

2015年の気象と昆虫の多発例

東京農業大学昆虫学教室

平井 一男 (ひらい かずお)

はじめに

昆虫の発生と気象との関係を究明する一環として主に2015年の多発例を解析した。2015年は春から平年より気温が高く少雨傾向で、この高温状態は7月まで続いた。前報(平井, 2015b)ではキマダラカメムシとジャコウアゲハの発生と気象との関係を述べたが、本報ではそれ以外で、地域内で越冬し周年発生している昆虫類のうち、2015年に多発したヒオドシチョウ、モンクロシャチホコ、オスグロトモエ、ダイコンサルハムシおよび少発だったアブラムシとテントウムシの発生数と気象との関係について述べる。

I 2015年の気象推移

昆虫の発生量と気象との関係を解析するために、冬(前年12月～当年2月)から夏の気象データ(熊谷地方気象台)を採用した。2015年の前年12月は平年より1℃低かったが、1～7月まで高温で推移した。特に3～5月は異常な高温であった(図-1)。降水量は前年12月以降5月まで少雨乾燥が続き、乾湿指数(月降水量を月平均気温で割った値)は平年より小さくなった。この傾向は5月まで続き、6～7月は降雨が多く指数は大きくなった(図-2)。

II ヒオドシチョウーエノキ

2015年はヒオドシチョウの多発現象を埼玉県上尾市内で初めて見た。春先に近くの平地林を観察していたところ、林に向かう橋の欄干で越冬後成虫が静止し暖をと

っていたのを観察した。越冬後成虫は5月後半以降に羽化してくる新成虫に比べ翅縁がすり切れて、翅色は褪せていた(図-3)。その後成虫は近くの住宅地のエノキの若葉に集中産卵したと思われ、1世代目幼虫が4月下旬にエノキ1樹に多発した。初発見者の話では幼虫の摂食音がして落ち着かなかったという。5月2日に多発していたエノキを観察したら新葉を蚕食する音がまだ聞こえた。枝先の葉はほぼ全食状態で枝のみが残りに空が透けて見えた。

同日、捕虫網で成熟幼虫をエノキの枝葉から97頭回

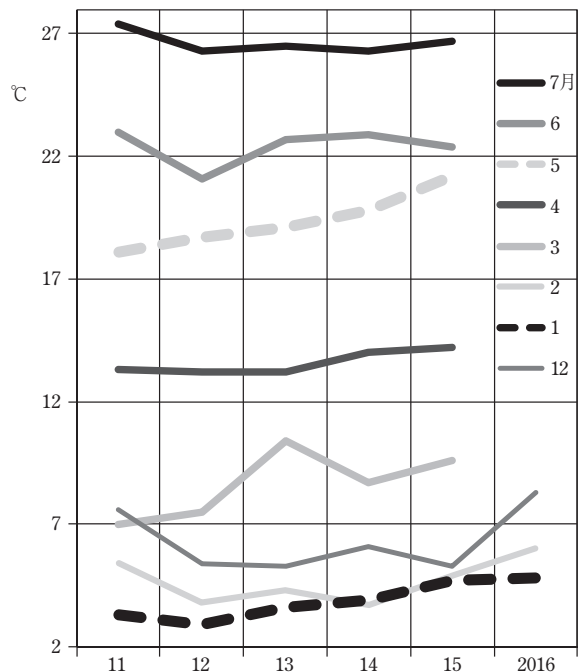


図-1 前年12月～7月までの月平均気温の推移 (2011～16年, 熊谷)

The warm and dry weather in the year 2015 related with insect abundance By K. HIRAI.

(キーワード: 越冬昆虫の多発, 気象, 気温, 降水量)

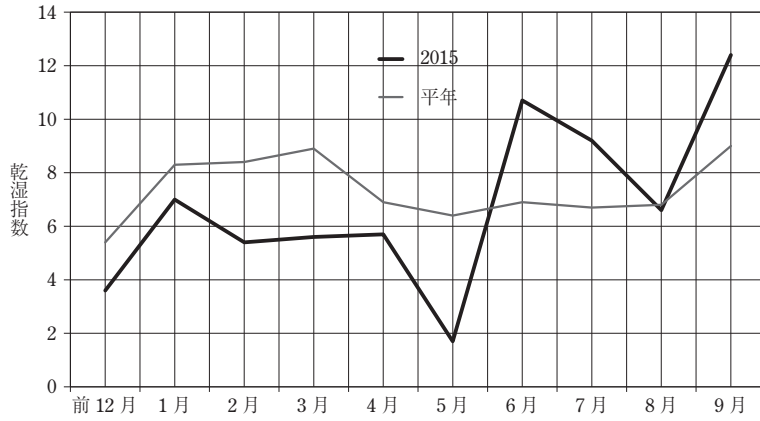


図-2 2015年月別の気温と雨（熊谷の気象から作成）



図-3 4月16日に撮影した越冬後成虫



図-4 5月2日に採集した幼虫

収し、ダンボール箱に入れ、軒下で保存した（図-4）。翌3日には前蛹化、4日に蛹化、17日に成虫化した。新成虫は完品だったので一部展翅し、残りは自然に戻した。この多発現象のたよりは都内と埼玉県内から各1件あった。

III モンクロシャチホコプラム、サクラ、ナシ

2015年はモンクロシャチホコが前年より多く発生し、プラムとサクラ、ナシで目立った。6月に成虫が庭のプラムで見られ（図-5）、その後産卵（図-6）、若齢幼虫は



図-5 モンクロシャチホコ



図-6 卵塊とふ化幼虫



図-7 若齢幼虫



図-8 モンクロシャチホコの蛹, 右側はモモスズメ, 左側はヨトウムシの蛹と寄生蠅

集合状態で過ごし (図-7), 8月後半~9月にかけて庭木のプラムとサクラの葉が4割ほど食害された。ほかの地域でも多発の知らせを受けた。9月上旬に訪問した葛西臨海公園でも広域のサクラの葉が食害されていたのを観察した。

9月上旬から庭のプラムとサクラでは幼虫は蛹化のため地上に降り初めた。葉が約4割摂食された枝では9月下旬に開花し始めた。この狂い咲きの花を目掛けてアオスジアゲハ, ツマグロヒョウモン, イチモンジセセリ, カリバチ, コガタスズメバチ等が集まり吸蜜し, その光景をしばらく楽しむことができた。

モンクロシャチホコは9月後半以降地中や枯れ葉の下に潜り蛹化し (図-8) 越冬に入った。この多発は全国的に暖冬傾向に入った2004年以降に目立ち始めた。稲害虫のフタオビコヤガが全国的に多発し始めた2005年, 2006年, 2007年は特に目立ち, 2008年, 2011年, 2014年は下火状態でやや多発の発生, 2015年には前年より多発した。同じく蛹越冬するトビモンオオエダシヤクも2004年以降伊豆諸島でツバキに再発し始め (東京都,

2004), 2015年も大発生しツバキに大被害を及ぼしたことが新聞やTVで報じられた。

モンクロシャチホコの幼虫にプラムやサクラの葉が食害されると9月に狂い咲きすることがあり, ナシでも報告されている。なぜ狂い咲きが見られるのか, 詳細は植物の専門書に譲るとして, 概要は虫害や風害により落葉すると休眠ホルモンが生成されず秋に開花してしまうようである。モンクロシャチホコはプラムやサクラ, ナシの代表的な害虫であるが, 果樹で防除を適切に行っている樹園ではまず多発することなく雑害虫として見なされている。しかし住宅地の庭木や公園に幼虫が大発生して道に歩き出すと不快害虫として大騒ぎになる。前述のように狂い咲きした枝には多様なチョウ類が訪花するのを見逃せない自然光景と思う。

IV オスグロトモエーネムノキ

2015年は久しぶりにオスグロトモエ (図-9) がやや多発し目立った。幼虫が庭のバイオニアプラントのネムノキの葉を食害した。最近では2005年8月に多発した。



図-9 オスグロトモエ♀



図-10 オスグロトモエ幼虫



図-11 ダイコンサルハムシ（♀成虫と卵—黄色）

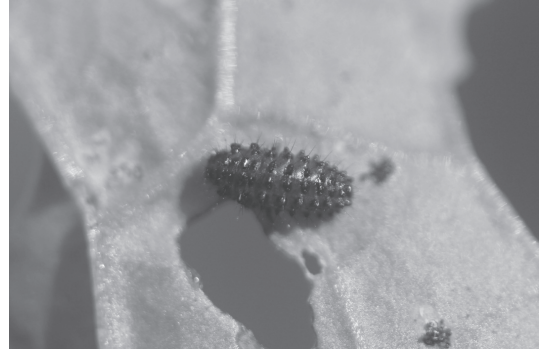


図-12 同幼虫

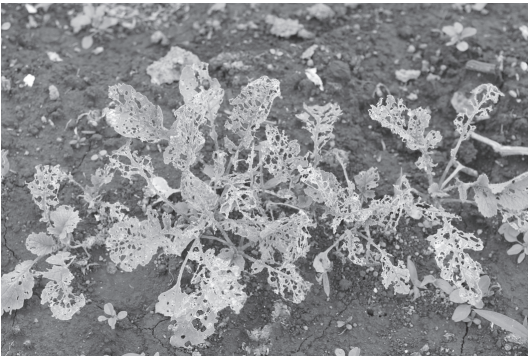


図-13 カブの被害

その後は小発傾向が続いていた。この幼虫は昼にはネムノキの下部～根元の草陰、枝の下側等に隠れて（図-10）、夜間にネムノキに登り食葉する。多発時にはやはり食葉音が聞こえる。9月下旬には成熟し、壁やブロック面などに降りて見えなくなったので、地中に潜り蛹化し越冬すると思われる。このヤガ科昆虫も暖冬少雨の年に多発すると思う。

V ダイコンサルハムシ—ダイコン、カブ

ダイコンやカブの葉を食害するハムシには有名なダイコンサルハムシとキスジノミハムシがいる。2015年は前者の発生が目立った（図-11）。このハムシは外見が「括り猿」に似ていることからダイコンサルハムシとされたとの説がある。成虫で越冬、夏前半まで休眠状態で過ごして8月後半以降に出現し、播種した葉ダイコンやカブに集まり成幼虫が葉を食害した（図-12）。土中で生息中の越冬期と暖候期に高温少雨が続くと生息量は温存され秋に多発すると思われる。播種時に防虫ネットをしなかったり、粒剤処理しなかった菜園ではほぼ全葉が食害され収穫不能になった（図-13）。

VI その他の多発例

1 コブシハバチ—モクレン

2013年各地で多発の観察例があった。ハバチの幼虫とはわからずイモ虫が大発生とのニュースを報じた新聞もあった。庭を観察していたところ、5月後半に大きな黒い糞がモクレンの葉や樹の下に落ちて目立った。見上げると葉は全食され枝のみが残っていた（図-14）。

2013年の冬は低温であったが、春3月以降高温に転じ（図-1）、それ以降4月を除き8月まで高温、降水量は冬から、4月を除き、9月まで少雨であった。この年は西日本でトビイロウンカが6月後半～早期飛来があり7～8月にかけて高温少雨で大量増殖し、防除しなかった地域は大被害になったのは記憶に新しい。関東地方では2010年に続いてヒメトビウンカの発生が多かった年である。

2 ネムノキスガ—ネムノキ

自然観察大学（2009）でも一部述べたが、2009年9月19日に千葉県東我孫子の林道沿いのネムノキにネムノキスガが多発したのを観察した（図-15）。当日はネム



図-14 モクレンの葉に多発したコブシハバチ



図-15 ネムノキスガに被害され吐糸されたネムノキ枝葉



図-16 ネムノキスガの中齢幼虫

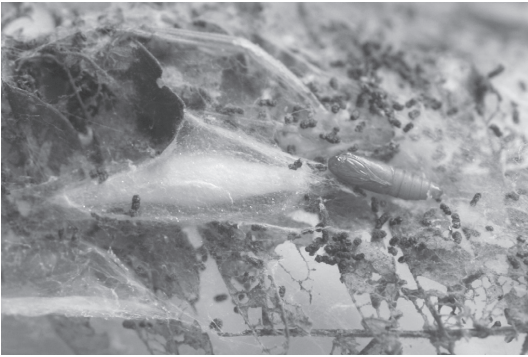


図-17 ネムノキスガの繭と蛹



図-18 ネムノキスガの成虫

ノキ全体に幼虫(図-16)が発生し、葉は被害され、枝葉の表面は吐糸され網掛け状になっていた。幼虫を室内に持ち込み観察した結果10月1日には蛹化した(図-17)。その後室内に放置したら成虫が羽化した(図-18)。

2009年は冬から夏まで高温、雨は4月を除き2~9月まで少雨、この高温少雨が越冬個体群を温存し、6月下旬~7月上旬に大量に羽化し、その成虫群がネムノキに集中産卵したと思われる。幼虫は樹上で発育、10月

に入り蛹化し越冬に入ったと推察される。近縁のリンゴスガが盛岡で多発したことを1980年代後半に見たことがある。

3 アブラムシとテントウムシ—ユキヤナギ、オオミグミ、コデマリ、ムクゲ

上尾市内の農地にテントウムシを集める一環として、生態補償地(平井, 2015a)を設置し、そのなかに早春にアブラムシが発生するユキヤナギ、コデマリ(以上ユ

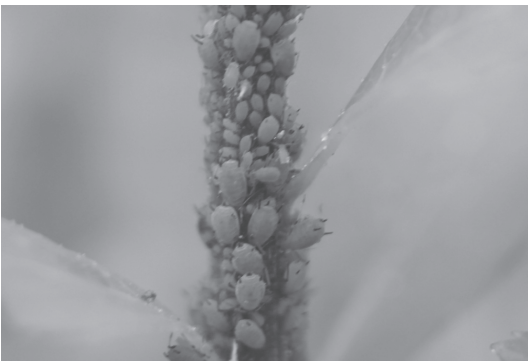


図-19 ユキヤナギ新梢上のユキヤナギアブラムシの成幼虫(3月下旬)



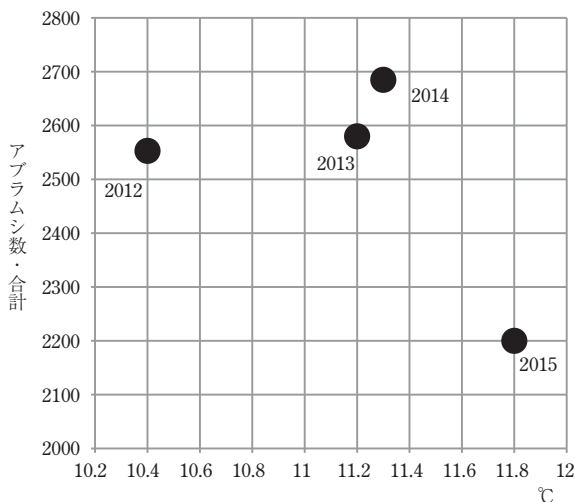
図-20 オオミグミの新展開葉上のゴボウクギケアブラムシの成幼虫(4月下旬)



図-21 ユキヤナギアブラムシを捕食するナミテントウ (3月下旬)

キヤナギアブラムシが優占 (図-19), オオミグミ (ゴボウクギケアブラムシ) (図-20), やや遅れて発生するムクゲ (ワタアブラムシ) を各3本植栽し, アブラムシとナミテントウの自然発生を3月後半から6月に観察した (図-21)。

冬から春の気温が高く少雨で推移するとアブラムシが多発しテントウムシも多く集まると考えたが, 2012年以降4年間の実際の観察データを眺めると, 2015年のように冬から春に最高気温を記録し (図-1), 少雨で推



前年12月～5月までの平均気温 (2012～15年, 熊谷)

図-22 気温とアブラムシ数との関係

移した年には-この間の平均気温は11.5°Cを越えた-アブラムシの発生が少なくナミテントウの発生も少なかった (図-22)。

観察した庭木上のアブラムシとテントウムシの発生数には正の相関が認められた。2012年の冬から春の気温は低く, 雨は多かった。アブラムシの発生数は少なめで,

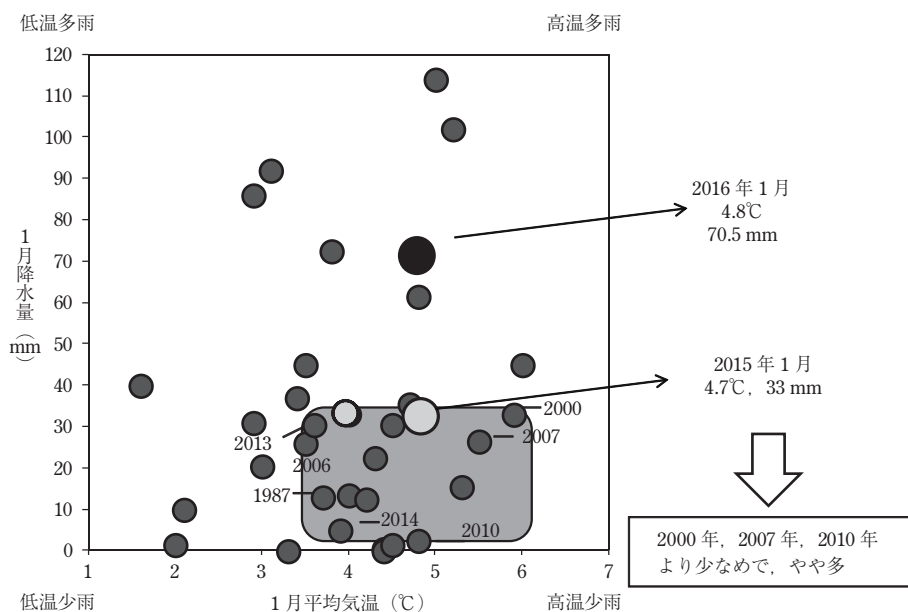


図-23 月平均気温と降水量の散布図 (1984～2014年, 熊谷1月の例)

(図中の平年値○を含む枠内に多発があった。表中の数字は多発年と今年の点。冬～夏の各月も温暖少雨で経過した年に多発した。参考2014年2月は最多雨年になった。) 植物防疫4月号 (2014)。

テントウムシも少なかった。2013年の冬から春の気温は高く、雨は少なかった。アブラムシの発生数は多く、テントウムシはもっとも多く発生した。この年はアブラムシの甘露も葉上に多くヒラタアブヤズメバチが頻繁に舐めにきた。2014年は冬から春の気温は高く、雨が多かった。アブラムシは多く、テントウムシは2013年に次いで多かった。

以上の観察結果から、冬から春の気温が同じ温度の年では雨が多いほうがアブラムシは多かった。このような気象条件では新芽と新葉がよく伸び、アブラムシは発生しやすくテントウムシも多く集まると推察される。一方、2015年のように極端な高温少雨気象が新葉新梢を伸長させずアブラムシの発生を抑制し、テントウムシの飛来を減少させる年もあると思う。

おわりに

2015年は移動性に富む昆虫類のウンカ類、ハスモンヨトウ、イチモンジセセリ、アワヨトウ等の発生は並か

ら少発生であったが、地域内で越冬し周年発生する身近な昆虫類では1世代目に多発例があった。本報で取り上げた昆虫類以外にもトビモンオオエダシヤクが伊豆諸島で2015年も含め時々多発している。今後も多くの多発例を取り上げ、その要因の一端を解析したい。

因みに2016年の発生を予測すると、今年1月の気温は高く降水量も多かった。この気象状態は過去の多発年域を外れている(図-23)。2月の月平均気温は6.0℃と高かったが、降水量は33.5mmと減少している。今後高温少雨傾向が続くようであればやや多めの発生が予想される。本調査費の一部は平成27年度公益信託武蔵野銀行みどりの基金で賄った。資料の一部は沼沢健一氏、竹内浩二氏に提供していただいた。記して深謝する。

引用文献

- 1) 平井一男 (2015 a): 植物防疫 69 (1): 73.
- 2) ————— (2015 b): 植物防疫 69 (8): 69 ~ 71.
- 3) 自然観察大学 (2009): http://sizenkansatu.jp/09daigaku/index_y3.html
- 4) 東京都 (2004): 平成15年度病害虫発生予察情報速報2号.

農林水産省プレスリリース (28.2.16 ~ 3.11)

農林水産省プレスリリースから、病害虫関連の情報を紹介します。
<http://www.maff.go.jp/j/press> の後にそれぞれ該当のアドレスを追加してご覧下さい。

◆ 「平成27年度病害虫発生予報第10号」の発表について
 (2/23) /syouan/syokubo/160223.html

◆ 暖冬及び今後の気象動向に対応した農作物等の被害防止に向けた技術指導の徹底について
 (3/10) /seisan/kankyo/160310_1.html