HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	六種の蚜蟲の生態
Author(s)	高橋, 良一
Citation	札幌博物学会会報, 7(2), 194-201
Issue Date	1919-07-05
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/63030
Type	journal article
File Information	Vol.7No.2_007.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

六種の蚜蟲の生態

高　橋　良　一

SIX SPECIES OF APHIDIDAE

By

Ryoichi Takahashi

Phyllaphis fagifoliae n. sp.

幹母　Stem-mother

色彩。淡黄にして中胸は黄なり。眼は赤く觸角の大部は無色に近く第三觸角節以下の各節の先端は黒く翅及翅脈は無色にして肢は白く陰具片 rudimental gonapophyses は褐なり。

形態。体は甚細長く綿狀及絲狀の白粉を多く分泌し体には殆んど毛を缺く。額瘤 frontal tubercles は短く口吻は中肢に達せず。附屬眼 supplementary eyes は明にして觸角は細長く各節の長さの割合は次の如し。

I, 11; II, 12; III, 55; IV, 33; V, 28; VI, 25 (21+4.)

第三節の基部に近く五個の感覺板を一列し第四節には之を缺き觸角には殆んど毛を缺く。翅脈は普通にして鉤は二なり。腹は胸よりも太く角狀管 cornicles は殆んど突出せず。尾片 cauda は球狀にして基部は細まり臀板 anal plate の中央少しく凹入し陰具片は二なり。脚は細長く細毛多し。

体長。2.3 m.m.　　觸角長 1.9 m.m.　　前翅長 3. m.m.

卵生雌蟲　Oviparous female

色彩。体は白けれども成熟する時は腹部は卵のために黄なり。眼は赤く觸角は淡黒にして各節の基部は淡黄緑なり。肢は白く跗節及脛節の先端は黒し。

形態。体は軟にして細長く毛を有せず。額瘤は短く口吻は太く中肢に達せず

觸角には毛を缺き各節の長さの割合は次の如し。

I, 9; II, 17; III, 42; IV, 29; V, 27; VI, 23 (18+5).

第三節には感覺板を缺く。角狀管は突出せず。尾片は球狀をし臀板は二分せず。肢は細長く少しく短細毛を有す。

体長 2. m.m. 觸角長 1.7 m.m.

本種は觸角節の長さに依りて容易に *Phyllaphis fagi* と鑑別することを得。

生 態

本種は Fagus sp. に寄生し稀なる種類なり。卵の孵化するは四月二十日頃にして四月下旬第一世代蟲の成蟲現はる。此第一世代蟲は有翅形にして第二世代蟲の成蟲は五月下旬に出現す。此第二世代蟲には有翅形の出現するは明かなれども第二世代蟲の全部が有翅形なりや、或は其一部は無翅形なりやは明かならず。

第三世代以後の單性世代は全く無翅にして十月に至り無翅の産性蟲 sexuparae を生ず。卵生雌蟲及雄蟲の出現するは十月下旬乃至十一月上旬にして雄蟲は有翅形にして無翅形の卵生雌蟲に比して甚少數なり。雌蟲は交尾の後各々十五六粒の卵を枝に産す。

本種の第一世代蟲(幹母)は有翅形なるが此の如く第一世代蟲の有翅形なる蚜蟲は Callipterinae に知らるゝのみにして第一世代蟲に有翅形を生ずる種に於ては第二世代以後の各單性世代蟲は有翅形を生ずるを普通とす。然るに本種に於ては第一世代蟲は翅を有するに第三世代以後の單性世代は全て無翅形なるを見るなり。

ヨーロッパ産 *Phyllaphis fagi* の第一世代蟲は無翅なりと云ふ。乃ち此種は *P. fagifoliae* の生態とは相異すべし。

附記。*Phyllaphis* の蚜蟲は從來七種知られたり。予は別にアカダモに寄生する一新 *Phyllaphis* を有す。此種は其生態を明にしたる時あらば發表すべし。

Phyllaphis celticolens (Essig et Kuw.)

此種は *Chromaphis* の蚜蟲として發表せられたりと雖却て *Phyllaphis* に近き

ものなるを以て此屬に入れたり。今 *Chromaphis* の蚜蟲と見ること能はざる點を記すれば次の如し。

一、幼蟲の体は殆んど毛を有せず。

二、角狀管は殆んど突出せず。

三、幼蟲及成蟲は体より綿狀及絲狀の分泌物を分泌す。

生　態

P. celticolens の生態は *Myzocallis kuricola* MATS. 及 *Symydobius sp.* に近し。

M. kuricola に於ては各單性世代には有翅形のみを生じ其有翅形には表翅形 macropterus form と短翅形 brachypterus form との二形を有し其短翅形は Siphonophora の蚜蟲に稀に出現する短翅形とは異なりて其中胸は全く發達せず。

Symydobius sp. に於ては各單性世代蟲には有翅形(長翅形)と無翅形との二形あり。然るに *P. celticolens* にては六月及七月頃に於ては其各世代は長翅形及短翅形の二形を生じ其短翅形の中胸は全く發達せず。

然れども八月頃以後に於ては各世代は長翅形及無翅形を生じ短翅形は殆んど全く出現せず。

P. celticolens の有する單性時代の型式は *M. kuricola* と *Symydobius sp.* との中間の型式なるべし。

Hyalopterus pruni F.

本種の生態に就ては MORDWILKO, GILLETTE, BRAGG, VAN DER GOOT, DAVIDSON 等の記述ありて其生活史は殆んど明なるが今予が東京附近に於て觀察したる所を記すべし。

第二世代以後の各單性世代には有翅及無翅の二形を生ずることを得單性時代の有翅形の子は無翅なれども無翅の子には有翅及無翅の二形を生ずるを得。

冬季はモモ(他のバラ科植物にも寄生すと云ふ)に寄生し有翅形は夏の寄主なるヨシ又はモモ等に移り轉ず。

從て夏季はヨシ及モモに本種を見るべし。此の如く夏季に冬寄主に寄生することあるは他の蚜蟲にも見るを得。

十月乃至十一月に至り有翅の產性蟲と有翅の雄蟲とを有し雄蟲は有翅の產性蟲の子なる卵生雌蟲と交尾す。乃ち雄蟲は少くとも一世代先に生ず。此の如き事實は多くの Siphonophora の蚜蟲に見るなり。

既に記述したるが如く本種の有翅產性雌蟲は雄蟲と同時代に生ずるが此產性蟲には大形 (forma maxima) と小形 (f. minima) との二形あるを見る。其大形は体長約 2.2m.m. にして小形は約 1.6m.m. ありて此二形の中間の形は見ず。又此二形は体の大さ以外に形態上相異を有せず。然るに產性蟲と同時に生ずる雄蟲は体小形にして体長約 1.6 m.m. あり乃ち小形產性蟲の体長と一致す。

本種の產性蟲の小形は雄蟲の性質の一なる体の小なる性質が不規則に出現したるものなるべし。

Brachysiphum japonicum n. sp.

無翅胎生雌蟲　Wingless viviparous female

色彩。体は紫又は淡黃にして觸角第三節及第四節の大部とは淡褐にして第四節の先端及第五第六節は黑し。眼は黑し。肢は淡褐にして脛節の先端及跗節は黑く角狀管は淡黑にて尾片は淡褐なり。

形態。体は卵形にして細毛を少しく有し蠟粉は分泌せず。額瘤を缺き口吻は中肢に達す。觸角には殆んど毛を缺き第三節以下の各節の長さの割合は次の如し。

III, 12 ; IV, 9 ; V, 9 ; VI, 26 (6 + 20)

第三觸角節には感覺板を缺く。前胸及第三第五第七腹節の各側には顯著なる小突起あり。角狀管は甚小にして長さは徑よりも小なり。尾片は稍々楔狀にして先端は尖らず其長さは基部の幅よりも少しく大なり。肢には長き細毛あり。

体長 1.0 m.m.　　觸角長 1.1 m.m.

本種は第六觸角節の基部と鞭狀部との長さの割合に依りて *B. thalictrii* Koch. と區別す。

生　態

本種はススキに寄生し運動すること甚少く常に蟻に依りて訪はれテントに依

りて蔽はれたり。

有翅蟲を生ずること甚少く予は五月下旬一匹の有翅の雌蟲を發見したるに過ぎず。此有翅蟲は第二世代蟲なるべし。六月以後は全く無翅形のみ出現す。

附記。此屬の蚜蟲は從來一種知られたるに過ぎず。

Nippolachnus piri MATS.

本種は形態上 *Anoecia* に甚近し。其生態も亦 *Lachnus* よりは *Anoecia* に近し。第一世代蟲は翅を有せざれども第二世代蟲は全く翅を有し冬の寄主を去りて夏の寄主なるナシに移り其葉に無翅の第三世代蟲を胎生す。第三世代以後は全く無翅形のみにして有翅形は產性蟲に至りて生ず。產性蟲は九月下旬乃至十月に生じ夏寄主を去り冬寄主に歸る。

本種の冬の寄主として從來ビハが知られたるが予はハマモツコクにも寄生するを見たり。之に依るに本種の冬寄主は常綠のバラ科植物なるが如し。

既に記述したるが如く此蚜蟲の有翅の產性蟲が夏の寄主なるナシを去るは九月下旬以後なり。然るにナシの葉は九月上旬頃より落下し始むるを以て此蚜蟲の無翅胎生雌蟲の多數は落葉と共に地上に落ちて死滅するを見る。

此の如き事實は蚜蟲に稀ならざることにして WEED は apple aphis の卵生蟲の多數は落葉と共に死滅するを見たりと云ひ又予は *Anoecia corni* の卵生蟲が未だ充分成長せざる中に其寄生の葉と共に落ちて死滅するもの甚多く成熟して產卵し得るものは甚少きを見たり。又 *Hyalopterus pruni* の冬の寄主なるモモの葉も此種の卵生蟲の成長せざる內に落下し從て多くの卵生蟲の死するを見る又 *Aphis clerodendrii* の寄主なるクサギの葉は霜を受くるや枯るゝものなるが此蚜蟲の卵生雌蟲は霜の降る時期に至るまで多數存し霜のために死滅するを見る。東京附近にて初霜は十一月十日頃なるが此頃には成熟せざる幼蟲を見ることを得るなり。

此等の蚜蟲が此の如くして多數死するは其產性蟲或は卵生雌蟲の出現する時期が遲きに失するためなるや明なり。

Nippolachnus piri は次の法に依りて其蕃殖を防ぐを得べし。

一、九月上旬以前にナシの葉を落し之れに寄生せる蚜蟲を殺す。(九月頃に葉を除くも木には害なかるべし。)

二、冬寄主及夏寄主とを遠く隔離す。

Aphis sambuci L. ?

松村博士は北海道より *Aphis sambuci* L. を報告せられたるが東京附近のニハトコには此種なりや疑はしき一種の *Aphis* あり、*Aphis sambuci* の生態は既に BUCKTON, KESSLER, MORDWILKO, VAN DER GOOT 其他の學者に依りて研究せられて明かなるが予は東京附近に産する *A. sambuci* ? の生態を記述すべし。

第一世代蟲の無翅形にして成熟するは四月中旬頃にて第二世代蟲には有翅及無翅の二形ありて此成蟲は五月上旬に出現す。第三世代蟲は無翅形にして第四世代蟲には有翅及無翅の二形あり。此第四世代の成蟲は六月に生ず。第五世代以後は無翅形を生じ産性蟲には有翅及無翅の二形あり。産性蟲は十月下旬乃至十一月上旬に現はれ有性蟲 sexuales は十一月頃より生じ無翅の卵生雌蟲は有翅の雄蟲と交尾して産卵す。予の觀察したる所は *Aphis sambuci* L. に就て KESSLER 氏の記する所と一致するなり。

又本種の生態上興味あるは第二世代蟲の無翅形及幼蟲は体より多くの蠟粉を分泌するに係はらず、他の單性蟲は殆んど之を分泌せず。此の如き事實は未だ *Aphis sambuci* に就て報告せられたることなし。

Aphis の蚜蟲は一般に有翅形を生ずること甚多し。然るに *Aphis sambuci* ? に於ては第二第四世代及産性世代及雄蟲に有翅形が出現するのみなり。此蚜蟲の生環は *Aphis* として有翅形を生ずること最少き型式の一なるべし。

本種に見るが如く Siphonophora の蚜蟲は單性世代に於て第二世代第四世代及産性世代の三世代は最後まで有翅形を保存するを普通とし此三世代中産性世代の有翅形は第四世代の有翅形よりも先に消失し又第四世代の有翅形は第二世代の有翅形よりも先に消失すること多し。

附記。ニハトコ屬 *sambucus* に寄生する *Aphis* は從來四種知らる。

矢野理學士より多大の御世話を受けたるを感謝す。

参考書

1876 G. W. BUCKTON. Monograph of British Aphididae.

1884 H. FR. KESSLER. Beitrag zur Entwickelungs-und Lebensweise der Aphiden. Nova Acta Ksl. Leop. Carol. Deut. Acad. Naturf. Band XLVII s. 108.

1907 A. MORDWILKO. Die Migration der Pflanzenläuse. Biol. Ctblt.

1908 A. MORDWILKO. Tableaux pour servir à la détermination des groupes et des genres des Aphididae Pass. Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. Petersb. Tome XIII. p. 353.

1915 C. P. GILLETTE and L. C. BRAGG. Notes on some Colorado Aphids having alternate food habits. Jour. Econ. Ent. p. 97.

1916 P. VAN DER GOOT. Beiträge zur Kenntnis der holländische Blattläuse.

1917 C. M. WEED. Life histories of American insects.

1917 S. MATSUMURA. A list of Japanese Aphididae. Jour. Coll. Agr. Tokohu Imp. Univ. Vol. VII.

1918 E. O. ESSIG and S. I. KUWANA. Some Japanese Aphididae. Proc. Calif. Acad. Sc. Vol. VIII.

1918 W. M. DAVIDSON. Alternation of hosts in economic Aphids. Jour. Econ. Ent. p. 279.

RESUMÉ

Phyllaphis fagifoliae n. sp.

Winged viviparous female (stem-mother)

Colour characters : pale yellow ; eyes red ; antennae nearly colourless, excepting the apices of the joints black ; mesothorax yellow, wings and veins nearly colourless ; legs white ; gonapophyses brown.

Morphological characters : body much elongated with thready and cottony white secretions, but lacks hairs ; frontal tubercles short ; rostrum not reaching to the 2nd coxae ; antennae slender, the relative length of the joints is as follows : (I) 11, (II) 12, (III) 55, (IV) 33, (V) 28, (VI) 25 (21+4) ; the 3rd joint with about five sensoria in a single row, wings ample ; veins usual ; hooklets two ; cornicles not distinct ; cauda constricted at the base ; genital plate sinuated at the middle ; gonapophyses two ; legs long and slender, with many fine hairs.

Length of body 2.3 m.m.
„ „ antenna 1.9 m.m.
„ „ forewing 3.0 m.m.

Host—Fagus sp.

The stem-mothers are winged, but the viviparous females of the third and the following generations are wingless.

Brachysiphum japonicum n. sp.

Wingless viviparous female.

Colour characters: purple or pale yellow; eyes black; antennae- the 3rd and 4th joints nearly pale brown, the 5th and 6th black; legs pale brown, the apices of tibiae and the tarsus, black; cornicles fuscous, cauda pale brown.

Morphological characters: oval, with a few short fine hairs, lacking cottony secretions; frontal tubercles wanting; rostrum reaching to the 2nd coxae; antennae nearly hairless, the relative length of the 3rd and the following joints is as follows: (III) 12; (IV) 9; (V) 9; (VI) 26 (6+20); the 3rd joint wants sensoria; prothorax, the 3rd, 5th and 7th abdominal segments with a prominent short tubercle on each side; cornicles very short, nearly as long as broad; cauda wedge-shaped; legs with long fine hairs.

Length of body 1.0 m.m.
„ „ antenna 1.1 m.m.

Host—Eularia japonica.

The winged form of this aphis is very rare.