貯蔵物質害虫としての茶柱虫類に関する研究(第3報)

Studies on the Japanese psocid insects as stored products pest, III

多 田 茂 子*

Shigeko Tada

前報に引きつづき, *Liposcelis simulans* Broadhead
ソウメンチャタテ群の3型について記載する.

Liposcelis simulans Race A Broadhead, 1950

ソウメンチャタテ (図1)

Liposcelis simulans Race A Broadhead, 1950, Trans.
R. ent. Soc. Lond., 101 (10) : 352-356, Figs. 6, 13,
and Plate I, fig. 2.

♀ 色 (90倍の顕微鏡下で虫体の下面を白色として光源ランプを当てた時): 体の背面は鈍褐色. 頭は後部やや暗く, 前額部は胸腹部よりも黄味を帯びる. 額片は更に赤味が強い. 目は黒色, 触角は無色, 肢は腹部と変らない. 赤褐色の斑点は小顎鬚の先端節, 触角第2節の上部, 頭部および胸部に不規則に散在し, 個体により腹部第1~5節の側縁部にも疎に認められる. 大きな特徴として腹部第5~7節迄と8節側方の各後縁(各節巾の約 $\frac{1}{3}$ 強)が明るく横帯模様を呈す. 第3・4節にはこれを欠き, 4・5節の前縁中央部に暗褐色細横線が認められる. また第1節と2節はそれぞれ2域に区分され, それ等の境界線も明るい. 体の腹面は艶があり背面よりやや明るく, 口部は赤味を帯びる. 色斑の微粒は頭部, 胸部腹板, 第二生殖板に疎に散在する.

彫刻(写真図8および図4): 頭部背面表皮の彫刻は,

Fig. 1 *Liposcelis simulans* Race A
Broadhead. Adult ♀ 成虫

* 国立予防衛生研究所衛生昆虫部
Department of Medical Entomology, National
Institute of Health, Tokyo

明瞭な隆起線が横に延びた魚鱗模様を作り, その各鱗域内に非常に微小で不明瞭な多数の点刻を包蔵する(頭側部位の鱗域内では, この点刻は明瞭). 腹部のそれは頭

部よりも更に微小な点刻が密にならんで四角あるいは五角等不規則に角ばった区域模様を作る（一見点刻は隆起線で囲まれているように見えるが、よく見るとこれは点刻が細い線状に欠けているためである）。この模様は腹部第3～5節迄は同じようであるが、それ以後末節にゆく程横に延びて平たくなる。頭額縫合線は彫刻が切れて明瞭。

頭部：全面に散在する短毛の長さは不均等で約 0.009～0.016 mm。毛間距離は毛長の約2倍。alveoli の直径は 0.003 mm 内外で表皮点刻はこの約 $\frac{1}{7}$ 位の大きさである。触角第3節の環状隆起数は 13～22（調査個体4）。複眼は4～6コの小眼から成るが、この数は個体により左右同数と異数がある。その配列は図5の通り。

胸部：前胸背板の両側片肩縁にて1対の頑強に長い剛毛を生じその下方に約 $\frac{1}{3}$ 長さ（0.001 mm 内外）の短毛

が1～3本不規則に生ずる（図2）。胸部腹板上の剛毛は前胸ではその中央より前方に4～6本、中・後胸では6～8本（調査個体5）、何れもアーチ型に列生する。それ等の長さは不均等で0.037～0.047 mm（図3）。

腹部：一様に散在する短毛は頭部よりも短かく 0.013 mm 内外。毛間距離はその長さの2～4倍。alveoli の直径は 0.003 mm 内外。腹先端部の長剛毛式は、第8節側縁に1対、第9・10節に各2対。長さは何れもほぼ等しい。肛錐突起、肛側片、第二肛上板にも長剛毛を生ずるが、前者に比しやや短い。生殖肢基幹は叉状。腹節間膜は第5～7節と8節側の各後縁に有し、第3・4節には欠ける。但しこれ等節の区分は前に記述の通り、中央部の暗褐色細帯線と側部は表皮彫刻が切れて明瞭。

体長：1.06～1.26 mm（調査個体5）。

各部測定値は英国産のものに比較して表1に示した。

♂ 種の鑑別上の特徴は概ね♀に等しいが、次の諸点に変化が認められる。すなわち体表皮に散在する赤褐色斑点が♀よりも密で、頭部には一面、腹部ではその第2～9節の側縁部に広がる。頭部に散在する短毛の長さは 0.01～0.011 mm、毛間距離は毛長の1.5～3倍位。alveoli の直径は 0.003 mm 内外。前胸背板側片上には、その側縁に長く頑強な剛毛が1対生じ、その下方には0～1本の短剛毛が生ずる。腹部節間膜は第6～8節までと9節側の各後縁に有し、2～5節はこれを欠く。

体長：0.82～0.89 mm（調査個体2）

その他各部の計測値は表1に示す通り。

採集記録：III.'56～VIII.'56, 素麺, 皮革, 昆虫標本, 鯉節。（神奈川・東京）♂♂, ♀♀

考察：*L. entomophilus* に次いで比較的普通に見うけられる。

色は一見 *L. bostrychophilus, subfuscus* に類似しその差は両者に比し、本種の方が幾分淡く、全体に虚弱い感じが認められる程度である。しかしルーペ検眼では、腹部第3～5節の節間膜無く、腹背部の横帯模様は第6節以降のみにあることで両者から容易に区別できる。その他、頭・腹部の表皮彫刻、前胸背板側片上の剛毛式が異なることと、同腹板後半に1対の剛毛の欠けること等、顕著な鑑別点を有する。

なお表1に示されるように英国産のものとは測定値において多少の差は認められるが、主要な特徴は一致するため、同種と同定して差支えないと考えられる。

Liposcelis simulans Race B Broadhead, 1950

Liposcelis simulans Race B Broadhead, 1950, Trans. R. ent. Soc. Lond., 101 (10) : 356～358,

Figs. 2-5 *Liposcelis simulans* Race A Broadhead, ♀

2. Prothorax, dorsal view, showing chaetotaxy of lateral lobes 前胸背板両側片上の剛毛式, 背面
3. Thoracic sterna showing chaetotaxy (P, Prothoracic sternum, M: Meso-metathoracic sternum) 胸部腹板の剛毛式 (P: 前胸腹板, M: 中・後胸腹板)
4. Cuticular surface of 3rd abdominal tergite 第3腹節の表皮表面
5. Right eye, dorsal view, showing arrangement of ommatidia 右複眼の小眼の配列, 背面

表 1 英国産と邦産 *Liposcelis simulans* Race A の比較Table 1 Comparison of *Liposcelis simulans* Race A from England and Japan

調 査 部 位 Characters	♀		♂	
	英 England	邦 Japan	英 England	邦 Japan
頭 蓋 幅 Width of head capsule	0.235 ¹⁾ (30) ²⁾	0.279 (5)	0.179 (25)	0.194, 0.205
触 角 長 Antennal length	0.666 (36)	0.6, 0.74	0.598 (20)	0.66
触角第 4 節 長 Length of 4th antennal segment	0.055 (25)	0.046, 0.072	0.049 (20)	0.063, 0.070
後腿節最広部 幅 Greatest width of hind femur	0.142 (30)	0.160 (4)	0.108 (25)	0.116, 0.120
肩 剛 毛 長 Length of humeral seta	0.033 (30)	0.038 (5)	0.026 (20)	0.029, 0.025
腹先端部の長剛毛 長 Length of longest apical abdominal bristle	0.075 (30)	0.080 (4)	0.071 (24)	0.080
肛錐突起の剛毛 長 Length of bristle on epiproct	0.056 (17)	0.046, 0.054	0.048 (8)	0.057
体 長 Body length	0.96—1.14 (20)	1.14 (5)	0.72—0.84 (20)	0.82, 0.89
小 眼 数 Number of ommatidia	5—6 (50)	4—6 (5)	4—5 (40)	4, 4/5
触角第 3 節環状隆起数 Number of annular ridges on 3rd antennal segment	13—17 (20)	13—22 (5)	11—14 (14)	16, 17
前胸背板側片の剛毛式 Chaetotaxy of lateral lobes of pronotum	肩 剛 毛 humeral seta	1 (?)	1 (5)	1 (?)
	短 毛 small hairs	1—3	0—1	0—1 (2)
前胸腹板の剛毛数 Number of bristles on prothoracic sternite	4—6 (36)	4—6 (5)	3—5 (25)	3, 4
中・後胸腹板の剛毛数 Number of bristles on meso-metathoracic sternite	6—10 (36)	6—8 (5)	5—7 (25)	5, 7

註 1) 計測平均値 (mm)

Mean in mm

2) 調査個体数

Number of individuals measured

Plate I, fig. 3.

♀ 色: *Simulans* Race A 参照.

彫刻 (写真図 9, 10): 頭部背面表皮の彫刻は明瞭な隆起線が魚鱗模様を作り, その各鱗域内に明瞭な微小点刻を包蔵する. 腹部のそれは隆起線なく, 第 3~6 節では頭部点刻の約 2 倍程の極めて大きな点刻が密にならんでそこに作られた模様は写真に示す通りである. 第 7 節より末節にゆくにしたがいこの点刻は小さくなり, 模様は漸次魚鱗状に明瞭となる. 頭額縫合線は彫刻が切断されて認められる.

頭部: 全面に散在する短毛は比較的疎. 長さは不均等で約 0.009~0.016 mm. 毛間距離は毛長の 1.5~2 倍. alveoli の直径は約 0.003 mm. 触角第 3 節の環状隆起数は左右それぞれ 27 と 29. 複眼は 7 コの小眼から成る.

胸部: 前胸背板側片上の剛毛式は, 前側縁に頑強に長い 1 対の肩剛毛を生じ, その下方に, その約 $\frac{1}{3}$ 長 (0.011 mm) の剛毛 1 本を生ずるのみ. 胸部腹板の剛毛数は,

前胸ではその中央より前方に 4 本, 中・後胸では 8 本, 何れもアーチ型に列生する. その長さは略同長で 0.046 mm.

腹部: 一様に散在する短毛の長さは 0.011 mm 内外. 毛間距離は毛長の約 2~3 倍. alveoli の直径は 0.003 mm 内外. 腹先端部の長剛毛式は第 8 節背側縁に 1 対, 9・10 節に各 2 対. それ等の長さは皆等しく 0.094 mm. 肛錐突起, 肛側片, 第 2 肛上板にも長い剛毛を生ずるが前者に比しやや短い. 生殖肢基幹は叉状, 腹節間膜は第 5~7 節の各後縁および 8 節の側後縁に有し, 3・4 節はこれを欠く. したがって 3~5 節は融合するが, これ等節間には中央部に暗褐色細線を有し, 側部は表皮彫刻が切れてその区分は微弱ながら認められる.

体長 1.38 mm.

各部測定値は表 2 の通り.

♂ ♀ との構造上の差は腹部節間膜が第 6~8 節の各後縁と 9 節側後縁に有し, 2~5 節に欠くことである. その他, 各部測定値の差は表 2 に示す通りである.

表2 英国産と邦産 *Liposcelis simulans*
Race B の比較Table 2 Comparison of *Liposcelis simulans*
Race B from England and Japan

調 査 部 位 Characters	♀		♂
	英 England	邦 Japan	邦 Japan
頭 蓋 幅 Width of head capsule	0.249, 0.253	0.315	0.242
触角第4節 長 Length of 4th antennal segment		0.089	0.071
後腿節最広部幅 Greatest width of hind femur	0.158	0.180	0.148
肩剛毛 長 Length of humeral seta	0.032, 0.033	0.037	0.026
腹先端部の長剛毛 長 Length of longest apical abdominal bristle	0.072	0.094	
肛錐突起の剛毛長 Length of bristle on epiproct	0.057		
体 長 Body length	1.11	1.38	1.02
小 眼 数 Number of ommatidia	7 (2) ¹⁾	7	5
触角第3節環状隆起数 Number of annular ridges on 3rd antennal segment	21, 29	27, 29	24
前胸背板側片の剛毛式 Chaetotaxy of lateral lobes of pronotum	1 (2) 3 (2)	1 1	1 0, 1
前胸腹板の剛毛数 Number of bristles on prothoracic sternite	4—5 (2)	4	3
中・後胸腹板の剛毛数 Number of bristles on meso-metathoracic sternite	7 (2)	8	6

註 1) 調査個体数

Number of individuals measured

体長: 1.02 mm.

採集記録: 1 ♂, VI. '56, 素麺 (東京)

1 ♀, VII. '56 皮革 (神奈川)

考察: 本種は E. Broadhead (1947, 1950) の記載によると *L. terricolis* Badonnel のようにも考えられる。この両者はその記載では類似種として比較論議されていないが、各々の特徴はほとんど相似している。明らかな相異点は虫体の色と、触角第3節の環状隆起数に求められるのみであるが、*simulans* Race B の鈍褐色に対する *terricolis* の黄褐色という差の区別は、個体的な変異や、色の感受性等の点で困難である。また触角第3節の環状隆起数においても、他種にその例を見るごとく、変異が考えられるので、大きな決め手とはならないように考えられる。これ等の点から著者は本種の同定にかなり疑義を持ったが、体色が、先に同定した *simulans* Race A と全く等しく、ルーペのみでは区別できないこと、触角

第3節の環状隆起数が一応文献紙上の Race B に近いことにより、本種の同定を決定した。

前述のように本種は体色その他 *simulans* Race A に類似するが、頭・胸部表皮の彫刻および、触角第3節の環状隆起数の異なること、複眼は7コの小眼から成ることとで、同種から鑑別される。

Liposcelis sp.

♀ 色 (90 倍の顕微鏡下、虫体の下面を白色とし光源ランプを当てた時): 体の背面は淡黄褐色で、触角、小顎鬚、肢も同色。目は黒い。上唇は赤味を帯びる。跗節は明るい。少数の微粒赤色斑点は頭部の全面、触角第2節、前胸、中・後胸の側縁および腹部にも僅かに散在する。また腹部第1・2節はそれぞれ5, 3域に区分され、それらの境界線は明るい。第5~7節は各後縁 (各節巾の約 $\frac{1}{3}$ 位) が明るく、コントラストの弱い横帯模様を呈する。第3・4節はこれを欠き、4・5節の各前縁中央部に暗褐色細横線が認められるのみ。

彫刻 (写真図 11, 12): 頭・胸部共 *Liposcelis simulans* Race B のそれとほとんど変らない (*L. simulans* Race B の彫刻の項参照)。頭額縫合線は彫刻が巾広く切断されて非常に顕著。

頭部: 全面に散在する短毛は比較的疎。長さは不均等で約 0.009~0.016 mm。毛間距離は毛長の約 1.5~2 倍 alveoli の直径は 0.003 mm 内外。触角第3節の環状隆起数は左右共に 25。複眼は7コの小眼から成る。

胸部: 前胸背板の両側片肩縁に1対の頑強に長い剛

Figs. 6~7 ♀. Prothorax of *Liposcelis simulans* Race B and *Liposcelis* sp. respectively, dorsal view, showing chaetotaxy of lateral lobes. *L. simulans* Race B と *L. sp.* の前胸背板両側片上の剛毛式、背面

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Figs. 8~12 *Liposcelis simulans* group

8. *Liposcelis simulans* Race A ♀, head
9. *L. simulans* Race B, head
10. *L. simulans* Race B, 3rd abd. seg.
11. *L. sp.* ♀, head
12. *L. sp.* ♀, 3rd abd. seg.

毛を生じ、その横に約 $\frac{1}{2}$ 長さの剛毛が1本、下方に更に短い剛毛(0.009 mm)が1~2本生ずる(図7)。胸部腹板上には先端の顕著に広がる剛毛が、前胸ではその中央より前方に5本、中・後胸では9本弱いアーチ型に列生する。その長さは0.021~0.044 mm。

腹部：一様に散在する短毛の長さは0.011 mm 内外。毛間距離は毛長の2~3倍、alveoliの直径は0.003 mm。腹先端部の長剛毛式は、第8節背側縁に1対、9・10節に各2対。その長さは皆略等しく0.044 mm。肛錐突起、肛側片、第2肛上板にも同様な剛毛を生ずるが前者に比しやや短い。生殖肢基幹は叉状。腹節間膜は第5~7節迄の各後縁および8節側後縁に有し、3・4節はこれを欠く。したがって3~5節は融合するが、これ等節間には中央部に暗褐色短細線を生じ、側部の表皮彫刻が切れてその区分は微弱ながら認められる。

体長：1.26 mm。

各部測定値は表3の通り。

表3 *Liposcelis* sp. ♀の測定値

Table 3 *Liposcelis* sp. ♀, linear measurements

調査部位 Characters	(mm)
頭蓋幅 Width of head capsule	0.305
触角第4節長 Length of 4th antennal segment	0.080
後腿節最広部幅 Greatest width of hind femur	0.186
肩剛毛長 Length of humeral seta	0.029
腹先端部の長剛毛長 Length of longest apical abdominal bristle	0.045

採集記録：♀, VI. '56, 素麺(東京)

考察：本種は *L. simulans* Race B と諸点の特徴がほとんど全く類似し、同一種と同定して差支えないようにも思われるが、前胸背板側片の剛毛式が *L. liparus* (1947, Broadhead) に類似し、長い肩剛毛の横に、比較

的強い $\frac{1}{2}$ 長さの1本の剛毛を生ずることは個体的な変異とは認め難い。その他、頭額縫合線が顕著であること、腹先端部の長剛毛の長さが前者に比して約 $\frac{1}{2}$ 程短かいという事実も認められるので、一応ここでは別種として報告したい。しかし何分にも両者共、検眼し得た数は各1個体の資料にすぎない。したがって個体の測定値上の変化は全く未知で種名の決定は保留しておきたい。なお将来多数の資料を得て考察の結果は、あるいは本種は前者と同一種に訂正されるかも知れないことを附記して置きたい。

終りにあたり御教導を賜わつた、部長朝比奈正二郎博士、出版にあたりお手をわずらわした堤千里技官に御礼申し上げます。

摘 要

1. 邦産の材料から同定されたソウメンチャタテ群の2型、すなわち *Liposcelis simulans* Race A (♂♀), Race B (♂♀) および種名決定に至らない近似の1種 *Liposcelis* sp. の形態について記述した。

2. これらの近似種との比較および英国産の材料による記載とも比較を試みた。

Summary

In this report three forms of the *simulans*-group of the genus *Liposcelis* were described for the first time in Japan. *L. simulans* Race A and *L. s.* Race B were compared with the corresponding British races as described by Broadhead. *L. s.* Race B seems to be extremely allied to *L. terricolis* Badonnel.

A single female specimen, here treated as *L. sp.*, was found in a case containing dried noodle in Tokyo, and is somewhat allied to *L. s.* Race B. But the chaetotaxy of the setae on the lateral lobe of pronotum rather resembles to that of *L. liparus* (Broadhead, 1947), it has a distinct frontal suture and the setae of the abdominal end are shorter.