

我が国で新たに発見された*Neohydatothrips medius* Wang (アザミウマ目、アザミウマ科)及び日本産*Neohydatothrips*属種への検索表

榎本雅身¹・箕浦和重²

横浜植物防疫所東京支所¹
名古屋植物防疫所²

New Record of *Neohydatothrips medius* Wang (Thysanoptera, Thripidae) in Japan, with key to Japanese species of *Neohydatothrips*. Masami Masumoto¹ and Kazushige Minoura² (¹Tokyo Substation, Yokohama Plant Protection Station, 2-7-11 Aomi, Koto-ku, Tokyo 135-0064, Japan. ²Nagoya Plant Protection Station, 2-3-12 Irifune, Minato-ku, Nagoya, Aichi 455-0032, Japan). *Res. Bull. Pl. Prot. Japan*. **50** : 111-118 (2014).

Abstract: *Neohydatothrips medius* Wang (Thysanoptera, Thripidae) is newly recorded from *Cinnamomum camphora* [Lauraceae] in Tokyo and Aichi, Honshu, Japan. Diagnostic features of this species and identification key to eight Japanese species of *Neohydatothrips* are provided.

Key words: *Neohydatothrips medius*, Thysanoptera, Thripidae, *Cinnamomum camphora*, Japan.

緒 言

我が国は様々な植物を海外から輸入しているが、植物防疫所ではこれらの植物に付着し、日本の農作物や緑に被害を及ぼす病害虫の侵入を防ぐために、全国の海空港で輸入植物の検疫を行っている。輸送技術の進歩や輸送時間の短縮が、植物に付着する病害虫が生きた状態で運ばれることを可能にしたため、我が国への侵入の機会が高まっていると考えられる。植物防疫所では万が一、重要な病害虫が侵入した場合の早期発見・早期防除を目的として、春及び秋に全国の植物が輸入される海空港の周辺における病害虫相調査を行っている。

平成24年秋に横浜植物防疫所東京支所(東京港周辺)及び名古屋植物防疫所(名古屋港周辺)で実施された同調査において、クスノキ*Cinnamomum camphora* (クスノキ科)(図1、2)から本邦未記録のアザミウマ科の1種*Neohydatothrips medius* Wangが初めて発見された。

本稿では本種を日本で初めて記録し、形態的特徴を示すと共に、本種を含めた日本に産する*Neohydatothrips*属8種への検索表を作成した。

材料及び方法

ビーティングにより採集した標本は70%エタノールの液浸標本として保存した。採集した標本は全て、10%水酸化カリウム水溶液により内容物を除去後、エタノールシリーズによる脱水を経て、カナダバルサムを用いた永久プレパラートとして封入し、生物顕微鏡を用いて40～400倍で検鏡した。なお、

検鏡に使用したプレパラート標本は全て横浜植物防疫所東京支所及び名古屋植物防疫所に保管されている。

結果及び考察

Neohydatothrips John

Neohydatothrips John, 1929: 33. Type species: *N. latereostriatus* John.

Elbuthrips Bhatti, 1973: 410. Type species: *E. latis* Bhatti. (Synonymized by Wang, 2007: 56.)

Faureana Bhatti, 1973: 411. Type-species: *Zonothrips smutsi* Faure. (Synonymized by Mound & Tree, 2009: 11.)

Kazinothrips Bhatti, 1973: 432. Type species: *Zonothrips luridus* Ananthakrishnan, 1967. (Synonymized by Wang, 2007: 56.)

Neohydatothrips (*Oniothrips*) Bhatti, 1973: 435. Type-species: *N. formosus* Faure. (Synonymized by Mound & Tree, 2009: 11.)

Sariathrips Bhatti, 1990: 247. Type-species: *Sericothrips masrensis* Priesner. (Synonymized by Mound & Tree, 2009: 11.)

Sensothrips Bhatti, 1999: 7. Type-species: *Hydatothrips* (*Kazinothrips*) *reticulatus* Kudo (Synonymized by Wang, 2007: 58.)

Papiliothrips Bhatti, 2006: 359. Type-species: *Sericothrips gracilicornis* Williams. (Synonymized by Mound & Tree, 2009: 11.)

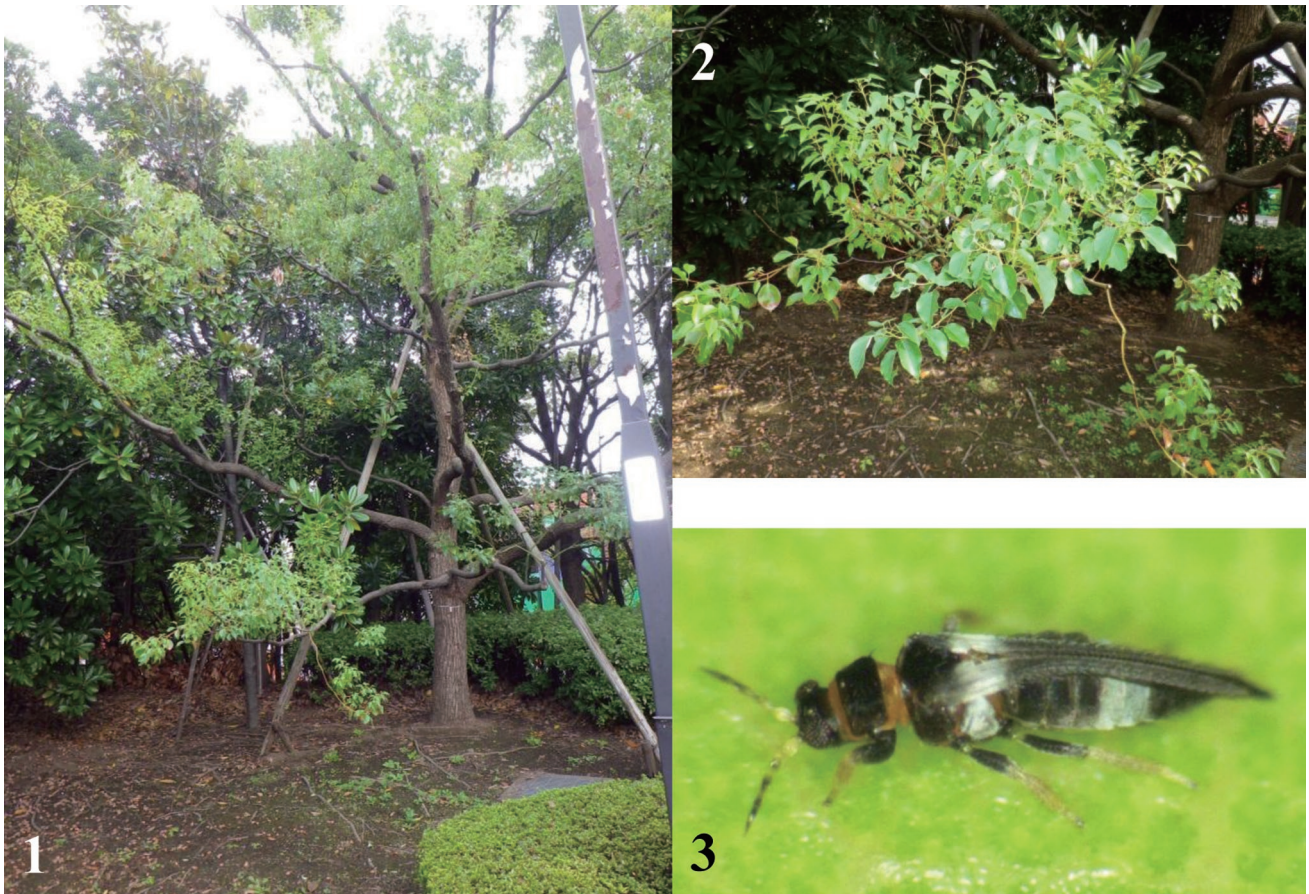


図1～3. *N. medius*生息状況.

(1)寄主植物(クスノキ);(2)クスノキ葉;(3)葉上の♀成虫.

*Neohydatothrips*属が所属する *Sericothripinae* 亜科は、アザミウマ科に含まれる4亜科の内の1つで、世界で約140種が知られている(Mound, 2013)。本亜科には従来15属を認めてきたが、そのうち12属は1～数種からなり、軽微な形態的差異により区別される。近年、それらの多くはWang (2007)によりシノニムとされ、現在、本亜科は *Hydatothrips* 属、*Neohydatothrips* 属及び *Sericothrips* 属の3属に分類される(Mound & Tree, 2009も参照)。

本亜科は形態的によくまとまったグループで、主に次のような形態的特徴を持つ。

1. 前胸背板は中央部にblotchと呼ばれる、やや四角形に大きく区画される部分を持つ(図7)。
2. 腿節及び脛節を環状の微刺列が取り巻く(図19)。
3. 後胸腹板の前方半分の硬化が弱く、硬化した後方半分との境界が明瞭である(図8)。
4. 頭部のoccipital apodeme (図7oa)が通常複眼直後にあり、後頭部が明瞭である。
5. 腹部背板及び腹板は少なくとも側部が微刺に密に覆われる(図12～14)。
6. 長翅型の場合、前翅前脈の刺毛列はほとんど完全だが、後脈は刺毛を欠くか1～2本の刺毛を持つ(図11)。
7. 触角第6節の感覚錐は通常基部が幅広い。

特に、上記1～4はアザミウマ科において本亜科に特有の特徴であり、他の亜科から容易に識別できる。

Neohydatothrips 属は硬化した後胸腹板後半部の前縁がV字形に切れ込まず、直線的か浅く凹む程度で、まれにやや深く湾入するがV字形に鋭く切れ込まないこと(図8)により *Hydatothrips* 属と、また、通常長翅型であること及び腹部背板の長刺毛のS3刺毛が後縁から生じること(図12、26)により *Sericothrips* 属から識別されるが、属の違いは必ずしも明瞭ではない(Mound & Tree, 2009)。

日本産*Neohydatothrips*属のチェックリスト

Neohydatothrips 属はこれまで日本では6種が知られていた(Kudo, 1991, 1997)。その後、Wang (2007)により *Kazinothrips* 属が *Neohydatothrips* 属のシノニムとされたことから、Kudo (1991)により記載された *K. reticulatus* を含め、現在は次の8種となった。

***elaeagni* Kudo, 1991: 535. *Hydatothrips* (*Neohydatothrips*)**

分布：日本、中国 (Mirab-balou et al., 2011)

寄主植物：アキグミ(*Elaeagnus umbellata*)【グミ科】

gracilicornis* Williams, 1916: 222. *Sericothrips

分布：旧北区

寄主植物：クサフジ(*Vicia cracca*)【マメ科】

medius* Wang, 1994: 257. *Neohydatothrips

分布：台湾、日本、マレーシア

寄主植物：クスノキ(*Cinnamomum camphora*)【クスノキ科】

***mitubautsugi* Kudo, 1991: 532. *Hydatothrips* (*Neohydatothrips*)**

分布：日本

寄主植物：ミツバウツギ(*Staphylea bumalda*)【ミツバウツギ科】

***ponyaunpe* Kudo, 1991: 529. *Hydatothrips* (*Neohydatothrips*)**

分布：日本

寄主植物：主に *Magnolia* 属【モクレン科】

***reticulatus* Kudo, 1991: 523. *Hydatothrips* (*Kazinothrips*)**

分布：日本

寄主植物：不明

***samayunkur* Kudo, 1995: 169. *Hydatothrips* (*Neohydatothrips*)**

分布：日本、台湾 (Wang, 2007)、オーストラリア、スリランカ、アメリカ (フロリダ、カリフォルニア)、ハワイ、コスタリカ、ケニア、メキシコ、エルサルバドル、スリランカ、モーリシャス (Mound et al., 2013)

寄主植物：*Tagetes* 属 (マリーゴールド)【キク科】

tabulifer* Priesner, 1935: 351. *Sericothrips

分布：日本、台湾、マレーシア

寄主植物：不明

日本産 *Neohydatothrips* 属への検索表

1. 触角は7節。♂は未知。…………… ***reticulatus***
- 触角は8節(図6)。…………… 2
2. 腹部は2～3節の淡色の節がある(図3)。…………… 3
- 腹部は通常一様に褐色で、一部淡い節があっても2～3節がやや淡くなる程度。…………… 4
3. 腹部第2～3及び6背板は側部に半長楕円形の褐色域を持つ。第4～5節は淡色。前胸背板の刻線はblotchの外側で多角形の網目状となる。♂は第6～7腹板に各1個の大きな楕円形の腺域を持つ。…………… ***tabulifer***
- 腹部背板は半長楕円形の褐色域を欠き、第5～6節は淡色(図3～5)。前胸背板は互いに交わる横条刻線を持つ(図7)。♂は腹板に腺域を欠く(図15)。…………… ***medius***
4. 腹部第2～8背板及び第2～6腹板は後縁に沿って板状突起を持つ(図16)。♂は第4～7腹板に各1個の楕円形の腺域を持つ(図17)。…………… ***gracilicornis***
- 腹部背板及び腹板は板状突起を欠く(図26)。…………… 5
5. 前翅は基部が褐色で亜中央部及び亜先端部に褐色の帯



図4～5. *N. medius* 成虫プレパラート標本。
(4) ♀; (5) ♂.

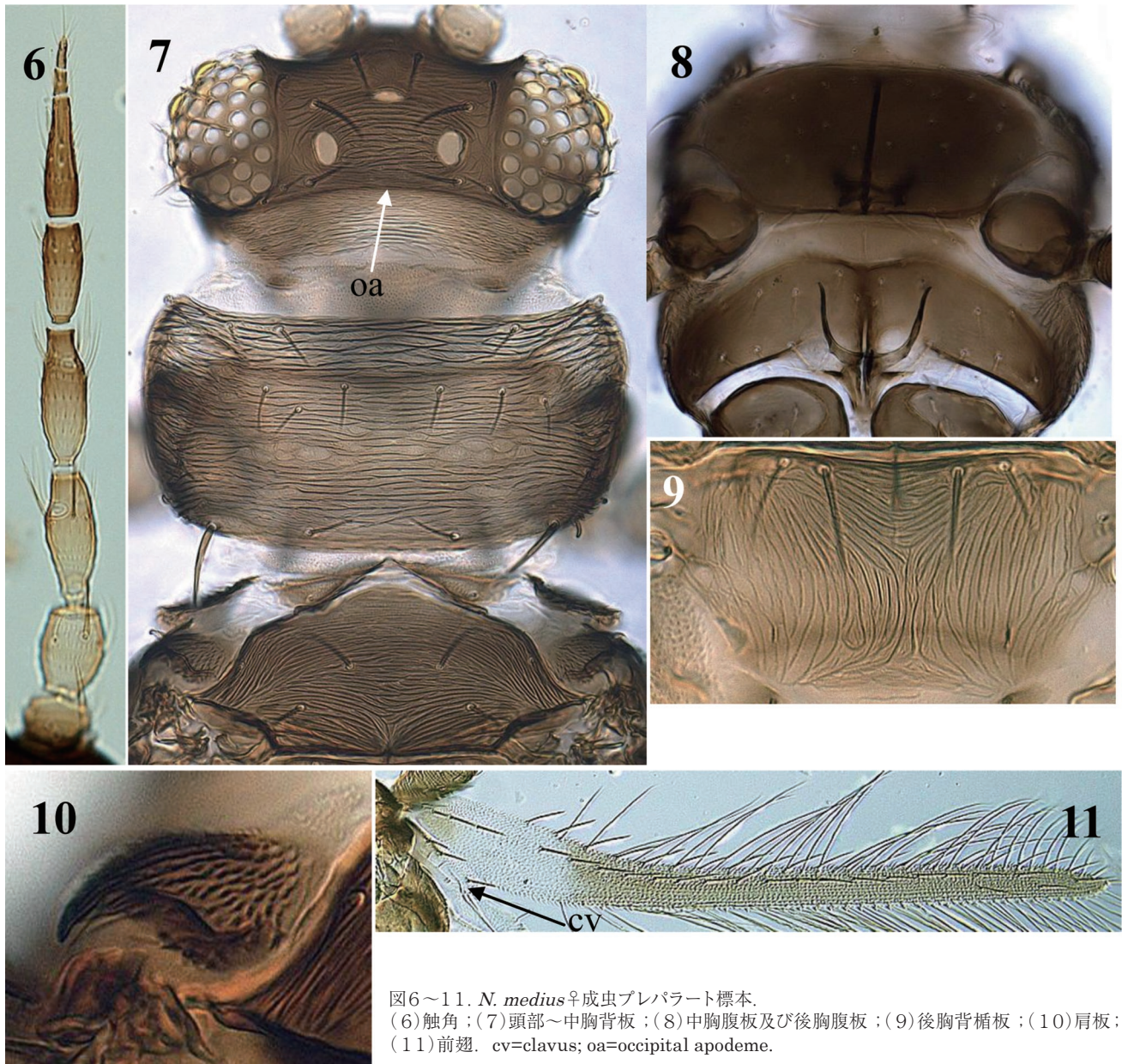


図6～11. *N. medius* ♀成虫プレパラート標本.

(6)触角；(7)頭部～中胸背板；(8)中胸腹板及び後胸腹板；(9)後胸背板；(10)肩板；(11)前翅. cv=clavus; oa=occipital apodeme.

を持ち、垂基部、中央部及び先端部の3カ所に淡色域を持つ(図18)。中脚脛節及び後脚脛節は淡色で中央部が褐色(図19)。…………… *samayunkur*

ー. 前翅は大部分褐色で垂基部に淡色域を持つ(図25)。中脚脛節及び後脚脛節は大部分が褐色(図24)。…… 6

6. 前胸背板は一樣に互いに交わる横条刻線に覆われる(図20)。肩板は刻線を持つが微刺を欠く(図21)。…………… *elaeagni*

ー. 前胸背板の刻線はblotchの外側で横長の網目状となる(図22)。肩板は微刺に覆われる(図23)。…………… 7

7. 腹部第4～6背板は第3刺毛(S3)の外側に3本の刺毛を持つ(図26)。第2～4及び第7背板は微刺列間に縦皺を備える(cf.図12)。♂は腹板に腺域を欠く。…………… *ponyaunpe*

ー. 腹部第4～6背板は第3刺毛の外側に4～7本の刺毛を持つ。背板は微刺列間に皺を欠く。♂は第7腹板に1個

の小さな円形の腺域を持つ。…………… *mitubautsugi*

Neohydatothrips medius Wang

Neohydatothrips medius Wang, 1994: 257.

Hydatothrips (Neohydatothrips) pectinarius Kudo, 1997: 338. (Synonymized by Wang, 2007: 61.)

♀：長翅型(図3、4)。体長約1.1mm (プレパラート標本)。体色は全体的に暗褐色で、腹部第5及び6節は背板中央に褐色帯を持つこと以外淡色。触角第1～4節は淡色だが第3節及び第4節はそれぞれ先端が淡褐色に曇る、第5～8節は褐色。前翅(図11)は褐色で垂基部に淡色部を持ち、clavus (cv)は先端1/3が淡色。腿節は暗褐色、脛節及びふ節は淡色。

頭部(図7)は互いに交わる横条刻線に密に覆われ、単眼三角区は刻線間に弱い皺を備える。複眼内側にoccipital apodeme(oa)に沿って3対の複眼後方刺毛を持つ。occipital apodeme後方の後頭部は間隔の狭い横条刻線を持ち、刻線

間に弱い皺を備える。複眼の腹面側には5個の有色素の個眼を持つ。触角(図6)は8節。第3及び第4節は先端がやや細くくびれ、それぞれ叉状の感覚錐を持つ。第2～6節は微刺を持つ。

前胸背板(図7)は互いに交わる横条刻線に覆われ、横長のblotchは明瞭だが後縁はやや不明瞭、blotchの前方は刻線間

に縦または斜めの小さな皺を備える。後縁第2刺毛は前胸背板長の0.4～0.5倍、第1刺毛の約2倍の長さ。中胸背板(図7)は間隔の狭い横条刻線を持ち、刻線間に不明瞭な皺を備える。後胸背板(図9)は鐘状感覚器を欠く。前方及び後方を除き縦条刻線を持ち、刻線間に弱い皺を備える。肩板(図10)は微刺に覆われる。前翅後脈は先端付近に2本の刺毛を持つ。

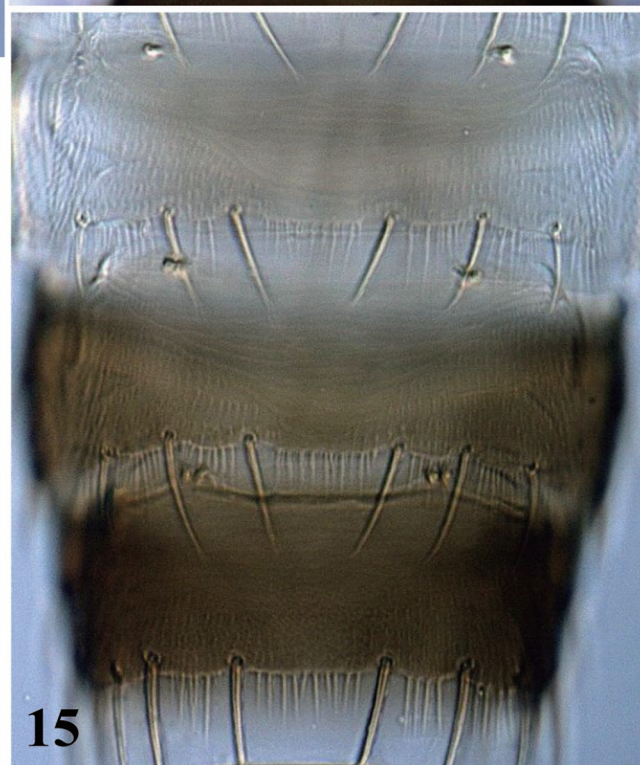
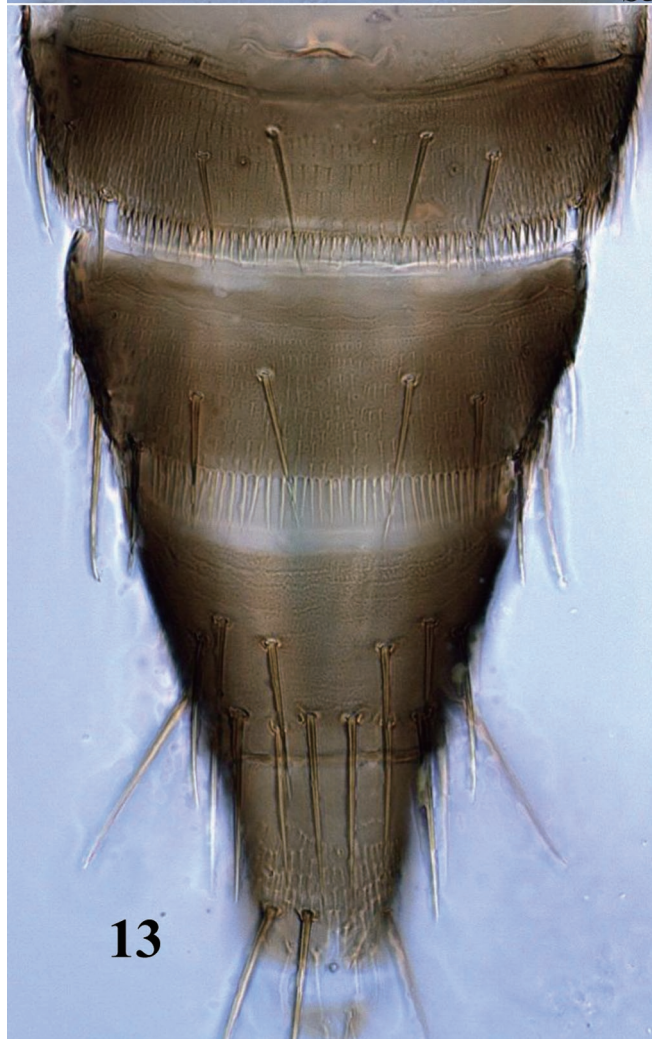
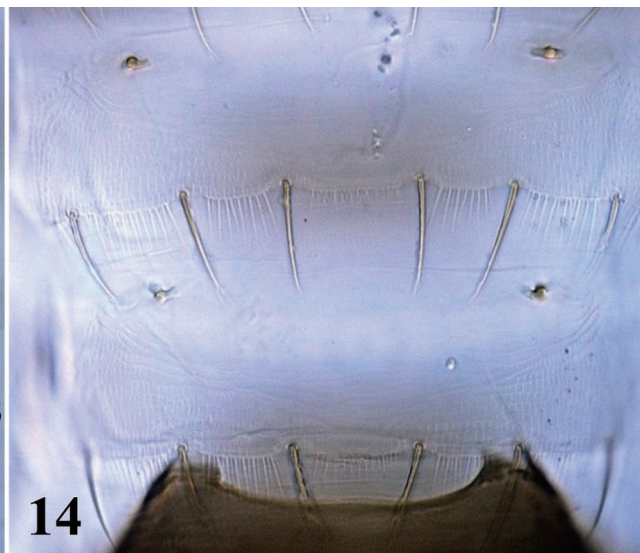
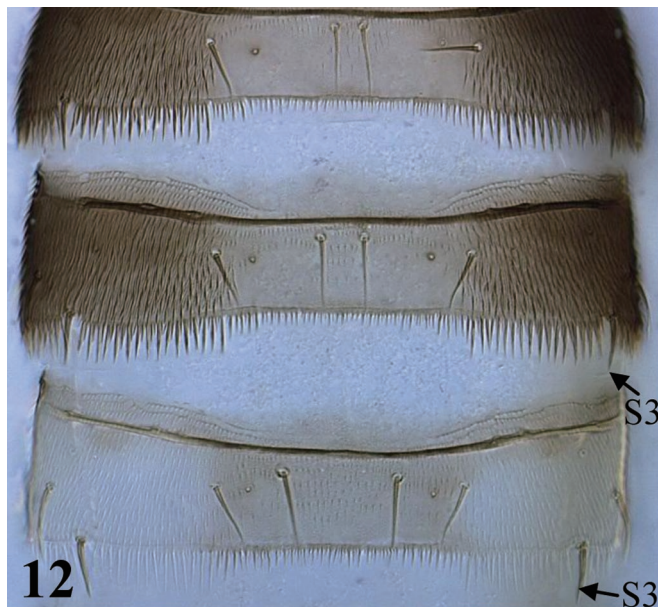


図12～15. *N. medius* プレパラート標本、腹部。
♀成虫12～14 : (12) 第3～5背板 ; (13) 第7～10背板 ; (14) 第5～6腹板. (15) ♂成虫第6～8腹板.

腹部背板(図12、13)は第3刺毛(S3)の外側に3本の刺毛を持つ。第2～4背板中央部は微刺を欠くが、刺毛前方の前縁線に沿って微刺を持つ。第5～6背板は中央部後方の微刺を欠くが第7～8背板は一様に微刺に覆われる。第9背板中央側部及び第10背板中央部は微刺を持つ。第2～4背板は微刺の間に縦皺を備え、第2～7背板後縁の櫛歯状突起は

完全だが、中央部では側方よりも短い。第8背板後縁の櫛歯状突起は完全。腹板(図14)は副刺毛を欠き、中央部を除き微刺に覆われる。第2～6腹板後縁の微刺は完全。第7腹板の刺毛は全て後縁よりも前方から生じる。

♂:長翅型(図5)。体色及び形態的特徴は♀に似るがより小型。腹部腹板(図15)は腺域を欠く。

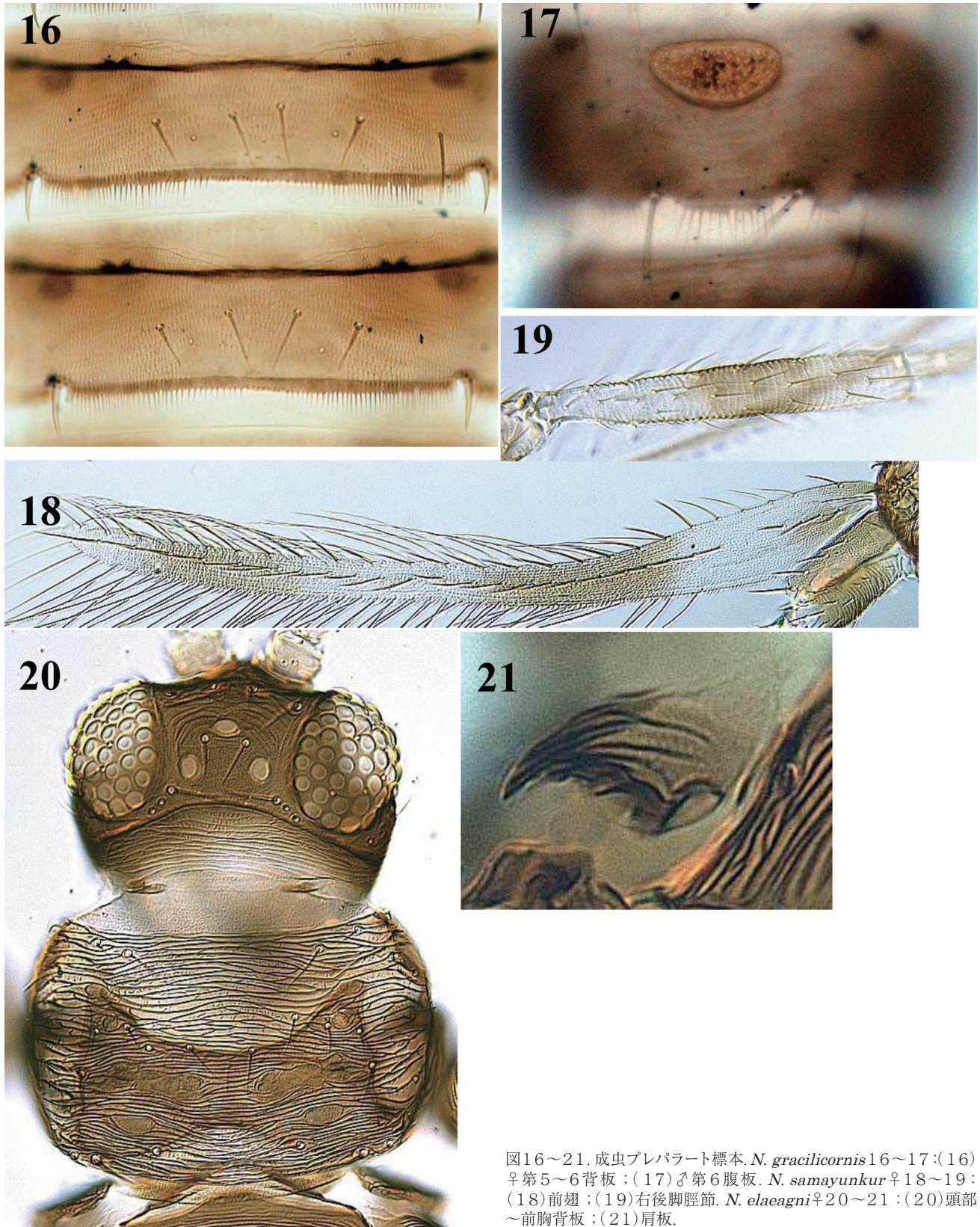


図16～21. 成虫プレバート標本. *N. gracilicornis* 16～17: (16) ♀第5～6背板; (17) ♂第6腹板. *N. samayunkur* ♀ 18～19: (18) 前翅; (19) 右後脚脛節. *N. elaeagni* ♀ 20～21: (20) 頭部～前胸背板; (21) 肩板.

【検視標本】

[JAPAN, Honshu] Aichi Pref., Nagoya City, Minato-ku, Kouyou-cho: 1 female on *Cinnamomum camphora* [Lauraceae], 5-ix-2012, T. Hashimoto; 10 females & 5 males on *C. camphora*, 7-ix-2012, K. Minoura. Tokyo, Koto-ku, Aomi: 17 females & 9 males on *C. camphora*, 17-x-2012, M. Masumoto; 3 females & 2 males on *C. camphora*, 25-x-2013, M. Masumoto; 4 females & 7 males on *C. camphora*, 26-x-2012, M. Masumoto. 1 female on *C. camphora*, 23-v-2013, M. Masumoto. 1 male on *Quercus myrsinifolia* [Fagaceae], 23-v-2013, M. Masumoto.

【分布】台湾、マレーシア、日本

【コメント】Wang (2007)は台湾を含めた東及び南アジア産 *Neohydatothrips* 属16種の検索表の中で、本種の中・後脚

脛節及びふ節は褐色としているが、原記載論文(Wang, 1994)及び *N. pectinarius* の原記載論文(Kudo, 1997)では黄色となっている。今回得られた標本はWang (1994)及びKudo (1997)に中・後脚脛節及びふ節の色を含め形態的特徴が完全に合致した。本種は肩板が微刺に覆われること、腹部背板後縁の櫛菌状突起が中央部でも比較的発達すること、第2～4背板は微刺列の間に皺を持つこと、第7～8背板は一樣に微刺に覆われること及びふは腹板に腺域を欠くことで *N. ponyaunpe* に似るが、腹部第5～6節と脛節が淡色であること、第7背板は微刺の間に縦皺を欠くことにより識別できる。

本種は台湾産クスノキ(13♀2♂)及び *Acacia confusa* (マメ科)(3♀)から採集された標本を基に記載され、シノニムである *N. pectinarius* はマレーシア産 *Pleocnemia irregularis* (オシダ科)(1♀)から採集された標本を基に記載されている。

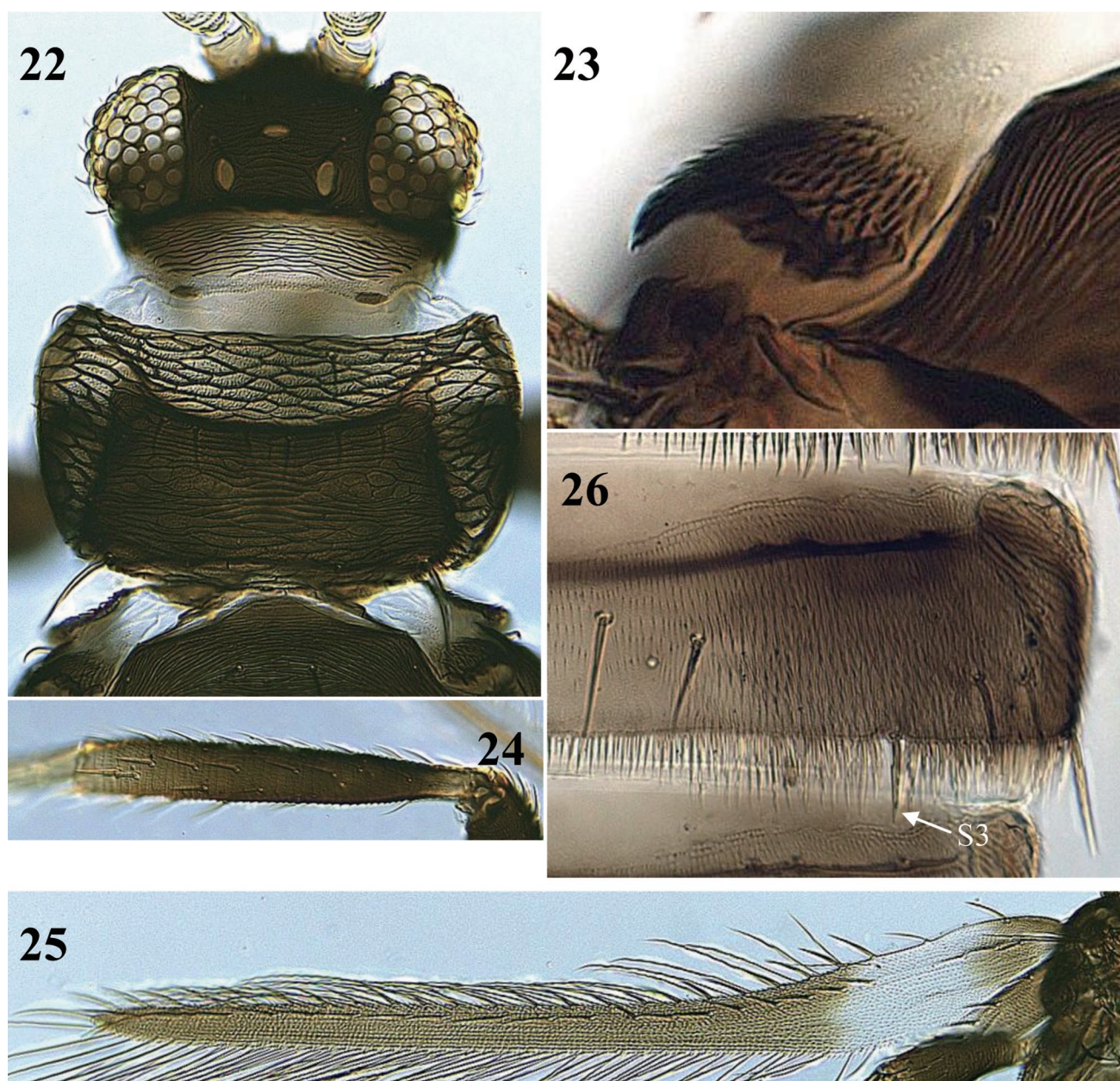


図22～26. *N. ponyaunpe* ♀成虫プレパラート標本。(22)頭部～前胸背板；(23)肩板；(24)左後脚脛節；(25)前翅；(26)第5背板。

また、本稿ではシラカシ(ブナ科)から得られた1♂を確認しているが、多数の雌雄がクスノキから採集されていることから寄主植物はクスノキと思われる。しかし、台湾、マレーシアにおいて本種によるクスノキへの食害の有無は報告されておらず、本調査でもクスノキへの明瞭な食害は確認できなかった。

クスノキは日本では本州、四国、九州の暖地に広く分布し、自生であるかは不明だが樟脳の採取のため古くから利用されてきた(靱山,1989)。このように、本種の寄主植物はクスノキと思われること、クスノキは古くから日本に存在すること及び海外での分布状況から、本種は新たに侵入したものではなく元々西日本に分布していた可能性がある。

謝 辞

本稿執筆にあたり、原稿を確認していただいた東京農業大学農学部岡島秀治教授に厚くお礼申し上げる。

引用文献

- Bhatti, J. S. (1973) A preliminary revision of *Sericothrips* Haliday, sensu lat., and related genera, with a revised concept of the tribe Sericothripini. *Orient. Ins.* 7: 403-449.
- Bhatti, J. S. (1990) Catalogue of insects of the Order Terebrantia from the Indian Subregion. *Zoology (Journal of Pure and Applied Zoology)*, 2: 205-352.
- Bhatti, J. S. (1999) Notes on Thysanoptera. *Thrips No.1*: 6-9.
- Bhatti, J. S. (2006) The classification of Terebrantia (Insecta) into families. *Orient. Ins.* 40: 339-375.
- John, O. (1929) A new species of Thysanoptera from Brazil, representing a new genus. *Bull. Annl. Soc. ent. belg.* 69: 33-36.
- Kudo, I. (1991) Sericothripine thrips of Japan (Thysanoptera, Thripidae). *Jpn. J. Ent.* 59 (3): 509-538.
- Kudo, I. (1995) A new species of *Hydatothrips* (Thysanoptera, Terebrantia, Thripidae) on marigold in Japan and the United States. *Appl. Entomol. Zool.* 30 (1): 169-176.
- Kudo, I. (1997) Malaysian *Hydatothrips* with some species from neighboring areas (Thysanoptera, Terebrantia, Thripidae). *J. J. Syst. Ent.* 3 (2): 325-365.
- 靱山康一 (1989) クスノキ科. 日本の野生植物 木本I.(佐竹義輔・原寛・亘理俊次・富成忠夫 編)平凡社 東京 日本: 113-123.
- Mirab-balou, M., Tong, X. L., Feng, J. N., Chen, X. X. (2011) Thrips (Insecta: Thysanoptera) of China. *Check List (Journal of species lists and distribution)*, 7 (6): 720-744.
- Mound, L. A. (2013) Thysanoptera (Thrips) of the World - a checklist. (Online), available from , <http://www.ento.csiro.au/thysanoptera/worldthrips.php>>, (accessed 23-iv-2013).
- Mound, L. M. & Tree, J. (2009) Identification and host-plant associations of Australian Sericothripinae (Thysanoptera, Thripidae). *Zootaxa*, 1983: 1-22.
- Mound, L. A., Tree, D. J. & Paris, D. (2013) OZ thrips- Thysanoptera in Australia. (Online), available from, <http://www.ozthrips.org/>, (accessed 1-x-2013).
- Priesner, H. (1935) New and little known oriental Thysanoptera. *Philip. J. Sci.* 57(3): 351-375.
- Wang, C. L. (1994) The species of *Hydatothrips* and *Neohydatothrips* (Thysanoptera: Thripidae) of Taiwan. *Chin. J. Entomol.* 14: 255-259.
- Wang, C. L. (2007) *Hydatothrips* and *Neohydatothrips* (Thysanoptera, Thripidae) of East and South Asia with three new species from Taiwan. *Zootaxa*, 1575: 47-68.
- Williams, C.B. (1916) Biological and systematics notes on British Thysanoptera. *Entomologist*, 49: 221-227.