

浅野一男\*： イヌヤマハッカ、カメバヒキオコシと  
その変異について

Kazuo ASANO\*: On *Isodon umbrosus*, *I. kameba*  
and its varieties

長野県南部伊那谷の山地 1000m 以上の溪側にはコウシンヤマハッカ *Isodon kameba* var. *latifolius* Okuyama が生育している。この群の葉形について山崎敬氏は、1963 年木曾山脈中部念丈岳山群植生調査地において、葉形の多様性を示され、木曾山脈産のものはカメバヒキオコシに、赤石山脈産のものはイヌヤマハッカに近い形質を有し、また、両者は同一種ではないかと指摘された。その後著者は赤石、木曾両山脈の植生調査を推進するかたわら注目していたが、葉形の変異にはかなりの幅があるものの、傾向的に両山脈産のものはそれぞれ独自性が認められることがわかった。その上、葉形の変異の連続性と地域性を検討したところ、イヌヤマハッカとカメバヒキオコシについても新知見を得たので、ここに報告する。

イヌヤマハッカ ははじめヤマハッカの変種におかれた (Maxim. 1868) が、後に萼の毛、葉の形、分果の網紋などの形質の差に注目して、牧野富太郎氏が種に認めた。カメバヒキオコシは朝鮮、中国中北部、アムール、ウスリー、満洲に分布する *I. exisus* Maxim. に同定されていたが、萼の形、苞葉の形、花の大きさなどの形質の相違にもとづいて奥山春季氏が 1953 年に独立の種として記載した。

イヌヤマハッカとカメバヒキオコシとは比較的近縁な分類群で、葉の形態の相違が最重要な識別点になっている。花はかなり安定した形質をもっていて、イヌヤマハッカとカメバヒキオコシとの差を認めがたい。一般的な形態は、萼は 2 唇形、上唇は 3 裂、裂片は狭三角形、下唇は上唇よりも長く、2 裂、裂片は狭三角形、共に鋭頭微凸端、開出微毛および腺点がある。果時の長さは 4-7 mm。花冠は青紫色稀に白色で長さ 6-10 mm、筒部はやや太く、基部の背面は膨出する。2 唇で唇片は卵円形、3 浅裂、微凹頭、上唇は屈曲して立つ。外面に開出微軟毛および腺点がある。雄蕊 4、筒部内面につく。分果には網紋を欠く。他の形質たとえば茎、花序、苞葉などについて生品や標本を検しても両者の変異は互に重なって差が認められない。しかし、葉についてはイヌヤマハッカは広披針形または卵状披針形で鋭尖頭、カメバヒキオコシは広卵形か卵円形で線状披針形の頂片を亀の尾状に有するから、この形質を重視すれば両者は容易に

\* 長野県下伊那郡阿智中学校  
Achi Middle School, Shimooina-gun, Nagano Pref. Japan

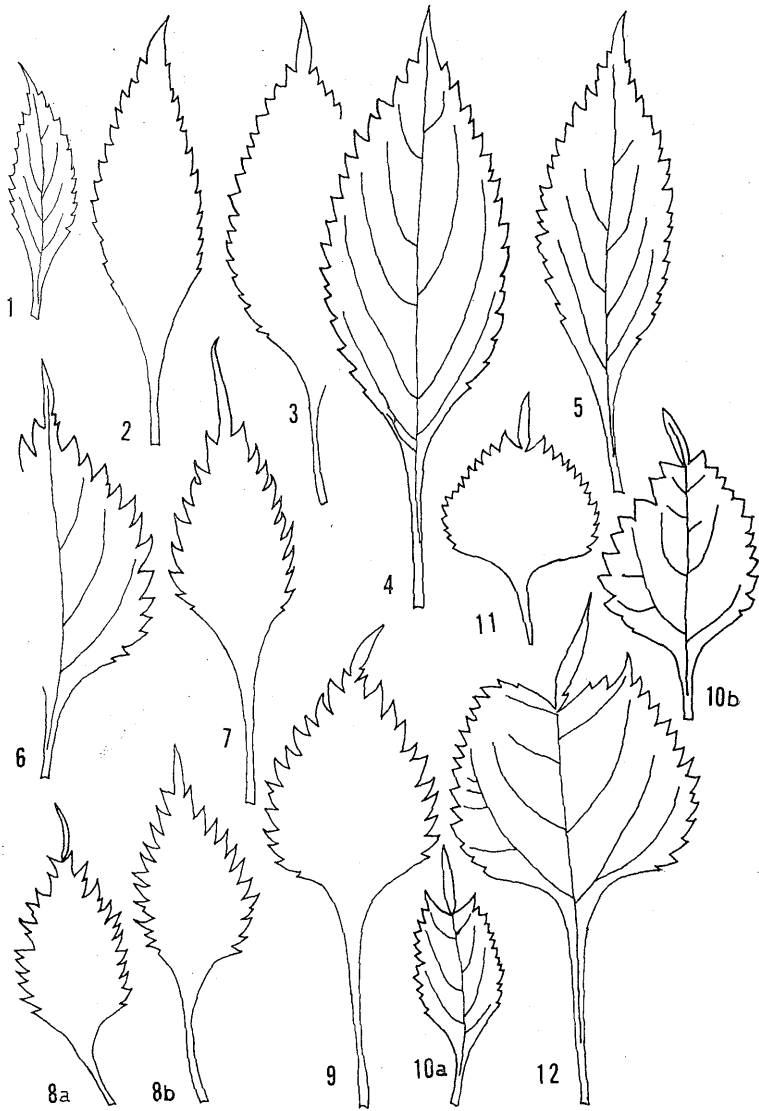


Fig. 1. Leaves of *Isodon umbrosus* and its varieties. 1-2. *I. umbrosus*. 3-5. var. *latifolius*. 6-9. var. *komaensis*. 10-12. var. *leucanthus*. All  $\times 2/5$ .

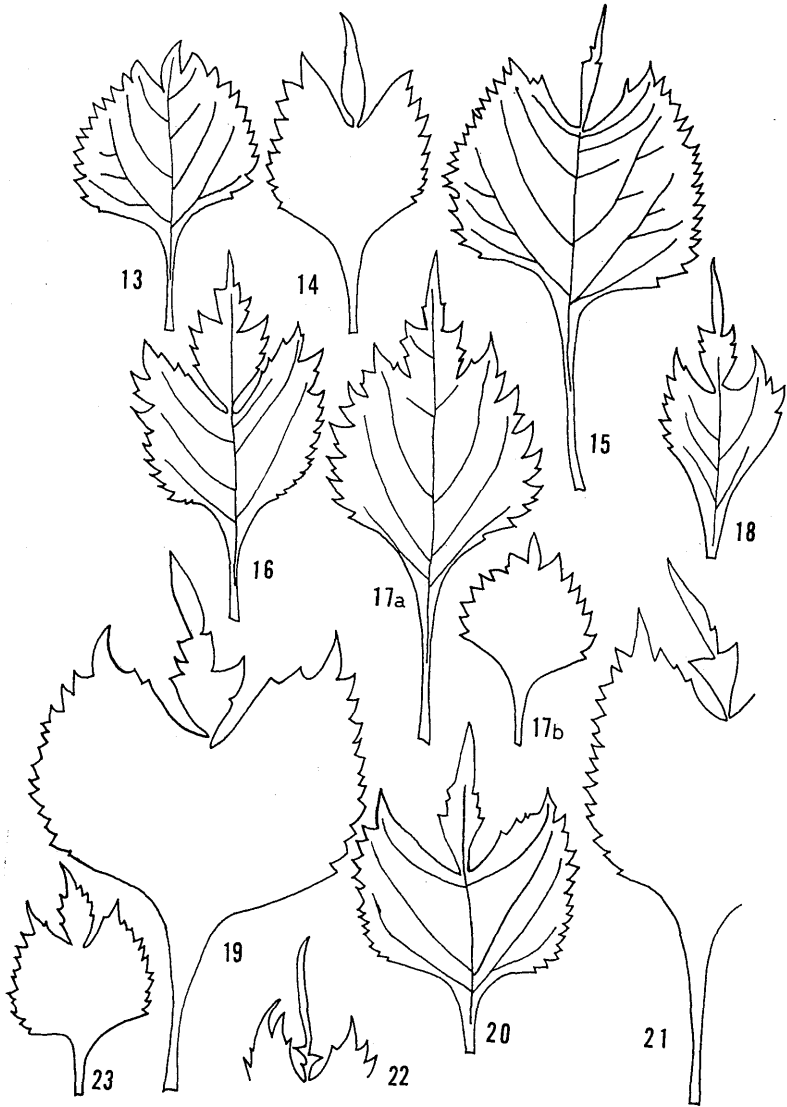


Fig. 2. Leaves of *Isodon umbrosus* and its varieties. 13-15. var. *excisinflexus*. 16-18. var. *hakusanensis*. 19-22. The plants of Tohoku. 19. Prov. Rikuzen, between Motogoya and Futaguchi. 20. Prov. Ugo, Innai. 21. Prov. Ugo, Mt. Chokai. 22. Prov. Uzen, Mt. Asahi, Nekogawa. 23. var. *leucanthus*. All.  $\times 2/5$ .

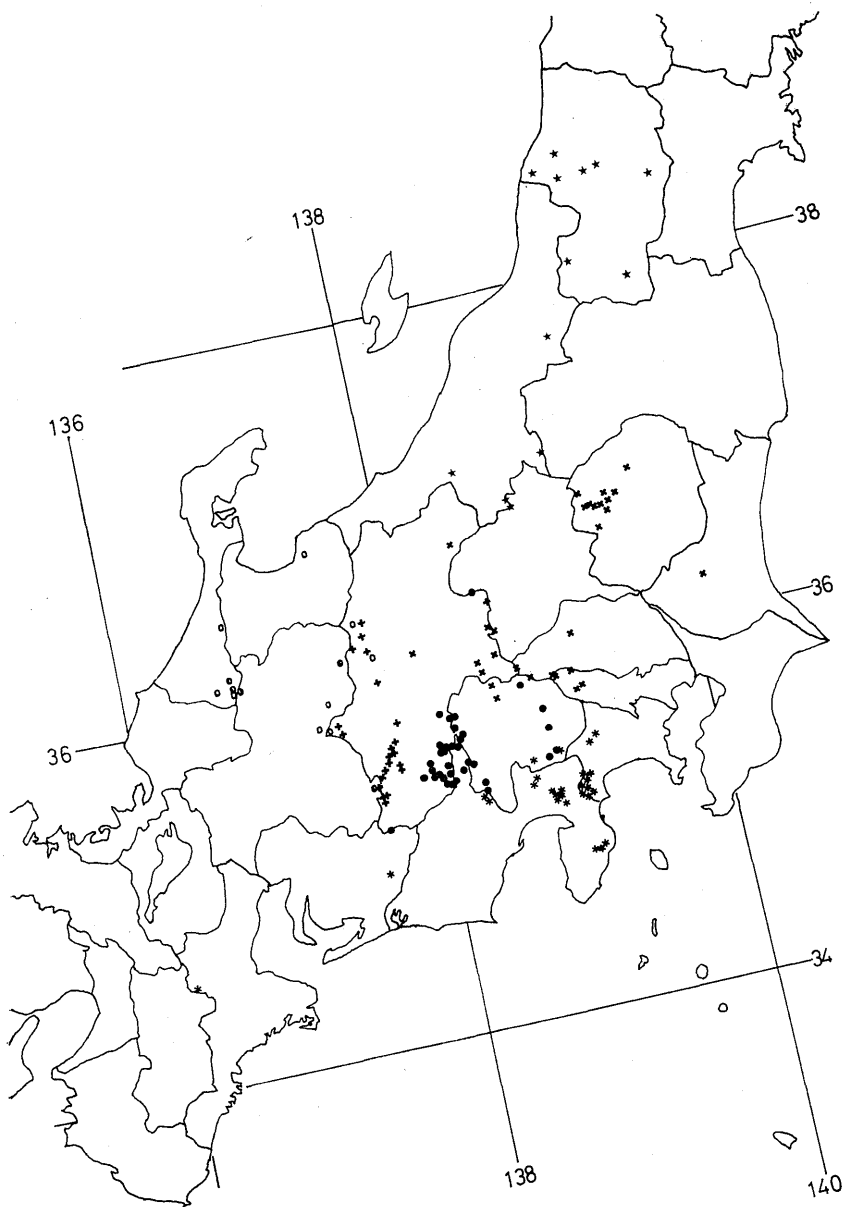


Fig. 3. Distribution of *Isodon umbrosus*. \* var. *umbrosus*, ● var. *latifolius*, + var. *komaensis*, X var. *leucanthus*, ○ var. *hakusanensis*, ★ var. *excisinflexus*.

区分できる。

両者共本州中央高地に分布するが、イヌヤマハッカの分布域は夏雨寡雪型気候の太平洋側山地に、カメバヒキオコシ（広義）は関東北西部から北陸、東北南部の主として日本海気候の影響の強い地域である。そのため、両者の接触する甲信山地では中間的な形質をそなえた個体群が生じている。

イヌヤマハッカは富士・箱根・伊豆を中心に相模、駿河、遠江、三河の山地に分布\*するが、甲斐や信濃の山地に入ると、コウシンヤマハッカというイヌヤマハッカの葉を一まわりも二まわりも大きくしたようなものが生育している。そもそもコウシンヤマハッカの基準標本は山梨県雌嶺嶺泉（奥山春季, Aug. 5, 1938）であって、'Folia rhombico-ovata vel ovata, 9-13 cm. longa, 5-6 cm. lata, apice acuminata' という記載によく合致している。しかし、基準生育地のある山梨県北部にはカメバヒキオコシも分布している。そのため、コウシンヤマハッカの分化の中心と考えられる赤石山脈産のものにとくらべると、葉の偏心率や終鋸歯が大きくなって、数値的にはカメバヒキオコシに近くなっている。赤石山脈のものは卵状長楕円形から卵形で鋭尖頭、やや整正な鋸歯をもつもので決して頂片が尾状に分れることはない。この点に注目して最初イヌヤマハッカの変種におかれたが、後にカメバヒキオコシの変種に組みかえられた。

コウシンヤマハッカはイヌヤマハッカとカメバヒキオコシの分布域の間を埋めて、かなり広範囲に生育するため、葉の形質には幅広い地理的変異が認められる。木曾山脈や飛騨山脈には1図の6-9にみられるような広卵形又は卵形で尾状鋭尖頭、鋸歯が大きく鋭くなる形のもが生えている。しかも時には葉先が切れこんで亀の尾状の頂片が出るもの（1図8）があって、カメバヒキオコシに連らなる。図のものは長野県下伊那郡清内路峠 1190 m（浅野一男 no. 23137, Jun. 5, 1966）産で、その峠のすぐ南の恵那山や峠を越えた木曾郡にはハクサンカメバヒキオコシが分布している。木曾駒ヶ岳の1枚の標本にもとづいて記載されたコマヤマハッカ *I. kameba* var. *latifolius* forma *komaensis* Okuyama は、この形の一つであることに疑いが無い。奥山氏は葉が薄質で大鋸歯があり、苞が披針形で 1-1.5 mm であることをコウシンヤマハッカとの区別点にあげている。基準標本は正にその通りであったが、葉質が薄くなることはコウシンヤマハッカに一般的であり、苞も卵形から披針形のものまでであるようである。

一方、カメバヒキオコシには関東型、北陸型、羽越型の3つの形が知られている。関東北西部から甲信へかけての太平洋側の山地には基準型のもが分布している。新潟・山形両県には大きな花をもつ個体群があって、これをタイリンヤマハッカ var. *excisinflexus* Okuyama という。北陸から飛騨、木曾にかけての多雪地には、花の形

\* 三重県名賀郡赤目（黒川喬雄, Oct. 8, 1950）の標本が東大にある。

や大きさがカメバヒキオコシと同じで、葉の頂片が卵状披針形で大きな鋸歯を有する形がみられ、ハクサンカメバヒキオコシ var. *hakusanensis* Okuyama といわれる。これらはかなり地域的なまとまりがあり容易に区別できる。しかし、相互の接点では中間型がでてあいまいになる。

東北南部にはカメバヒキオコシとタイリンヤマハッカがあるが、稀にハクサンカメバヒキオコシ型の葉をもつものが存在する(1図19-20)。東京大学には宮城県からの船形山定義口(原寛, June 9, 1957)と元小屋二口峠500m(大橋広好, July 28, 1962)の2枚の標本がある。前者は蕾の時期のもので花の検討ができなかったが、後者の花は明らかに基準型の大きさであった(1図19)。ハクサンカメバヒキオコシとカメバヒキオコシ・タイリンヤマハッカ2者とは卵状披針形で大きな鋸歯がある頂片と、線状披針形で全辺まれに1-2の微鋸歯がでる頂片とで区分されている。山形、秋田両県下にはこれら2型の間接の形を示すものがある。1図20-22の秋田県院内、鳥海山、山形県朝日岳根子川日暮小屋の標本は花がなく、タイリンヤマハッカとの関係

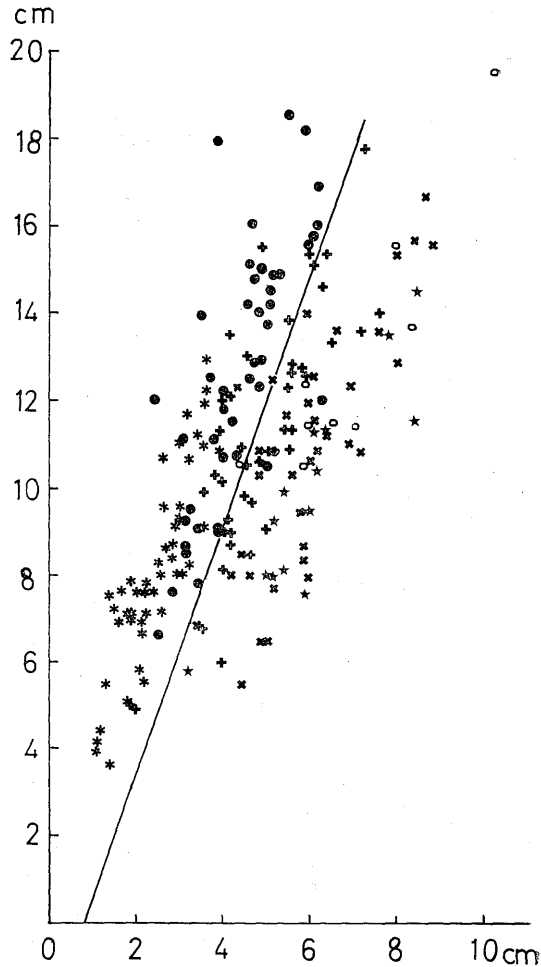


Fig. 4. Scatter diagram showing the variation in the length (on the vertical axis) and the width (on the horizontal axis) of leaves of *Isodon umbrosus*. \* var. *umbrosus*, ● var. *latifolius*, + var. *komaensis*, X var. *leucanthus*, ○ var. *hakusanensis*, ★ var. *excisinflexus*.

を検討しえないが、葉の頂片は卵状披針形から線状披針形にまでわたるもの、いずれも大きな歯をもち、ハクサンカメバヒキオコシの葉形に近い。ハクサンカメバヒキオコシの確実な産地は石川県の白山を中心に、加賀、飛騨、越中、信濃西部にわたる地域である。そして、それらと東北地方南西部との中間地域からはこのような葉形をもつものは知られていない。東北地方にハクサンカメバヒキオコシがあるのか、タイ

リンヤマハッカにも頂片がハクサンカメバヒキオコシ型に裂けるものがあるのか、今後検討していきたい。

以上でこのグループの分類の基準に置かれた葉の形質を概観したが、そこからはイヌヤマハッカとカメバヒキオコシとはコウシンヤマハッカを通して、連続した変異の両端に位置する形質であろうと推論できる。そこで、1) 葉の長さとの幅の比、2) 葉脚の長さには分類群による傾向性が認められるので、葉脚の部分を除いた葉身の長さとの幅の比、3) 終鋸歯の長さ、4) 頂片または葉先の長さとの幅の比とをとりあげ、頂生花序下第3節目の葉を用いて測定し4-6図に示した。

1) 長さとの幅との相関(4図)からは、イヌヤマハッカとコウシンヤマハッカとは大きさの違いだけであるが、カメバヒキオコシ類は形が異なっていることがわかる。またコマヤマハッカは両者にまたがっていて、コウ

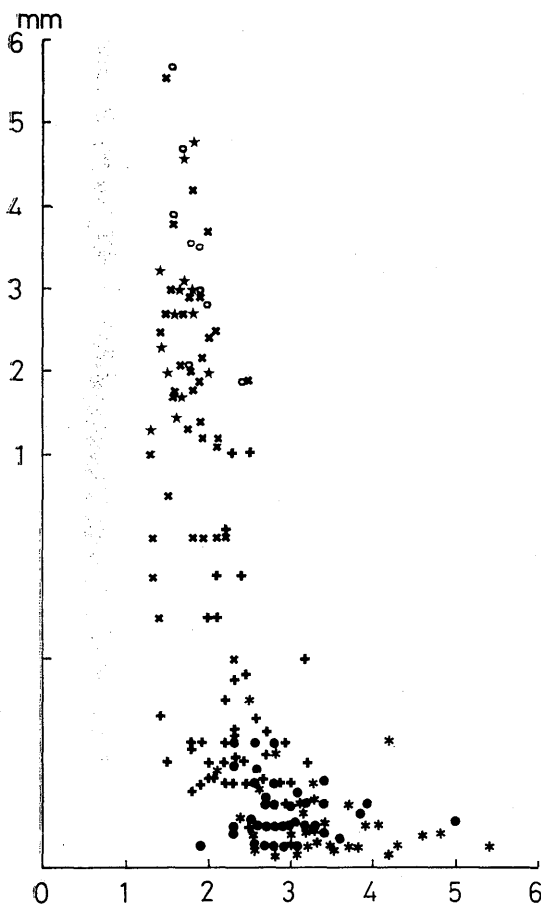


Fig. 5. Scatter diagram showing the ratio of length to width (on the horizontal axis) and the length of the terminal serration (on the vertical axis) of leaves of *Isodon umbrosus*. \* var. *umbrosus*, ● var. *latifolius*, + var. *komaensis*, X var. *leucanthus*, ○ var. *hakusanensis*, ★ var. *excisinflexus*.

シヤマハッカとカメバヒキオコシとの接触地域で形成された一つの形であることがうかがえる。

2) 長さとの比と終鋸歯の長さ (5 図) イヌヤマハッカとコウシヤマハッカは同じ変異内にあり、カメバヒキオコシ類もそれぞれ同じ範囲内で変異があるが、この両者は形が違うことがわかる。しかし、コマヤマハッカを通して両者が連絡することはここにとりあげた他の形質と同じである。

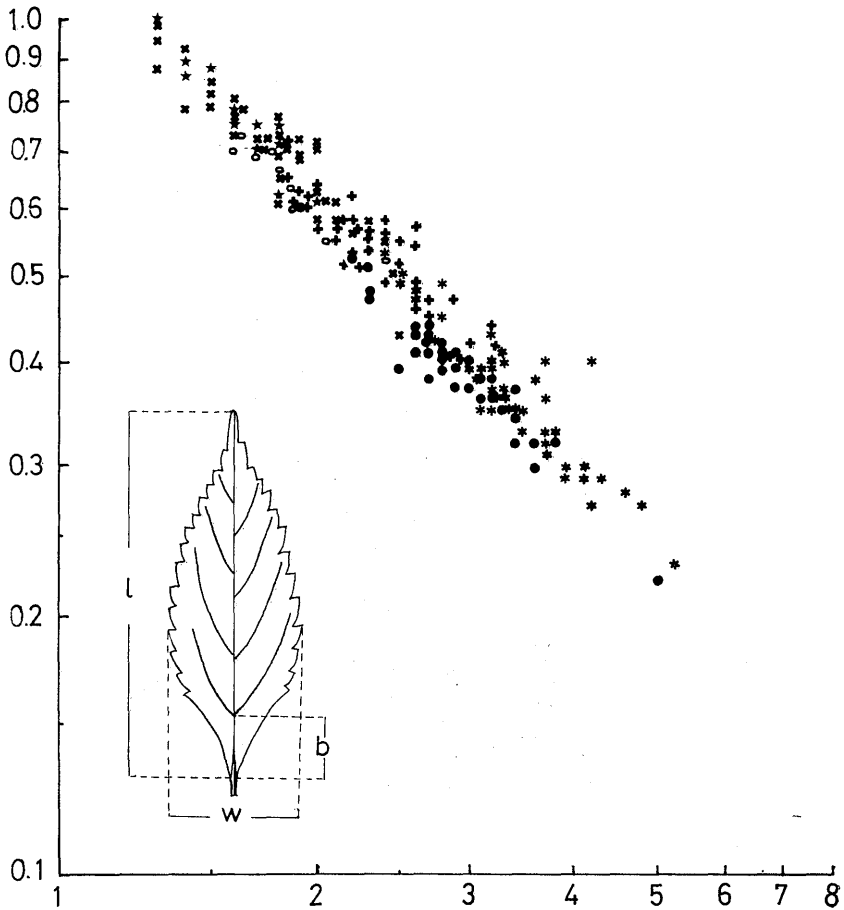


Fig. 6. Correlation between  $l/w$  (on the horizontal axis) and  $w/l-b$  (on the vertical axis) in the leaves of *Isodon umbrosus*, \* var. *umbrosus*, ● var. *latifolius*, + var. *komaensis*, X var. *leucanthus*, ○ var. *hakusanensis*, ★ var. *excisinflexus*.



3) 長さとの比と葉身の偏心率との相関 (6 図)。いずれの葉脚も葉柄へ向って細まり楔状を呈するが、長いものから短いものまであり、変異の幅はかなり地域的なまとまりをみせている。細長い葉のイヌヤマハッカから広瀬なカメバヒキオコシまでの葉の広狭の変異は偏心率であらわされ、それは葉脚の部分を除くことにより強調される。このグラフは両対数尺を用いてあるが、イヌヤマハッカ、コウシンヤマハッカ、コマヤマハッカ、カメバヒキオコシの変異は同一の一次函数的座標の上に配列し、イヌヤマハッカとカメバヒキオコシとが両極にあり、その間にコウシンヤマハッカとコマヤマハッカとが位置する。しかもそれぞれはある範囲内に集団をつくり、地理的にもかなりはっきりした変異であって、変種程度の識別性はあると思われる。ハクサンカメバヒキオコシとタイリンヤマハッカとはカメバヒキオコシの変異内にある。

こうしてみると、イヌヤマハッカとカメバヒキオコシとをそれぞれ独立の種とするよりは、同一種内の地理的変異と認める方がより妥当に思われる。そこで次のような新組合せをおこなった。

花色が時に白色なものがあって、品種が報ぜられているがコマヤマハッカにも白花のものがある。これにシロバナコマヤマハッカの名を与えた。

イヌヤマハッカは夏雨型太平洋気候の影響の強い地域の谷筋のシオジ=ミヤマクマワラビ群集域に、コウシンヤマハッカは内陸乾燥地域のうち太平洋気候の影響下にあるオヒョウ=ヤマタイミンガサ群集域に、コマヤマハッカは日本海気候の影響が強まる木曾、飛騨山脈のオオバヤナギ=ミヤマウラジロイチゴ群集域に、そして日本海気候多雪地のサワグルミ=ジュウモンジシダ群集域にカメバヒキオコシ、ハクサンカメバヒキオコシ、タイリンヤマハッカが分布の中心をもつようである。

研究の推進とために助言を与えられた山崎敬氏に深く感謝します。

*Isodon umbrosus* (Maxim.) Hara in Enum. Sperm. Japon. 1: 208 (1948).

*Plectranthus inflexus* var. *umbrosus* Maxim. in Bull. Acad. St. Pét. 20: 453; Matsumura in Ind. Pl. Jap. 2-2: 546 (1912).

*Plectranthus umbrosus* (Maxim.) Makino in Journ. Jap. Bot. 2: 24 (1922).

*Isodon inflexus* var. *umbrosus* (Maxim.) Kudo in Lab. Sino-Jap. Prodr. 128 (1929).

*Amethystanthus umbrosus* (Maxim.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 8: 791 (1934).

Nom. Jap. Inu-yamahakka

Distr. Honshu; Sagami, Suruga, Izu, Totomi, Mikawa et Iga.

var. *latifolius* Okuyama in Journ. Jap. Bot. 10: 319 (1951).

*Isodon kameba* var. *latifolius* (Okuyama) Okuyama in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 3: 15-16 (1956).

Nom. Jap. Koshin-yamahakka (Okuyama 1951).

Distr. Honshu; Kai, Shinano et Suruga.

forma **ternatus** Okuyama.

*Isodon kameba* var. *latifolius* forma *ternatus* Okuyama l. c. (1956).

Nom. Jap. Kurumaba-koshin-yamahakka (Okuyama 1956).

forma **albescens** Okuyama.

*Isodon kameba* var. *latifolius* forma *albescens* Okuyama l. c. (1956).

Nom. Jap. Shirobana-koshin-yamahakka (Okuyama 1956).

var. **komaensis** (Okuyama) Asano, stat. et comb. nov.

*Isodon kameba* var. *latifolius* forma *komaensis* Okuyama l. c. (1956).

Nom. Jap. Koma-yamahakka (Okuyama 1956).

Dist. Honshu; Shinano occidentalis.

forma **albiflorus** Asano, f. nov.

Flores albi.

Nom. Jap. Shirobana-koma-yamahakka.

Hab. Hondo; Prov. Shinano: Kamikochi (I. Yokouchi, Sep. 6, 1955-typus in TI).

var. **leucanthus** (Murai) Asano, comb. nov.

*Amethystanthus excisus* var. *leucanthus* Murai in Fl. Miyagi-Pref. 108 (1935).

*Isodon excisus* forma *albiflorus* Hara l. c. 205 (1949) quoad. Pl. Japon. (excl. basionym *Amethystanthus excisus* var. *typicus* forma *albiflorus* Sakata).

*Isodon kameba* forma *leucanthus* (Murai) Okuyama l. c. (1956).

Nom. Jap. Shirobana-kameba-hikiokoshi (Murai 1935)

Hab. Honshu; Prov. Rikuzen, in monte Yokokawadake (fide Murai).

forma **kameba** (Okuyama ex Ohwi) Asano, stat. nov.

*Isodon kameba* Okuyama ex Ohwi in Fl. Jap. 1423 et in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 33: 85 (1953).

*Plectranthus excisus* (non Maxim.) Matsumura l. c. (1912).

*Isodon excisus* (Maxim.) Kudo l. c. 133 (1929) p. p.

*Amethystanthus excisus* (Maxim.) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 48: 787 (1934).

Nom. Jap. Kameba-hikiokoshi

Distr. Honshu; Kanto septentrionalis et occidentalis, Kai et Shinano.

var. **hakusanensis** (Kudo) Asano, comb. nov.

*Plectranthus excisus* var. *hakusanensis* Matsumura et Kudo in Bot. Mag. Tokyo 26: 302 (1912) nom. nud.

*Isodon excisus* var. *hakusanensis* Kudo l. c. 134 (1929).

*Amethystanthus excisus* var. *hakusanensis* (Kudo) Nakai l. c. 788 (1934).

*Isodon kameba* var. *hakusanensis* (Kubo) Okuyama ex Ohwi l. c. (1953).

Nom. Jap. Hakusan-kamebaso, Hakusan-kameba-hikiokoshi.

Distr. Honshu; Kaga, Ecchu, Hida et Shinano.

var. **excisinflexus** (Nakai) Asano, comb. nov.

*Amethystanthus excisinflexus* Nakai in Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 33: 21 (1953).

*Isodon kameba* var. *excisinflexus* (Nakai) Okuyama l. c. (1956).

Nom. Jap. Tairin-yamahakka

Distr. Honshu; Echigo, Uzen et Kozuke.

I. Apices foliorum acuminati. Flores 0.6-1.0 cm. longi.

1. Folia late lanceolata vel ovato-lanceolata, 4-8 cm. longa, 1-3.5 cm. lata, apice acuminata, margine serrata, serris deltoideis. . . . . *Isodon umbrosus*

1. Folia membranacea, ovato-oblonga vel ovata, 6.5-18 cm. longa, 2.5-6cm. lata, apice acuminata, margine serrata, serris deltoideis. Bractea ovata, cordato-ovata, oblongo-ovata vel lanceolata. . . . . var. *latifolius*

1. Folia membranacea, lato-ovata, ovata vel rhombico-ovata, 8-15 cm. longa, apice acuminata vel lineali-lanceolata raro caudata, margine grosse serrata, serris deltoideis vel angusti-triangularibus. Bractea ovata, oblongo-ovata vel lanceolata. . . . . var. *komaensis*

I. Apices foliorum caudati. Flores 0.6-1.3 cm. longi.

1. Cauda linearis vel cuspidiformis, margine integra vel raro 1-2 parvidentata.

i) Flores 6-10 mm. longi. . . . . var. *leucanthus*

i) Flores 9-13 mm. longi. . . . . var. *excisinflexus*

1. Cauda ovato-lanceolata, apice acuminata, margine grosse et pauce serrata. . . . . var. *hakusanensis*

### 正 誤 (Errata)

頁 (Page)	行 (Line)	誤 (For)	正 (Read)
Vol. 45: 343	29	害	実