E. W. Baker in 1949, and *Cheyletiella takahasii* was found as a new species in 1951 by Sasa and Kano on *Ochotona hyperborea yesoensis* caught at Mt. Daisetsu in Hokkaido. The presence of the other four species in Japan, that is *Cheyletus fortis*, *Cheyletus rapax*, *Eucheyletia flabellifera*, *Cheyletiella parasitivorax* are newly reported.

As shown in Table 2, the common species of mites that were collected here were *Cheyletus fortis* from storage foods and *Eucheyletia flabellifera* on small field rodents. On the other hand, *Cheyletus eruditus* and *Cheyletomorpha lepidopterorum* which are regarded as cosmopolitan species of cheyletid mites were rather rarely collected.

山形縣最上川及び新潟縣信濃川兩流域より採集した *Trombicula intermedia* Nagayo et al. の形態に就いて¹⁾

Comparative morphological studies on *Trombicula intermedia* Nagayo et al. collected from Mogami River area, Yamagata, and Shinano River area, Niigata

伊藤 泰一²⁾ 斎藤 豊²⁾ 庭山清八郎²⁾

Taiichi Ito, Yutaka Saito and Seihachiro Niwayama

伊藤辰治³⁾ 唐沢常治³⁾

Tatsuji Ito and Tsuneji Karasawa

小畑 義男⁴⁾

Yoshio Obata

新潟県を流れる信濃川流域は、古くより恙虫病患者発生、最も劇烈な有毒地帯として知られており、Bälz・川上等(1889)¹⁾に依て研究が開始されて以来今日迄に、北里、北島、宮島、林、川村、長与等の先哲が、疫学、病原体、臨床、或いは媒介者の分布等の研究に苦心されたところである。特に媒介者の検索に関しては、林等²⁾は真性赤虫と疑赤虫との二型に分けて論じ、川村³⁾は A, B, C, D, E', E'' 等の 6 型に分けて詳細な報告をした。他方では、長与等^{4), 5)}は山形県最上川流域の恙虫を分類して、*Trombicula akamushi* Brumpt, *Trombicula pallida* Nagayo et al., *Trombicula palpalis* Nagayo et al., *Trombicula scutellaris* Nagayo et al., *Trombicula intermedia* Nagayo et al. 等の 5 種を報告した。茲に川村等の成績を、学名に修正すると次の如く、A 型 = *T. akamushi*, B 型 = *T. scutellaris*, C 型 = *T. palpalis*, D 型 = *T. pallida* となつて、長与等⁵⁾が、山形県最上川流域の荒砥町附近から始めて見出した *T. intermedia* は、新潟県の信濃川、阿賀川の両流域からは発見されない事になる。

其の後協同研究者の一人小畑は、阿賀川流域に大洪水のあつた 1950 年 4 月に到つて、*T. intermedia*? 6 匹を採集したに過ぎない。1950 年以後に到つて桑田等⁷⁾、福住等^{8), 9), 10)}、佐々等¹¹⁾⁻¹⁷⁾、浅沼等¹⁸⁾が日本の各地の山岳地帯から本種を見出すに到り、分類に際して甚だ困難を伴うであろうと想像する。

1) 特別原稿 2) 新潟大学医学部細菌学教室 3) 新潟大学医学部病理学教室 4) 北里研究所

原因として、各地の本種に形態的な若干の差が見出されるからである。著者等も亦 1951 年 5 月より、翌年 7 月に到る迄、信濃川下流々域に於ける恙虫の分布調査を、新潟県衛生部の協力に依つて行つた所、*T. intermedia* と思われる極めて多数を採集した。

此の同定に際し、長与等の原記載、Womersley¹⁴⁾の記載、其の他の記載を参照したけれども遂に決定的な同定に到らなかつたので、小畑は、本種の記載の採集地に趣き、昭和 26 年 9 月 18 日、10 数匹の *Microtus montebelli montebelli* を捕獲し、これに吸着しておつた恙虫を分類して、長与等の記載に一致するものを検出し、之を仮りの模式標本と定めて、標準測定値並びに必要な事項を測定し、次に前述した所の信濃川下流流域、鷺巻村、舞潟島産の *T. intermedia*? を比較検討した結果、信濃川流域、殊に下流地帯に、多数見出される疑問種は *T. intermedia* と同定するに到つたので、此の比較成績を記載し、今後の分類に寄与したい。

A. 荒砥産 *Trombicula intermedia* の形態

1. 長与等 1920 年の原記載及び顕微鏡写真の要約

虫体の色調は橙赤色、背甲は長方形、背甲の両下隅(後縁隅角部)は凹味を帯びているが、*T. palpalis* より軽度である。後側毛(PL)の位置は感覚毛(S)より前方に偏す。感覚毛は長さ 72μ で基根部 $\frac{2}{5}$ には微小な棘状突起があり、 $\frac{3}{5}$ の先端部には枝がある。背部剛毛(DS)の前列は 12 本(肩甲毛 HS を 2 本含む)之等の長さは 57.5μ である。背部剛毛の枝は 15~17 又は 14~17 本、腹部剛毛の枝は 3~5 又は 4~5 本である。側枝は一般に太いが *T. pallida* より細く先端は丸味を帯びる。体軀背部剛毛の総数は平均 91 本である。(肩甲毛に相当するもの)は長さ 61.6μ である。触鬚(第 4 節)の腹面の毛は枝を持たない。(原図に依れば背、腹剛毛は各々 38 本)棲息地としては、山形県荒砥町及び糠ノ目附近で、季節的には、夏期—10 月、又は 9~11 月に見出される。以上の記載要約中()で包まれたものは、著者等が註釈を加えたものであつて、比較検討を便利にしたものである。

2. 著者等の成績

採集記録

1951 年 9 月 18 日、山形県荒砥町附近の最上川流域で、通称中島と呼ぶ中洲の「チガヤ」密生地帯から捕獲した 10 頭の *M. montebelli* 及び 2 頭の *Apodemus speciosus speciosus* Temminck et Schlager から、*T. palpalis*, *T. pallida*, *Trombicula japonica* Tanaka et al., 1930 等と共棲した状態で採集された。

記載

幼虫の宿主に吸着したものは、大きさが、長さ $443.7\sim 621.3\mu$ 、幅 $285.0\sim 437.0\mu$ で、やや楕円形を示し、色調は長与等の記載に一致する。

顎体部：鉗角は外側面に著しく突出し、爪の先端部背面には 1 箇の小歯がある。Galea は比較的小さく先端に 1 本の galea 毛があり、細く長く、数本の枝を持ち、片側性に或いは両側の枝として認められる。Palpen は 5 節からなり、基節は虫体の腹面に在つて、左右 1 対の palpal coxal seta があり数本の、片側性の枝を持つ。palpal femur, genu, tibia 等の背面に各々 1 本の無枝毛があり、tibia の側面と腹面とにある各々の毛は無枝である。tibia の先端をなす爪は、先が 3 箇に分岐する。palpal tarsus は指頭状で、6 本の片側性有枝毛と、1 本の spur を持つ。

背甲：背甲は、略々四辺形を示し、5 本の背甲剛毛と 2 本の感覚毛とを持つ。背甲の前縁は、左右の隅角部と中央部とが僅かに前方へ突出し AL と AM との中間部は僅かに後方へ彎入して居る。左右の側縁は若干正中線に向つて緩く彎入する。背甲の後縁の形態は本種の特徴の一つを示すものであつて、

PL の直ぐ後方から、緩く弧を描きつゝ、後方へ延びて感覚毛の位置に及び、PL を結ぶ線に大略平行して来る。此の様にして背甲後縁の形成した後部の隅角は、*T. palpalis* よりも滑かな弧線を示し、*Trombicula kitasatoi* Fukuzumi et Obata¹⁰⁾より角張らず、*Trombicula miyazakii* Sasa et al.¹²⁾ *Trombicula tosa* Sasa et al.¹⁷⁾等の2種に近似している。

5本の背甲剛毛の中、前中央に在る1本のAMは、背甲の正中に位し、背甲前縁から9.2~14.1 μ 後方に基根があり、前側毛ALは左右1対をなして、背甲の前隅角部に在り、2本の後側毛PLは、背甲の後隅角に左右1対をなしている。之等の背甲剛毛の枝の状態は、虫体の背部剛毛と共に、本種の重要な特徴をなして居る。即ち比較的太くて長い枝は尖端が若干丸味を帯びており、枝の数はAMに約60本、ALはこれより少なく、PLは約70本を数える。

更に枝の生え方は、虫体に接する面と、此の反対側とに各々約8本の枝があり、幹の左右両側に各々約25本の枝があつて、合計約60本に達する。従つて、現在迄に報告された日本産恙虫の幼虫の中で、最も枝の豊富に見える種類である。

第1表 *Trombicula intermedia* (荒砥産) の標準測定値

No.	AW	PW	AP	ASB	PSB	SD	SB	AM	AL	PL	S	HS	DSA	DSP
1	67.9	73.9	21.4	27.9	15.0	42.9	31.1	46.7	39.6	58.9	67.5	54.6	48.2	45.6
2	70.7	76.3	21.4	34.9	13.5	43.9	37.5	52.5	42.9	64.3	59.4	64.3	53.6	44.6
3	67.9	75.0	24.6	29.1	12.4	41.8	31.3	46.7	40.7	52.9	64.3	57.0	53.6	42.9
4	68.6	75.4	21.4	30.0	14.4	42.0	33.0	56.1	42.9	54.9	64.3	57.4	54.4	42.9
5	68.8	75.0	22.5	27.4	14.4	42.9	33.6	47.6	42.9	55.3	58.9	57.4	52.9	46.1
6	66.0	73.5	24.0	26.8	16.1	42.9	31.5	51.4	42.9	64.3	58.5	59.6	56.6	46.1
7	68.8	73.9	21.4	30.0	12.2	42.2	30.4	45.4	40.7	54.6	59.6	60.9	54.2	39.0
8	67.3	75.0	23.1	29.1	15.2	45.0	33.2	47.4	42.9	54.4	64.3	56.6	49.5	46.1
9	65.8	74.6	21.4	29.6	13.1	41.8	31.7	52.9	40.3	61.5	61.1	61.5	52.7	45.9
10	64.3	72.4	21.4	29.6	13.9	43.3	28.7	49.3	36.4	58.5	64.3	61.7	48.0	42.9
平均	67.6	74.5	22.3	29.4	14.0	42.8	32.2	49.6	41.2	58.0	62.2	59.1	52.4	44.2

次に感覚毛Sは、左右1対をなし、PLの左右を結ぶ直線よりも1.7~5.4 μ 後方に在つて、PL線上に位置するものが無い。長さの $\frac{2}{3}$ 尖端部に細い枝が約12本認められ、 $\frac{1}{3}$ 基根部の全域に、*T. pallida* よりもちいさい棘が認められる。此の棘の状態は、本種を同定するに際し、かなり重要な拠点をなしている。即ち近似種 *T. palpalis*, *T. miyazakii*, *Trombicula teramurai* Sasa et al.¹³⁾等の3種には此の棘が無く、*T. kitasatoi* には、基根部の長さの約半分程尖端寄りにのみ此の棘を認め、一方の近似種である *Trombicula murotoensis* Sasa et Kawashima 及び *Trombicula tosa* Sasa et Kawashima は、棘が本種と同様な状態であるので、これに依つて区別する事が出来ない。

虫体の背面：背甲の両側PL線の延長上に、2箇連結した所の眼があつて、左右1対をなしている。背部剛毛は、左右1対の肩甲毛(HS)が第1列目をなし、第2列目以後第7列迄の毛の数は、第2表に示した如くであつて、配列状態は緩く弧を描き、此の弧線上に並ぶ所の各列の毛の位置はかなり行儀が良く、*T. palpalis* の如く弧線上から脱するものが少ない。之等の背部剛毛の枝の状態は、背甲剛毛のそれに良く似ている。

虫体の腹面：胸部に2対のsternal setaeがあり、1対はCoxa IとIIの中程、他の1対はCoxa IIIと正中線との中間にある。之等の枝の状態は、幹の両側に生え、数は10~11本である。腹部には、肛門より前方に27~37本、肛門より後方に14~20本の剛毛があつて、合計42~55本を数え、枝の状態

第2表 *Trombicula intermedia* (荒砥産)の背腹部剛毛数及び配列式

列 No.	背 部 剛 毛 数									腹 部 剛 毛 数		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	合 計	肛門前	肛門後	合 計
1	2	10	8	8	6	4	0	0	38	35	20	55
2	2	9	8	8	6	4	2	0	39	28	16	44
3	2	10	8	8	7	4	3	0	42	34	17	51
4	2	12	8	8	6	5	2	0	43	29	15	44
5	2	10	8	8	7	3	3	0	41	27	16	43
6	2	11	8	8	6	4	0	0	39	32	21	53
7	2	10	8	8	6	4	2	0	40	37	16	53
8	2	10	8	8	6	4	2	0	40	32	14	46
9	2	10	8	8	6	4	0	0	38	28	14	42
10	2	10	8	8	6	4	2	0	40	36	15	51

は、前方のものは、多くの場合片側性で6~7本を数え、後方のものは、特に最後端部に到ると両側性の枝になって、背部剛毛の後端部(DSP)と区別が困難になるけれども、幹の長さが後者より若干短い。

脚：脚は3対あつて、各々7節からなる。

脚 I. Coxa は3者の中最大で三角形を示し、1本の Coxal seta は幅径の中程に、長さの中程よりも転節寄りに在る。転節には前側に1本の剛毛がある。基部腿節には後側に1本の剛毛がある。腿節は、5本の剛毛を持つ。膝節は、4本の剛毛と2本の genualae を持つ。脛節は、6本の剛毛と2本の tibialae 及び1本の microtibialae を持つ。跗節は、約20本の剛毛と1本の spur, 1本の microspur, subterminala, 1本の parsubterminala 等を持つ。

脚 II. Coxa は三者の中で最も細く、1本の Coxal seta は、転節よりの後側に位置する。転節は前側に1本の剛毛を持つ。基腿節は前、後両側に各々1本の剛毛を持つ。腿節は4本の剛毛を持つ。膝節には3本の剛毛と、1本の genuala がある。脛節には6本の剛毛と2本の tibialae がある。跗節には約18本の剛毛と、1本の spur 及び1本の microspur を認める。

脚 III. Coxa は太く短い。1本の Coxal seta は、転節よりの前側近くに在る。転節は1本の剛毛を持つ。基腿節には、前後の両側に各々1本の剛毛がある。腿節は4本の剛毛を持つ。膝節は3本の剛毛と1本の genuala を持つ。脛節は5本の剛毛と1本の tibiala は持つのみである。跗節は約15本の剛毛を持つのみである。以上の如き各脚の剛毛の枝の状態は Coxa I 及び III に於てのみ片側性であるけれども、他の総ての枝はことごとく両側性である。なお剛毛の長さは、各脚の転節にある1本宛のもののみ特に長い。更に各脚の跗節には、2本の爪と、爪様に見える1本の Empodium とがあつて、鋭く内側に彎曲している。

模式標本：長与等が本種の報告に際し、模式標本と定めたものは、現在所在が判明しない。故に前述した如く、再び荒砥町より採集し、多数の中から10例を選出し、之れを仮りの模式標本と定めた、正模式標本及び9例の副模式標本は、10枚の戴物硝子中に *T. pallida* 及び *T. palpalis* と混在した状態で、新潟大学医学部病理学教室に保管してある。

考 案

著者等が *Trombicula intermedia* として、記載した種類は、原記載と同一地帯から採集した事、及び幼虫の形態が、長与等の記載に最も近い事等から考えて、間違いなく *T. intermedia* を入手したものと推定する。そして此の形態を Womersley¹⁹⁾²⁰⁾ の標準測定値法を持つて表現し、更に Wharton

等²¹⁾の定義に従つて、分類した結果、脚、背甲、Palpal tibia の爪、鋏角の爪、等の形態から本種は明らかに、亜属 *Leptotrombidium* Nagayo et al. の特徴を具備している。更に形態の特徴を示す所の図は、後述する舞潟島産の *Trombicula intermedia* と重複する為に、荒砥産のものを省略する。

B. 信濃川下流々域舞潟島産 *Trombicula intermedia* の形態

既に記述した如く、信濃川下流々域の鷺巻材舞潟島と呼ばれる信濃川の中洲に於て、1951 年 5 月と、7 月の 2 回に捕獲した *Microtus montebelli montebelli* から極めて多数の疑問種を得た。

第 1 図 *Trombicula intermedia* Nagayo et al., 1920 舞潟島産(信濃川)

A 虫体の右半分図、左は腹面、右は背面を示す B 背甲、C 顎体部、左は腹面、右背面を示す、D 背部剛毛、E 腹部剛毛

此の中、5月採集のもの10例、7月採集のもの29例を模式標本として同定に供した。此の結果、第1図に示した如く、*T. intermedia* に最も近い形態をもつので、之れを荒砥産の *T. intermedia* と比較検討を行つた。此の標準測定値を示せば第3、4表の如くである。

第3表 舞湯島産 *Trombicula intermedia* の標準測定値、単位 μ (5月採集)

No.	AW	PW	AP	ASB	PSB	SD	SB	AM	AL	PL	S	HS	DSA	DSP
1	67.9	77.1	21.9	27.4	13.9	40.7	32.1	57.0	40.7	64.3	64.3	64.3	58.7	52.5
2	70.7	77.6	21.4	26.4	15.0	41.8	33.2	53.1	42.9	64.3	64.3	64.3	59.6	45.0
3	67.9	75.0	22.5	30.4	15.0	45.0	32.6	53.1	42.9	66.0	64.3	65.4	59.4	47.1
4	69.4	76.5	25.9	29.8	14.6	45.0	31.7	56.9	42.9	65.1	64.3	70.1	59.1	49.3
5	69.4	76.5	21.4	29.6	13.7	43.9	31.5	60.0	42.9	60.4	59.6	64.3	64.3	48.6
6	64.3	75.9	23.1	30.0	13.5	42.9	30.4	55.1	38.6	60.4	?	60.4	49.3	42.9
7	64.3	71.8	21.4	27.9	12.9	42.9	29.6	51.6	45.0	65.4	64.3	66.4	54.0	48.4
8	67.9	73.9	24.0	30.4	15.0	44.1	31.3	58.1	45.0	65.6	57.4	64.3	57.9	48.9
9	70.7	78.0	21.4	28.0	12.9	40.7	31.7	49.7	42.9	58.9	64.9	59.4	51.9	49.3
10	69.6	76.7	24.4	25.7	16.5	42.2	31.7	52.7	45.0	70.0	57.4	64.3	60.0	47.8
平均	68.2	75.9	22.7	28.7	14.3	42.9	31.6	54.7	42.9	64.0	62.3	64.3	57.4	48.0

第4表 舞湯島産 *Trombicula intermedia* の標準測定値、単位 μ (7月採集)

No.	AW	PW	AP	ASB	PSB	SD	SB	AM	AL	PL	S	HS	DSA	DSP
1	69.0	75.0	21.4	28.7	13.3	45.0	32.8	61.1	42.9	67.7	70.1	69.2	60.4	49.3
2	67.5	75.6	21.4	26.8	13.1	40.7	33.2	54.6	42.9	64.3	66.9	64.3	54.4	46.7
3	66.4	76.7	22.9	26.8	15.0	42.9	33.4	53.6	42.9	64.3	69.6	67.5	53.6	46.7
4	69.2	77.8	21.4	27.0	13.3	39.6	33.4	56.8	43.9	67.9	64.3	64.3	57.9	48.9
5	71.8	81.0	21.4	27.4	12.9	39.6	34.3	56.4	42.9	64.3	64.3	69.9	55.3	46.1
6	68.6	77.8	23.1	26.8	13.5	41.1	34.9	62.1	42.9	66.4	64.3	68.1	57.9	51.6
7	69.6	77.1	23.1	30.0	12.4	42.9	34.9	57.2	42.9	64.3	64.3	60.4	54.4	45.0
8	69.2	78.6	24.0	31.3	13.7	42.9	33.9	54.0	45.0	65.6	66.9	58.3	54.6	45.9
9	66.4	77.1	22.9	29.1	13.3	42.9	34.7	57.9	42.9	64.3	65.4	68.1	55.3	48.9
10	68.1	77.8	21.4	26.6	13.3	39.6	33.4	55.7	42.9	64.3	64.3	60.0	55.9	46.5
11	67.5	78.0	25.7	27.9	14.6	41.4	33.0	57.9	33.9	62.1	64.3	59.1	52.9	52.5
12	68.1	75.9	21.4	30.0	14.1	42.9	34.3	51.4	42.9	60.9	64.3	61.1	58.9	42.9
13	70.3	79.3	21.4	27.6	12.9	42.9	33.6	52.9	42.9	59.4	62.1	61.1	52.1	48.9
14	69.2	78.2	23.6	27.4	12.2	40.3	32.1	52.5	38.6	60.4	62.1	60.0	55.7	47.1
15	69.0	76.5	22.9	26.6	14.4	40.7	32.1	54.9	42.9	61.1	67.5	64.3	52.5	47.1
16	64.3	79.7	25.7	25.7	15.4	41.8	33.6	52.9	38.1	60.4	60.9	58.5	57.6	48.0
17	66.0	79.3	24.6	27.4	15.4	42.9	33.0	53.1	42.9	64.3	64.3	64.3	57.4	51.9
18	68.6	75.6	21.4	30.0	15.0	42.9	32.8	55.1	42.9	64.3	64.3	64.3	60.9	45.6
19	72.9	81.0	23.6	31.3	12.9	42.9	34.3	60.0	42.9	65.4	64.3	64.3	55.7	53.1
20	70.1	79.7	24.4	29.6	14.6	42.9	36.0	57.9	42.9	64.3	64.3	68.6	57.9	45.0
21	64.3	76.1	21.4	23.1	15.6	37.5	31.3	53.8	42.9	58.5	60.0	60.0	50.6	46.3
22	68.1	79.9	21.4	29.6	15.0	43.5	35.8	57.4	46.1	60.6	60.0	64.3	57.9	51.4
23	71.4	76.1	24.6	23.6	13.9	37.9	34.3	55.5	45.4	64.3	64.3	64.3	51.1	48.9
24	70.7	79.7	21.4	24.4	13.3	37.3	31.5	57.4	42.9	62.1	71.8	64.3	54.9	42.9
25	71.6	81.2	22.5	29.6	16.1	42.9	34.9	57.9	42.9	64.3	65.6	64.3	54.4	42.9
26	64.3	79.9	23.1	26.6	13.9	40.1	32.1	56.4	42.9	64.3	64.3	64.3	56.8	47.4
27	64.3	76.7	24.0	29.4	13.3	43.9	31.1	51.1	42.9	62.1	67.9	64.3	58.7	46.5
28	67.7	76.5	19.3	25.3	12.0	37.1	32.6	57.9	42.9	64.3	64.3	64.3	55.3	52.1
29	69.2	74.6	21.4	26.4	14.6	39.6	32.6	53.6	42.9	61.5	61.1	61.5	53.6	42.9
平均	68.39	77.89	22.64	27.65	13.89	41.33	33.44	55.82	42.57	63.37	64.76	63.7	55.67	47.65

此の他に、顎体部、脚、背甲等の形態や、虫体の背部、腹部の剛毛の状態等を詳細に観察した。此の結果、前述した所の荒砥産のものに全く一致する成績を得たので、詳細な記載を省略するけれども、著者等が同定に苦心した所の原因に就いて述べれば次の如くである。

第一に、虫体の色調が長与等の記載よりも赤色が強い事、第二は、*Trombicula akamushi* の多発する7月になつて、本種も亦一頭の宿主に数百匹を吸着すると云う事実に遭遇した事、第三に、原記載との比較が小範囲しか出来なかつた。第四に舞潟島産の種類は、標準測定値の AM, PL, HS, DSA 等に於て、Womersley, Kuwata et al., 福佳及び小畑等の記載より大き過ぎる。第五に過去に於て、未だ一度も信濃川流域より本種が、見出されていない。以上の如き五つの理由の為に、荒砥産の *Trombicula intermedia* の標本と比較対照を必要とするに到つた事は、既に述べた所である。

C. 荒砥産及び舞潟島産両者の比較検討

背甲後縁の形態、各所剛毛の枝の状態、脚の形態、顎体部の形態に、特別な差を見出す事が出来なかつたけれども、第5表の成績から AM, PL, HS, DSA 等の測定値に著明の差が存する様に考えられるので、此の差が *T. intermedia* の個体的な差であるか、或いは地域的な差を示すものかを検討す可く荒砥産、舞潟島5月、舞潟島7月の3群に区分し、之等の最大値、最小値及び両者の差を比較した結果第6表の示す成績が出た。

第5表 *Trombicula intermedia* の標準測定値、荒砥産と舞潟島産(5月)の平均値比較

	AW	PW	AP	ASB	PSB	SD	SB	AM	AL	PL	S	HS	DSA	DSP
荒砥産	67.6	74.5	22.3	29.4	14.0	42.2	32.2	49.6	41.2	58.0	62.2	59.1	52.4	44.2
舞潟島産	68.2	75.9	22.7	28.7	14.3	42.9	31.6	54.7	42.9	64.0	62.3	64.3	57.4	48.0
差	0.6	1.4	0.4	0.7	0.3	0.1	0.6	5.1	1.7	6.0	0.1	5.2	5.0	3.8

第6表 最大、最小値の比較

		AW	PW	AP	ASB	PSB	SD	SB	AM	AL	PL	S	HS	DSA	DSP
荒砥 10例	最大	70.7	76.3	24.6	34.9	16.1	45.0	37.5	56.1	42.9	64.3	67.5	64.3	56.6	46.1
	最小	64.3	74.2	21.4	26.8	12.2	41.8	28.7	45.4	36.4	54.4	58.5	54.6	48.0	39.0
	差	6.4	2.1	3.2	8.1	3.9	3.2	8.8	10.7	6.5	9.9	9.0	9.7	8.6	7.1
舞潟 (7月) 29例	最大	72.9	81.2	25.7	31.3	16.1	45.0	36.0	62.1	46.1	67.7	70.1	69.9	60.9	53.1
	最小	64.3	74.6	19.3	23.1	12.0	37.1	31.1	51.1	33.9	58.5	60.0	58.5	50.6	42.9
	差	8.6	6.6	6.4	8.2	4.1	7.9	4.9	11.0	12.2	9.2	10.1	11.4	10.3	10.2
舞潟 (5月) 10例	最大	70.7	78.0	25.9	30.4	16.5	45.0	33.2	60.0	45.0	70.0	64.9	70.1	64.4	52.5
	最小	64.3	71.8	21.4	25.7	12.9	40.7	30.4	49.7	38.6	58.9	57.4	59.4	49.3	42.9
	差	6.4	6.2	4.5	4.7	3.6	4.3	2.8	10.3	6.4	11.1	7.5	10.7	5.1	9.6

第6表の比較に依つて、三者の間に見られた標準測定値の平均値の差(第5表に依る)は余り有意の差でない事が窺われる。即ち最も著明な差を示した所の AM, PL, HS, DSA に於てさへも、荒砥産の最大値と舞潟産の最小値とは、完全に交叉している。更に荒砥産の測定値の全般に於て見られる個体差は、舞潟島産の各個体の間にも見られる。従つて、第1表以下第6表迄の標準測定値の差は、*Trombicula intermedia* の持つ性質の現われであつて、種類の異なる事を示す差とは考えられない。以上の理

由に依つて、著者等が分類に苦心した所の、新潟県信濃川下流に四季を通じて株集される疑問種は、*Trombicula intermedia* Nagayo et al. と同定するに至つた。

文 献

- 1) Baelz und Kawakami: (1879) Das Japanischen Fluss-Oder Veberschwemmungsfieber ein acute Infectionskrankheit. Virchows Arch. für Path. Anat. Band. 70: 373-420. —2) 林直助, 加藤敏郎, 加藤澄夫, 河野通俊(昭和11年), 余等恙虫病研究の30年並に麻疹, 猩紅熱, Trachoma 等濾過性病原体に及ぶ, 病理学紀要, 第11巻第1号 pp. 219-227. —3) 川村麟也(1925), 恙虫病の研究, 南江堂 pp. 253-257. —4) 長興又郎, 宮川米次, 三田村篤四郎, 田宮猛雄(1919), 恙虫の三種に就て, 日本病理学会誌. —5) 長興又郎, 三田村篤四郎, 田宮猛雄(1920), 恙虫の種類に就て, 附其の恙虫病に対する意義に就て, 日本病理学会会誌 10巻 503-508. —6) Nagayo, M., Miyagawa, Y., Mitamura, T., Tamiya, T. and Tenjin, S. (1921) Five species of Tsutsugamushi and their relation to the Tsutsugamushi disease. Amer. Jour. Hyg. Vol. 1 pp. 569-590. —7) Kuwata, T., Berge, T. O. and Philip, C. B. (1950) A new species of Japanese larval mite from a new focus of Tsutsugamushi disease in southeastern Honshu. Japan Journal of Parasitology Vol. 36 pp. 1-4. —8) 福住定吉, 小畑義男(1951), 富士山麓の恙虫及び恙虫病. Kitasato Arch. Exp. Med. Vol. 23 pp. 107-110. —9) 福住定吉(1951), 日本の恙虫及び恙虫病, 医学通信 第6年 243-4号 pp. 1-12. —10) 福住定吉, 小畑義男(1950), A new species of Trombiculid Mites from Vicinity of Yokohama in Japan. Kitasato Arch. of Exp. Med. Vol. 23 pp. 79-81. —11) 佐々学, 林滋生, 佐藤孝慈, 三浦昭子, 朝比奈正二郎(昭和25年), 恙虫の研究(5)再び富士山麓の恙虫について, 東京医事新誌 67巻 12号 14. —12) 佐々学, 沢田利貞, 加納六郎, 林滋生, 熊田信夫(昭和26年), 恙虫の研究(7)群馬縣下で見出した恙虫の二新種, 東京医事新誌 68巻 4号 7-8. —13) 佐々学, 熊田信夫, 寺邑誠祐, 加納六郎, 上田明一(昭和26年), 恙虫の研究(13及び14). (13)新潟縣と秋田縣で多数見出された恙虫の一新種. (14)北海道に於ける恙虫の存在. 東京医事新誌 68巻 9号 7-9. —14) 佐々学, 熊田信夫(昭和27年), 恙虫の研究(29)奥羽地方の山林の恙虫について. 東京医事新誌 69巻 12号 5-7. —15) 佐々学, 林滋生, 徳永孝一(昭和28年)恙虫の研究(37)九州の恙虫についての新知見. 東京医事新誌 70巻 6号 13-14. —16) 佐々学(1953), 日本産恙虫の分類生態並に疫学に於ける最近の知見. 日本細菌学雑誌 8巻 2号 pp. 139-149. —17) 佐々学, 川島文夫(昭和26年), 恙虫の研究(15)高知縣に見出した恙虫の一新種. 東京医事新誌 68巻 10号 9-10. —18) 浅沼靖, 関川嘉代子, 中川宏(昭和28年), 山梨縣大月附近の恙虫類, 特に *Trombicula scutellaris* の存在について. 資源科学研究所彙報第32号 92-101. —19) Womersley, H. and Heaslip, M. B. (1943) The *Trombicula* or itch-mites of the Austro-Malayan and Oriental regions. Trans. Roy. Soc. S. Aust. 67: pp. 68-102. —20) Womersley, H. (1952) The Scrub-Typhus and Scrub-itch mites. (Trombiculidae, Acarina) of the Asiatic-Pacific Region. Records of the South Australian Museum. Vol. 10 Part I pp. 52-54, Part II p. 443. —21) Wharton, G. W., Jenkins, W., Brennan, G. M., Fuller, H. S., Kohls, G. M. and Philip, C. B. (1951), The Terminology and classification of Trombiculid mites (Acarina, Trombiculidae) Jan. Parasitology Vol. 37 No. 1 pp. 13-31.
- 次の論文は脱稿後入手稿した。
 Manabu Sasa and Jameson E. W. (1954), The Trombiculid Mites of Japan. Proc. Calif. Acad. Sci. Vol. 28 No. 5 pp. 247-321.