

「今月の観察園」2007年度の記録

“Plants of the Month” in the Nagoya University Museum Botanical Garden: April, 2007 – March, 2008

西田佐知子 (NISHIDA Sachiko)¹⁾・吉野奈津子 (YOSHINO Natsuko)²⁾

1) 名古屋大学博物館

The Nagoya University Museum, Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya 464-8601, Japan

2) 名古屋大学全学技術センター

Nagoya University Technical Center, Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya 464-8601, Japan

Abstract

Monthly guides of the plants have been made in the Nagoya University Museum Botanical Garden. The records of the guides for April, 2008 – March, 2008 are presented here. The records include pictures of the flowers, fruits and/or the cuticles of the plant leaf surface, with reference to the distribution, characters, and/or utility of the 24 plants in the garden.

はじめに

名古屋大学博物館野外観察園（以下、観察園とする）では毎月、「今月の観察園」という題でポスターを作成している。このポスターでは、その月の頃に花や実をつける植物を取り上げ、その分布や特徴、効用などについて簡単な解説を載せている。花や実の写真を掲載すると同時に、花粉の電子顕微鏡写真や葉の表皮部分など、一般の植物紹介では見られない写真を紹介しているのが、大学博物館の観察園ならではのポスターと自負している。2006年度のポスターは野崎（2007）に収録されており、2007年度のポスターをここにまとめて記録しておく。

2007年度「今月の観察園」について

2007年度に取り上げた植物は毎月2種で、計24種である。毎月、1種については表皮部分を染色したもの、すなわち、葉の裏の表皮細胞壁と気孔の形態（正確には、葉の裏側のクチン化した部分に残った、表皮細胞壁と気孔の形態や模様）を紹介している。もう1種は有用植物を取り上げ、その効用などを紹介している。表皮部分の観察方法は、Nishida & Christophel (1999) に倣った。植物の分布や効用などの解説は、主に小学館「園芸植物大事典」(1994)、平凡社「世界有用植物事典」(1989)を参照・引用した。

取り上げた植物の観察園における位置を図1に示した。なお、そのうちソラマメとアイは2008年には栽培していない。また、アメリカアサ、ナタマメ、ヘビウリ、サフランは年によって栽培しない場合があったり、栽培しても場所が変わったりするので、今後は位置が図1とは異なる可能性がある。

今回紹介した2007年度版をはじめ、この3年間に作られた「今月の観察園」は、名古屋大学博物館のホームページでも見ることができる (URL: <http://www.num.nagoya-u.ac.jp/>)。観察園全体や観察園に生育する植物の概要については、吉野・手塚 (2003) に詳しい。

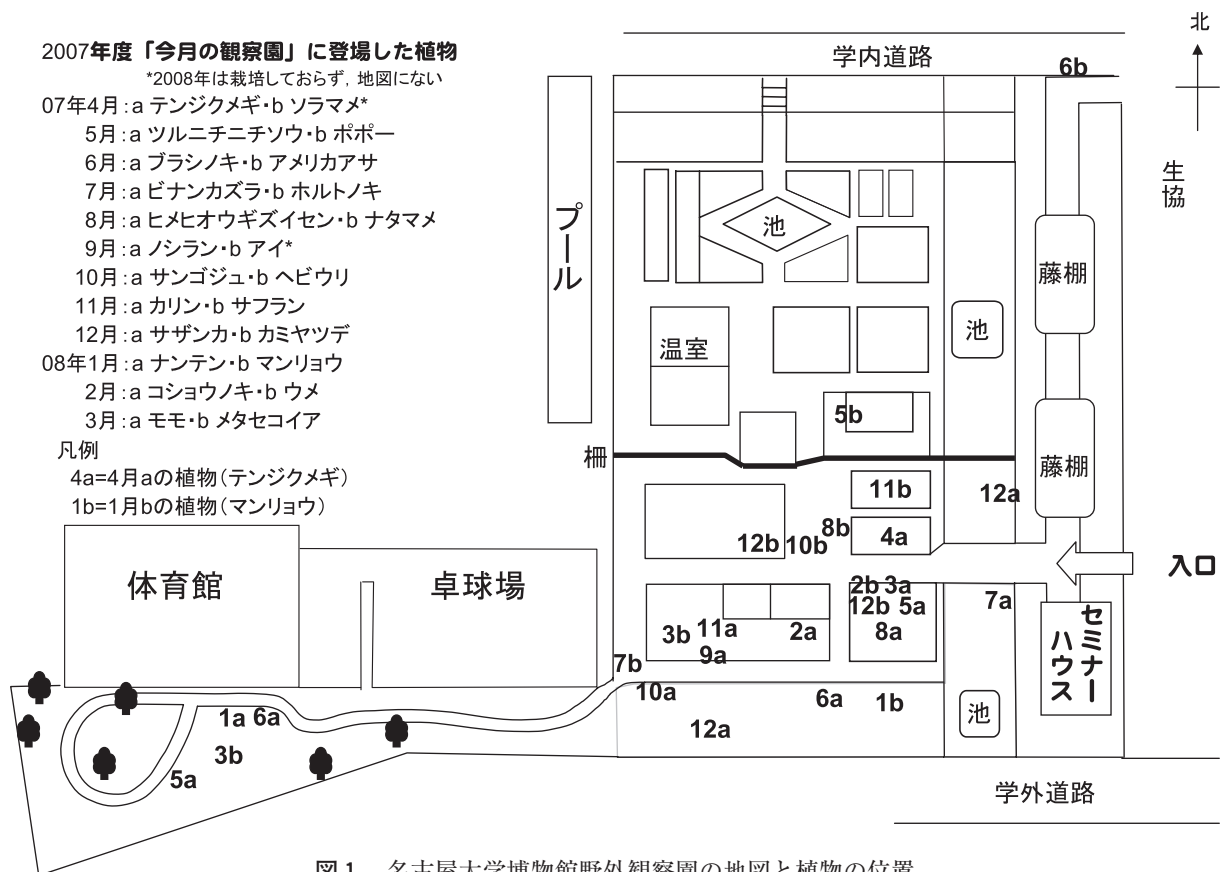


図1. 名古屋大学博物館野外観察園の地図と植物の位置

最後に、ポスターには表皮部分について解説がないので、少しではあるが下記に説明を加えておく。

葉の表皮部分についての解説

テンジクメギ（4月）：この月のみ、葉の表と裏を紹介している（それ以降は、スペースの都合などから裏側のみ）。多くの植物は、葉の表と裏で表皮細胞の形・模様が違い、また、気孔の有無でも違いがある。テンジクメギでは、表皮細胞の垂直壁は波打ち、気孔は不規則型（副細胞を欠く）。

ツルニチニチソウ（5月）：表皮細胞の垂直壁は大きく波打つ。気孔は副細胞が平行型（より厳密には laterocyclic）。

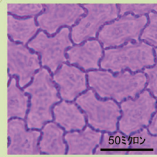
ブラシノキ（6月）：表皮細胞の垂直壁は直線的だが、平行壁に突起が散在している。気孔は葉の表面から沈み込んでいられると思われ、外周付近にクチン化した細胞壁の肥厚が見られる。乾燥した気候に適応したためかもしれない。孔辺細胞が非常に幅広い。

ビナンカズラ（7月）：表皮細胞はクチン化した細胞壁が薄いのか、あまり染色されなかった。垂直壁は波打っている。気孔は平行型と見られ、クチン化した縁（stomatal ledge）は幅狭いが濃く染色されている。

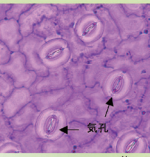
ヒメヒオウギズイセン（8月）：表皮細胞の垂直壁は大きく波打ち、平行壁には突起が列になって並ぶ。気孔も規則正しく列に並び、孔辺細胞は幅広く、クチン化した縁が見られる。

ノシラン（9月）：写真の左右半分のように、気孔のある部分とない部分が、葉の裏側に縦縞になって並ぶ。表皮細胞の垂直壁は直線的だが、平行壁は気孔のある部分のみ、突起が不規則に覆う。気孔は外周付近のクチン化した細胞壁が肥厚する。

4月の野外観察園



葉の表側



葉の裏側

テンジクメギ *Berberis pruinosa* メギ科

メギ(目本)の仲間には葉に使うため昔から栽培されてきました。テンジクメギも民間薬として、解熱や解毒に使われます。左右の写真は、葉の表皮細胞の一部を染色したものです。テンジクメギに限らず多くの植物では、葉の表と裏で、驚くほど違う姿をしています。裏(右写真)に見える丸いものは気孔です。

～観察園にある有用植物～ ソラマメ *Vicia faba* マメ科



ソラマメの花

栽培の歴史は非常に古く、4000年ほど前に農業に取り入れられたと考えられています。

栄養価の高さと栽培・収穫のしやすさから世界中で栽培され、日本には江戸時代には既に伝わっていました。

おなじみの塩ゆでやフライビーンズなどの食べ方以外にも、煮豆や餡、味噌、醤油などの原料にしたり、若い苗を食用とすることもあります。

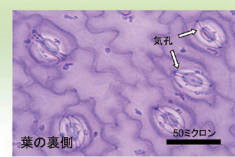
収穫後の植物体は家畜の餌や肥料となり、有効に利用されます。

観察園のソラマメは学生実験で葉の気孔の観察をするために栽培されています。



ソラマメの乾燥種子

5月の野外観察園



葉の裏側

ツルニチニチソウ *Vinca major* キョウチクトウ科

ツルニチニチソウはグラウンドカバーとして公園などにもよく利用されています。株元から多数の茎を出し、長いものでは1m以上も茎を伸ばして旺盛に広がっていきます。花が咲くのは主に春ですが、葉は常緑で半日陰でもよく育ちます。

右の写真は、葉の表皮細胞の一部を染色したものです。

～観察園にある有用植物～ ポポー *Asimina triloba* バンレイシ科



ポポーの花

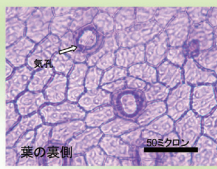
北アメリカが原産地で、日本には明治の中ごろに導入されました。高さ10m未満の落葉低木で、葉が出る前に直径3cm位の花が咲きます。花の色は初めは緑色で徐々に紫褐色に変化します。



ポポーの果実

秋にはアケビ型の果実をつけます。果肉は芳香があり、クリーム状で南国の果物を思わせる味です。ビタミン、ミネラルを豊富に含み、栄養価が高いおいしい果実であるにも関わらず、貯蔵性が非常に悪いためなかなか市場には出回ることがありません。

6月の野外観察園



葉の裏側

ブラシノキ *Callistemon speciosus* フトモコ科

オーストラリア原産で、花がボトルを洗うブラシのように見えるのでこの名前が付けられています。赤く目立っているのは雄しべです。果実は枝の根元に何年もの付いていて、まるで虫の卵のようにも見えます。

山火事や極度の乾燥下で裂果して細かな種が飛び散ります。

右の写真は、葉の表皮細胞の一部を染色したものです。

～観察園にある有用植物～ アメリカアサ *Asimina triloba* キョウチクトウ科



アメリカアサの花

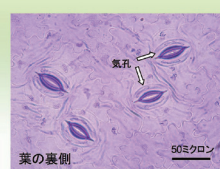
観察園掲示板のすぐ左に生えているのがアメリカアサです。アメリカに分布している低木で、日本では冬になると地上部は枯れてしまいます。細長いさや状の果実をつけるらしいですが、観察園での果実の確認はまだありません。

根を日干しにしたものをアメリカアサ根といい、薬用として利用されています。心臓疾患の治療に使われる強心薬の製造原料として用いられています。



アメリカアサの根

7月の野外観察園



葉の裏側

ビナンカズラ *Kadsura japonica* マツバサ科

日本の野山に広く生える、常緑のつる性植物です。かつては茎や枝から取れる樹液を男性の整髪料として使いました。漢字では「美男葛」と書きます。

秋には直径7ミリくらいの丸い真っ赤な実を球形につけます。この実をつけた姿を観賞するために、盆栽としてもよく栽培されるようです。

右の写真は葉の表皮細胞の一部を染色したものです。

～観察園にある有用植物～ ホルトノキ *Elaeocarpus sylvestris* ホルトノキ科



ホルトノキ

一年を通して赤く紅葉した葉が見られるのが特徴です。

名前の由来はかつて平賀源内がオリーブの木と勘違いしてホルトノキをポルトガルノキと紹介し、それがなまったものと言われています。

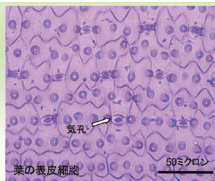
材は器具や建築に利用され、樹皮や葉はタンニンを含み、黒褐色の染料として利用されます。

神社によく植えられている木で、庭木や街路樹にもよく利用されます。



オリーブの木

8月の野外観察園



ヒメヒオウギズイセン *Crocoshia × crocosmiflora* アヤメ科

ヒオウギズイセンとヒメヒオウショウブの交雑によりできた園芸品種です。観賞用にヨーロッパで育成され、明治時代中期に日本に渡来しました。今では野生化しあちこちで見られます。乾燥した花をお湯に浮かべるとサフランに似た香りがすることから、属名はギリシア語で「サフラン」と「香り」に由来しています。写真は葉の表皮細胞の一部を染色したものです。

観察園にある有用植物～ ナタマメ *Canavalia gladiana*



ナタマメの花

マメ科

アジア原産で日本には江戸時代に渡来しました。

漢字では「刀豆」と書き、さやの形がなたに似ていることから名づけられました。中国では血行促進、消炎作用の高い漢方として古くから使われています。



ナタマメの果実と種子

日本では若さを薄切りにして福神漬けに利用します。十字の形をしており、ナタマメが多いほど高級品とされます。種子はお茶や味噌漬などに利用されるようですが、青酸を含んでいるため、あく抜きをしっかりと行わなければなりません。

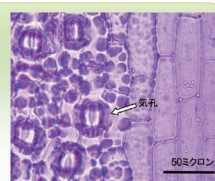
9月の野外観察園



ノシラン

Ophiopogon jaburan

ユリ科



アジアが原産で、樹林内に生える常緑の多年生植物です。夏になると葉の間から平たい茎が出てきて房状の白い花を咲かせます。葉の横が進物につける「のし」に似ていることからこの名前がついたと言われています。花後は青紫色の丸い実をつけます。右の写真は葉の表皮細胞の一部を染色したものです。気孔のある部分とない部分が交互に並びます。

観察園にある有用植物～ アイ *Polygonum tinctorium*

タデ科



アイの花

藍染料をとる植物として有名な植物で、重要な換金作物として水田や畑でよく栽培されました。合成染料が登場してからは栽培地が激減し、徳島県が主な産地です。



生葉で染めた木綿布

アイは花が咲く前に収穫し、葉だけを乾燥・発酵させて「すくも」という藍染めの原料を作ります。「すくも」と水と灰汁と一緒に藍がめの中で発酵させることを「藍を建てるとい、これでやっとなる状態になります。

生葉を使って家庭で簡単に染めることもできますが、残念ながら藍色を出すことはできません。

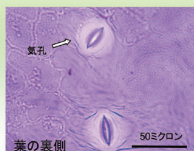
10月の野外観察園



サンゴジュ *Viburnum odoratissimum* スイカズラ科

本州西部から沖縄にかけてと中国大陸に分布しています。性質が強健で適応能力が高いので、生垣によく使われ、防火樹としても使われています。

初夏に白い花を咲かせた後は真っ赤な果実をつけます。果実が珊瑚のように見えるのでこの名前が付けられました。写真は葉の表皮細胞の一部を染色したものです。



観察園にある有用植物～ ヘビウリ *Trichosanthes anguina*

ウリ科



ヘビウリの雄花

インド原産で日本には明治時代末期に渡来しました。

果実は曲がりくねって名前のとおり「蛇」のようです。大きくなるに従って重みで真っ直ぐに伸び、時には2m近くにもなります。熟するとオレンジ色に変色します。

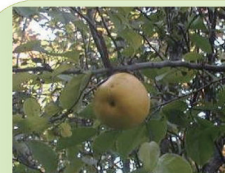


ヘビウリの果実

原産地では食用にしますが、日本では主に観賞用に栽培されます。

カラスウリと同じ仲間なので、奇妙な果実とは相反して白い花の先端は糸状に裂け、さわやかです。

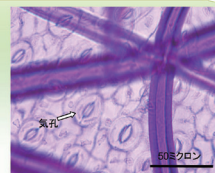
11月の野外観察園



カリン *Pseudocystidia sinensis* パラ科

中国北部に野生する落葉高木ですが、いつごろ中国から渡来したかは明らかではありません。

4～5月ごろ、新葉と共に桃色の可憐な花を咲かせます。果実は秋になると黄色に色づき、芳香を放ちます。果肉は硬く、渋いので生食はできませんが、カリンの成分は喉の炎症を鎮めるとされ、果実酒やジャムなどに利用されます。右写真は葉の裏の表皮細胞の一部を染色したものです。濃く染まっているのは毛です。



観察園にある有用植物～ サフラン *Crocus sativus*

アヤメ科



サフランの花

薬用や食品の着色料としてヨーロッパの各地、日本でも栽培されています。

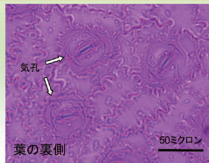
開花後、赤いめしべは長く垂れ下がりが、それを摘み取って利用します。先端が3本に裂けていますが実際には1本で、1gのサフランを採るには300個の花が必要です。



サフラン水

サフランライスやバエリアの黄金色はサフランの色で、薬用では婦人病に効くとされています。

12月の野外観察園



サザンカ *Camellia sasanqua* ツバキ科

日本に自生する常緑小高木で、江戸時代前半から盛んに園芸品種が作り出され、現在でも300種ほどが残っています。

愛知県の稲沢市は園芸品種を多く持ち、栽培も多い地域の一つです。花の少なくなってきた秋から咲き始め、色は白、桃、紅、ぼかしの入ったものなどさまざまです。種子からはツバキと同様油を絞ることができます。右の写真は葉の表皮細胞の一部を染色したものです。

観察園にある有用植物～ カミヤツデ *Tetrapanax papyrifer*

ウコギ科



カミヤツデの若葉

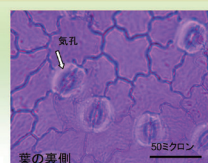
台湾、中国南部に分布しています。温暖な地域では茎の直径が10cmにもなることがあるそうですが、観察園では冬には葉を落として地上部は枯れるのでそれほど大きくはなりません。開花も数年に一度です。



カミヤツデの花

ヤツデと似ていますが、若い葉には裏表ともに毛が密生しています。幹からとれる髄で作った紙を通草紙(つうそうし)といい、造花の材料や短冊などに使われています。

1月の野外観察園



ナンテン *Nandina domestica* メギ科

日本では暖地の林内に自生し、中国、アジアにも自生します。ナンテンという名前は中国名の「南天燭」の略で、「難を転ずる」にも通じています。日本では古くから縁起のよい木として魔よけとして庭に植えたり、お祝い事の膳に葉を添えたりします。実には咳止め作用、葉には殺菌作用があり、「南天実」の名で薬用植物として利用されています。写真は葉の表皮細胞の一部を染色したものです。

～観察園にある有用植物～ マンリョウ *Ardisia crenata*

ヤブコウジ科



マンリョウの果実

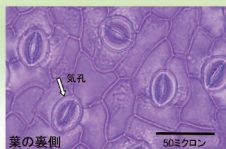


白実のマンリョウ

暖地の林内に生える常緑低木で林の中のあまり日の当たらない所に生育します。「万両」という名前から縁起物として庭に植えられたり、正月の床飾りに使われたりします。園芸品種も作られ多くの愛好者がいます。赤い果実が一般的ですが黄色や白色の果実ができるものもあります。

中国では朱砂根(しゅさこん)と呼ばれ、根を咽喉炎、吐血、胃痛に、また鎮痛解熱、解毒などにも用いられます。

2月の野外観察園



コショウノキ *Daphne kiusiana* ジンチョウゲ科

関東以西の暖地に自生する常緑低木です。見た目は白いジンチョウゲとそっくりですが、よい香りはありません。ジンチョウゲと比べると枝数は少なく、花弁の外側には毛が密生しています。花後、直径1cmくらいの赤色の実を数個ずつまとめてつけます。写真は葉の表皮細胞の一部を染色したものです。

～観察園にある有用植物～ ウメ *Prunus mume*

バラ科



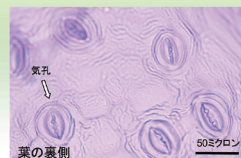
ウメの花

種名は江戸時代のウメの呼び方「ムメ」に由来します。原産地は中国ですが、詳しくは分かっていません。花も枝ぶりも観賞の対象とされ、観賞用の品種(花梅)は白、桃、紅色などがあり、一重、八重咲き、早咲き、遅咲き、しだれなど多彩です。

サクラは日本の国花で数では1位ですが、絵や工芸、歌に詠まれているのはウメの方が圧倒的に多く、中国文化の影響を受けていると思われます。

食用に果実を採るものは実梅と呼んで区別されています。青い実には青酸配糖体が含まれているため、生食はせず、梅干、梅酒、ジャムやエキスなど加工してから利用します。

3月の野外観察園



モモ *Prunus persica* バラ科

中国原産の落葉小高木です。以前ヨーロッパでは原生地はペルシャだと考えられていたため、「ペルシアのりんご」という意味の学名がつけられています。日本では観賞用としてのモモが『古事記』や『日本書紀』に登場しますが、果樹として栽培したり品種改良したりするのは江戸時代になってからのようです。写真は葉の表皮細胞の一部を染色したものです。

～観察園にある有用植物～ メタセコイア

Metasequoia glyptostroboides スギ科



メタセコイアの若い雄花

1945年に中国四川省で発見され、「生きていた化石」として有名な木です。スギの仲間ですが、秋には赤褐色に紅葉して落葉します。

成長は早く、10年ほどで高さ30mにもなることがあります。

円錐型の美しい樹形と、有名なことから公園樹としてよく植えられます。名大キャンパス内にもあちこちに植えられています。春の芽吹きに先駆けて花を咲かせます。



メタセコイアの果実と種子

サンゴジュ（10月）：表皮細胞のクチン化した細胞壁は薄く、垂直壁もあまり染色されない。垂直壁はやや角が丸いがおおむね直線的。濃く丸く染まる腺点が散在している（写真にはない）。気孔は平行型で孔辺細胞の幅はあまり広くない。幅は狭いが、クチン化した縁が濃く染色される。

カリン（11月）：表皮細胞のクチン化した細胞壁は薄い。垂直壁はわずかに波打つ。気孔は不規則型。葉の裏には軟毛が生え、写真では濃く染まって見える。

サザンカ（12月）：表皮細胞の垂直壁は規則的に激しく波打つ。気孔周辺の細胞壁は肥厚するらしく、濃く染まる。

ナンテン（1月）：表皮細胞の垂直壁は波打ち、平行壁は厚さに細かなムラがある（granularと呼ばれる形状）。気孔は不規則型で、幅の狭いクチン化した縁が見られる。

コショウノキ（2月）：表皮細胞の垂直壁はわずかに曲がるか直線的。気孔は不規則型で、やや幅の広いクチン化した縁が見られる。

モモ（3月）：表皮細胞はクチン化が発達しないのか、薄くしか染まらない。細胞の垂直壁は直線的。気孔は不規則型と思われるが、周辺の細胞壁の染色が弱いので、はっきりとはタイプ分けができない。気孔の形状は同じバラ科のカリン（11月）に似るが、カリンより気孔の頻度が低い。

謝 辞

2008年度春から1年間、観察園の管理をしてくださっている吉田恵美さんに感謝します。吉田さんは2007年度のポスターに直接関係はありませんが、2008年度の観察園の作業を一手に引き受けてくださり、その惜しめない努力のおかげで観察園の維持が可能となりました。吉田さんのご尽力がなければ、ポスターの継続もありませんでした。心よりお礼申し上げます。

引用文献

- 塚本洋太郎（総監修）（1994）園芸植物大事典．小学館．
- Nishida, Sachiko and Christophel, D. C. (1999) Leaf anatomy of *Beilschmiedia* (Lauraceae) in the neotropics. *Nature and Human Activities*, **4**: 9-43.
- 野崎ますみ（2007）第12回名古屋大学博物館企画展 ふしぎふしぎ ミクロの美術館—電子顕微鏡で見るいきもの世界—. *名古屋大学博物館報告* **23**: 213-229.
- 堀田 満, 緒方 健, 新田あや, 星川清親, 柳 宗民, 山崎耕宇（編）（1989）世界有用植物事典．平凡社．
- 吉野奈津子・手塚修文（2003）名古屋大学野外観察園の生物．*名古屋大学博物館インフォメーションシリーズ* **1**.

（2008年11月30日受付）