

秋季にウメに飛来するアブラムシ種の解明

加藤綾奈・菅原優司・小野 剛・小谷野伸二・野地喜徳*
(生産環境科・*農振事)

【要 約】 秋季に飛来するアブラムシの中で形態的に種が未同定であった1種は、遺伝子解析の結果、ウメコブアブラムシである可能性が高い。さらに、翌春発生する幹母も遺伝的に一致したことから、ウメにおける秋季から翌春の主要種は同種であると推定される。

【目 的】

昨年度までの成果で、秋季にウメに飛来する3種アブラムシ類のうち、1種が既知種と形態的に一致せず、種が不明であった。そこで、この1種について、形態による同定に加えて、遺伝的な特性を調査し、秋季にウメに飛来するアブラムシ類の種を解明する。

【方 法】

ウメおよびアンズから採集した種未定のアブラムシ類について、中脚1本をメスで切り出し、遺伝子解析に供試した。これ以外の虫体部分はプレパラート標本にし、生物顕微鏡で形態的特徴を観察した。幹母に関しては形態的特徴が記載された報告がないため、虫体1頭すべてを遺伝子解析に供した。

1. 採集時期およびステージ 有翅虫：2012年10月25日～11月29日
幹母：2012年2月～4月
2. 採集場所 青梅市および立川市
3. 遺伝子解析 Foottit et al. (2008) の方法に準じて、ミトコンドリア CO I 遺伝子領域の塩基配列を決定し、NCBI の BLAST 検索により既知種との相同性を比較した。

【成果の概要】

1. 秋季にウメおよびアンズに飛来した有翅アブラムシ類のうち、角状管が明瞭に膨らむ22検体について、再度詳細な形態観察を行った結果、いずれも昨年度同定を保留した未定種と形態的特徴が一致した。すなわち、角状管の特徴的な形状に加えて、触覚第3節の2次感覚板は不規則に並び、触覚第4節の2次感覚板は、ほとんどの検体が有していた。また、額瘤はほぼ平行に発達し、頭部表面は平滑であった(表1)。
2. 上記有翅虫と翌春ウメに発生した幹母10検体、合計32検体のCO I領域の塩基配列は、日本産ウメコブアブラムシ (*Myzus mumecola*, Accession No. AB738876, AB738877) と99～100%の相同性を示した(表2)。
3. まとめ：秋季にウメに飛来する3種アブラムシ類のうち、形態的に既存種と一致しなかった1種は、ウメコブアブラムシの未知モルフである可能性が高い。さらに、翌春発生した幹母についても、塩基配列が上記種と一致したことから、東京都における秋季から翌春の優占種は同種であると推定される。従来、秋季にウメに飛来する本虫の主要種はモモアカアブラムシと考えられていたが、ウメコブアブラムシが秋季に多数飛来し、翌春の同種の多発に繋がっている一連の生活環は新知見である。

表1 種未同定有翅アブラムシ類と類似既知種との形態比較

主要な形態	未同定種	モモアカアブラムシ ^a	ウメコブアブラムシ ^a	ホップイゴアブラムシ ^a
触覚第3節の2次感覚板	不規則に並ぶ	6~17個が一行に並ぶ	約28個が不規則に並ぶ	約35個が不規則に並ぶ
触覚第4節の2次感覚板	あり(まれになし)	なし	あり	あり
額瘤	ほぼ平行に発達	内傾し発達	ほぼ平行に発達	ほぼ平行に発達
頭部表面	平滑	顆粒状	平滑	平滑
角状管	先半部が明瞭に膨らむ	先半部が軽く膨らむ	円筒状で膨らまない	円筒状で膨らまない

a)森津(1983)。

表2 種未同定有翅アブラムシとウメに寄生する幹母のCO I領域塩基配列の相同性

No.	採集年月日	樹種	採集場所	形態	日本産ウメコブアブラムシとの相同性(%) ^a
1	2012/10/25	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	有翅虫	100
2	2012/11/1	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	有翅虫	100
3	2012/11/1	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	有翅虫	100
4	2012/11/5	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	有翅虫	100
5	2012/11/7	ウメ	青梅市梅郷6丁目B	有翅虫	100
6	2012/11/7	ウメ	青梅市梅郷6丁目B	有翅虫	99
7	2012/11/14	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	有翅虫	100
8	2012/11/14	ウメ	青梅市梅郷6丁目B	有翅虫	100
9	2012/11/14	ウメ	青梅市梅郷6丁目B	有翅虫	100
10	2012/11/14	アンズ	青梅市新町	有翅虫	100
21	2012/11/14	アンズ	青梅市新町	有翅虫	100
22	2012/11/14	ウメ	立川市富士見町	有翅虫	100
23	2012/11/14	ウメ	立川市富士見町	有翅虫	100
24	2012/11/22	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	有翅虫	100
25	2012/11/22	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	有翅虫	100
26	2012/11/22	アンズ	青梅市新町	有翅虫	99
27	2012/11/22	ウメ	立川市富士見町	有翅虫	100
28	2012/11/22	ウメ	立川市富士見町	有翅虫	100
29	2012/11/29	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	有翅虫	100
30	2012/11/29	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	有翅虫	100
31	2012/11/29	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	有翅虫	100
32	2012/11/29	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	有翅虫	100
33	2012/2/20	ウメ	青梅市梅郷5丁目	幹母	100
34	2012/2/20	ウメ	青梅市梅郷5丁目	幹母	99
35	2012/3/8	ウメ	青梅市梅郷6丁目B	幹母	100
36	2012/3/8	ウメ	青梅市梅郷5丁目	幹母	100
37	2012/3/8	ウメ	青梅市梅郷2丁目	幹母	100
38	2012/3/8	ウメ	青梅市梅郷6丁目A	幹母	100
39	2012/3/15	ウメ	青梅市梅郷5丁目	幹母	100
40	2012/4/5	ウメ	青梅市梅郷6丁目B	幹母	100
41	2012/4/5	アンズ	青梅市梅郷5丁目	幹母	100
42	2012/4/10	ウメ	青梅市梅郷5丁目	幹母	100

a)NCBIデータベースAccession No.AB738876およびAB738877(Tsuda,2012)との比較。