

## 広島県フロラ覚書 (5)\*

世羅徹哉<sup>1)</sup>

### Memoranda for the Flora of Hiroshima Prefecture (5)\*

Tetsuya Sera<sup>1)</sup>

#### はじめに

2002年以降の調査で明らかになった広島県の植物相に関する知見のうち、ラン科植物に関してはすでに報告した(世羅・石田 2008)。今回はラン科以外の植物について報告する。なお、中国地方における各種の生育状況は、岡山県は大久保(1999)、山口県は岡ほか編(2001)、島根県は杵村(2005)、鳥取県は環境庁(1992)を参考にした。

#### シロバナハンショウヅル (キンポウゲ科)

##### *Clematis williamsii* A. Gray

2007年4月20日、広島県尾道市瀬戸田町観音山の中腹(海拔高度250 m)にある駐車場周辺の斜面で、開花中の個体を確認した(写真1a, 標本: HBG-15173, 15174)。本種は、千葉県以西の太平洋側、四国、九州に分布し、しばしば石灰岩地の林縁に生育するとされる(Kadota 2006)。本種に似た花をつける種にトリガタハンショウヅルがあるが、花糸に毛がないことを確認し、シロバナハンショウヅルとした(図1)。本報告が、中国地方では初めての自生記録となる。2008年に自生地を訪れた武内一恵氏によると、駐車場周辺だけでなく林道沿いや登山道沿いにも多数が生育していることを確認したが、登山道沿いの株は日照不足のためか開花にいたっていないということであった。

#### ツルネコノメソウ (ユキノシタ科)

##### *Chrysosplenium flagelliferum* Fr. Schm.

広島県安芸太田町戸河内で、広島市南区在住の高杉茂雄氏と庄原市在住の小池周司氏が2007年に発見した。同年8月に、武内一恵氏、若木小夜子氏らが花のない標本を採集し(標本: HBG-15374)、2008年4月13日に著者らが開花中の自生株を確認した(写真1b, 標本: HBG-15625)。生育場所は、海拔高度が約700 mの落葉広葉樹林下で、常に水が滴り落ちている岩盤上であった。開花期中に伸長を始めた地上茎には葉が互生する。また、夏季には葉が大きくなり、群生する姿はカキドオシを思わせる(図2)。

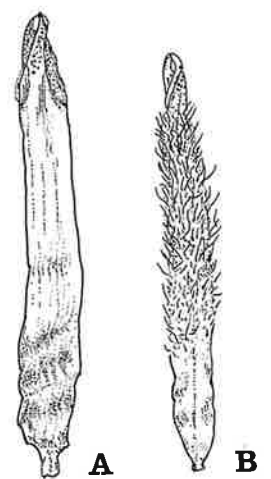


Fig.1. Staminal filaments of *Clematis* from Hiroshima Prefecture. A, *C. williamsii*. B, *C. tosaense*. Scale bar indicates 2 mm.

\* Contribution from the Hiroshima Botanical Garden No. 89.

1) 広島市植物公園 731-5156 広島市佐伯区倉重3丁目495  
Bulletin of the Hiroshima Botanical Garden, No. 27: 13-23, 2009.



Fig. 2. Photographs of specimens of *Chrysosplenium fragelliferum*. A, plant with flowers (HBG- 15625). B, plant with large leaves collected in August (HBG-15374).

本種はアムール、サハリン、中国東北部、韓国などに広く分布し、日本では北海道から本州中部までには比較的多く、本州西部や四国では希である (Wakabayashi 2003)。中国地方では、岡山県北部の石灰岩地や島根県の中国山地で希に見られるとされる。従って、岡ほか編 (1972) が指摘しているように、北方系の本種が温暖な気候で知られる山口県萩市笠山の風穴内に自生していることは、風穴という特殊な環境に遺存している特異なケースであろう。広島県内の記録としては、高木リストに種名のみ記述があるほか、江塚・松本 (1985) では福山市山野や新市に、また渡辺他 (1998) では庄原市高野町に自生するとしているが、標本が確認されなかったため、広島県植物誌や高野町植物目録では未確認種とされている。なお、2009年3月、高野町に隣接する三次市北部でも本種の自生が確認されている (未発表)。

#### チシマネコノメソウ (ユキノシタ科)

#### *Chrysosplenium kamtchaticum* Fisch. ex Ser.

著者は本種を、2007年5月29日に廿日市市吉和の三坂林道沿い (海拔高度 860 m, 標本: HBG-15039, 15040) で、2008年4月19日に同冠山潮谷登山道沿い (海拔高度 680 m, 写真 1c, 標本: HBG-15713, 15714, 15715) で、また同八郎谷林道沿い (海拔高度 960 m, 標本: HBG-15947, 15948) で確認した。本種内に、地上性の走出枝が先端のロゼット以外に葉を付けず、葉や苞の鋸歯が目立たない典型変種 (var. *kamtchaticum*) と、走出枝が先端のロゼット状葉以外に1対の葉をつけ、鋸歯が比較的明瞭なミチノクネコノメソウ (var. *aomorense* (Franch.) Hara) の2変種を認める場合があるが (大場 1982)、

今回の調査では両方の特徴を兼ね備えた個体が観察され (図 3)、Wakabayashi (2003) が指摘しているように、これら2変種を葉の特徴によって区別するのは困難であると思われた。

広島県における本種の自生記録は、広島県植物誌など植物相を報告した文献には見当たらない。しかし、Funamoto & Tanaka (1989) は、廿日市市吉和及び北広島町芸北で採取した本種の材料で染色体の観察を行い、染色体数  $2n=22$  を報告している。Wakabayashi (2003) によると、本種は本州の中北部に多く西は広島県まで、さらに四国の愛媛県に分布するとしているが、本種の西南限分布地として山口県にごく希に分布することが報告されている。

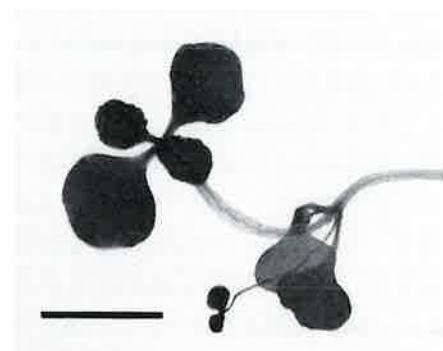


Fig. 3. Sterile branch of *Chrysosplenium kamtchaticum*, with a pair of entire leaves in addition to terminal ones. Scale bar indicates 10 mm.

#### ヒメヘビイチゴ (バラ科)

#### *Potentilla centigrana* Maxim.

本種は冷温帯性の植物で、日本では本州中部以北では多く見られるが、近畿地方以西では希であり、これまでに確認されている分布域の西限は広島県芸北町八幡である (池田・吉野 2005)。この自生地は、

海拔高度が 820 m で、広島県内でも最も多雪な地域である。今回自生を確認したのはその場所から約 10 km 離れた地点で、広島県内では 2ヶ所目となる(写真 1d, 標本: HBG-15922)。生育地は、ケヤキなどの落葉樹とスギやウラジロガシなどの常緑樹が混生する林の中を流れる比較的大きな溪流沿いで、岩の上に土砂が堆積した場所であった。溪谷内のため、洪水の時には水没する可能性はあるが、平常水面から数メートル上に位置している。また、この地点の海拔高度は 480 m で八幡の 820 m と比べると低地であり、生育環境は異なっていると思われる。

#### イワキンバイ (バラ科)

##### *Potentilla dickinsii* Fr. et Sav.

本種は北海道から九州にかけて分布し、中国地方の各県で自生が報告されている。しかし生育地、生育個体数ともに少ない希少種で、絶滅危惧種に選定している県も多数ある。広島県内ではこれまで、北東部に自生することが知られていたが、県の北西部にも自生していることが発見され、2007年7月に確認した(写真 1e, 標本: HBG-15444)。自生地の海拔高度は 830 m、ブナに覆われた山頂にある巨大な岩の割れ目に根を張り、3か所に分かれて合計約 10株が生育していた。

#### オオミネキイチゴ (バラ科)

##### *Rubus x ohmineanus* Koidz.

本種は、ハスノハイチゴ (*R. peltatus* Maxim.) とモミジイチゴ (*R. palmatus* Thunb.) との自然交雑種と考えられているもので、マルヤマイチゴ (*R. maruyamae* Naruhashi) と呼ばれ、本州と九州から知られている。中国地方では岡山、島根、山口の各県から報告がある。広島県内での確認情報はなかったが、2007年5月29日に著者らが廿日市市吉和の島根県境に近い場所で自生を確認した(写真 1f, 標本: HBG-15060, 5061)。自生地は、海拔高度が 950 m のブナ帯で、伐採後 10 数年と思われる若い林の林縁部であった。ハスノハイチゴと隣り合って生育していたが、葉が盾状にならず茎が明瞭な粉白色でない反面、葉身部はモミジイチゴに比べ大きく、葉底は深い心形になるものが多く、茎や葉の刺が少ないなど両者の中間的な形態を示した(図 4)。なお、数個体が群生しており、以上のような葉の形態は、個体間で変異が見られた。



Fig.4. Leaf of *Rubus x ohmineanus*, showing intermediate characteristics of leaf shape between *R. peltatus* and *R. palmatus*. Scale indicates 1 cm.

#### フッキソウ (ツゲ科)

##### *Pachysandra terminalis* Sieb. et Zucc.

本種は、北海道から九州まで分布するが、西南日本では比較的希である。広島県内でも、東部の石灰岩地帯に散発的に自生することが知られているが個体数は多くない。2007年5月、広島県西部の山地で初めて本種の自生を確認したので記録する(写真 2a, 標本: HBG-15123)。発見者は秋山晴曹氏。生育地は廿日市市吉和の、海拔高度約 560 m の岩海法の斜面で、高木層はミズナラ、アベマキ、カエデなどの落葉樹で、低木層はチャボガヤが優占していた。

#### カラスシキミ (ジンチョウゲ科)

##### *Daphne miyabeana* Makino

本種は北海道と本州の日本海側の山地に生育し、西は鳥取県まで分布するとされる(Murata 1999)。広島県における本種の自生記録としては、井波(1990)があり、広島県植物誌もこれを引用しているが、この記録には証拠標本が明記されていない。一方、松井(1999)は、北広島町芸北の中野冠山(海拔高度 840 m)で本種の自生を発見しているが、1株の幼個体を確認しただけである。著者は、2007年5月に安芸太田町戸河内の海拔高度 900 m の杉植林地内で、開花中の本種を多数確認した(写真 2b, 標本: HBG-15332)。また、2008年5月には、廿日市市吉和の同様な植林地内で開花中の1株を確認した(写真のみ)。両方とも秋山晴曹氏が発見したものである。

中国地方における本種の分布は、山口県を除く各

県に見られる。島根県の生育地は、隠岐と中部の中国山地沿いなので、今回報告する廿日市市の自生地が、本種の分布の西限地になると思われる。

#### タカクマヒキオコシ (シソ科)

##### *Rabdosia shikokiana* (Makino) Hara var. *intermedia* (Kudo) Hara

2005年から2008年にかけて、広島県廿日市市吉和のもみの木森林公園(写真2c, 標本: HBG-14772, 14773, 14774, 14775), 吉和三坂八郎林道沿い(標本: HBG-15008, 16100), 広島県安芸太田町戸内奥滝山(標本: HBG-16506, 16507, 16508), 広島県庄原市西城町岩中祖(標本: HBG-15476)において本種を確認した。これらはいずれも葉の外形が披針形で花冠の長さが10 mm以下であったので本種とした。広島県内の本種の記録としては須田ほか(1991)があるが、広島県植物誌では未確認種となっている。一方、本種によく似ているサンインヒキオコシ(*R. shikokiana* var. *occidentalis*)は、広島県安芸太田町のほか庄原市などの標本が引用されている。サンインヒキオコシは、タカクマヒキオコシに比べ葉が広い卵形で花冠が10 mm以上と長いことで区別されているが、両者の中間的なものが見られた(標本: HBG-15514, 15523)。広島県内のタカクマヒキオコシとサンインヒキオコシについては、さらに詳細な調査を行う必要がある。

#### ヤマホオズキ (ナス科)

##### *Physalis chamaesarachoides* Makino

本種は千葉県以西の本州、四国、九州に産し、環境省の絶滅危惧 I B 類に指定されている絶滅危惧種である(環境省 2007)。中国地方では、江塚・松本(1985)や大久保(1999)が、岡山県芳井の産地を記録しているほか島根、山口の各県から自生の報告がある。

一方で広島県内の自生については、高木リストに産地空白のまま種名が掲載されているだけであったが、三次市在住の菅昭和氏が2007年8月に神石高原町で発見したものを、同年9月12日に著者が確認した(写真2d, 標本: HBG-15543)。この生育地は、海拔高度430 mの渓谷中の斜面にある、アカシデ、ケヤキ、ニガキなどが高木層をなす落葉樹林下であった。当日、結実中の5個体を確認したが、2008年9月の調査で確認できたのは3個体で、いずれも開花した形跡は見られなかった。一方、2007年10

月には広島市佐伯区湯来町で山下容富子氏らが、林道上に自生している2個体を発見している(標本: HBG-15595)。さらに2008年9月21日には、福山市山野で広島市植物公園の山本昌生氏が本種の生育を確認した(標本: HBG-15973)。広島県における本種の確かな自生記録としては今回が初めての報告である。比較的大型の草本なので、これまで見過ごされてきたのが不思議であるが、全国的に希少な種であり、県内の自生状況について詳しく調べる必要がある。

#### スズメハコベ (ゴマノハグサ科)

##### *Microcarpaea minima* (Koenig) Merrill

本種は、関東以南の本州、四国、九州さらに東アジアの暖温帯からオーストラリアにかけての広い地域に分布し、低地の水田や湿潤な道路沿いなどに生育する小型の1年草である。日本では、除草剤の普及などが原因で急速に自生量が減少しているとして環境省の絶滅危惧 II 類に選定されている(環境省 2007)。広島県の自生記録としては土井(1983)があるが、広島県植物誌には記述が無い。2007年8月に、庄原市で小池周司氏が採集した(標本: HBG-15373)ほか、著者が2008年9月に廿日市市大野の渡野瀬貯水池で自生を確認した(写真2e, 標本: HBG-16002)。大変小さいが、特徴的ながく筒の形態により本種とした(図5)。一年草であるため、複数年にわたって生育調査を行う必要があるが、廿日市市の自生地では、かなりの数の個体が自生していた。

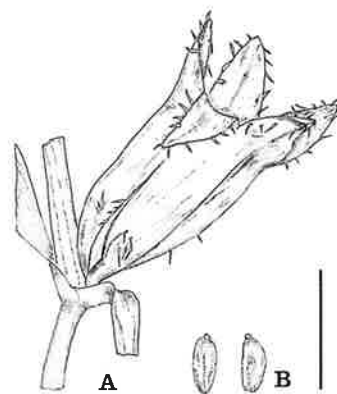


Fig. 5. *Microcarpaea minima*. A, calyx tube. B, seeds. Scale bar indicates 1 mm.

## レンプクソウ (レンプクソウ科)

*Adoxa moschatellina* L.

2008年4月に、広島市安佐北区白木でレンプクソウの新産地を確認した(写真2f, g, 標本: HBG-15712). 自生地は海拔高度210 m, 地質は古生層で、小高い場所にある民家の屋敷地の下の斜面であった。定期的な下刈りなどの作業が行われているようで、木本類はほとんどなかった。レンプクソウと混生していた主な草本植物は、オドリコソウ、キツネノカミソリ、カセンソウ、イチリンソウ、フラサバソウ、ネコノメソウであった。

広島県内での本種の発見の経緯や分布については広島県植物誌に詳述されているが、ここで報告する自生地はこれまで知られている自生地からやや離れていて、県内の南西限になると思われる。

## ヒロハノコヌカグサ (イネ科)

*Aulacolepis treutleri* (O.Kuntze) Hack. var. *japonica* (Hack.) Ohwi

広島県廿日市市吉和十方林道(2006年7月30日, 標本: HBG-13792), 吉和三坂八郎林道(2006年9月15日, 標本: HBG-15009), 安芸太田町戸河内坂根谷(2006年8月10日, 写真3a, 標本: 13820), 北広島町芸北中の甲林道(2007年8月7日, 標本: HBG-15368)で自生を確認した。本種は、中部以西の本州に分布し、深山に希に見られる(長田2002)。これまで広島県内の自生は報告されていないが、関太郎博士によると、これまでフサガヤとしていたものが本種であるという(私信)。今回調査

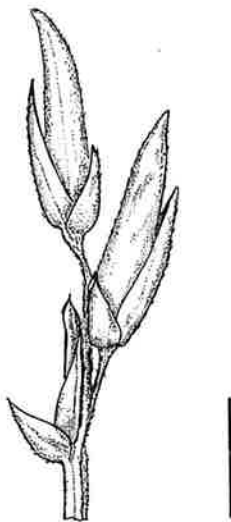


Fig.6. Spikelets of *Aulacolepis treutleri* from Aki-Ohta Town in Hiroshima Prefecture. Scale bar indicates 3 mm.

した植物の小穂には、長田(2002)にあるような特徴が認められたので本種とした(図6)。今回確認した自生地はいずれも海拔高度750 m~930 mの溪流沿いで、4ヶ所のうち安芸太田町の自生地は急峻な山岳溪流、他の3ヶ所は溪流沿いの林道脇だった。山口県では、広島県境に近い寂地山にごく希にあることが知られている(岡ほか編1972)。島根県からは報告されていないが、西中国山地には比較的多く自生しているのではないかとと思われる。

## ヒゲノガリヤス (イネ科)

*Calamagrostis longiseta* Hack.

2007年7月27日に、広島県廿日市市吉和の小川谷源流部に近い岩尾根に群生しているのを確認した(標本: HBG-15342, 15345)。長田(2002)によると、本種は高地草原に生育し、近畿以西では希である。中国地方では鳥取県から記録があるほか岡山県では県北の山地高所に希に生育しており、岡ほか編(1972)は、本種の分布の西南現地として山口県阿武郡高岳山を挙げている。吉和の自生地は、小川源流ブドウ小屋谷の北側にある尾根で、桑原(1982)が「懸崖がある」と紹介している場所である。海拔高度は1200 m, 冠山安山岩と思われる岩石でできた絶壁が崩壊して開けた草原状の場所であった。なお、今回観察した個体の芒は、長田(2002)の図(p.341)のように屈曲するだけでなく、ミヤマノガリヤス(p.337)のように九の字に曲がったものが多かったが、護穎先端の芒状に突出した4脈を確認し、本種とした(写真3b, 図7)。

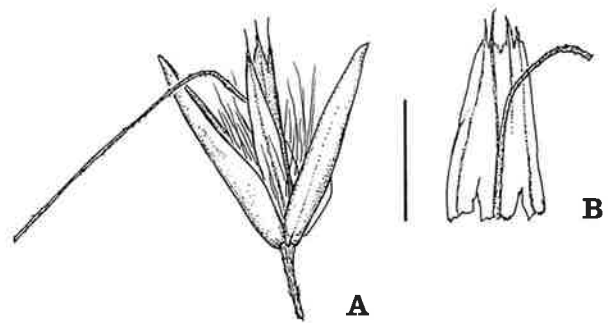


Fig.7. *Calamagrostis longiseta*. A, flower with reflexed arista. B, lemma. Scale bar indicates 3 mm.

## ヒロハノハネガヤ (イネ科)

*Orthoraphium coreanum* (Honda) Ohwi var. *kengii* (Ohwi) Ohwi

広島県安芸太田町戸河内坂根谷下流部(海拔高度

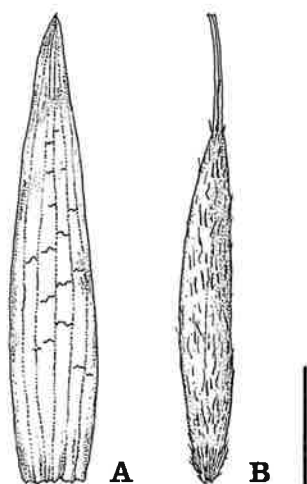


Fig.8. *Orthoraphium coreanum* var. *kengii*. A, lemma with reticulate vein. B, palea with strigose surface and base hair. Scale bar indicates 3 mm.

600 m) で、2006年8月10日に確認した(標本: HBG-13813)。本種は北海道、本州、四国、九州に分布し(長田 2002)、中国地方では山口県、島根県、岡山県に自生の記録がある。広島県植物誌には収録されていないが県内の自生としては、土井(1983)が備後地方で、浜田・金沢(2004)は東城町で記録している。本種は、一見穂状のような花序と護穎、内穎に特徴があり、これらを確認したので本種とした(写真3c, 図8)。東城町の自生地は、石灰岩の路傍ということであるが、坂根谷の地質は中帯の古生層に属する流紋岩類で、生育地は露岩の多い溪谷沿いの林縁であった。

#### クロテンツキ (カヤツリグサ科)

##### *Fimbristylis diphyloides* Makino

本種については、広島市佐伯区及び安佐南区(土井 1983)、福山市(江塚・松本 1985)、広島市佐伯区及び東広島市など(高木リスト)などの自生記録があるが、証拠標本を確認できなかったため、広島県植物誌では未確認種とされている。2008年9月に廿日市市大野渡野瀬貯水池で武内一恵氏が採集し、その後同所で著者が確認した(写真3d, 標本: HBG-16008, 16055)。また、著者は安芸郡黒瀬町亀ヶ首及び東広島市西条町吉郷でも本種の自生を確認した(標本: HBG-16411, 16504, 16505)。本種の特徴として星野・正木(2003)は、花柱が扁平でなく細身で平滑、且つ柱頭が2裂するという特徴を挙げている。今回観察した全ての個体で、花柱は平滑で柱頭が2裂していたが、東広島市産の個体では、他の

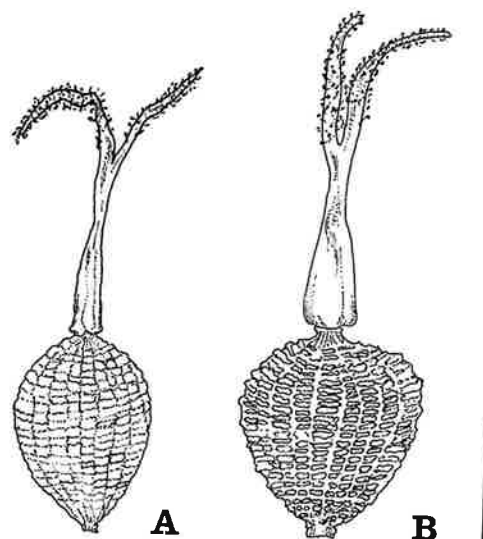


Fig.9. Achenes of *Fimbristylis diphyloides*. A, plants from Hatsukaichi City. B, plants from Higashihiroshima City. Scale bar indicates 1 mm.

2産地の個体に比べて花柱基部が幅広かった(図9)。

#### メアゼテンツキ (カヤツリグサ科)

##### *Fimbristylis velata* R. Br.

本種は、本州、四国、九州だけでなく、中国(東北)、朝鮮、インドネシア、オーストラリアなどに広く分布する小型の一年草。花柱基部に長毛があり、鱗片先端の芒状突起が短いのが特徴で(Fig. 10)、平地の田の畦や干上がった泥地などに生える。著者は本種を、2008年10月に、安芸郡黒瀬町で確認した(写真3f, 標本: HBG-16416)。

広島県植物誌には記述が無いが、記録としては福山市(江塚・松本 1985, 標本: 386, 1116)がある

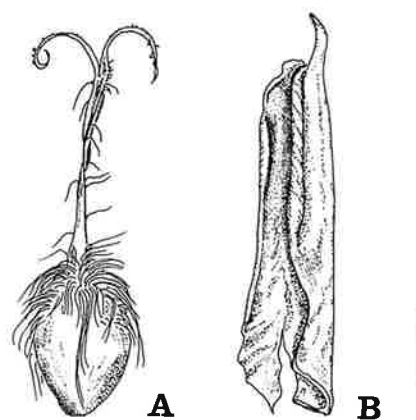


Fig.10. *Fimbristylis velata* from Kurose Town. A, achene. B, scale. Scale bar indicates 1 mm.

(江塚 1994).

## 摘 要

### 広島県で新に自生を確認した外来植物

以下の4種の生育を、広島県内で初めて確認した。

#### アフリカフウチョウソウ (フウチョウソウ科)

##### *Cleome ruidosperma* DC.

2005年8月6日、広島市安芸区船越の駐車場で、アスファルト舗装の隙間から生じ、開花・結実状態のものを2個体確認した(標本:HBG-13532)。本種は熱帯アフリカ原産の1年草で、アジアやオーストラリアに帰化している。日本には1999年に渡来し、東京都、千葉県、大阪府、兵庫県で帰化が報告されている(太刀掛・中村 2007)。同所では、2006、2007年にも生育を確認したが個体数の増減は無かった。2008年の生育状況は未確認である。これまでのところ個体数の増加や分布域の急速な拡大も見られないので、広島市域での本種は、予備帰化植物(太刀掛・中村 2007)の段階であろう。

#### ヒメクマツヅラ (クマツヅラ科)

##### *Verbena litoralis* Kunth

2007年6月29日、世羅郡世羅西町津田明神山東側の林道(海拔高度440 m)で開花中のものを約10個体確認した(写真3e, 標本:HBG-15425)。太刀掛・中村(2007)によると本種は北アメリカ原産で第二次大戦後日本に渡来し、関東以西の本州、九州、琉球で帰化している。

#### オオスズメノテッポウ (イネ科)

##### *Alopecurus pratensis* L.

2007年5月29日廿日市市吉和三坂林道で生育しているのを確認した(標本:HBG-15054)。生育地の海拔高度は880 m。周辺は伐採後10年前後と思われる植林地である。山口県でもごく希に帰化している。

#### オオウシノケグサ (イネ科)

##### *Festuca rubra* L.

前出のオオスズメノテッポウと同所で確認した(標本:HBG-15074)。山口県、島根県でも希に帰化している。

2002年から2008年にかけて行った、広島県内の野生植物調査の結果、外来種を含む9種の生育を新たに確認した。また、6種については、これまでの自生記録を、証拠標本によって確認した。広島県内では自生数の少ない6種について、新産地を記録した。

## Summary

Nine species, *Clematis williamsii*, *Rubus × ohmineanus*, *Physalis chamaesarachoides*, *Aulacolepis treutleri* var. *japonica*, *Calamagrostis longiseta*, *Cleome ruidosperma*, *Verbena litoralis*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca rubra*, were newly added to the flora of Hiroshima Prefecture. Records of growth in the prefecture about six native species were confirmed by voucher specimens. And six rare species were recorded in new localities.

## 謝 辞

本調査にあたり、東和环境科学株式会社の吉野由紀夫氏、広島市西区在住の富沢由美子氏に種の同定に関して貴重な助言をいただいた。また、証拠標本の作製、整理は広島市植物公園ガイドボランティアの会の一橋賢三、北本照子両氏によるところが大きい。本文中に記述した方をはじめ、調査に御協力いただいた皆様に深謝します。

## 引用文献

- 土井美夫 1983. 広島県植物目録. 148 pp. 博新館, 広島県.  
 江塚昭典 1994. 農業環境技術研究所所蔵植物標本目録. 農業環境技術研究所資料 15: 1-154.  
 江塚昭典・松本和夫 1985. 福山市周辺の植物相. 中国農業試験場報告 E (環境部) 23: 1-107.  
 Funamoto, T. and Tanaka, R. 1989. Karyomorphological studies on the genus *Chrysosplenium* in Japan (3). Five species and four varieties of the glabrous group in section *Chrysosplenium*. La Kromosomo II-55-56: 1816-1826.  
 浜田展也・金沢成三 2004. 広島県東城町維管束植物目録. 広島県東城町植物誌編纂委員会 (編).

- 広島県東城町植物誌, pp.51-302. 比婆科学教育振興会, 広島県.
- 広島市植物公園 (編) 2005. 高木リスト. 広島市植物公園紀要 22・23: 5-129.
- 広島大学理学部附属宮島自然植物実験所・比婆科学教育振興会 (編) 1997. 広島県植物誌. 832pp. 中国新聞社, 広島県.
- 星野卓二・正木智美 2003. 岡山県カヤツリグサ科植物図譜 (II). 230pp. 山陽新聞社, 岡山県.
- 池田博・吉野由紀夫 2005. ヒメヘビイチゴ (バラ科) の新産地と日本における分布. 植物地理・分類研究 53: 75-82.
- 井波一雄 1990. 広島県植物図撰 V. 100pls. +37pp. 博新館, 広島県.
- Kadota, Y. 2006. RANUNCULACEAE. Iwatsuki, K., Yamazaki, T., Boufford, D.E. and Ohba, H. (eds.). Flora of Japan II a, pp.258-341. Kodansha, Tokyo.
- 環境省自然保護局野生生物課 (編) 2007. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドリスト (維管束植物). ネットデータ
- 環境庁自然保護局 (編) 1992. 緊急に保護を要する動植物の種の選定調査基礎資料 維管束植物種都道府県別分布表. 210pp. 環境庁自然保護局, 東京.
- 桑原良敏 1982. 西中国山地. 232pp. 溪水社, 広島県.
- 松井健一 1999. 広島県の植物についての新産地情報. 比婆科学 192: 75-77.
- Murata, J. 1999. THYMELAEACEAE. Iwatsuki, K., Boufford, D.E. and Ohba, H. (eds.). Flora of Japan II c, pp.146-151. Kodansha, Tokyo.
- 岡 国夫ほか (編) 1972. 山口県植物誌. 608pp. 山口県植物誌刊行会, 山口県.
- 岡 国夫・勝本 謙・見明長門・三宅貞敏・真崎博 (編) 2000. 山口県産高等植物目録. 92pp. 山口県植物研究会, 山口県.
- 大久保一治 1999. 岡山県自然植物目録 付帰化植物・栽培植物 増補改訂版. 358pp. 岡山花の会, 岡山県.
- 大場秀章 1982. ユキノシタ科. 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫 (編). 日本の野生植物 II 草本離弁花類, pp.153-172. 平凡社, 東京.
- 長田武正 2002. 増補日本イネ科植物図譜 (オンデマンド版). 790pp. 平凡社, 東京.
- 世羅徹哉・石田源次郎 2008. 広島県産ラン科植物に関する新知見. 広島市植物公園紀要 26: 53-63.
- 須田泰夫・山本昌生・世羅徹哉・原田美佐子・石田源次郎 1991. 吉和冠山の植生調査. 広島市植物公園紀要 13: 17-67.
- 杵村善則 2005. 島根県の種子植物相. 島根県立三瓶自然館研究報告 3: 1-49.
- 太刀掛優・中村慎吾 (編著) 2007. 改訂増補帰化植物便覧. 676pp. 比婆科学教育振興会, 広島県.
- Wakabayashi, M. 2003. *Chrysosplenium* L. Iwatsuki, K., Yamazaki, T., Boufford, D.E. and Ohba, H. (eds.). Flora of Japan II b, pp.58-70. Kodansha, Tokyo.
- 渡辺泰邦・桑田健吾・桑田武子・浜田展也・西岡秀樹 1998. 広島県高野町の種子植物. 比婆科学教育振興会 (編). 広島県高野町の自然史, pp.23-134. 高野町教育委員会, 広島県.





Plate 1. a, *Clematis williamsii*. b, *Chrysosplenium flagelliferum*. c, *Chrysosplenium kamtchaticum*. d, *Potentilla centigrana*. e, *Potentilla dickinsii*. f, *Rubus* × *ohmineanus*.

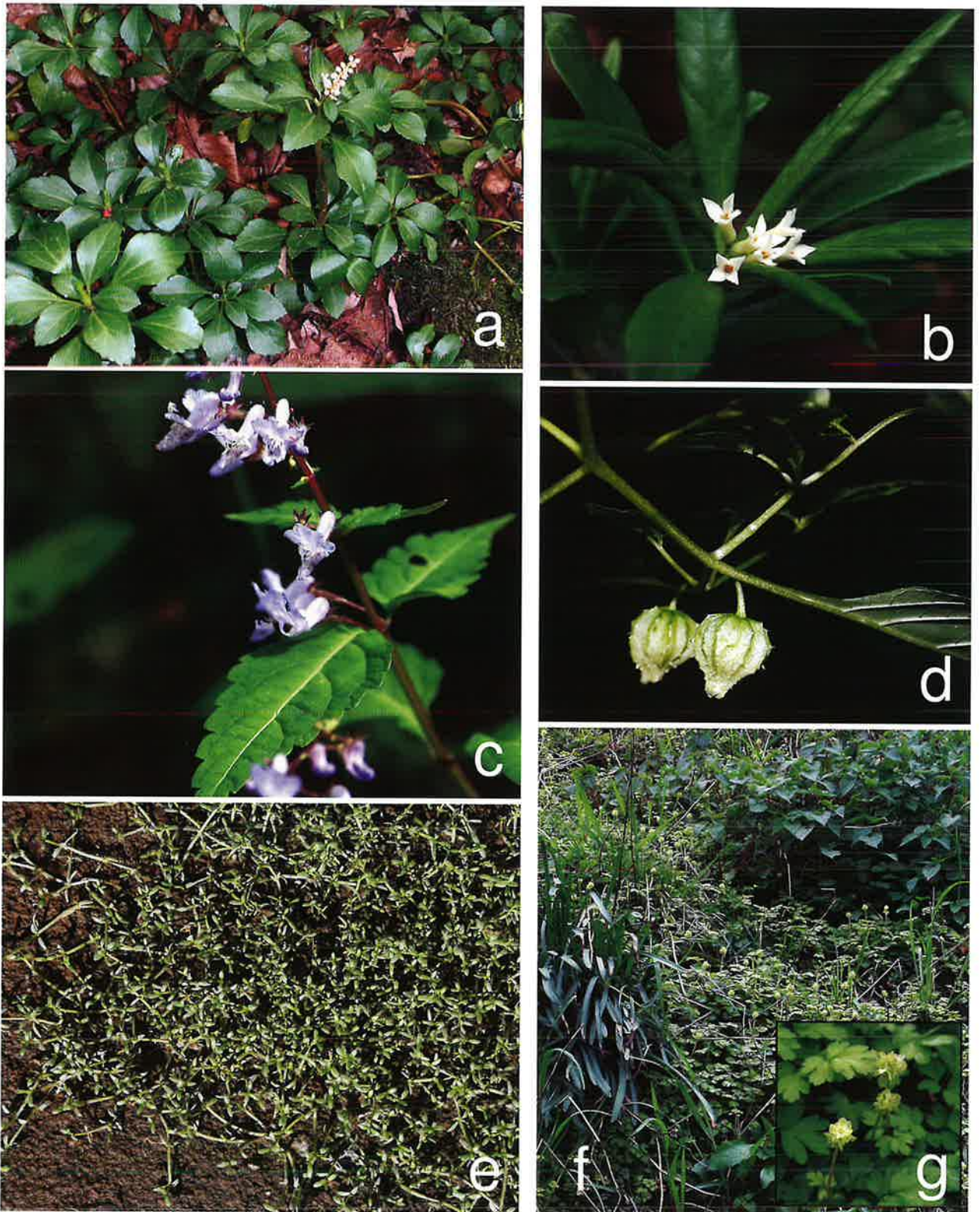


Plate 2. a, *Pachysandra terminallis*. b, *Daphne miyabeana*. c, *Rabdosia shikokiana* var. *intermedia*. d, *Physalis chamaesarachoides*. e, *Microcarpaea minima*. f, natural habitat of *Adoxa moschatellina* in Shiraki, Hiroshima City. g, flowers of *Adoxa moschatellina* in f.

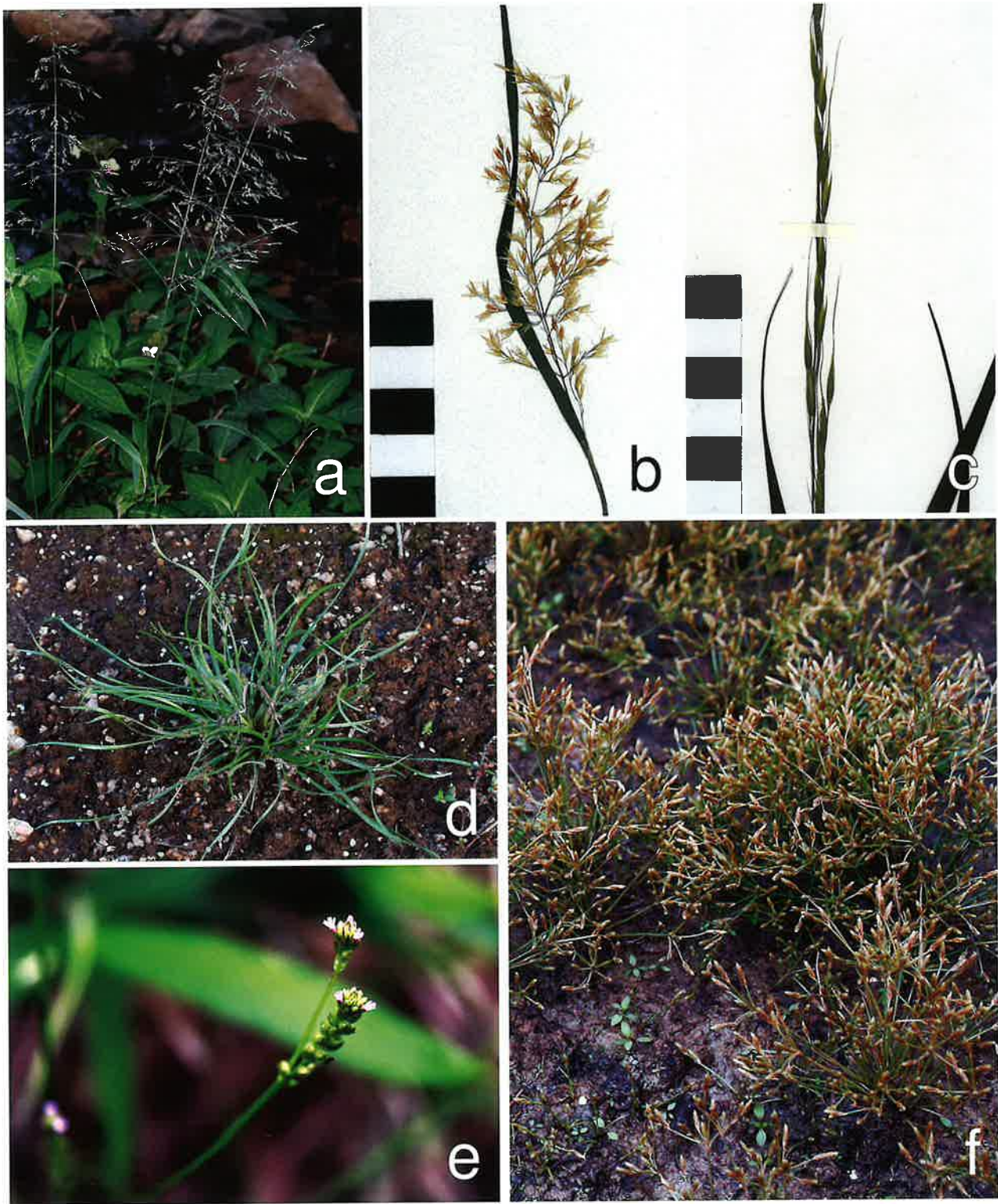


Plate 3. a, *Aulacolepis treutleri* var. *japonica*. b, *Calamagrostis longiseta*. c, *Orthoraphium coreanum* var. *kengii*. d, *Fimbristylis diphyloides*. e, *Verbena litoralis*. f, *Fimbristylis velata*.