

# 羊毛害蟲の蝕害と溫度との關係

## 第 二 報

山 田 保 治

### 緒 言

本誌第三號に於て述べたる如く、我が國本州の如き溫帶地方では、主要羊毛害蟲の總ては、冬季は幼蟲の狀態で越年し冬季寒冷の間は活動を停止する。低溫のために害蟲が活動停止に到る限界溫度を知ることの、蝕害防止上重要研究事項の一つであることは第一報に於て述べて置いた。由つて筆者は之等羊毛害蟲のうち、我が國に於て最も重要視されて居る、「ヒメマルカツラブシムシ」、「ヒメカツラブシムシ」、「イガ」、「コイガ」の4種類に就き、此限界溫度を知らんと欲して、實驗を行ひつゝあるが、その中で始めの2種類に就き得たる成績の概要は第一報に報告して置いた。更に昭和14年10月より昭和15年3月に亙りて、「コイガ」の幼蟲に就きて實驗を行ひ、尙ほ「ヒメマルカツラブシムシ」と「ヒメカツラブシムシ」の幼蟲に就きて、再検討を行ひたるが、此兩種に關しては第一報に於ける成績と略ぼ同様の結果を得たので、省略することとし、「コイガ」の幼蟲に就きての實驗成績の概要を以下記述することとする。

本文を草するに當りて懇切なる助言を與へられし春川博士に深甚なる謝意を表すると共に、寫眞及び製圖に多大なる助力をせられたる松尾薫四郎氏と、本研究調査に終始助力せられたる谷口久代氏に厚く感謝の意を表す。

### 實 驗 の 方 法

實驗期間 昭和14年10月22日乃至昭和15年3月19日、計150日間。

供試昆蟲 「コイガ」 *Tineola biselliella* Humpson. の幼蟲、齡期は不明なれども、相當成長せるものばかりで、實驗期間中に少なきは1回、多いのでは3回脱皮し、實驗終了後3月20日より4月30日迄の間に總て蛹化してしまつた。此實驗に使用した幼蟲の數は25匹である。

供試布 白無地「モスリン」を便宜上略ぼ5センチメートル角に切つて用ひた。

飼育容器 「ベトリシャーレ」内径7センチメートル、深さ3センチメートルのものを使用した。

飼育室 京大農学部昆蟲學研究室内暖房の設備なき、略ぼ暗室に等しい装置を施した室を使用した。

温度 室温、一週間巻自記溫度計にて記録。

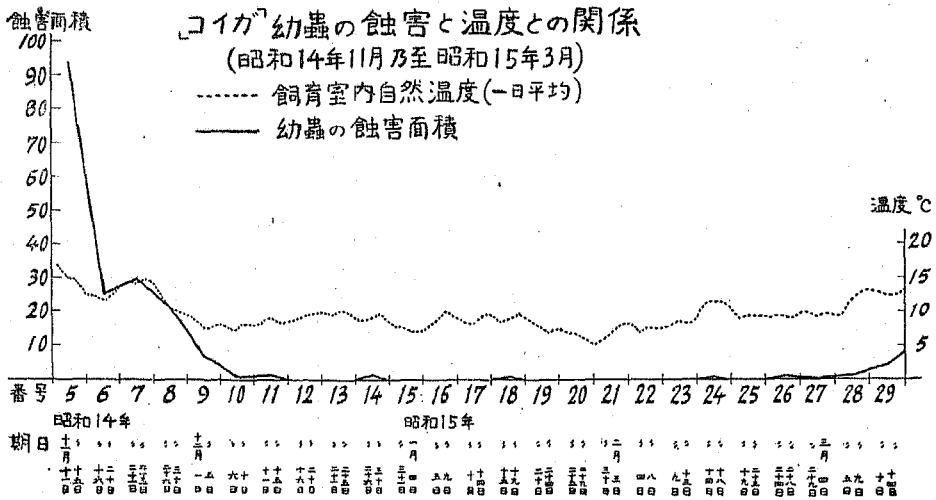
供試布1枚と、供試幼蟲1匹を、各1個の容器に入れ、同様のもの25個を造り、毎日午前9時より正午迄の間に、幼蟲の蝕害状況を觀察の上記録し、蝕害されたる供試布は5日目毎に取換へると共に、其際之等25匹の幼蟲が、5日間に蝕害した面積を測定して、其合計を記録した、蝕害面積測定の方法は、蝕害された面積が方眼紙1ミリメートル角を1として計算し之れが幾何程に當るかを測つたのである。觀察記録の大要は別表に記す通りであり、又、温度と蝕害面積を對照せる曲線は別圖に示す通りである。

### 「コイガ」幼蟲の蝕害面積と温度に關する記録

(昭和14年10月乃至昭和15年3月)

| 摘要<br>番號 | 幼蟲數 | 調査年月日                                                   | 自然溫度<br>一日平均                         | 蝕害<br>面積 | 摘要<br>番號 | 幼蟲數 | 調査年月日                                                   | 自然溫度<br>一日平均                         | 蝕害<br>面積 |
|----------|-----|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|----------|-----|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| 1        | 25匹 | 昭和14年10月22日<br>〃 〃 23日<br>〃 〃 24日<br>〃 〃 25日<br>〃 〃 26日 | 16.3<br>15.7<br>15.6<br>15.8<br>16.2 | 275.5    | 5        | 〃   | 昭和14年11月11日<br>〃 〃 12日<br>〃 〃 13日<br>〃 〃 14日<br>〃 〃 15日 | 16.3<br>15.0<br>14.7<br>13.2<br>12.8 | 192.0    |
| 2        | 〃   | 昭和14年10月27日<br>〃 〃 28日<br>〃 〃 29日<br>〃 〃 30日<br>〃 〃 31日 | 16.3<br>17.0<br>17.3<br>17.8<br>18.1 | 209.0    | 6        | 〃   | 昭和14年11月16日<br>〃 〃 17日<br>〃 〃 18日<br>〃 〃 19日<br>〃 〃 20日 | 12.8<br>12.4<br>11.9<br>12.6<br>13.8 | 51.0     |
| 3        | 〃   | 昭和14年11月1日<br>〃 〃 2日<br>〃 〃 3日<br>〃 〃 4日<br>〃 〃 5日      | 17.7<br>16.6<br>15.6<br>15.8<br>16.1 | 188.5    | 7        | 〃   | 昭和14年11月21日<br>〃 〃 22日<br>〃 〃 23日<br>〃 〃 24日<br>〃 〃 25日 | 14.1<br>14.0<br>14.2<br>14.4<br>14.1 | 68.0     |
| 4        | 〃   | 昭和14年11月6日<br>〃 〃 7日<br>〃 〃 8日<br>〃 〃 9日<br>〃 〃 10日     | 16.1<br>15.9<br>16.2<br>17.2<br>17.6 | 111.5    | 8        | 〃   | 昭和14年11月26日<br>〃 〃 27日<br>〃 〃 28日<br>〃 〃 29日<br>〃 〃 30日 | 12.8<br>11.4<br>10.5<br>10.2<br>9.9  |          |

|    |   |                                                          |                                        |      |    |   |                                                         |                                      |      |
|----|---|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|----|---|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|------|
| 9  | 〃 | 昭和14年12月 1日<br>〃 〃 2日<br>〃 〃 3日<br>〃 〃 4日<br>〃 〃 5日      | 9.1<br>8.2<br>7.6<br>7.7<br>8.0        | 13.0 | 20 | 〃 | 昭和15年 1月25日<br>〃 〃 26日<br>〃 〃 27日<br>〃 〃 28日<br>〃 〃 29日 | 6.5<br>6.3<br>6.2<br>5.7<br>5.3      | .0   |
| 10 | 〃 | 昭和14年12月 6日<br>〃 〃 7日<br>〃 〃 8日<br>〃 〃 9日<br>〃 〃 10日     | 7.6<br>7.3<br>8.0<br>8.1<br>8.1        | 0.75 | 21 | 〃 | 昭和15年 1月30日<br>〃 〃 31日<br>〃 2月 1日<br>〃 〃 2日<br>〃 〃 3日   | 5.7<br>6.3<br>7.1<br>7.7<br>8.0      | .0   |
| 11 | 〃 | 昭和14年12月11日<br>〃 〃 12日<br>〃 〃 13日<br>〃 〃 14日<br>〃 〃 15日  | 8.1<br>8.6<br>8.7<br>8.3<br>8.5        | 3.0  | 22 | 〃 | 昭和15年 2月 4日<br>〃 〃 5日<br>〃 〃 6日<br>〃 〃 7日<br>〃 〃 8日     | 7.2<br>6.7<br>7.4<br>7.7<br>7.9      | .0   |
| 12 | 〃 | 昭和14年12月16日<br>〃 〃 17日<br>〃 〃 18日<br>〃 〃 19日<br>〃 〃 20日  | 8.9<br>9.0<br>9.4<br>9.7<br>9.7<br>9.9 | .0   | 23 | 〃 | 昭和15年 2月 9日<br>〃 〃 10日<br>〃 〃 11日<br>〃 〃 12日<br>〃 〃 13日 | 8.2<br>8.6<br>8.2<br>8.2<br>9.2      | .0   |
| 13 | 〃 | 昭和14年12月21日<br>〃 〃 22日<br>〃 〃 23日<br>〃 〃 24日<br>〃 〃 25日  | 9.7<br>9.8<br>10.0<br>9.9<br>8.8       | .0   | 24 | 〃 | 昭和15年 2月14日<br>〃 〃 15日<br>〃 〃 16日<br>〃 〃 17日<br>〃 〃 18日 | 10.5<br>11.1<br>11.1<br>10.8<br>10.3 | 0.2  |
| 14 | 〃 | 昭和14年12月26日<br>〃 〃 27日<br>〃 〃 28日<br>〃 〃 29日<br>〃 〃 30日  | 8.3<br>8.6<br>8.9<br>9.2<br>8.5        | 2.5  | 25 | 〃 | 昭和15年 2月19日<br>〃 〃 20日<br>〃 〃 21日<br>〃 〃 22日<br>〃 〃 23日 | 8.9<br>9.3<br>9.4<br>9.3<br>9.2      | .0   |
| 15 | 〃 | 昭和14年12月31日<br>昭和15年 1月 1日<br>〃 〃 2日<br>〃 〃 3日<br>〃 〃 4日 | 7.8<br>7.7<br>7.1<br>7.0<br>7.1        | .0   | 26 | 〃 | 昭和15年 2月24日<br>〃 〃 25日<br>〃 〃 26日<br>〃 〃 27日<br>〃 〃 28日 | 9.2<br>9.3<br>8.9<br>9.2<br>9.7      | 0.5  |
| 16 | 〃 | 昭和15年 1月 5日<br>〃 〃 6日<br>〃 〃 7日<br>〃 〃 8日<br>〃 〃 9日      | 8.0<br>9.2<br>10.0<br>9.6<br>8.8       | .0   | 27 | 〃 | 昭和15年 2月29日<br>〃 3月 1日<br>〃 〃 2日<br>〃 〃 3日<br>〃 〃 4日    | 9.8<br>9.4<br>9.5<br>9.4<br>9.4      | 0.3  |
| 17 | 〃 | 昭和15年 1月10日<br>〃 〃 11日<br>〃 〃 12日<br>〃 〃 13日<br>〃 〃 14日  | 7.6<br>7.3<br>8.1<br>9.1<br>9.1        | .0   | 28 | 〃 | 昭和15年 3月 5日<br>〃 〃 6日<br>〃 〃 7日<br>〃 〃 8日<br>〃 〃 9日     | 9.4<br>11.6<br>12.5<br>12.8<br>13.1  | 1.3  |
| 18 | 〃 | 昭和15年 1月15日<br>〃 〃 16日<br>〃 〃 17日<br>〃 〃 18日<br>〃 〃 19日  | 8.1<br>8.2<br>8.7<br>9.0<br>8.5        | 0.3  | 29 | 〃 | 昭和15年 3月10日<br>〃 〃 11日<br>〃 〃 12日<br>〃 〃 13日<br>〃 〃 14日 | 12.6<br>12.2<br>13.2<br>12.1<br>12.7 | 10.2 |
| 19 | 〃 | 昭和15年 1月20日<br>〃 〃 21日<br>〃 〃 22日<br>〃 〃 23日<br>〃 〃 24日  | 8.0<br>7.3<br>6.7<br>7.0<br>7.0        | .0   | 30 | 〃 | 昭和15年 3月15日<br>〃 〃 16日<br>〃 〃 17日<br>〃 〃 18日<br>〃 〃 19日 | 12.7<br>11.7<br>9.9<br>8.9<br>8.1    | 20.2 |



## 概 括 と 結 論

「コイガ」の幼蟲はその食餌たる、「モスリン」、毛布、羅紗、其他の毛織物を嚙切り、之を材料として、吐出せる糸で綴り合せて巢を造る。従つて、「コイガ」幼蟲の加害は、幼蟲自身の食物とするばかりでなく、營巢のための蝕害も加へられる故に、「ヒメマルカツラブシムシ」、若しくは、「ヒメカツラブシムシ」などの幼蟲よりも、加害程度に著しき相違を見ることは、注意を要する處である。而して、「コイガ」幼蟲の加害は一見、布の周縁、中央の、差別なく行なはれるやうなれども、大体に於て、布の周縁若しくは、周縁に近い部分が多く蝕害される傾向がある。「ヒメマルカツラブシムシ」や「ヒメカツラブシムシ」の幼蟲にありては、その蝕痕は概して穿孔的であるが、「コイガ」の幼蟲は同一個所を擴く蝕害する傾向のあることは、前記の二種と明らかに區別される處である。

而して、晩秋温度の下降にともなひて、蝕害面積は次第に減少して行き、遂には、幼蟲は殆んど静止状態となつて蝕害を停止し翌春温度の上昇にともなひて、蝕害面積が増大することは、別表と曲線とによつて明らかに示されて居る。

此實驗で「コイガ」の幼蟲が活動即ち蝕害を明らかに停止した期日は、昭和14年12月20日頃で翌春蝕害を開始したのは、昭和15年2月28日頃からであるが、此期間中に於て、昭和14年12月30日と昭和15年1月19日、及び昭和15年2月18日頃の3回、極めて僅かではあるが蝕害して居る。3回共に温度が急に少しく高まつた時であることは注意を要する。

斯くの如く温度が短時間なりとも、幼蟲の活動に適する状態にまで達するときは、ただちに

蝕害を開始することは、如何に幼蟲の活動と溫度が密接な關係にあるかと云ふことを如實に物語つて居る。記録表には1日の平均溫度を示して置いたが、幼蟲が蝕害するか否かは、其日の最低溫度に左右せられることが、極めて著るしいやうに考察せられる。此實驗期間を通じての最低溫度は、昭和15年1月27日頃の攝氏5度であつた。

而して、春季に於ける蝕害面積は、秋季に於けるが如く大ならずと雖も、其消長が溫度の高低に左右せられて居る事實は、記録と曲線で明らかに考察することが出来る。

以上の實驗結果によれば、1日の最低溫度が攝氏の5度以下になるまでは、「コイガ」の相當成長せる幼蟲では、蝕害を繼續し、之以下になれば蝕害は停止する。而して、例へ冬季と雖も之以上に溫度が上昇すれば、ただちに蝕害を開始する。此事實は此種幼蟲の蝕害防止上重要な一資料と信ずる。

「終り」