

## 調 査

## ヒゲナガコナダニに関する研究

鍵 谷 傳

## I. 緒 言

蠶兒蠶蛹等を害するダニ類 (acarina) に就ては次の數種の發表がある。今そのダニ及びこれが發表者を列記すれば、

- |             |                                    |                |
|-------------|------------------------------------|----------------|
| a. シラミダニ    | <i>Pediculoides ventricosus</i> N. | (農學士 井利進一氏)    |
| b. カヒコウジダニ  | <i>Tyroglyphus muscae</i> Sasaki.  | (理學博士 佐々木忠次郎氏) |
| c. カヒコタマゴダニ | <i>Tyroglyphus</i> sp.             | (同 佐々木忠次郎氏)    |
| d. カヒコサナギダニ | <i>Tyroglyphus</i> sp.             | (理學博士 八木誠政氏)   |
| e. イクソジダニ   | <i>Ixodidae</i> sp.                | (同 八木誠政氏)      |
| f. カネストリダニ  | <i>Canestrinidae</i>               | (同 八木誠政氏)      |
| g. ガマスダニ    | <i>Gamasus</i> sp.                 | (同 八木誠政氏)      |
| h. ヒゲダニ     | <i>Cheyletus</i> sp.               | (同 八木誠政氏)      |

(以上農學博士横山桐郎氏に依る。)

然るに予は昭和六年春期に一種のダニの蠶兒を害するものあるを發見し、假に和名をヒゲナガコナダニと命名して形態學的觀察の結果を、蠶業新報第 416 號 (昭和六年十二月號) に發表し世の注意を促したり。

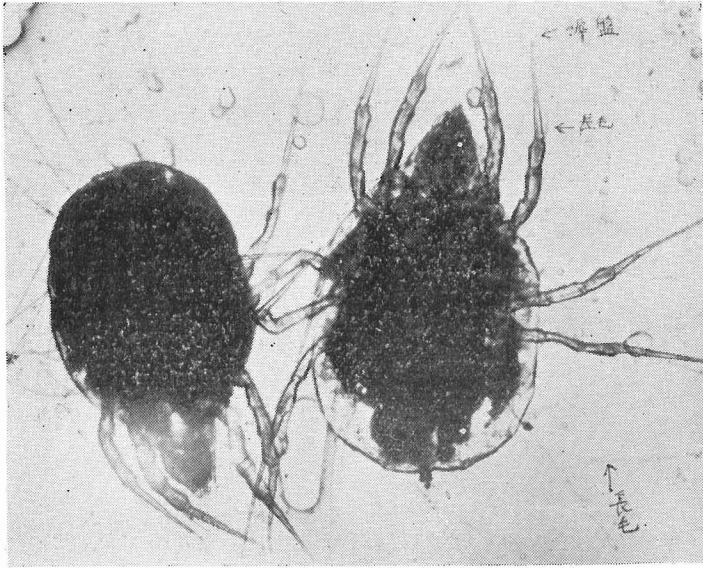
翌昭和七年三月岐阜縣蠶業試験場報告第 10 號に於て、『ワラダニ並にその加害に依りて起るカヒコワラダニ病』なる題下に詳細にこれが研究を發表す。依つて、予の觀察せるものと比較研究するに多少の形態的、生態的の相違を見るも概して本ダニと一致せりと認む。故に、同年『蠶業新報』第 473 號に於て、『ワラダニ』は略予のヒゲナガコナダニと同一種と信ずる所及び和名を一定する爲に、その形態より見てヒゲナガコナダニと命名するの穩當なるを論じたり。當時、竹内善吾氏 (長野縣蠶業試験場上田支場) は簇中にて發見せる各種のダニを發表し、その論文中に『ワラダニ』は『ヒゲナガコナダニ』なる可しと述ぶ。(雑誌「蠶絲」)。

要するに現在に至る迄、如上數回の發見を見るのみなるも、和名『ヒゲナガコナダニ』としこれに依つて起る蠶病を「コナダニ病」と爲すことに略一致せりと信ずるが故に、敢えてこの和名を用ひ聊か研究の一端を述べむとす。

## II. 形態的の觀察

雌雄の識別は極めて困難であつて略同一形態を呈する。体色は淡白色であるが蠶兒の血液其

他の食餌を攝取したるものは餛褐色光澤を呈する。頭胸部は腹部に癒著し略圓形を呈する。脚は良く發達し、五節よりなる。先端に褥盤及び爪を有す。体に長毛を有する。殊に尾端の長毛は体長に達する。これ本名を附せる所以である。然れども体の成長に伴ふて長毛は伸長するものにあらず。



頭部 頭部は圓錐形に突出す。強大なる顎を認む胸部との境界には溝を爲し明に區別し得。

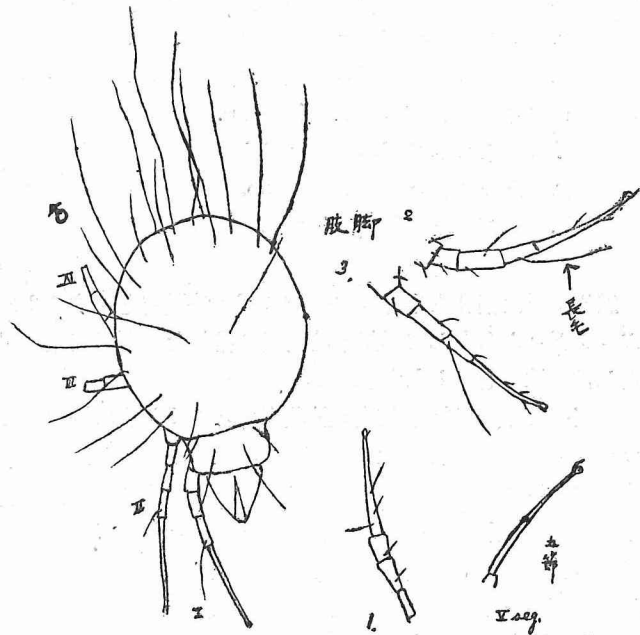
胸部 腹部との境界は極めて不明瞭であつて第一第二肢を有する。胸部背面には四對乃至六對の毛を有し、頭部の方向へ向つて生ず。第一二三四脚共に同大。各肢脚の第三節にその背側より特異なる鞭狀毛を有する。第一二脚の基節にも長毛あり。先端に褥盤及び爪を有す。

腹部 腹部の背面は略球面狀に隆起し、腹面はやゝ長楕圓形を爲す。背面胸部との胸腹境界に近く背面亞背線に三對の長毛生じ後方背面には正中線左右に六對の長毛あり即12本の長毛後方に伸長す。体側面に三對の長毛側方に伸長す。雌は生殖門を觀察し得。腹部胸部の境界に近く二對の脚あり同大である。

成熟せるダニの体長体幅はその餌料等に依つて大なる個体變異を認むるも大略次の通りである。

雌は生殖門を觀察し得。腹部胸部の境界に近く二對の脚あり同大である。

成熟せるダニの体長体幅はその餌料等に依つて大なる個体變異を認むるも大略次の通りである。



体長表

夏期(八月調)(單位 m.m.)

餌料別	♀♂	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
ゼラチン ペプトン混合	♀	0.38	0.42	0.33	0.36	0.28	0.35	0.33	0.40	0.37	0.40	0.29	0.34	0.357
	♂	0.23	0.25	0.26	0.23	0.24	0.24	0.25	0.28	0.28	0.25	0.20	0.24	0.246

大豆粕	♀	0.45	0.38	0.50	0.48	0.51	0.47	0.52	0.40	0.43	0.52	0.30	0.40	0.432
	♂	0.27	0.25	0.25	0.27	0.25	0.30	0.21	0.33	0.21	0.28	0.29	0.20	0.262
蠶兒死體	♀	0.42	0.40	0.40	0.50	0.43	0.43	0.51	0.27	0.38	0.35	0.50	0.55	0.437
	♂	0.28	0.28	0.23	0.21	0.28	0.26	0.27	0.25	0.27	0.24	0.27	0.23	0.261
腐敗糞	♀	0.56	0.29	0.37	0.45	0.44	0.25	0.36	0.45	0.58	0.57	0.60	0.35	0.462
	♂	0.30	0.20	0.22	0.24	0.19	0.25	0.28	0.31	0.33	0.27	0.27	0.29	0.246

備考 糞、蠶兒死體は各糞、蠶座に発見せるもの

夏期(昭和八年八月調査)の成虫♀ 0.422, ♂ 0.254 m.m. を平均体長と見る。

### III. 生態的の観察

雌ダニは腐敗せる推積有機物、雑草、麥稈、其他のもの間隙に白色長楕圓形の卵を多數産附するものである。卵は比較的大形にして肉眼にてよく視ることが出来る。卵殻上に紋理を見る。

卵の長径平均 0.115 m.m. 幅 0.066 m.m. である。卵殻はやゝ強靱。今卵調査の一端を掲ぐれば次の通りである。

卵の大きさ(單位 m.m.)

卵 番 號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平 均
卵 の 長 径	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.11	0.115
卵 の 幅	0.05	0.06	0.07	0.06	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.066



幼虫 卵より孵化せる幼虫は直に活潑に運動を爲す。明に頭胸腹の區別を見ることが出来る。脚は三對であるが後一對を脱皮後増加する。六對の長毛を胸部背面に横列す。腹部背面に七對縦列せる長毛がある。最尾端の長毛は、体長に達する。幼虫は三回乃至四回の脱皮を爲して成熟す。

幼虫より一回の脱皮を爲して亜成虫に至る迄の時間は、その温度湿度に極めて至大の關係がある。殊に營養状態にも關係することが大きい。この一例として夏期(平均 83°)、冬期(平均 62°)の兩期に於ける幼虫より成熟に至る後産卵死に至るまでの時日を表示すれば次の如きものである。但、夏期は昭和八年七月末より八月迄に至る調査、冬期は同年十月より十一月に至る調査である。

番 號	夏 期						冬 期						平 均
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
♀	16日	18日	欠	欠	欠	16日	28	25	28	欠	23	21	21.7日
♂	6日	7日	欠	8日	欠	7日	15	11	欠	16	10	14	9.3日

附(欠)ハ中途死、又ハ不明トナレルモノ

即温度に至大の關係あるを知る可く脱皮回数も亦三回を通例とするも四回又は五回のことあ

るは極めて不可解なる現象なりとす。

成虫 卵より成蟲に至る世代は極めて亂雜であつて、次の如き調査を有するも正確なる世代は未だ不明である。

(1). 七月に於て四世代を経たることあり。

(2). 三月に於ては二世代を経たるもの及び一世代を経たるに過ぎざること観察す。

湿度に對しては比較的乾燥を好む。即 60%—80% の湿度を可と信ずる。湿度は即比較的少く日光のあたらぬ所。多濕の場合は餌料が腐敗し微菌が生ずる爲である。

従つてこのダニの生活好條件に合致する環境は極めて稀である。しかるに、もしこの生活好條件に恵まれたる場合は、非常に無数の繁殖を爲す。

光線に對しては極めて鋭敏なる背光性 (Negative heriotropism) を有す。直射光線をあてる場合は、非常なる速度でこれを避くるものである。

もし長時間 (夏期にて 20 分内外) 直射光線に當たる場合は死滅するものである。

日光に對する抵抗に就ては未だ調査せず。

産卵。雌雄は交尾の後、雄は 5 日乃至 8 日 (冬期はこれより長し) の生命持續後死す。雌は産卵後二日乃至四日間生命持續後死す。従つて雌は産卵長期に亘れば、生命の持續は長い。

卵は棲息場所に點々産下され一ヶ所に堆積的又は卵塊的に産下されることなく散在的に産下するものである。

産卵數は極めて多數 150ヶ に及ぶものもあれば僅々 14 個内外のものも觀察することが出来る。蓋し雌の、營養状態と環境の如何とに依るものと考察されるのである。

産卵數調査の一端は次の通りである。

産卵數調査表 昭和八年九月末日ヨリ十月=至ル

産卵始メ日	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	合
	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	
♀ 番 號	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	計
♀ 一	1	1	3	16	10	43	0	3	1	0	0	78
♀ 二	0	11	0	5	1	3	28	30	33	19	8	138
♀ 三	1	6	6	3	0	0	0	0	死	1	1	16
♀ 四	0	1	20	63	10	9	0	0	8	0	死	111
♀ 五	0	0	0	23	10	6	9	0	1	死	1	47
♀ 六	10	14	10	14	10	0	0	死	1	0	1	58
♀ 七	11	2	0	2	9	15	6	18	22	13	0	88

もし環境にして良好ならば恐らく 200 ヶ内外を産卵するものの如くである。

幼蟲期は夏期 4 日乃至 6 日、冬期は 11 日に至るものもある。

成虫に達する發育は、夏期と冬期とにては大いに異なるものであるが、体長の發育の一例は次の通りである。

冬期は雌蟲は大型であるが夏期は小型であることは、その経過から見て想像し得る所である今、体成長の調査表の一端を示す。

夏期体長發育表、三頭平均單位 m.m.

日 順	孵化當日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日
体 長	0.10	0.19	0.20	0.28	0.36	0.51	0.52	0.53	0.53	同	同	同	同

冬期休長發育表 三頭平均、單位 m.m.

日	順	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日
休	長	0.12	0.18	0.22	0.28	0.32	0.40	0.43	0.50	0.58	0.61	0.61	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62

即、冬期の發育は極めて遅緩である。

#### IV. 蠶兒のコナダニ病

蠶兒は眠中に於てはその稚蠶壯蠶を問はずこの被害を受くことがあるも食桑中は稚蠶期を除き壯蠶期には被害あることはない。

被害蠶兒は次の如き病徴を呈する。彼の黒斑を生づるものにて眠起後生ずるものの中、或はシラミダニ (Pediculoides) の被害なりと云ふ黒點病中、本ダニの被害に依るものあるは特に注意を要する所なりとす。その病徴を列記すれば次の如きものである。

- (1) 起蠶となりて後皮膚面に大なる黒斑を生ずる。この黒斑は、時に健全なる皮膚面との接する所より破れ易くして血液を流出することがある。
- (2) 眠中に不脱皮蠶となりて死することあり。その死するに際しては長く假死の状態にある。
- (3) 被害蠶兒の被害場所に多數集合して血液を吸収することがある。
- (4) 稚蠶期は斃蠶は半ば乾固せるの状を呈するを常とす。

かくの如き病徴を呈するものなるも食桑中は未だその被害を観察せず。故に眠中に於て特に注意せねばならぬ。 — 九・七・十三日 —

本調査にあたり特に山口定次郎氏 平尾孝平氏の助力を感謝す。