

Miyajima Natural Botanical Garden Newsletter



宮島自然植物実験所ニュースレター

Miyajima Natural Botanical Garden
Graduate School of Science
Hiroshima University
Mitsumaruko-yama 1156 2, Miyajima-cho
Hatsukaichi-shi, Hiroshima 739 0543, Japan

広島大学大学院理学研究科附属宮島自然植物実験所
〒739 0543 広島県廿日市市宮島町三ツ丸子山 1156 2 外
Tel: 0829 44 2025; Fax: 0829 40 2001
<http://home.hiroshima-u.ac.jp/miyajima/>
miyajima@hiroshima-u.ac.jp

Number 13 December 2008

第 13 号 2008(平成 20)年 12 月



満開のコバノミツバツツジ *Rhododendron reticulatum* D.Don ex G.Don (廿日市市宮島, 2007年4月10日, 坪田撮影)

ツツジ科ツツジ属の落葉低木。宮島では2-3mの高さになる。花期は4月上旬から中旬。花は赤紫色で、雄しべは長短それぞれ5本ずつ合計10本ある。開花すると昆虫がよく訪れ、花粉が付着する。属名の *Rhododendron* は「(バラの様な)赤色の木」という意味。広島県ではアカマツ林で多く見られるが、近年里山の放置に伴う森林の遷移の進行とともに減少傾向にある。

Deciduous shrubs, up to 2-3 m in height. Native to western Japan. Purplish red flowers open in beginning to middle of April. Common in Hiroshima Pref., especially in secondary forests of a Japanese red pine.

(12頁から解説)

(坪田博美・向井誠二, English checking by Professor Dr. Rod Seppelt)

市民に開かれた実験所

鈴木克周（広島大・院・理）



4月から附属宮島自然植物実験所に併任となりました。植物地理、分類や植生についての長年にわたる実績に培われた実験所の所長職に就くのは躊躇したのですが、異なる視点からアドバイスをせよとの意図かと考えて拝命致しました。市街地から実験所まで徒歩で約一時間の道程に様々な地形が繰り返して現れてきます。海と山の景観を楽しみながら歩き続けると種々の植物が目にとまり、その幹に付せられたプレートで植物種を理解しますが、まもなく後には忘れてしまい、次の谷間にきて再び同じ植物に出会ってということを経験していると、わずかず馴染みになります。理学部生物科学科へ入学してくる多くの学生も植物種を知らない者が多いので、観察会や学生実習で学習しています。実験所への道程の植物名プレートは植物の案内役として学生のみならず多くの一般の方々の理解のお役に立っているようです。私が初めてこの道を歩いたのは平成のはじめでした。当時の道路は天井を作るように植物が繁茂して薄暗く、一人で逍遥するには心細い心地がしました。道路改良や電灯電話線の工事と松枯れ等の植生変化で現在は明るい道となっているのも植物の初心者には却って馴染み易いように思います。10年後の遷移状態はどのようになっているのでしょうか。これらの経時変化を含めて実験所では宮島の植生について精力的に研究を行っています。

私は学生実習の担当などで都合20数回実験所に通いましたが、当初は難儀に感じていたのも率直なところ。人里から離れた交通不便の地で外部との通信には公衆電話回線が頼りでした。私は計算機利用委員を長くしていましたので、このような場所ほどインターネットのメリットが大きいと主張して回線の高速化のための措置を漸次行っていただきました。まだ、現代的な高速とは言い難い状態にはありますが、実験所の坪田准教授、向井技官と前所長の出口教授らの努力でインターネットを通じての情報提供も積極的に行っています。

当実験所は近隣の学校の教育の場としても活用され

ているとともに多くの民間の方たちが訪れます。毎年1000人以上の来園者があります。これは公式な記録が残っているものの件数ですから、小人数の急な訪問で記録に残らず利用された件数を加えると更に相当数になるようです。また、市民も参加する植物観察会は30年以上継続して開催され、この4月で既に465回を数えます。

今後も市民に開かれた広島大学の玄関口としての働きをつづけることは重要と考えています。そのためにも、教職員の配置や老朽化した建物などを施設の利用実態に見合った体制に整えることが課題となっています。

皆様の一層のご支援を下さいますようお願い致します。

平成19年度宮島生態学実習報告

田邊哲也（広島大・理・生物科学4年）

平成19年度の宮島生態学実習は、2007年12月22日から25日までの4日間、坪田博美准教授指導のもと、西表島および石垣島にて行われた。参加者は、坪田准教授と榊崎浩亮（TA, D2）、長谷信二（科目等履修生）、田邊哲也（理学部生物科学科3年生）の総員4名であった。

1. 仲間川河口の植生（西表島）

12月22日、石垣港16:50発の高速艇に乗って、石垣島から西表島の大原港へと向かった（図1）。西表島の周辺は珊瑚礁で囲まれており座礁の危険があるため、視界の悪い夜間は高速艇が運航しないということで、16:50発がこの日の最終便だった。大原港に到着すると宿泊先である竹盛旅館の方が出迎えてくださり、ミニバンで宿へと移動した。宿に到着後、夕食の時間まで近くを流れる仲間川河口の植物を観察しに向かった。仲間川河口ではマングローブの構成種であるオヒルギやヤエヤマヒルギが見られたが、メヒルギは見られなかった。

2. 西表島の植生（西表島）

12月23日、この日は島の外周に沿ってレンタカーで移動しながら様々な植物群落の観察を行った。



図1. 西表行き的高速艇。西表島や石垣島の周りには珊瑚礁があり、座礁の危険があるため、日没後は運行しない（沖縄県石垣市石垣港，2007年12月19日，坪田撮影）



図2. ヤエヤマヒルギの支持根。柔らかい土壌で植物体を支持する（沖縄県八重山郡竹富町西表島浦内川河口，2007年12月23日，田邊撮影）

船浦湾や浦内川の下流では、亜熱帯から熱帯にかけて土砂や有機物が堆積した河口や海岸に発達するマングローブ（紅樹林）を観察することが出来た。日本のマングローブの構成種は6種類あり、西表島ではすべての種が生育している。船浦湾ではオヒルギとヤエヤマヒルギが多く、わずかにヒルギダマシが見られた。浦内川の下流ではそれらの種に加えて、マヤブシキヤヒルギモドキも見られた。ただし、いずれの場所でも満潮時に完全に水没するような場所では、メヒルギは見られなかった。またマングローブの生育している場所は満潮時には海水に没し、干潮時には地面が裸出するという過酷な環境のため、植生がやや単調な印象を受けた。浦内川には干潮の時刻に合わせて到着したため、自生しているマングローブを近くで観察する貴重な機会が得られた。マングローブは取り込んでしまった塩を排出するために葉に蓄積しており、葉を噛んでみたところわずかに塩辛さを感じた。マングローブの構成種は酸素が乏しく柔らかい土壌に適應するために



図3. オヒルギの胎生種子（沖縄県八重山郡竹富町西表島浦内川河口，2007年12月23日，田邊撮影）

特徴的な根を持っており、オヒルギの地上部に突き出した折れ曲がった肘の様な形の呼吸根、ヤエヤマヒルギの植物体を支持するよく発達した支持根（図2）や枝から垂れ下がった気根、ヒルギダマシの先端が尖った呼吸根などは頻繁に見られた。またオヒルギやヤエヤマヒルギなどのヒルギ科の植物では、種子が親木についたままの状態が発芽する、いわゆる胎生種子（図3）をつけているのが見られた。

昼食後、星立に移動して天然記念物に指定されているヤエヤマヤシ林の観察を行った。林内はやや薄暗くヤエヤマヤシのほかにもイヌマキやコミノクロツグなどの裸子植物、ハブカズラなどのつる植物、フカノキ、センリョウ、オオバルリミノキなどが見られた。ヤエヤマヤシ林の近くには水田があり様々な植物が見られた。オニタビラコなど広島の西条付近の水田でも見られる植物がある一方で、コナギやミズワラビの様な珍しい植物も見られた。

星立の周辺には湿地が多く、そこではナンゴクデン



図 4. ナンゴクデンジソウ．その名の通り，田の字に似た葉をもつ（沖縄県八重山郡竹富町西表島星立付近 2007 年 12 月 23 日，田邊撮影）



図 5. サキシマスオウノキ．板根を発達させる（沖縄県八重山郡竹富町西表島前良川付近，2007 年 12 月 23 日，坪田撮影）



図 6. イソマツ．隆起珊瑚礁（石灰岩）上に生育する（沖縄県八重山郡竹富町西表島豊原海岸 2007 年 12 月 23 日，田邊撮影）

ジソウやミモチシダなどが見られた（図 4）．ミモチシダは通常海岸湿地に群生する熱帯産の常緑シダで，天然記念物に指定されている．熱帯に広く分布するが，日本では八重山諸島の石垣島，西表島，与那国島にのみ分布する．

ミモチシダを観察した後に移動した星砂ヶ浜は，やや観光地然としており，駐車場と歩道が整備されていた．浜に出て砂をルーペで見ると名の通り星形をしていたが，これが原生動物の有孔虫の死骸であることはよく知られている．内陸側は珊瑚礁が隆起して一段高くなっており，その上ではハリツルマサキ，ソテツ，ソナレムグラなどが見られた．砂浜には満潮時には波が打ち寄せる箇所にもグンバイヒルガオやハマゴウが一面に広がっており，内陸に行くに従ってクサトベラ，アオガンピ，アダン，モンパノキ，キダチハマグルマ，より内陸側にはソテツ，ハマユウ，アシタバなどが見られた．

星砂ヶ浜を出発した後，^{まいら}前良川近くにあるサキシマスオウノキの群生地に移動して観察を行った（図 5）．

サキシマスオウノキは板根を有する常緑の高木で，天然記念物に指定されている．板根は湿って不安定な土壌に対する適応であり，マングローブの後方に生えていた．

サキシマスオウノキの群生地を出た後は，大原港を経由して豊原海岸へ行って観察を行った．豊原海岸では隆起珊瑚礁の上に生育しており紫色の花をつけたイソマツを見ることが出来た（図 6）．イソマツは亜熱帯の海岸の岩礁に生える小低木状の多年草で，屋久島以南の琉球に分布する．似た植物にウコンイソマツがあるがイソマツは花の色が紫色をしていることで区別できた．豊原海岸ではグンバイヒルガオ，クサトベラにモンパノキなど星砂ヶ浜に似た群落が見られた．モンパノキは星砂ヶ浜と比べてやや大型だった．

3. 浦内川上流の植生（西表島）

12 月 24 日，朝から雨模様だったが，浦内川の遊覧船は運航しているとのことだったので，浦内川へ移動し 9 時 30 分発の遊覧船に乗って浦内川を遡上する



図7. 満開のツブキ（沖縄県八重山郡竹富町西表島浦内川遊歩道，2007年12月24日，田邊撮影）

ことになった。

遊覧船ではマングローブなどの浦内川流域に生育している植物に関する簡単なガイドを行っていた。浦内川下流は川幅が広く，両岸ではマングローブがよく発達している。オヒルギやヤエヤマヒルギが多く観察され，メヒルギはマングローブの外縁に時折生育している。マングローブのほかにはサキシマスオウノキ，ホウライチクなどが見られた。上流に遡上するにつれて川幅は狭くなってマングローブが減少し，代わりにオキナワウラジロガシやイタジイ，木生シダであるヒカゲヘゴなどが目につき始める。林の外縁ではヤブレガサウラボシやコシダのようなシダが群生しているのが見られた。

上流にはよく整備された遊歩道があり，原始林を観察しながら遊歩道の終点であるカンピラーの滝を目指すこととなった。林内にはコミノクロツグのようなヤシ類，ツルアダンに代表される着生のツル植物，ホソバリユウビンタイやヒリュウシダ，ヘラシダなどのシダ植物が見られた。その他フカノキ，リュウキュウア



図8. カンピラーの滝．中央が著者（沖縄県八重山郡竹富町西表島浦内川，2007年12月24日，榎崎撮影）



図9. 小浜島．連続テレビ小説「ちゅらさん」の舞台となった（沖縄県八重山郡竹富町西表島野原 2007年12月24日，田邊撮影）

カメガシワ，ルリミノキ科などが頻繁に現れた。遊歩道の溪流側にはツブキが生育していた（図8）。西表島では溪流帯に適応した扇形の葉を持つリュウキュウツブキも見られるが，生育していた場所が高所なのに加えて葉の形状が異なるためリュウキュウツブキではないと考えられる。このように，自然界では急流の溪流や河川の川床に限定され，洪水の上限まで生育するが，周期的に起こる洪水の到達水位を越えて生育することはない植物は溪流植物（溪流沿い植物）と呼ばれる（van Steenis 1981, 加藤 1999）。遊歩道の途中では小さな滝がいくつか見られたが，その流れに沿ってアツイタやナナバケシダが生育していた。

正午にはマリウドの滝を望むことの出来る休憩所に到着した。ここで昼食をとった後，再びカンピラーの滝へと向かった。カンピラーの滝は段々になった幅広の岩盤から出来ており，雄大な眺めだった。帰りは行きと同様に遊覧船で浦内川を下った。

浦内川から宿へ戻る途中，野原に立ち寄った。野原からは石垣島方面を一望することが出来，西表島を囲



図 10. リュウキュウツチトリモチ、リュウキュウガキの根元に多く見られた（沖縄県石垣市旧仲筋村ネバル御嶽，2007 年 12 月 25 日，坪田撮影）

んでいる広大なバリアリーフや連続テレビ小説「ちゅらさん」の舞台である小浜島が見られた（図 9）。

4. 石垣島の植生（石垣島）

12 月 25 日，最終日は 7 時 50 分発のフェリーで西表島を出発し，石垣島ではレンタカーで島を移動しつつ植物群落の観察を行った。

吉原では県の天然記念物に指定されているネバル御嶽と呼ばれる亜熱帯性の海岸林の観察を行った。林はリュウキュウガキやテリハボク，ミフクラギなどからなり，幹にはフウトウカズラやハブカズラのようなつる植物が巻きついていて，林内に入るとやや薄暗く，リュウキュウガキの根に寄生植物であるリュウキュウツチトリモチが生えているのが見られた（図 10）。リュウキュウツチトリモチはリュウキュウガキの他にもクロヨナ，オオバギなどを宿主とする。

荒川の周辺ではキイレッツチトリモチを観察することが出来た。荒川は於茂登岳から流れる川で，ごく近い位置まで車道が通っている。キイレッツチトリモチはリュウキュウツチトリモチと同様に寄生植物であり，薄暗い場所に生えていた。

5. おわりに

今回の実習では，普段見ることのほとんどない亜熱帯性の植物を数多く見ることが出来た。とくに生育しているマングローブを間近で観察するのは得がたい体験だった。マングローブが吸収した塩分を葉に蓄積して排出する亜熱帯性の植物という知識はあったが，実際に観察し，触り，葉を噛むことが出来るのには新鮮な喜びがあった。

最後になったがご指導くださった坪田先生ならびに院生の榊崎先輩，聴講生の長谷さん，お世話になった竹盛旅館の方々に深く感謝の意を表したい。

引用文献

- 加藤雅啓．1999．植物の進化形態学．242 pp．東京大学出版会，東京．
- Van Steenis, C. G. G. J. 1981. Rheophytes of the World: An Account of Flood Resistant Flowering Plants and Ferns and the Theory of Autonomous Evolution. 424 pp. Sijtho & Noordho, Alphen aan den Rijn.

植物観察会の記録

豊原源太郎（元 広島大・院・理）・
埜田 宏（元 森林総合研究所）・
松井健一（広島城北）

植物観察会が，広島大学大学院理学研究科附属宮島自然植物実験所と広島大学大学院理学研究科生物科学専攻植物生物学講座植物分類・生態学研究室内ヒコビア会の共催で毎月 1 回行われている。以下は，2008 年 1 月から 3 月までの記録である。

1 月 27 日 江田島市能美島中町 真道山

2008 年 1 月 27 日の第 463 回植物観察会は江田島市能美島中町の真道山（286.6 m）で行なわれた。中町フェリー桟橋に 9:40 集合。参加者 37 名。最初に訪れたのは，桟橋の南方約 800 m にある，中町八幡神社の社叢である。直径 50 cm 内外のコジイ林には，タイミンタチバナ，コバンモチ，ミミズバイ，ヤマビワなどの希少種のほかにクロキ，クロバイ，サカキ，ヤブツバキ，ヤブニッケイ，カナメモチ，カクレミノ，ネズミモチ，カゴノキ，シロダモ，ヒサカキ，マンリョウ，クスノキ，モッコク，シャシャンボなどの常緑広葉樹が見られた。社叢に残された植物から，能美島の原植生がスダシ - ミミズバイ群集に属する照葉樹林であったことを知ることが出来た。八幡神社を南東部に進むと真道山森林公園に入る。ナナメノキが 1 本ここだけに見られた。真道山の植生は，アカマツ・コナラ二次林であり，アセビ，ソヨゴ，イヌツゲ，リョウブを欠くことから，アカマツ - アラカシ群集のネズ亜群



植物観察会集合写真（江田市市能美島中町真道山，2008年1月27日，向井撮影）



コウヤボウキ *Pertya scandens* (Thunb.) Sch.Bip. (江田市市能美島中町真道山，2008年1月27日，坪田撮影)



観察会集合後の行程説明（呉市安浦町野路東小学校，2008年2月17日，坪田撮影）

集に属する .アセビは森林公園入り口付近に1本 ,リョウブも1本あったそうであるが，私は確認できなかった．イヌツゲは山頂直下で3本確認できた．ソヨゴは見られなかった．山頂には展望台があり瀬戸内海の美しい景色を四方に見ることが出来る．帰りは尾根筋を北上する林道を下る．シリブカガシはこの付近にしか見られなかった．
(豊原源太郎)

2月17日 呉市安浦町女子畑 茂助山

2008年2月17日の第464回植物観察会は呉市安浦町女子畑茂助山(434m)周辺で行なわれた．野路東小学校に10:00集合，参加者42名，曇り空に雪が舞う寒さであった．山麓までの自動車道では植物の冬越しを観察する．ナズナ，スイバ，ノアザミ，オオア

レチノギク，ノゲシなどがロゼット葉を地面に密着させている．ナズナ，タネツケバナが咲きはじめ，一度咲いたシロバナタンポポ，ホトケノザの花が閉じ，ヤクシソウの残り花があった．山麓の椎森大蔵神社で常緑樹を見る，名のとおりツブラジイが多く，シリブカガシ，ツクバネガシ，モミ，モッコク，ソヨゴ，アセビが見られる．標高180mあたりから，マツ枯れ被害を受けたアカマツ林に入る．ウラジロやコシダにおおわれた土壌は薄くて保水が低く，廃道のあちこちでぬかるみとなっている．ヤブツバキ，ネズミモチ，ヒサカキ，カクレミノ，カナメモチなど樹高の低い樹に混じり，果実を付けたノグルミが目立つ，ヤマモモも多いが植栽起源かもしれない．ギンリョウソウモドキ，クロバイがあったそうである．黒瀬町へ抜ける峠から



開花間近のオオバヤシャブシ *Alnus sieboldiana* Matsum.
(呉市安浦町女子畑茂助山, 2008年2月17日, 坪田撮影)



熊野神社境内のムクノキ (安芸郡海田町上市,
2008年3月30日, 向井撮影)



ヒメオドリコソウ *Lamium purpureum* L. (安芸郡海田町海
田市駅前, 2008年3月30日, 中原・坪田撮影)



ゲンカイツツジ *Rhododendron mucronulatum* Turcz.
var. *ciliatum* Nakai (安芸郡海田町日浦山,
2008年3月30日, 向井撮影)

茂助山山頂へは道がないため東側の小山 (392 m) に登り、瀬戸内海を眺めながら昼食。送電線の巡視道をたどって、南西に下る。歩きやすい道だが、植生は単調。山麓の畑の周囲はイノシシよけの柵が張り巡らされている。車道沿いにウラジロガシ、シリブカガシ、カナメモチ、クロキが樹林を作り、林床にはテイカカズラとイタビカズラが目立つ。法面にミズスギが孢子嚢穂を出していた。(埴田 宏)

3月30日 安芸郡海田町 ^{ひのうらやま}日浦山

2008年3月30日の第465回植物観察会は安芸郡海田町日浦山 (346 m) で行われた。JR海田駅北口に10:00集合、参加者23名 (補足。当初参加者が28名とありましたが、23名の誤りでした)。雨の中を、まず熊野神社で観察を行った。境内には胸高幹囲289cmのムクノキが生育していた。登山口のある薬師寺裏の墓地にもエノキやムクロジの大木が見ら

れた。ノゲシ、オドリコソウ、ハナニラなどの花が見られた。薬師寺からの登りは、始めは松枯れ後のコナラやアベマキの林で、常緑樹のアラカシ、ナナミノキなどが成長しつつある。コバノミツバツツジやヒサカキも花をつけていた。海拔150 m位から上は土壤が貧弱で樹齢15年前後のアカマツが密生した若い林となっており、山火事跡の植生と思われる。地獄岩を過ぎ、300 m位の尾根筋は再びコナラなどの林でツガの若木が1本見られたが、山頂のすぐ南側はまだ植生の回復がほとんど見られない。山頂尾根の北側にはゲンカイツツジが生えているが、まだ咲き始めの状態であった。海拔230 m位の所に生えていた1本が、濃い赤紫色の美花をつけていた。登山道沿いに見られるヤマモモやイロハモミジは植栽であろうか。山頂で昼食をとり、毘沙門堂の側へ下りた。シュンランの花が多く見られた。(松井健一)

教育用設備の整備について

坪田博美・向井誠二（広島大・院・理）

本ニュースレターでも何度か取りあげられているように、宮島自然植物実験所の課題として、老朽化した建物の改善と教育・研究設備の近代化があげられる。一方、国立大学の独立行政法人に伴う経費削減により、その状況はますます厳しいものになっている。その中で、本実験所の教育設備について、平成 19 年度学長裁量経費および平成 19 年度部局長裁量経費により整備されたので報告する。

今回の両裁量経費では、小型電子顕微鏡（卓上顕微鏡）や学生実習用光学顕微鏡および実体顕微鏡、学生実習用ノートパソコン、提示に用いる顕微鏡用デジタルカメラと大型液晶ディスプレイおよびその周辺機器などが導入された。教師の提示用顕微鏡など一部の機器については予算の関係でまだ導入されていないが、時代に対応した教育を行う環境が最低限整い、長年の希望であった教育設備の近代化が実現した。これらの設備は平成 19 年度の学生実習の一部で順次利用されはじめており、教育効果の向上が期待できる感触を得ている。今年度以降は、広島大学理学部生物科学科および同大学院理学研究科生物科学専攻の実習や演習で本格的に活用し、本学における教育内容の向上に努めていきたい。また、小・中・高等学校の野外教育や広島大学デジタル自然史博物館、情報提供などで間接的に活用できると考えている。

なお、今回の整備にあたり、学長や部局長はもちろん、施設長、事務長はじめ理学研究科支援室など事務の方々にご尽力頂いた。この場を借りてお礼申し上げる。



小型電子顕微鏡（卓上顕微鏡）。花粉や孢子、腺毛など植物の微細構造の観察に威力を発揮する

宮島弥山登山と宮島自然植物実験所へ

加藤節子（大阪府寝屋川市）

2008 年新春登山は、宮島弥山に決まり 1 月 15 16 日に、地元の山友が計画してくれました。参加者 12 名。京阪神と徳島から、それぞれ自由に宮島栈橋に集合。私は 2 度目の弥山で、途中五日市より八幡川河口に向き干潟の水鳥を観察することにしました。堤防の上に野鳥の会の方がおられ、今ズグロカモメがいますと教えて頂く。3 羽が浅瀬でのんびりと羽づくろい。他にウミアイサ、クロガモのペア、スズガモ、ハマシギ、カンムリカイツブリの群れ、普段の淀川では見られない海の鳥を、間近に観察出来て嬉しく、心軽く広電で宮島口へ向かいました。

一日目は、巖島神社初詣と散策。この一年楽しく遊べますようにと、人の投げた賽銭でお願いしておく。参加メンバーの多くは日頃より六甲山の植物観察会に参加しており、皆やる気満々。今回は、そのリーダーも居り心強い。地元山友が事前に宮島自然植物実験所より配布頂いた「宮島の植物と自然」の冊子を手渡してくれる。自然散策路で次々出会う樹木や草本をチェック、とくに初見のハスノハカズラ、ホウロクイチゴにはどんな花や実が成るのか知りたいものです。平地になぜモミノキがあるんやろ？と考えながら名札を見つつ、私達にとっては判りやすく楽しい散策道でした。夕方、宿前にある公園の松にクキイタダキの群れが飛来し、にぎやかに給餌する。地面では丸くなったビンズイが 2 3 羽。目の後ろにある白いホクロがチャーミングだ。夜はライトアップの大鳥居見物に繰り出す。丁度干潟時で、鳥居の下まで歩いていける。下から見上げる鳥居は、自然木の楠で少々ねじれているが、すごい太さと高さで圧倒される。樹齢は何年ぐらいやろか？と言いながら、おばさん達はすぐに手をつないでとり囲む、6 人でええよー、まるで岩ガキのようにへばりつき記念写真！！キヤー、すごい、やったー。

翌日は、いよいよ弥山へ。大元コノスを登る入り口の大クスノキにまずびっくり。次期鳥居の候補木になる風格あるね、と言いながらうっそうとした落ち葉を踏みしめ石段を上がって行く。シャシャンボ、ヤマモモ、ヒサカキ、シロダモ。前は、この当りでキビタキのさえずりと、姿を見た所。15 丁まで来るとあち



精鋭 5 人? の集合写真．宮島自然植物実験所前で撮影

ここに岩が顔を出している．見上げる大岩の上にヒトツバ、シシラン、ふわふわとしたのは、クラマゴケの一種だろうか？カゴノキ、タラヨウ、ツガ、シイ類、シダ類には、イワヒメワラビ、ホソバコケシノブ、マルバベニシダ、アオイも顔を出す．ミミズバイ、カンザブロウノキとなると、もう頭がパンクしそうだ．照葉樹林の雰囲気良い．崩落地にあったキジョランを観察して山頂へ．瀬戸内海の多島美を満喫して紅葉谷を下る．登りと違い砂防堤が多く開けた感じがありました．帰路を急ぐ 7 人と大元公園で別れ、お暇で精鋭？ 5 人が念願の広島大学大学院理学研究科附属宮島自然植物実験所を目指してスタ・トする．右側に海を見ながら、左の山側からはコシダが雪崩のように海へ続いている．ゆるやかな登り下りの波を何度も越えながら、あちこち止まって観察．カギカズラは茎とカギで常緑樹にからみついている、どんな花が咲くのか見てみたいもの．名札のおかげでヒトモトススキを見つける事が出来る．さわると丈夫そうなススキだが大阪では危惧種になってるはず．当地ではどうなのかな？約 2 時間かけてやっとたどり着きました．突然押しかけたにもかかわらず、実験所技術専門職員の向井さんに研究所前の樹木の説明をして頂き、手厚く守れている姿を見て是非初夏の頃に再訪したい希望を伝えました．カンコノキが「柑子」と書きその意味も図鑑で知り、又ひとつ賢くなった（忘れへんかったら）と嬉しく思うのでした．内容ぎっしりの 2 日間の旅．温暖化の進む中でこの植生をどこまで守れるか問われた旅のようにも思えました．

私事になりますが、私のふるさととは笠岡でやはり瀬戸内に面した所でした．50 年前はスナメリ、カブト

ガニ、アミがいくらでもいました．その時の海の香り山で遊んだ体験を今でも引きずり、アウトドア専門で遊んでおります．祖父が女学校の生物の先生で定年後の植物採集に私が助手で行きました．その時の経験が今も残っているのでしょうか、草や木が大好きです．又、叔父は広島文理大の在学中に原爆死しました．これも又、広島に何か縁がありますね．宮島の中の豊かな植生に驚き研究されている宮島自然植物実験所の方々に心より敬意を持ちました．

宮島のこけ 2. ウロコゼニゴケ

坪田博美（広島大・院・理）・長谷信二（広島大・理・科目等履修生）・向井誠二（広島大・院・理）
・出口博則（広島大・院・理）

2007 年 11 月 12 日に、宮島の白糸川上流の崩壊地の調査を行った折、宮島では見慣れないコケの群落があるのを発見した．詳細に観察したところ、ウロコゼニゴケ *Fossombronia japonica* Schi n. であることが確認できた．またその後、同年 11 月 20 日、宮島自然植物実験所のある三ツ丸子山でも生育が確認できた．いずれの場所でも球形の蒴をつけており、黒く成熟していた．本種は、安藤ほか（1975）や坪田ほか（1997）に記録がなく、宮島新産であったので報告する．

ウロコゼニゴケ属 *Fossombronia* は、フタマタゴケ目 Metzgeriales ウロコゼニゴケ科 Fossombroniaceae におかれる茎葉苔類である．以前は *Codontiaceae* に置かれていたが、現在は独立した科とされることが多い．日本産の本科の属としては、ウロコゼニゴケ属 *Fossombronia* の 1 属だけが報告されている．日本産ウロコゼニゴケ属としては、ウロコゼニゴケ *F. japonica* Schi n. とイリオモテウロコゼニゴケ *F. mylioides*、ヤツガタケウロコゼニゴケ *F. pusilla* (L.) Nees, *F. alaskana* Steere & Inoue の 4 種が報告されている（Krayesky et al. 2005）．本稿で扱うウロコゼニゴケは、日本では本州から四国、九州、琉球にかけて分布して、日本とくに関東以西の低地でもっとも一般的に見られる種である．一方他の 3 種、西表島のイリオモテウロコゼニゴケや八ヶ岳のヤツガタケウロコゼニゴケ、北海道の *F. alaskana* はいずれも産

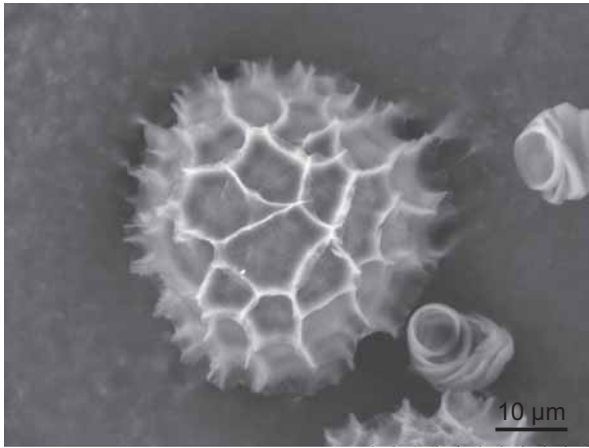


図1. ウロコゼニゴケ *Fossombronina japonica* Schi. n. の成熟した孢子（遠心面）と弾糸の反射電子像。網目状に薄板が立っている。（HT-6374 より坪田撮影，Hitachi Miniscope TM-1000）

地に限られた稀な種である。なお、日本産のウロコゼニゴケは、*F. foveolata* Lindb. var. *crisula* (Austin) R.M.Schust. の学名が当てられてきたが、Krayesky et al. (2005) の電子顕微鏡レベルでの詳細な形態観察により *F. japonica* とされている。

今回、光学顕微鏡と電子顕微鏡を用いて孢子の表面構造や弾糸などを観察した。光学顕微鏡レベルでは、孢子の遠心面に網目状の模様があり、弾糸は長さ 30 μm 程度で短く環状または 1 本螺旋の肥厚を持っていた。電子顕微鏡レベルでは、孢子の遠心面に薄板が立ち、求心面は発達の良い薄板がやや突起状に並んでいた（図1）。この孢子表面の薄板が光学顕微鏡レベルで見た場合、網目状の模様に見える。また、油体は微粒の集合で、細胞あたり 10-20 個程度あった。これらの観察の結果は、Krayesky et al. (2005) の記載とよく一致した。ただし、現在 *F. japonica* のシノニムとされている Horikawa (1934) が記載した *F. akiensis* Horik. については、孢子体の成熟時期などに違いがあるという指摘があり今後詳細な検討が必要であろう。

ウロコゼニゴケは、広島県内では小瀬川流域と広島市、庄原市七塚原からの報告がある（坪田ほか 1997）。また、報告はされていないが、東広島市内のため池などでもよく見られる。いずれも、日当たりの良いやや湿った土上で見られることが多いが、今回の生育場所も同様の場所であった。白糸川での生育場所は、平成 17 年 9 月 6 日の崩壊地に近い所であるが、かろうじて崩落にはまきこまれていない場所である（豊原 2007）。一方、三ツ丸子山の場所も、比較的安

定した湿地で、ミミカキグサのような湿地性の植物の生育が以前から確認されている所である。このため、いずれの場所も最近持ち込まれたものではなく、以前から生育していた可能性が高い。出口 (2005) でも述べられているように、宮島は広島県下でもっともコケの調査が行われた場所の一つであり、安藤ほか (1975) では蘚類 168 種、苔類 99 種の合計 267 種が報告されている。出口 (2005) でミヤコノツチゴケ *Archidium ohioense* Schimp. ex Mull.Hal. (ツチゴケ科 Archidiaceae) が、今回ウロコゼニゴケが報告されたが、調査を進めることでさらに新産種が記録されることが期待できる。

最後に、宮島のウロコゼニゴケの報告についてご教示頂いた関太郎名誉教授に深謝します。

引用文献

- 安藤久次・関 太郎・神田啓史・出口博則・松本こずえ．1975. 厳島（宮島）の蘚苔類．In 天然記念物瀬山原始林・特別名勝厳島緊急調査委員会（編），厳島の自然，総合学術調査報告，pp. 333 375 + pls. XLIV XLV. 宮島町，広島．
- 出口博則．2005. 宮島のこけ 1. ミヤコノツチゴケ．宮島自然植物実験所ニュースレター 6: 2 4.
- Horikawa, Y. 1934. Symbolae florae bryophytae orientalisiae I. Bot. Mag. Tokyo 48: 452 462, 506 508.
- Krayesky, D. M., Crandall-Stotler, B. & Stotler, R. E. 2005. A revision of the genus *Fossombronina* Raddi in East Asia and Oceania. J. Hattori Bot. Lab. 98: 1 45.
- 坪田博美・山口富美夫・出口博則・関 太郎．1997. コケ植物目録．In 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），広島県植物誌，pp. 613 655. 中国新聞社，広島．
- 豊原源太郎．2007. 白糸川の砂防堰堤構築と弥山原始林における植栽について．宮島自然植物実験所ニュースレター 10: 4 6.

証拠標本：*Fossombronina japonica* Schi. n. ウロコゼニゴケ．Japan. Honshu, Hiroshima-ken, Hatsukaichi-shi, Miyajima-cho, Miyajima Isl., Shiraito-gawa; 350 m alt., on moist soil at open site, November 12, 2007. Coll. H. Tsubota, K. Sonoyama & S. Nagatani in hb. H. Tsubota 6374 (HIRO). 広島県廿日市市宮島町白糸川万代橋；Ibid.,

Mitsumaruko-yama; ca. 20 m alt., on moist clayey soil at open wet land, November 20, 2007. Coll. S. Nagatani, H. Tsubota, S. Mukai & T. Seki. in hb. S. Nagatani 781 [as *F. foveolata* var. *cristula*] (HIRO). 広島県廿日市市宮島町三ツ丸子山 86 林班 (広島大学大学院理学研究科附属宮島自然植物実験所付近).

表紙の植物 コバノミツバツツジについて

坪田博美・向井誠二 (広島大・院・理)

コバノミツバツツジ *Rhododendron reticulatum* D. Don ex G. Don は、ツツジ科 Ericaceae ツツジ属 *Rhododendron* の落葉低木。宮島では 2-3 m の高さになるものが多いが、日陰では 4 m に達するものもある。花は赤紫色で、4 月上旬から中旬に開花するが、宮島では 3 月下旬から開花するものが少ない。

開花すると昆虫がよく訪れる。雄しべは長短それぞれ 5 本ずつの合計 10 本あり、雄しべの先端には葯が 2 つある。電子顕微鏡で観察すると、花粉は正四面体型 (テトラポッド型) で、それぞれの花粉が糸状の構造でつながっている。このため、昆虫に一度付着すると、次々と花粉が連なって出てくるような仕組みになっている。

属名の *Rhododendron* は rhodon (バラ、バラの様な、元々はケルト語の rhodd「赤色」に由来) + dendron (木、樹木) という意味である。

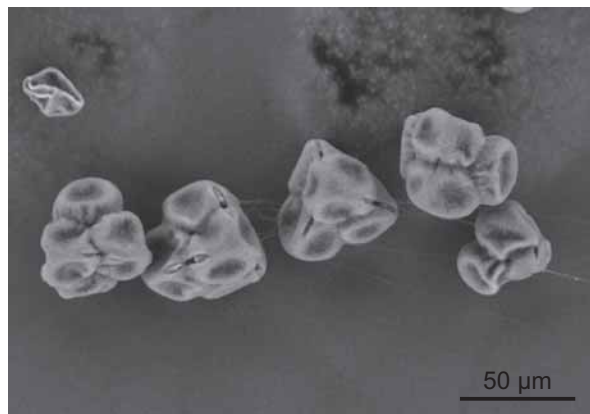
広島県では比較的日当たりの良いアカマツ林の林床などで多く見られるが、近年里山の放置に伴う森林の遷移の進行とともに減少傾向にある。宮島でも、松枯れの進行とともに生育立地が減少し、以前よりも個体数が減少する傾向にある。西日本のものをアラゲミツバツツジ *R. reticulatum* f. *ciliatum* (Nakai) Sugim. として区別する場合もあるが、区別が難しい場合が多い。

実験所活動状況 - 2006 年度 - (追加)

坪田博美・向井誠二 (広島大・院・理)

5. 公表論文・短報・資料

Kuroda, A., Mukai, S. & Toyohara, G. 2006. Floristic composition and community structure of dense



コバノミツバツツジ *Rhododendron reticulatum* D. Don ex G. Don の花粉の電子顕微鏡写真 (廿日市市宮島, 2008 年 4 月 11 日, 坪田撮影, Hitachi Miniscope TM-1000)

undergrowth vegetation formed by evergreen perennial ferns, *Dicranopteris linearis* and *Gleichenia japonica* (Gleicheniaceae). *Vegetation Science* 23: 25-36.

実験所活動状況 - 2007 年度 - (追加)

坪田博美・向井誠二 (広島大・院・理)

4. 学会発表

有川智己・坪田博美・出口博則・西村直樹・樋口正信. ハイゴケ科 (蘚類) の分類学的研究 2. 複数遺伝子を用いた分子系統解析. 日本植物分類学会第 7 回大会 (2008 年 3 月 20-23 日, 東京).

編集後記: 今年の紅葉も終わったかと思う間もなく、あっという間に冬が訪れ、宮島でも雪が降りました。新年度になり、実験所も構成員が変更になりました。新しい構成員は、鈴木克周新所長と卒論生の木村・安富です。本号の表紙の英文はセツペルト教授にお世話になりました。次回のニュースレターは、来春の発行を予定しています。(向井・坪田)

宮島自然植物実験所ニュースレター

編集・発行 広島大学大学院理学研究科附属

宮島自然植物実験所

廿日市市宮島町三ツ丸子山 1156 2 外

印刷 喜勝印刷

広島市安佐南区伴南 2-5-5