

川崎市北部周辺のヤブマオ類

宮崎 卓*

A Taxonomy Note of Subgenus *Duretia* in
Genus *Boehmeria* from North Area in Kawasaki-city
(Asao-ku and Tama-ku) and Near Zone (Inagi-city,
Tokyo)

Taku MIYAZAKI

1. はじめに

ヤブマオ類(亜属)は非常に個体変化に富むグループである。その分類体系はすでに戦前の佐竹(1936年)により、一応の完成をみているが、今だにカテゴリーの不明瞭な分類群も多い。

佐竹氏の研究の後、染色体や生殖方法が調べられた結果、ヤブマオ類は数種の有性生殖を行なうもの(ラセイトソウなど $2n=28$ の二倍体)を除き、多くは高倍数体の無融合生殖種であると判明した。さらに矢原(1983年)により、無融合生殖種はその成立過程で、様々な種の形質が取り込まれていることも示唆された。

近年、染色体レベルでの分類が重視される反面、それらを重視しながらも、個体間の安定した形質に着目してヤブマオ類の分類群を把握するという試みがあり、本県では矢原(1988年)、城川(1990年)により行なわれている。本報ではこの両氏の研究に基づき、川崎市北部(麻生、多摩区)と隣接地東京都稲城市のヤブマオ類を整理した。

2 分類に際し検討した形質

ヤブマオ類は様々な種間の遺伝子交流により生じた非常に多形なグループであり、その分類基準として様々な形質が着目されてきた。しかし、今だに充分鍵となる形質は見いだされていないのが現状である。

無融合生殖を行なう多くの分類群では、雄花を付けることがほとんどなく、同定には雌花の形質が利用される。その上、この雌花も花冠などはなく、その特徴には乏しい。また、花期が比較的長く瘦果の熟す状態も同一個体で不安定である。ヤブマオ類の分類では他の顕花植物のように、花や果実の形質が重視されないのはこうしたことによる。

このため、葉の形質が重視されるが、葉の形質は一般に個体変異や環境変異が顕著であり、茎の上部葉と下部葉でも異なることが多い。大型の草本であるヤブマオ類は、標本として茎の一部(大抵は茎の上部)のみを採取されることが多く、葉の形質による標本同定に混乱をきたす原因ともなっている。

このように、現在用いられている分類上の形質は、すべて同一個体内でさえ不安定であり、形質の不安定性を無視した分類は危険であるとさえ言える。このことから、分類上着目する各形質について、その安定性などを以下に考察してみた。

(1) 茎

木本のものでは木化部分の高さが分類に際し重視される。草本のものは茎の高さ、枝の出し方に若干の傾向はあるが、それらには環境要因が大きい。

(2) 葉形・葉質

葉形は葉の位置により、同一個体内でも変化が大きい。一般に茎下部の葉は幅広く、円形を帯びるのに対し、茎上部では狭葉となる傾向がある。このため、本論では葉形は茎中部の葉について記した。また、葉質は生育環境による変異が大きい。

(3) 葉縁の鋸歯

葉縁の鋸歯の形質はかなり安定し、分類に際し重視されることも多い。ただし、一般に葉縁の鋸歯は茎中～下部葉では粗大化し、重鋸歯葉化する傾向がある。中には茎上部に単鋸歯葉、茎下部に重鋸歯葉の混在する分類群もある。このため、重鋸歯葉や三先裂葉などの判断には、茎上部から下部までの葉が必要である。

(4) 葉面の毛

毛の量は、分類群によってある程度の傾向を示すこ

* 神奈川県植物誌調査会

ともあるが、環境による変異が大きい。

一方、毛の質（特に裏面脈上の毛）は城川（1990年）なども着目しているように、分類群ごとにかかりの安定を示し、本論でもこの点を重視した。ただし、主脈に対する毛の角度にも個体内の変異があり、一般に茎の上部葉では毛の角度が狭く、茎の下部へいくほど広角度となる。このため、毛の質についても葉形などと同様に茎中部の葉を対象とした。

また、基部の隆起した粗い斜上毛（ラセイトウ系分類群の形質）の存在も重視したが、その量や隆起の程度には若干の個体変異がある。なお、毛の観察には20倍の実体顕微鏡を使った。

(5) 花序の形

花序の形は生育条件（人為条件を含む）に大きく左右される。一般に茎の下部では花序が枝をうつ傾向が強く、また初夏から夏に地上部を刈られた個体でも枝うちの傾向が強い。

(6) 花の雌雄

ヤブマオ類の多くは無融合生殖を行い、ラセイトウなど少数の有性生殖種を除き、雄花はつけないことが多い。また、無融合生殖の分類群では仮に雄花をつけても、一般には花粉に稔性がない。しかし、稀には無融合生殖の分類群でも雄花をつけ、その花粉に稔性を持つことが報告されている。このような個体も、今回稲城市で雄花をつけたサガミヤブマオを1個体確認できた。

なお、本論で扱ったヤブマオ類はすべて無融合生殖を行なう分類群である。

(7) 瘦果の形、毛

ヤブマオ類は花期（茎の下部から咲き始め、大体一ヶ月間ほど）が長く、同一個体で瘦果の熟す状態にもばらつきがある。このため、今回瘦果の形はグループを大きく区別する際に用いた程度で、分類基準として十分に活用出来なかった。

同じく瘦果の毛の量も環境変異が大きい。ただし、分類群によっては量的な傾向を示すものもあり、この点は参考までに用いた。

3 確認した分類群

本研究において、検討した標本の中に次の分類群を

確認した。小地域のフローラにおける、現時点でのヤブマオ類の見解を示しておく。

(1) オオバコアカソ（図1参照）

Boehmeria gracilis × *spicata*

クサコアカソとコアカソが関係した分類群。コアカソに酷似するが、今年枝の長さがコアカソで30~40cmなのに対し、オオバコアカソでは1m前後に達する。また、葉縁の鋸歯の数（8~10対）や広楔形の葉脚も区別点となる。

相対的に生育環境の幅がひろく、コアカソが沢筋など湿った環境を好むのに対し、オオバコアカソは林縁のマント帯などにも多い。

多摩丘陵地域ではコアカソよりも多く、本論の対象地域で確認したものはすべてオオバコアカソの型であった。

〔確認標本〕

No.1039：稲城市矢野口，1992.9.23.宮崎採集

No.1912,1916：川崎市麻生区黒川，1987.9.18.

小崎昭則採集

No.1919,稲城市矢野口，1988.7.6.小崎昭則採集

KMSM. 1885：川崎市麻生区黒川，1989.6.7.

KMSM. 1967：川崎市麻生区黒川，1986.11.11.

※KMSM. は川崎市青少年科学館の標本

(2) サガミヤブマオ（図2参照）

Boehmeria sagamiana Kigawa nom. nud.

城川（1990年）により、神奈川県内の標本をもとに報告された分類群。従来ヤブマオとメヤブマオの間型と処理されていた型の一つで、『神奈川県植物誌1988』p. 577のメヤブマオの図は本分類群にあたる（図を描いた城川先生よりの御教示）。

葉は葉身上部の鋸歯が粗大化（三先裂葉の傾向を示す）し、葉上部の鋸歯裂片は伸長する。また、葉形の個体変異は城川（1990年）Fig. 1のように小さく、分類群としてよくまとまっている。葉裏主脈上には顕著な開出毛をもち、この点は広義メヤブマオ（ヒラキゲメヤブマオ、ミツゲメヤブマオ）に近い。

内陸に多い型といわれ、川崎市周辺が多摩丘陵地域には多い。今回稲城市矢野口で雄花序をつけた個体（花粉稔性あり）が確認できた。

〔確認標本〕

No.966(♂), 998：稲城市坂浜，1992.9.28.宮崎採集

No.1045, 1085：稲城市矢野口，1992.9.23.宮崎採集

KMSM. 1974：川崎市麻生区岡上，1988.9.10.

※No.996 は雄花序あり

(3) ウスゲヤブマオ (図3参照) *Boehmeria* sp.

城川 (1990年) により神奈川県内の標本をもとに報告された分類群。城川 (1990年) Fig. 3に見られるようにその葉形は変化に富み、なおいくつかの分類群を含む可能性もある。ウスゲヤブマオ各型の共通点は葉先の鋸歯の粗大化傾向、葉の重鋸歯縁と葉裏主脈上の上向毛 (伏毛) である。

本分類群に似たものに、やはり葉裏主脈上に上向毛をもち、葉先が粗大な重鋸歯縁のトガリバヤブマオ (西日本の系統) がある。トガリバは広義ヤブマオの基準種※とされ、それだけに本分類群との類似性は興味深い。今後、正体のはっきりしないヤブマオの整理に際し、ヤブマオと本分類群との関係も考察される必要がある。

なお、ウスゲヤブマオは川崎市周辺の多摩丘陵地域には多く、様々な葉形のものが見られた。

※広義ヤブマオ (*B. japonica*) のタイプ標本がトガリバの型にあたる。このため、ヤブマオ (*var. longispica*) は学名上トガリバの変種となった。

[確認標本]

(三先裂葉の型)

No.993, 994 : 川崎市麻生区黒川, 1992.9.23. 宮崎採集

No.1923 : 稲城市坂浜, 1988.9.1. 小崎昭則採集

No.1915 : 川崎市麻生区黒川, 1987.9.18. 小崎昭則採集
(葉身が卵状楕円形の型)

No.1923 : 稲城市矢野口, 1988.10.20. 小崎昭則採集

KMSM. 1972, 1973 : 川崎市多摩区東生田, 1988.8.24.

KMSM. 1974 : 川崎市麻生区岡上, 1988.9.10.

(葉身が楕円形の型)

No.857, 992 : 川崎市麻生区黒川下, 1992.8.6. 宮崎採集

No.1918 : 川崎市麻生区黒川, 1987.9.18. 小崎昭則採集

(4) トウゴクヤブマオ (図4参照)

Boehmeria biloba × *japonica*

ラセイタソウと広義ヤブマオが関係したとされる分類群。ヤブマオの正体のはっきりしないため、そのカテゴリーは広い。葉縁の重鋸歯や葉裏主脈上にある基部の隆起した粗い斜上毛などが同定の鍵となる。

今回、検討した標本では、基部の隆起した長い斜上毛の混在がルーベ (8倍) では判りにくく、実体顕微鏡 (20倍) でようやく確認できた。このためトウゴ

クとは別の系統とも考えたが、葉縁の重鋸歯と葉身上部のラセイタソウ的な突出部により同定した。

今後、再整理の必要な分類群であろう。

[確認標本]

No.980 : 稲城市矢野口, 1992.9.28. 宮崎採集

No.997 : 稲城市坂浜, 1992.8.7. 宮崎採集

No.1920 : 稲城市矢野口, 1988.7.6. 小崎昭則採集

※共に葉裏主脈上に基部の隆起した斜上毛 (長毛) が顕著でない型。

(5) ツクシヤブマオ (図5参照)

Boehmeria kiusiana Satake

広義ヤブマオとナガバヤブマオが関係したとされる分類群。県内各所に産することになっており、たしかに本報で扱うものも『神奈川県植物誌1988』p. 576の図には一致する。しかし、福岡県がタイプの本分類群と県内のものが同じ系統かという点には、検討の余地も残されている。

まず、本県のもをツクシにあてるには次の疑問点が存在する。すなわち、①ナガバ系統の葉形ならもっと葉頂部の鋸歯や葉身上部が伸長するのではないか。②葉裏脈上の密な斜上短毛と疎な上向毛はラセイタソウ系統の形質ではないか。③瘦果が紡錘形で表面に毛を密生する点はハマヤブマオに近く、ナガバ系統の瘦果はもっと少毛で卵形を帯び、辺縁に翼が発達するのではないか、ということである。

たしかに、強奪種というヤブマオ類の性格上、ツクシにも様々な分類群の形質が取り込まれたと推測され、必ずしもナガバの形質が顕著に発現するわけではない。しかし、すでに矢原氏も『神奈川県植物誌1988』p. 576で、本県などにツクシによく似たラセイタ系統の一型があることに触れられている。このことと上記の疑問点から、本県のツクシはラセイタ系統との関係で考察すべき分類群であると考え。今後、福岡のタイプとの比較も含め、再検討されるべき分類群である。

宮崎採集

※比較に使用した標本は、ナガバ系統のナガバヤブマオとケナガヤブマオはともに高知県産を、ハマヤブマオは三浦市三崎海岸～剣崎産 (1988年10月8日採集) を使用した。

[確認標本]

No.1028, 1029, 1075, 1087 : 稲城市矢野口, 1992.9.23.

4 川崎市北部周辺産ヤブマオ亜属検索表

1. 草本

2. 葉縁には揃った鋸歯を持つ。
3. 葉裏主脈上には粗い斜上毛が顕著。
4. 斜上毛は長さが不揃いで、その基部は隆起する。

ハマヤブマオ※

4. 斜上毛は短く、長さはほぼ揃っている（非常に疎らに長毛が混在）。その基部はほとんど隆起しない。

ツクシヤブマオ

2. 葉縁には重鋸歯を持つ。
3. 葉裏主脈上には基部の隆起した粗い斜上毛が顕著。

トウゴクヤブマオ

2. 葉身上部の鋸歯は粗大化、または粗大化の傾向がある。
3. 葉縁には重鋸歯を持つ。葉裏主脈上に長さの揃った上向毛を持つ。

ウスゲヤブマオ（葉形は個体変異に富む）

3. 粗大化した鋸歯は欠刻状とならない。葉身上部の裂片は先端が伸長する。葉裏主脈上に長さが不揃いな開出毛を持つ。

サガミヤブマオ

3. 粗大化した鋸歯は欠刻状となる。葉身上部の裂片は先端が伸長しない。葉裏主脈上に長さが不揃いな開出毛を持つ。

ヒラキゲメヤブマオ※

1. 木本もしくは茎の下部が木化。葉縁は単鋸歯縁。

2. 今年枝の部分は長くて40cmほど。葉縁の鋸歯は7～8対以下。葉脚は狭楔形～楔形。

コアカソ※

2. 今年枝の部分は100cmを越すことが普通。葉縁の鋸歯は8～9対以上で、10対前後の葉が混在。葉脚は楔形～広楔形。

オオバコアカソ

※のついた種は手元で本報で扱った地域の標本がない。また、以上のほか『神奈川県植物誌1988』で分布図の多摩メッシュ（多摩区、麻生区）に記録されているヤブマオ類には次のようなものがある。クサコアカソ、コヤブマオ、ハマヤブマオ、ウスバラセイタソウ、ヤブマオ（ウスゲヤブマオと考えられる）、メヤブマオ（広義メヤブマオ）。

5 おわりに

分類群上多くの課題を残すヤブマオ類であるが、幸いにも本県には矢原氏、城川氏の研究があり、今回は両氏の見解を参考にするとところが大きかった。

ヤブマオ類の分類は鍵となる遺伝的な形質すら、充分に捉えられておらず、どの形質も安定性には乏しい。しかし、形質の変異にも一定の範囲や方向性はあるはずで、この不安定性を把握した上で、形態による分類はできないものかと、取り掛かったのが今回の研究である。

今回判ったことは、①ラセイトソウ系統の葉裏主脈上毛（基部の隆起）の不安定性、②本県産ツクシヤブマオのラセイトソウ系統との類似性、③サガミヤブマオ、ウスゲヤブマオが川崎市周辺の多摩丘陵地域では分布量の多いこと、④サガミヤブマオで雄花序（花粉稔性あり）をつけたものが確認されたことである。しかし、判ったことの①、②はむしろ新たな課題の認識であり、残された課題も多い。今後、これらの課題にも少しずつ取り組んでいきたい。

なお、本報告をまとめるにあたり、日頃からヤブマオ類についてご教示頂いている神奈川県植物誌調査会の城川四郎先生、貴重なご自身のヤブマオ類標本を

お貸し下さった同調査会の小崎昭則氏、お送りした交換標本のサガミヤブマオに、たまたま雄花の付いていたことを知らせてくださり、花粉の稔性まで調べてくださった土佐植物研究会の三谷進氏に深く感謝の意を表します。

参考文献

- 佐竹義輔 (1936) 日本のヤブマオ属 東京大学理学部紀要第3類 (植物学) 4, pp.472~542 東京大学
 矢原徹一 (1974) 福岡県産ヤブマオ属の種類と変異 福岡県の植物創刊号 pp. 5~28 福岡植物研究会
 矢原徹一 (1983) ヤブマオ属数種の地域集団に関する種進化的研究—特に無配型との関連— 東京大学理学部紀要第3類 (植物学) 13, pp.217~261 東京大学
 矢原徹一 (1984) コアカソとヤブマオの学名および種内の分類について (英文) 植物研究雑誌59, pp.129~142 津村研究所
 矢原徹一 (1988) ヤブマオ属 神奈川県植物誌1988, pp.570~577 神奈川県立博物館
 城川四郎 (1990) 神奈川県産ヤブマオ属の検討 神奈川県立博物館研究報告自然科学19, pp.75~88 神奈川県立博物館

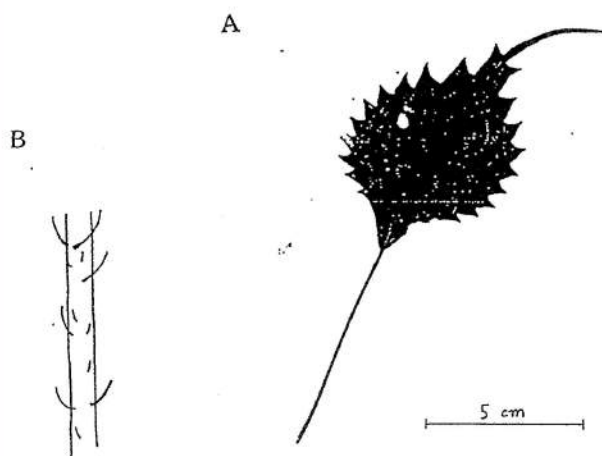


図1

A : オオバコアカソの葉形
 B : オオバコアカソの葉裏中脈上の毛

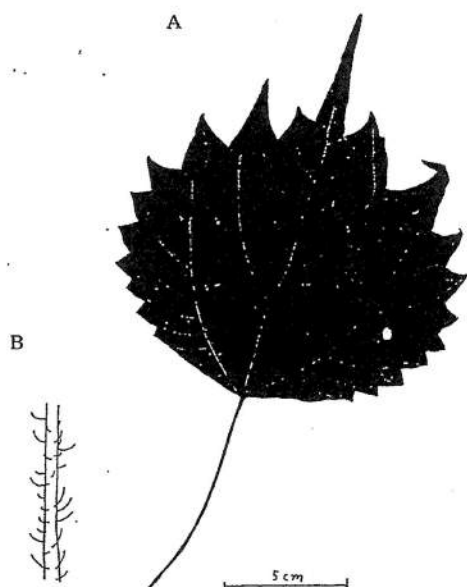


図2

A : サガミヤブマオの葉形
 B : サガミヤブマオの葉裏中脈上の毛

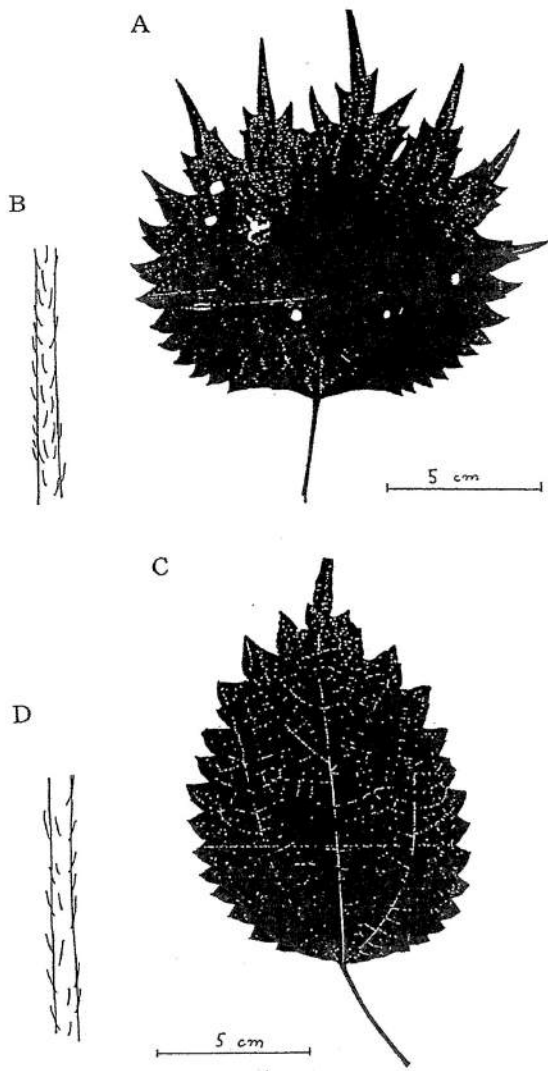


図3

- A : 広葉型ウスゲヤブマオの葉形
- B : 広葉型ウスゲヤブマオの葉裏中脈上の毛
- C : 狭葉型ウスゲヤブマオの葉形
- D : 狭葉型ウスゲヤブマオの葉裏中脈上の毛

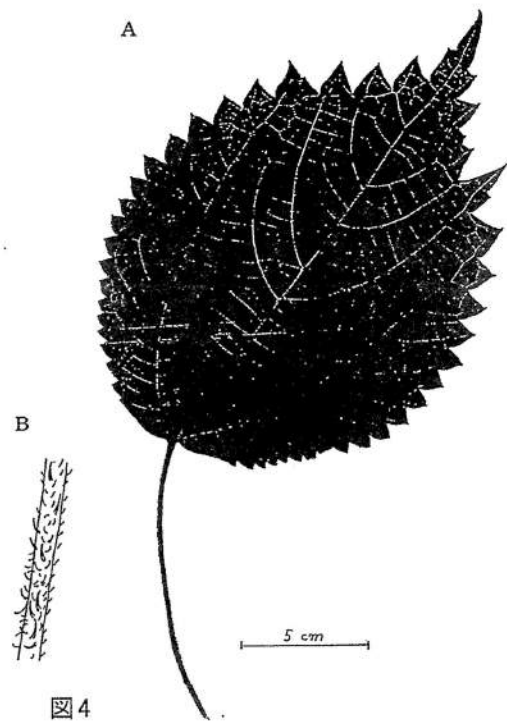


図4

- A : トウゴクヤブマオの葉形
- B : トウゴクヤブマオの葉裏中脈上の毛

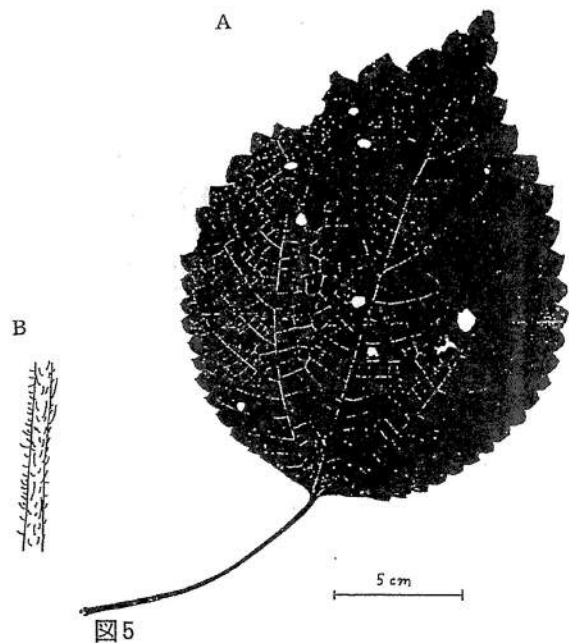


図5

- A : ツクシヤブマオの葉形
- B : ツクシヤブマオの葉裏中脈上の毛