄く、第3-4節は黄色で、第4節の先端部は淡褐色、第5節は褐色で基半部が黄色、第6-7節は

褐色。また、体色が二色で、頭部から腹部第4節までが黄褐色で、腹部第5節背板中央部が褐色で、腹部第6節以降が褐色となる個体や腹部第7節以降だけが褐色となる個体も見られる(図1B)。体色が二色の個体は頭部の単眼域は褐色味を帯び、触角第1-3節は黄色、第4-5節も黄色であるが、第4節先端と第5節先端半部は褐色、第6節は褐色であるが、基部は黄色味を帯び、第7節は褐色。前翅は基部1/4は淡色で、それ以外は一樣に淡褐色。目立つ刺毛は着色される。複眼後方第3刺毛は第1刺毛よりも顕著に長い。腹部背板後縁の両側に不規則な小歯があり、腹部後方節には中央部にもある。腹部第8節背板後縁の櫛歯状突起は短く、長さ是不揃いであるが、間隔はやや規則的(図2A)。腹部第9節背板の鐘状感覚器は2対(図2A)。腹部第9節背板のS1刺毛はS2刺毛と同じ位置かS2刺毛よりもわずかに前方から生じ、長さはS2刺毛とほぼ同じで、S1刺毛とS2刺毛との基部間距離はS1刺毛どうしの基部間距離よりも短い(図2A)。腹部第3-7節にある腹板腺は長楕円形で前縁と後縁の中央部がやや凹む(図2B)。

尾瀬山岳域、尾瀬ヶ原域、尾瀬沼及びその周辺域それぞれから採集された個体を含む5個体の各部測定結果は以下の通りである(単位は μm)。体長1064-1248, 頭長108-116, 頭部の頬部間幅136-148, 複眼の背面長60-72, 複眼の背面幅40-48, 前胸背板中央長108-130, 前胸背板中央幅160-180, 後胸背板長108-128, 前翅中央部幅36-40, 腹板腺幅56-80, 触角第1節から第7節の各節の長さ(幅)20-24(24-28), 30-33(22-24), 44-50(14-17), 42-48(14-18), 34-40(14-18), 47-55(16-18), 16-19(6-8)。

謝辞

本研究は、第4次尾瀬総合学術調査の一環として、環境省の生物多様性保全推進事業費を用いて行われた。調査実施にあたって、環境省、文化庁、林野庁、群馬県、福島県、新潟県、東京電力株式会社、公益財団法人尾瀬保護財団には様々な便宜を図って頂いた。また、著者らに尾瀬ヶ原や尾瀬沼周辺でのアザミウマ相調査の機会を与えて下さった第4次尾瀬総合学術調査団団長の坂本充先生(名古屋大学・滋賀県立大学名誉教授)、基礎研究部会長の鈴木邦夫先生(横浜国立大学名誉教授)、基礎研究部会代表実行役員の大森威宏様(群馬県立自然史博物館)に心から感謝申し上げる。

東京電力ホールディングス株式会社リニューアブルパワー・カンパニー、三井物産フォレスト株式会社には社有地内での調査を許可して頂いた。福島大学大学院共生

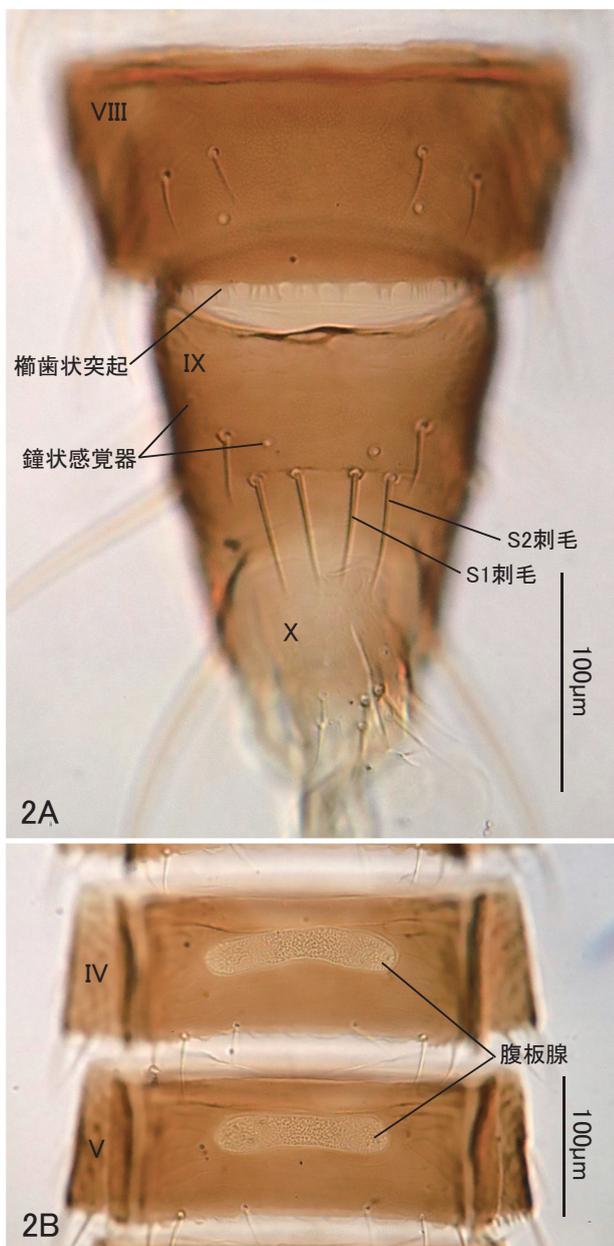


図2: *Stenchaetothrips dentatus* Masumoto and Okajima オスの腹部形態
A. 腹部第8-10節背面図。B. 腹部第4-5節腹面図。IV, V, VIII, IX, X はそれぞれ腹部第4, 5, 8, 9, 10節を表している。

システム理工学研究科修士の鈴木花苗さん、志賀澄歌さん、前田知実さん、大平 創君、増渕翔太君には尾瀬国立公園内での調査にご協力頂いた。以上の皆様に感謝申し上げます。

尾瀬国立公園内における調査許可については次の通りである。第4次尾瀬総合学術調査分：環関地国許第1706021号、1804255号、1805077号、1904261号、1905201号、1906036号、魚教第413号、1881号、魚生第31号、片教委第207号、420号、1308号、29教文第104号、1590号、29教第118号、30教第26号、元教第101号、29受庁財第4号の154、165、176、1944、1993、2012、30受文庁第4号の1016、1042、1073、利環森第461-6、16、105号、29南会農林第593号、30南会農林第39号、元南会農林第290号、29会支第188号、192号、732号、733号、31会支第110号、30中越管第1104号、31中越管第7号。尾瀬国立公園編入地域分（燧ヶ岳を含む）：環関檜自許第120523001号、1306061号、1407281号、26受庁財第4号の844。

引用文献

- Fujimoto, K., T. Tsutsumi, S. Toda and S. Nakao (2019) First records of two invasive species of thrips (Insecta: Thysanoptera) from Kyoto and Wakayama Prefectures. *Sci. Rep. Kyoto Pref. Univ., Life Env. Sci.*, **71**, 1-2.
- 福島県 (2008) 会津駒ヶ岳地区及び田代山帝釈山地区の生物多様性調査報告書 (環境省委託第7回自然環境保全基礎調査)。福島県生活環境部自然保護グループ、福島。
- 福島県 (2020) 福島県レッドリスト2020年版 (昆虫編) : <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/443071.pdf>, 2021.10.20 最終閲覧。
- Haga, K. and S. Okajima (1989) A taxonomic study of the genus *Bactrothrips* Karny (Thysanoptera, Phlaeothripidae) from Japan. *Bull. Sugadaira Montane Res. Cen., Univ. Tsukuba*, **10**, 1-23.
- 木目澤友梨恵, 兼子伸吾, 塘 忠顕 (2014) 山岳域に生息する属不明アザミウマ (アザミウマ科: アザミウマ亜科) の所属と遺伝的多様性. 共生のシステム, **14**, 137-144.
- Kudô, I. (1984) Japanese Dendrothripini with descriptions of four new species (Thysanoptera, Thripidae). *Kontyû*, **52** (4), 487-505.
- Kudô, I. (1989) The Japanese species of *Anaphothrips* and *Apterothrips* (Thysanoptera, Thripidae). *Jpn. J. Ent.*, **57** (3), 477-495.
- Kudô, I. (1991) Sericothripine thrips of Japan (Thysanoptera, Thripidae). *Jpn. J. Ent.*, **59** (3), 509-538.
- Kudô, I. (1992) Panchaetothripinae in Japan (Thysanoptera, Thripidae) 2. Panchaetothripini, the genus *Helionothrips*. *Jpn. J. Ent.*, **60** (2), 271-289.
- 黒沢三樹男 (1968) 日本産総翅類の研究. *Insecta Matsumurana*, Suppl., **4**, 1-92+9 図版.
- 前田知実, 塘 忠顕 (2011) 福島県いわき市田人町南大平区におけるアザミウマ相. 福島生物, **54**, 13-24.
- Masumoto, M. and S. Okajima, (2002) A revision of the genus *Ernothrips* Bhatti (Thysanoptera: Thripidae), with description of a new species from Thailand. *Ent. Sci.*, **5** (1), 19-28.
- Masumoto, M. and S. Okajima, (2006) A revision of and key to the world species of *Mycterothrips* Trybom (Thysanoptera, Thripidae). *Zootaxa*, **1261**, 1-90.
- Masumoto, M. and S. Okajima, (2007) The genus *Scirtothrips* Shull (Insecta, Thysanoptera, Thripidae) and three related genera in Japan. *Zootaxa*, **1552**, 1-33.
- Masumoto, M. and S. Okajima (2013) Review of the genus *Thrips* and related genera (Thysanoptera, Thripidae) from Japan. *Zootaxa*, **3678** (1), 1-65.
- Masumoto, M. and S. Okajima, (2017) *Anaphothrips* genus-group: key to world genera, with two new species and three new records from Japan (Thysanoptera, Thripidae). *Zootaxa*, **4272** (2), 201-220.
- Masumoto, M. and S. Okajima, (2019a) Further studies on *Scirtothrips* genus-group (Thysanoptera, Thripidae) in Japan, with five new species. *Zootaxa*, **4568** (1), 97-112.
- Masumoto, M. and S. Okajima, (2019b) Three new species of the genus *Thrips* (Thysanoptera, Thripidae) in Japan. *Zootaxa*, **4614** (3), 575-584.
- Masumoto, M. and S. Okajima, (2021) Contributions to the knowledge of Thysanoptera (Insecta) from Japan. *Zootaxa*, **4970** (3), 593-596.
- Minaei, K. and L.A. Mound (2008) The Thysanoptera Haplothripini (Insecta: Phlaeothripidae) of Iran. *J. Nat. Hist.*, **42** (41-42), 2617-2658.
- Mound, L.A. (2002) So many thrips - so few tospovirus? In: Marullo, R. and L.A.Mound (eds.) *Thrips and Tospoviruses: Proceedings of the 7th International Symposium on Thysanoptera*: 15-18. Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria.
- Mound L.A. and J.N. Matsunaga (2017) The species of *Haplothrips* (Thysanoptera, Phlaeothripidae) and related genera recorded from the Hawaiian Islands. *ZooKeys*, **662**, 79-92.
- Mound, L.A. and K. Minaei (2007) Australian thrips of the *Haplothrips* (Insecta: Thysanoptera). *J. Nat. Hist.*, **41** (45-48), 2919-2978.

- 長野県 (2015) 長野県版レッドリスト～長野県の絶滅のおそれのある野生動植物～動物編. 長野県, 長野.
- Okajima, S. (2006) *The Insects of Japan. Vol.2 The Suborder Tubulifera (Thysanoptera)*. Touka Shobo Co. Ltd., Fukuoka.
- 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.
- 志賀澄歌 (2015) 山岳域のイネ科植物を寄主とする *Thrips* 属のアザミウマの分類及び分布に関する研究 (昆虫綱: 総翅目). 福島大学大学院共生システム理工学研究科平成 26 年度修士論文.
- 志賀澄歌, 木目澤友梨恵, 兼子伸吾, 塘 忠顕 (2015) 山岳域に生息する *Thrips* 属の未同定種 (アザミウマ目: アザミウマ科) の分布と寄主植物. 共生のシステム, **15**, 201-207.
- 志賀澄歌, 鈴木智也, 東城幸治, 塘 忠顕 (2014) 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～. 共生のシステム, **14**, 128-136.
- 高倉未来, 佐々木政喜, 塘 忠顕 (2006) 福島大学構内及びその周辺のアザミウマ類 IV. 大学周辺の水田及び水田周辺の植物から採集されたアザミウマ類. 福島生物, **49**, 23-30.
- 多々良明夫 (2004) チャノキイロアザミウマ おもしろ生態とかしこい防ぎ方. 農文協, 東京.
- Thrips Wiki (2021) <https://thrips.info/wiki/>, 2021.8.4 最終閲覧.
- 塘 忠顕 (1995) 菅平高原の総翅目. 筑波大学菅平高原実験センター研究報告, **13**, 13-48.
- 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) 農作物のアザミウマの見分け方<総説>. 植物防疫, **65** (6), 53-57.
- 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, 榎本雅身 (2020) 尾瀬国立公園のアザミウマ相. 福島大学地域創造, **32** (1), 47-58.
- 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.
- 塘 忠顕, 志賀澄歌 (2021) 裏磐梯地域のアザミウマ相. 福島大学地域創造, **32** (2), 167-204.
- 塘 忠顕, 志賀澄歌, 木目澤友梨恵, 兼子伸吾 (2016) 福島県と山形県の山岳域に分布するアザミウマ類 (昆虫綱: アザミウマ目). 裏磐梯・猪苗代地域の環境学 (塘 忠顕 編): 173-183, 福島民報社, 福島.
- 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, 東京.
- 安岡拓郎 (2019) *Haplothrips robustus* Bagnall (ケナシクダアザミウマ (仮称)) の生態とレタスおよびアスパラガスに対する影響. 植物防疫所調査研究報告, **55**, 31-36.