

琵琶湖岸の植物分布について

滋賀県高等学校理科教育研究会生物部会
村瀬忠義・村居利美・西田謙二

はじめに

琵琶湖は日本最大の湖で、歴史的にも古く今から500～600万年ほど前に誕生した。現在の湖の面積は674km²で、湖岸線（周囲）長さは約235kmを有している。大昔から湖中や湖岸は多くの淡水産動植物の宝庫で、琵琶湖の固有種が多種類にわたって非常に多く、貴重な自然が残されている。

古来漁業が盛んであったが、近年では湖岸の観光開発や周囲の平野では工業開発が進み、また近畿の水瓶としても利用されるようになった。そのため、昔ながらの自然がだんだん失われつつある。そこで少なくなった昔ながらの自然を調査・記録し、どう将来保全すべきかを考えるための資料を得ることを目的に、微力ながら研究を始めた。今回はその中間報告である。

琵琶湖岸の植生の特色は湖岸線に沿って大規模なヨシ帯（ヨシ群落）の見られることと、湖岸の特に砂浜に多種類の海岸性植物が自生することが古くから知られ、その特異な分布に興味を持たれていたことである。1943年山口久直の琵琶湖の水草（陸水学雑誌）の調査報告が見られたが、湖岸一帯の植物目録や植生の研究は近年までまったくなかった。

1971年10月、琵琶湖全域が鳥獣保護区に指定されて休猟となった。県林務課は水鳥保護区の資料を得るため、湖岸の植生調査を近江生物同好会に依頼した。調査期間が1971年12月～翌年3月の厳寒期に限られたため、十分な調査ができず、一応3月に結果をまとめざるを得なかった。調査者の一人村瀬はその後も引き続いて湖岸全域の調査を進めて1972年末に植物分布と植生まとめを行った。昨年がそれからちょうど20年経過したので、過去との比較をすべく調査を思い立った。

1971年の調査では琵琶湖岸には水中に生えるものも含めて、シダ植物以上の高等植物で、約83科378種の分布を認めた。湖岸の範囲は場所により差があるが、

湖岸線より陸へ1～2 km以内とした。まだ丁寧に踏査すればかなり増加することが予想された。帰化植物の侵入が著しく約13科49種が見られた。

$$\text{帰化係数は} \frac{\text{帰化植物種類数}}{\text{全植物種類総数}} \times 100 = \frac{49}{378} \times 100 \div 12.9\%$$

となる。この値は開発の激しい都市並みの高率である。

その原因として、①湖岸は古くから観光地化している所が多いこと。

②交通の頻繁な道路が近くを通ること。

③砂浜に荒れ地（裸地）が多いことが考えられた。

最近の研究では、琵琶湖内の水草については生嶋 功（1966、1991）の琵琶湖の水生植物、琵琶湖の水草の変遷と現状や浜端悦治（1991）の琵琶湖の沈水植物群落に関する研究(1),(2)があり、梅原徹ら（1988）の琵琶湖北湖のヨシ帯の現状とその保全について、角野康郎（1991）の滋賀県の水生植物などの報告がある。

湖岸調査の内容

1991年10月から1993年8月にかけて特に砂浜地帯に重点を置き、ヨシ帯も含めて湖岸全域を踏査し、シダ植物以上の高等植物の分布の確認に務めた。現地でも種の同定の困難なものや分布証拠の植物を採集して持ち帰り、さく葉標本にして詳細な研究に用い、分類に正確を期した。分布証拠のさく葉標本は将来何処かの植物標本庫に保管を依頼することにする。また貴重群落についてはブラウーンブランケ、チュクセンなどによって開発された植物社会学的調査法に基づいて植生調査を実施した。

調査結果

1. 琵琶湖全域のシダ植物以上の高等植物の分布

一応、まだ長期、四季にわたって十分な踏査ができていないが、現在の時点での植物目録を作成した。今回の植物目録の分類の配列順序は自然環境保全基礎調査植物目録（上）分類系順 環境庁自然保護局1987によった。なお、自然環境保全基礎調査 植物目録（上）に記載されていない種、特に帰化植物については各科の一番後に入れることにした。

今回の植物目録は別頁に掲げる。

次にまとめをすると、

羊歯植物門		13科(7)	27種類(21)
種子植物門			
裸子植物亜門		3科(1)	5種類(3)
被子植物亜門			
双子葉植物綱	離弁花亜綱	54科(44)	230種類(174)
	合弁花亜綱	19科(17)	110種類(81)
単子葉植物綱		17科(14)	144種類(99)
合計		106科(83)	516種類(378)

()内数字は1972年調査によるもの。

今回の調査では帰化植物の侵入は20年前とは著しく多く、26科107種類であった。また、調査は不完全なものではあるが、「帰化植物係数」を求めてみると、

$$\frac{\text{帰化植物種類数}}{\text{全植物種類総数}} = \frac{107}{516} \times 100 \div 20.7\%$$

20年前に当たる1972年に作成した植物目録との比較を試みたが、目立つことは新しい帰化植物の侵入である。

2. 琵琶湖岸の海岸性植物の分布

ふつう海岸に自生する海岸性植物が琵琶湖岸にも多数分布している。草本ではハマヒルガオ、ハマエンドウ、タチスズシロソウ、ハマダイコン、ハマナデシコ、オニシバ、ツルナなどあり、木本ではハマゴウ、クロマツ、タブノキ、ヒメユズリハ、ヤマモモ、モッコク、イスノキなどがあげられる。これらのうち、ハマヒルガオ、ハマエンドウ、タチスズシロソウ、ハマダイコン、ハマゴウは湖岸の砂浜に群落を作って繁茂している。ハマナデシコは竹生島の岸壁にのみ自生している。イスノキは多景島に自生の太い木があるが、近くの彦根地方では生け垣に利用されている。その他、カワラヨモギに寄生するハマウツボが犬上川の川口付近に分布した記録がある。

クロマツ；砂浜の発達した湖岸に広く生える。比良山麓などの湖岸の一部には自然分布と考えられるものがある。大部分は風致林、防風林として植林したものである。また、この中にはアカマツとクロマツとの雑種のアイグロマツも含まれている。これらの林床は砂地で貧栄養のため、草本がわずかに生えたり、ツルヨシが入り込んだりしている。

タブノキ；本州では温暖な海岸地帯にふつう分布する樹木であるが、湖西、湖北の琵琶湖岸や河川の河口付近の堤防に多い。これは海洋性気候に似た琵琶湖岸や河川の流域の土壌層の深い湿った環境を好むことによると考えられる。竹生島の北面には発達したタブ林がある。また、社叢林や民家の屋敷にもかなり残存する。湖南部の蒲生郡や甲賀郡の河川沿いの内陸部にも生える。

ヒメユズリハおよびヤマモモ；古くから知られているのは三上山、妙光寺山麓、三上神社、他に伊崎不動の社叢林、奥島～長命寺、竹生島にも見られる。

モッコク；伊崎不動の社叢林に自生と考えられるものがある。

これらの海岸性植物の分布する理由としては、琵琶湖岸が大きな湖の働きで海洋性気候に類似していることと海岸のような広い砂浜が存在することによると考えられる。これらの植物の起源については、新生代第三紀の終わりにみられた古琵琶湖が海岸に連なっていて、その時代に繁茂した植物が残存したのではないかと以前から考えられている。しかし、いずれの植物もよく開花結実し、繁殖力が旺盛で、海岸とよく似た環境の湖岸へ比較的新しい時代に動物によって運ばれて分布を広げたとの見方もできる。また湖岸の植物群落の調査の結果、本来の海岸の群落の組成とは質を異にするものである。

琵琶湖岸の主な海岸性植物の個々の種の分布図と写真については個々の種と群落を撮ったものを後頁に載せた。

3. 琵琶湖岸砂浜の植物群落

琵琶湖岸に発達する砂浜は腐植質をあまり含まず、貧栄養で乾いた環境である。ここにふつう海岸に生える植物、本報告では海岸性植物として名づけておく。その主なものにはタチスズシロソウ、ハマヒルガオ、ハマエンドウ、ハマゴウ、ハマダイコンなどがある。

砂浜は琵琶湖の西湖岸では北端の海津から近江舞子経由して和迩川の川口まで長く続いている。東湖岸では北は姉川の川口の南浜、犬上川川口付近、新海浜付近、日野川川口にあたる佐波江浜、野洲川川口にあたるアヤメ浜・近江マイアミ浜、なぎさ公園などが主な場所である。砂浜の植物群落調査の結果次のような群落が抽出された。

- (1)ハマエンドウーハマヒルガオ群落
- (2)ハマヒルガオ群落
- (3)ハマヒルガオータチスズシロソウ群落
- (4)タチスズシロソウ群落
- (5)ハマゴウ群落
- (6)ハマエンドウ群落

琵琶湖岸の海岸性植物群落はまったく塩生植物を含まないので、本来の海岸植物群落とは本質的に質を異にする。また、これらの砂浜の群落は帰化植物を多数伴生している。これらの砂浜の群落（今回の50調査区）のみの種類数104種中帰化植物が32種で、帰化植物係数は約30%と高率になっている。伴生種で常在度の高いものにはメヒシバ、アレチマツヨイグサ、ヨモギ、オオアレチノギク、チガヤ、ヒメムカシヨモギ、スミレ、スイバ、ツユクサ、センダングサ、ナギナタガヤ、ブタクサ、フシグロ、マンテマなどがあげられる。これらの海岸性植物と帰化植物間、海岸性植物と在来種間などの結びつきははっきりしないが、ハマヒルガオ群落と弱く結びついた種にツルヨシ、オニシバ、オナモミ、ギジギシなどがある。また、これらの群落はほとんど冠水しない乾燥した砂浜に発達する。まだ調査方形枠数が50と少ないが、植物社会学的な表操作の結果と現地踏査の観察も加えて群落を区分したのが上の(1)~(6)である。以下の6つの群落の解説をする。

(1) ハマエンドウーハマヒルガオ群落

美しい花を咲かせるマメ科のハマエンドウとアサガオのような花が咲くハマヒルガオとが結びついて優占する群落で、ハマヒルガオ群落の区分種ツルヨシ、オニシバを伴っている。その他センダングサ、ホソムギ、キツネノマゴ、ツユクサ、ヨモギなどをわずかながら伴生する。現在この群落が見られるのは新海浜、近江舞子の南にあたる比良川河口南側の砂浜湖岸で、1972年の調査では近江マイアミや犬上川の河口付近の湖岸にもあったのがなくなった。これは湖岸の開発、水泳場や最近盛んになったウインドサーフィン、モーターバイクなどのレジャーによるものである。

(2) ハマヒルガオ群落

この群落はハマヒルガオが優占し、琵琶湖岸の砂浜ではもっとも広い面積を占めている。種々の草木を伴生または混生し、ハマヒルガオの満開期には大変美しい。この群落の植被率は平均70%で5~90%と幅がある。この群区分種にツルヨシ、オニシバ、オナモミ、ギジギシがあげられる。伴生種の主なものにメヒシバ、アレチマツヨイグサ（メマツヨイグサ）、オオアレチノギク、ナギナタガヤ、マンテマ、マメグンバイナズナなどを伴生する。場所によってはスミレ、ツユクサ、フシグロ、チガヤなどが生え、開花期や出穂期にはきれいである。この群落の分布する場所は湖の西側では西浜、近江白浜、近江舞子周辺と比良川河口南側、和迩川河口の砂浜、湖の東側では南浜、長浜、犬上川河口付近、新海浜、佐波江浜、近江マイアミ~あやめ浜、なぎさ公園などである。

(3) ハマヒルガオータチスズシロソウ群落

ハマヒルガオ群落の一部にはタチスズシロソウの群落の分布とが重なる植分があり、このように名づけた。この群落にはメヒシバ、ヒメムカシヨモギ、スマレなどを伴生する。場所によってはハマヒルガオ群落の区分種オニシバが高い被度・群度に現れている。群落調査の調査地点としては数が多く調べられていないが、ハマヒルガオの分布は琵琶湖岸の砂浜全域にわたるので、タチスズシロソウと重なった分布域にこの群落はかなりの面積をもつものと考えられる。調査地点では西浜と比良川河口南側、大谷川河口南側にあったが、佐波江や湖西の湖岸にはかなりの面積を占めていると思われる。

(4) タチスズシロソウ群落

群落区分種がタチスズシロソウのみの群落で、特に乾いた砂礫の混じった砂地に見られ、佐波江浜や安曇川河口一帯、大谷川河口付近に分布する。メヒシバ、ヒメムカシヨモギ、アレチマツヨイグサ、スイバ、フシグロなどを伴生している。

(5) ハマゴウ群落

かつてはマキノ町や近江舞子周辺の湖岸、日野川・野洲川河口付近に相当量自生していたが、蚊いぶしに刈り取ったり、湖岸の開発で激減した。現在では新海浜、近江マイアミ～あやめ浜、佐波江浜付近のアカマツ林の林床や林縁に自然繁殖しており、地元でも保護に乗り出したので、絶滅の危機からは脱したと思われる。低木で茎が地面を這って伸び、立ち上がって夏から秋に美しい紫色の花をつけるので、マイアミや長浜の豊公園に植栽され始めた。この群落はハマゴウが大部分被度・群度が5・5に優占し、植被率は70~95%で、群落高は50~60cm位である。ハマヒルガオ群落の区分種が現れる植分と現れない植分とが調査では半々にみられた。群落内には伴生種が多く、アレチマツヨイグサ、ヨモギ、ヒメムカシヨモギ、メヒシバ、チガヤ、スイバなどがあげられる。佐波江浜の群落内にはタチスズシロソウを混生し、春には開花している。果実はよく結実し、もめば芳香を放つ。葉は冬には落葉する。

(6) ハマエンドウ群落

南比良の湖岸に面積的には広くはないが、他の群落区分種を含まないハマエンドウの優占する群落がある。チガヤ、ノイバラ、コバンソウの被度が高い。オオアレチノギク、アレチマツヨイグサを伴っている。春のハマエンドウの開花期には大変美しい。

これらの砂浜植物群落にはツルヨシを伴い、砂浜に養分を蓄積すればツルヨシ群落に遷移し、さらに進めば草本群落からヤナギやハンノキ林に、極相はコジイや

タブ林になるものと考えられる。好ましい草木群落の状態を保つためには将来人為的な保全の必要が生じてくるであろう。

4. 琵琶湖岸の注目すべき植物

(1) ハマヒルガオ ヒルガオ科

ふつう海岸の砂地に生えるヒルガオ科の多年草であるが、まれに内陸地の湖辺や川原などに生えることがあり、古くから琵琶湖岸の砂浜の随所に産することが知られている。和名の由来はハマヒルガオは砂浜に生え、花が朝開いて昼間ずっと咲き続けることによる。地下茎は白く肥厚し、砂中を横に伸び、根を出す。繁殖力旺盛で、地下茎は分枝して、砂上を這ってよく伸び、緑の絨毯のように葉を繁茂する。時には他物に巻き付いて立ち上がる。葉は腎臓形で、長さ2～4cm、幅3～5cmあり、質厚く無毛で光沢がある。開花期が仲間のヒルガオ類に比べて5～6月とやや早い、まれに8月末に咲き残っていることもある。花冠は漏斗上で、径4～5cm、淡紅色をしている。結実性が高い。果実は球形で、種子は黒熟し、質は硬い。根はリウマチ性関節炎に薬効がある。ヒルガオは日本、朝鮮、中国の草地や道端によく見られ、葉の長いほこ形が特徴である。全草に糖尿病の血糖値を下げる働きをもつ。また両種とも草木染めで薄緑色が出ると言われる。本種の分布は北海道～琉球、またアジア・ヨーロッパ・太平洋諸島・オーストラリア・アメリカ太平洋岸などの温帯から熱帯まで広く見られる。

(2) タチスズシロソウ アブナラ科

海岸性砂浜植物近畿以西の本州、四国の本来海岸の砂地に生えるアブナラ科の2年草（越年草）であるが、琵琶湖岸の砂浜には多産する。本種の草丈は15～35cmになる。根生葉は倒披針形で長さ1.5～4.5cmあり、両面に軟毛や叉状毛が生える。茎葉はさじ状線形で、両面無毛、茎と共に粉白緑色である。時には葉の裏面が暗紫色を帯びる。4～5月頃、茎頂の総状花序に純白色の十字形の花を多数咲かせる。群生地では砂浜一面に咲き、白花が風で揺らぐ様は大変可愛い。

(3) ハマゴウ クマツツラ科

ふつう海岸の砂浜に群生するクマツツラ科の落葉小低木であるが、なぜか琵琶湖岸の砂浜にも自生する。昭和30年代には数箇所の産地の記録があるが、現在は絶滅した場所もある。琵琶湖岸では茎葉を刈り取って、夏に蚊いぶしに使われた。茎は砂上または砂中を這って長く伸び、枝が高さ30～70cmに直立または斜上する。葉は対生し、広卵形～楕円形で、長さが3～6cmある。葉の表面は緑色であるが、裏面には微細毛が密生して灰白色をしている。花期は7～9月で、枝先の円錐花

序に眼が覚めるほど鮮やかな淡青紫色の唇形花を多数つける。花筒の上唇は2裂し、下唇は大きく3裂する。花筒の長さは12~16mmある。雄薬が4本、雌薬は1本で先が2裂する。果実は球形で径5~7mmあり、9~11月に淡黒色に熟し、下部にがく片が残る。果実に精油やアルカロイドなどを含み、煎服すると頭痛、関節炎、解熱などの薬効があり、葉も打撲傷や腫れ物に用いられる。浴場料にも使う。分布は北海道を除く日本、台湾、中国、朝鮮、東南アジア、オーストラリアなどの海岸砂地に広く見られる。県内では現在新海浜、佐波江浜、マイアミ浜などの湖岸に生える。

(4) ハマエンドウ マメ科

ふつう海岸の砂浜でよく見かけるが、まれに湖岸や川原などの砂地にも自生するマメ科の多年草である。全体の形がエンドウに似ていて、砂浜に生えることからこの和名がついた。昔から琵琶湖岸の砂浜のあちこちに生えていたが、近年は湖岸の各種の開発で自生地が急速に減少しつつある。茎は角があり、長さが20cmから1mに達し、下部は地上を這うが先は起き上がる。葉には卵形から楕円形の小葉が8~12枚あり、小葉の長さは1~4cmある。葉の先には1~3本の巻ひげがあり、他物に巻きつく。また葉の基部の托葉(たくよう)は三角状卵形で先が尖る。花期は4~7月。花は茎の上部の葉腋から出る柄に3~6個つく。色鮮やかな美しい蝶形の花が咲き、最初は紅紫色で、のちに青紫色に変わる。花後、5cm位の豆さやができ、褐色の丸い種子がつくられる。本種を含めた琵琶湖岸における海岸性植物の分布の理由については前述した。分布は日本全土の他、アジア、ヨーロッパ、北アメリカおよび南アメリカのチリに見られる。琵琶湖岸では南比良~近江舞子新海浜などにあり、ハマヒルガオやタチスズヒロソウなどと群落をつくる。

(5) ハマナデシコ ナデシコ科

ふつうは海岸の岩場に生えるナデシコ科の多年草であるが、琵琶湖の竹生島の港付近の岸壁にも生育している。琵琶湖岸やその周辺は多くの海岸性植物を産するのが特徴であることは以前に述べた。その理由としては琵琶湖岸が湖水の作用で海洋性気候に類似していることと海岸と同じような広い砂浜や岩場があることによると考えられる。茎はふつう直立して数本株立ちになり、高さは15~50cm位で、太くて丈夫で下部は木質化する。根元に大きな根生葉がロゼット状にでる。茎葉は対生し、基部が互いに合着する。葉の形は11月、茎頂に多数の紅紫色の花を密集してつける。がくは円柱状、花弁は5枚で、縁に細かい切れ込みがある。果実は円筒形で、中に黒色の種子ができて、熟すると先が4裂する。分布は本州、

四国、九州、琉球、中国の暖帯にみられる。琵琶湖岸の砂浜に帰化植物の種類が多く、本種と同じナデシコ科ではヨーロッパ原産のマンテマがあり、花卉が紅紫色で縁が白い可愛い花をつける。白化品のシロバナマンテマと共に日本の海岸に帰化し、琵琶湖岸にも大変多い。同科では他にフシグロ、ムシトリナデシコが帰化している。

(6) ハマダイゴン アブラナ科

ふつうの海岸の砂地に生えるアブラナ科の多年草であるが、琵琶湖岸の砂地や砂礫地にも自生し、春に群生開花して特異な存在である。ハマダイゴンはヨーロッパからアジアに広く分布する野生種か栽培ダイゴンの野生化したものと考えられている。茎は緑色で粗い毛が生え、高さ30～60cmになり、根はあまり太くならない。開花期は4～6月で、花卉が白色から美しい淡紅紫色に色づいているものまである。果実は無毛で、長さ5～8cmあり、数珠状にくびれて先が尖る。中に2～数個の種子ができる。果実は熟しても裂開せず、くびれから折れて落下する。分布は日本列島の海岸に見られる。

(7) タブノキ クスノキ科

ふつうの海岸の近くに生えるクスノキ科の常緑高木で、ふつうは高さが15～20mであるが、大木では高さ25m、直径2mにも達する。和名のタブの意味は不明で、別名イヌクスともいう。琵琶湖岸が海洋性気候に似ることや湿気と深い土壌を好むためか、湖岸や流入河川沿いに内陸部へも入り込んで、滋賀県内の暖帯林に多産する。葉は長楕円形ないし長倒卵形で、長さ8～15cm、幅3～7cmあり、革質、無毛である。花期は4～5月。新枝の葉腋から円錐花序を出し、淡黄緑色の両性花をつける。花には花卉状の花被片が6枚、雄蕊は長短12本が4輪に並び、さらにその内側に仮雄蕊が3本あり、中央に雌蕊が1個ある。果実は径約1cmの球形で、秋に黒熟する。材は軽くて柔らかく、器具、家具、建築、まくら木などに使われる。樹皮はタンニン、樹脂、ゴム質を含み、粉末にしたものを水で練ると、粘質物になるので、仏事用や蚊取り線香の製造に用いる。また、樹皮のタンニンは褐色の染色に使われるほか、種子はろうや油が採れ、実生苗による緑化材料としても優れる。分布は本州、四国、九州の他、朝鮮半島南部、琉球、台湾、中国中南部などにみられる。

(8) ヨシ イネ科

ヨシは全世界の河川や湖岸、沼地などの湿地に広く分布するイネ科の大型の多年草である。別名アシ(葦)と呼ばれ、アシの語源は一説によると、青芝(アオシ)からきたと考えられ、アシが(悪し)に通ずるのを嫌って、逆にヨシと呼ぶ

ようになったのいわれる。走出茎は横白色をして偏平で、琵琶湖岸では深さ約1mの泥中を縦横に長く伸び、そこから高さ1～3mの茎を直立させる。茎は硬く、多数の節があり、円柱形で中空になる。葉質はやや硬く、長い線形で、葉色は灰白色をおびた緑色である。花期は8～10月。茎頂に長さ30～40cmの円錐花序をつける。多数の小穂からなり、小穂には2～4個の小花がある。小穂の最も外側にある第一苞穎の長さが小花の外穎（護穎）の長さの2分の1以下であるが、他のヨシの仲間、セイトカヨシ、ツルヨシとの区別点になる。セイトカヨシは丈が高く、ヨシが枯れた初冬まで緑色をしている。ツルヨシは地上に長い走出茎を伸ばすのが特徴である。ツルヨシは琵琶湖岸や河川の砂地に多い。セイトカヨシは県内にわずかに分布する。ヨシの茎はよしず、屋根葺き、壁の装飾材に使い、若芽は食用、根茎は薬用になり、またヨシ原は湖水の浄化に役立つ。

(9) オニバス スイレン科

平地にある池沼、ため池、潟、城堀などに自生するスイレン科に属する大形の浮葉性の1年草である。日本名鬼蓮は全体に鋭い刺が生えることに由来し、別名ミズブキは葉がフキに似て水中に生えることからついた。4～5月頃、種子が発芽し、最初水中で小さな針状形ややじり形の葉を出す、やがて短い円筒形の根茎ができ、泥中に白色の太いひげ根を多数伸ばす。成葉は円状楕形で水面に浮かび、最初椀状にまるまっているが、直径20cm～3mに水面に広がる。葉の表面は光沢のある濃緑色、裏面は紫色を帯びる。花期は8～9月。根茎から花茎を10本余り伸ばし、先に蕾が1個つき、葉間や葉を突き破って水面上にわずかに出で、径3～4cmの鮮やかな紫色の花が咲く。がく片は5枚で緑色、紫色の多数の花弁や雄蕊がある。種子は球形、約1cmで、胚乳が白色で多量の澱粉や各栄養素を含んで中国では食用にされ、漢方では強壯剤、腰痛、リウマチの鎮痛剤などに用いる。分布は関東と新潟以西の本州、四国、九州、沿海州、朝鮮半島、中国、台湾、インドなどの東アジアにみられる。県内では草津市野路町、旧栗太郡山田村、老上村の池沼と彦根城堀に古くから記録があり、彦根城堀は現在もよく繁茂している。

(10) アメリカフウロ フウロソウ科

フウロソウ科に属する北米原産の帰化植物で、1年草である。昭和7年に牧野富太郎が京都市で見つけ、植物研究雑誌八巻に発表したのが帰化の始まりに近い。どんな経路で入ったかは不明。帰化植物とは人が外国から意識的に持ち込んだり、無意識的にも移入種苗や交通機関の発達により貨物に付着して入り込み、野生の状態でも繁殖している植物を指す。茎は枝分かれしてふつう斜めに立つかまたは寝て、高さ10～40cmになる。茎の表面に微細な毛を密生する。葉は基部近くまで5

～7深裂し、裂片はさらに先が裂けている。葉面にねた毛がまばらに生える。花期は春～夏。花は枝先に2～6個咲き、径約1cm、花弁は淡紅色で、がく片と同長で、共に5個ある。果実は長さ約2cmで、表面は微毛で覆われる。種子は長さ2cmで微細な網目紋がある。現在では北海道と青森県を除く東北地方になく、他の日本全域に分布を広げた。主に路傍、造成地に多い。滋賀県内では新海浜などの琵琶湖岸にみられる。

(11) タコノアシ ベンケイソウ科

原野の湿地に生える多年草である。茎は円柱形で、無毛で滑らかである。葉は互生するが、やや蜜につく。葉の長さ2.5～10cm、幅4～10mmあり、縁に細かい鋸歯がある。8～9月頃、茎の先に数本の腺毛のある枝（花序）を出して、淡黄白色の花を多数上向けの一行につける。花弁はなく、花色は5枚のがく片である。雄蕊は10個つく。子房は5個で熟して裂開後も一部は残る。茎や果実は枯死後硬くて翌年まで残り、花序が吸盤をもったタコの足に似るのでこの名がある。若芽や葉は茹でて食用になり、中国では打ち身や月経停止に用いられる。分布は本州、四国、九州、朝鮮、中国。比較的稀産の種であるが、琵琶湖岸のヨシ帯や野洲川の堤防に生える。

今回の調査でオオマルバノホロシ、コバノカモメヅル、ノウルシ、マツカサスキ、コウヤワラビ、ハンゲショウ、コウホネ、ミクリその他現在では希少価値のある種の存在も確認できた。

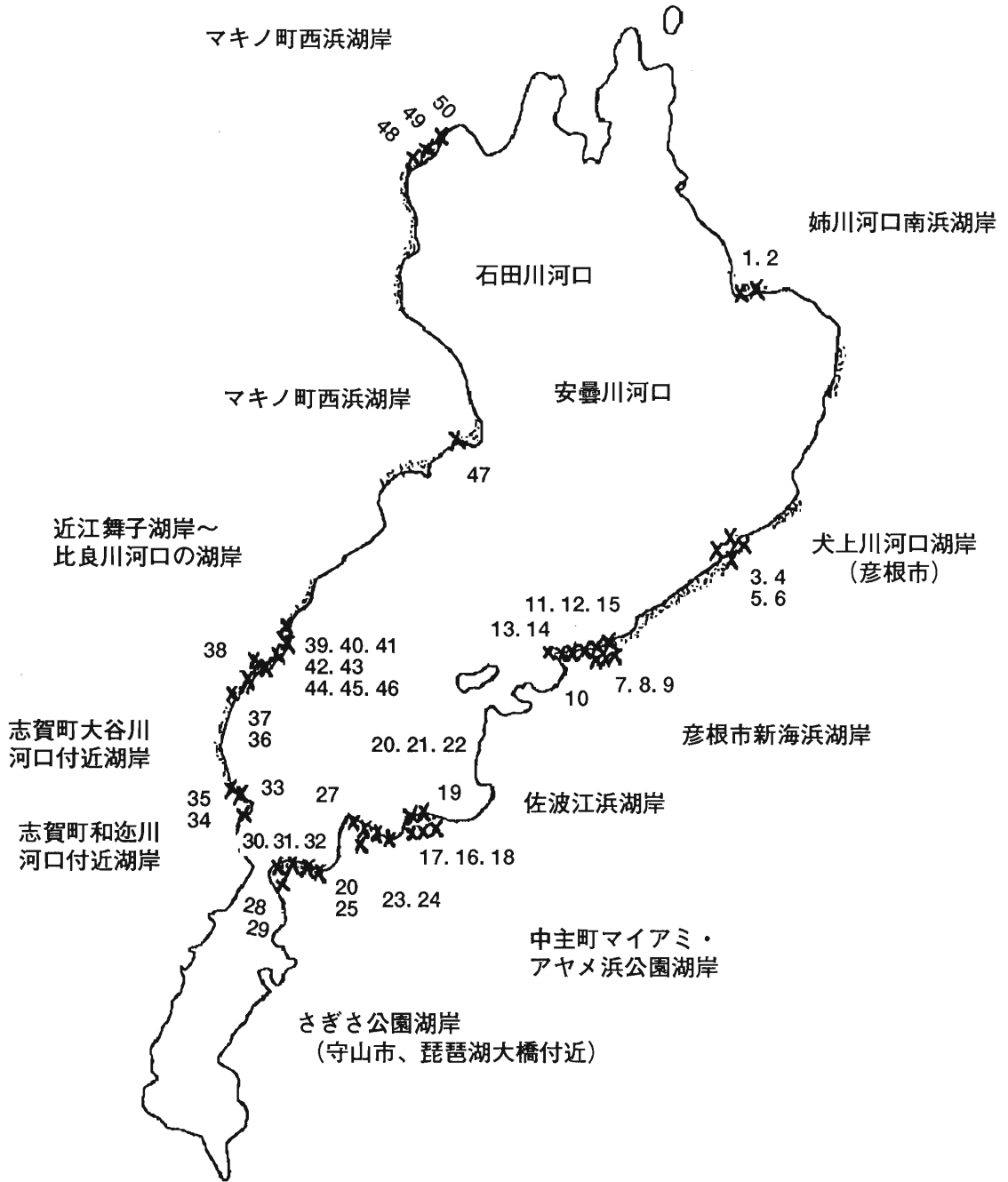
まとめ

今回の調査でおよそ琵琶湖全域を見ることが出来たが、まだまだ作成した植物目録には漏れがあることは間違いない。今後踏査を続けて明らかにし、追加していきたい。しかし、ヨシ帯や砂浜それに水草類も含めてシダ植物以上の植物目録をつくることが出来た。近年、ヨシ帯は琵琶湖の水質浄化のために注目されるようになったが、古来琵琶湖岸の砂浜における海岸性植物群落の存在の特異性が言われているにもかかわらず、その保護が十分になされていない。最近、やっと地元在市町村が簡単な保護柵をすくるようになった。最近の砂浜でのレジャーには目に余るものがある。車で砂浜が掘り返されるまでにして水上スクーター、ウインドサーフィンを持ち込んで、さらに所狭しと組立て、解体をしている。さらにひどいのは各種の車で砂浜を乗り回している者までいる。またパラソルやテントを立て、炊飯をする人達も多い。このままこれらを放置すれば、これらの砂浜の海岸性植物群落は全く姿を消してしまうであろう。今回の調査で砂浜の植物および群落の調査に重きを置いたのは、保護の必要性のその学問的裏付けの資料を得ることにあつた。琵琶湖岸砂浜の海岸性植物群落は近年帰化植物が加わったとは言え、大昔から存在し、琵琶湖の歴史を物語っているものである。ヨシ帯と共に開花時には美しいこの砂浜の海岸性植物群落を琵琶湖の風物詩として永久に残して欲しいと願っている。

参考文献

- 村瀬忠義他 1974 滋賀の植物、滋賀の生物 69-104 滋賀県理科教育研究会生物部会
長田 武 1977 日本帰化植物図鑑 425pp 保育社
滋賀県科学教育研究会 1960 滋賀の自然 270pp 滋賀県科学教育研究会編
北村四郎編 1968 滋賀県植物誌 362pp 保育社
滋賀県 1988 特定植物群落調査報告書 253pp 環境庁
環境庁自然保護局 1987 植物目録 (上)、(中)、(下) 環境庁自然保護局
梅原 徹他 1988 琵琶湖北湖のヨシ帯の現状とその保全 122pp 滋賀県生活環境部
山口 久直 1943 琵琶湖の水草 陸水雑誌 13:92-104
浜端 悦治 1991 琵琶湖の沈水植物群落に関する研究(1)(2) 日本生態学会誌

琵琶湖岸の海岸性植物群落の 植生調査地点地図



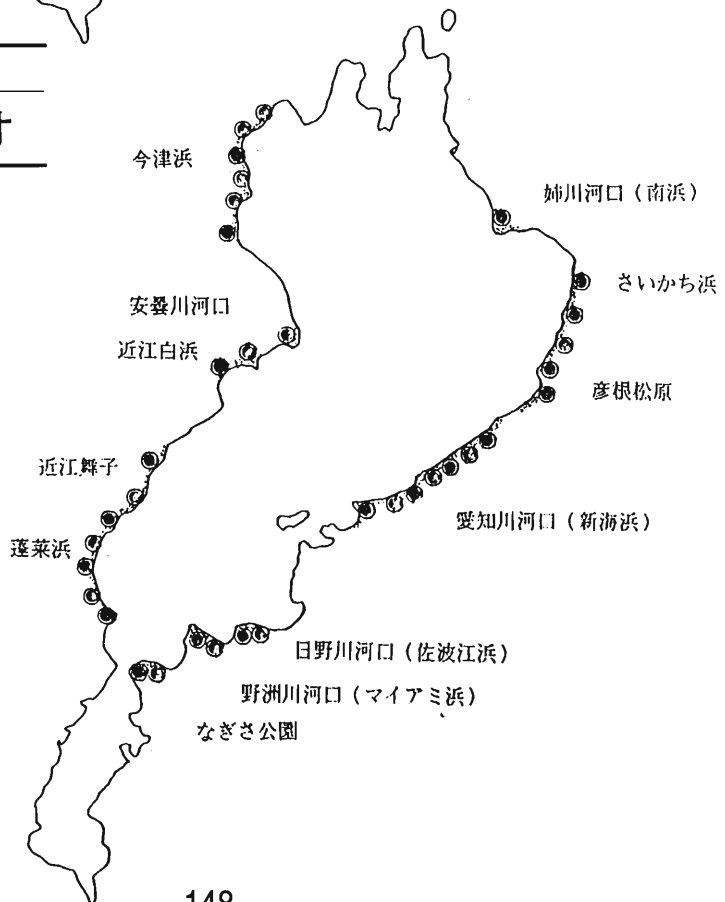
琵琶湖岸砂浜に分布する植物

ハマエンドウ



琵琶湖岸砂浜に分布する植物

ハマヒルガオ



琵琶湖岸砂浜に分布する植物

タチスズシロソウ



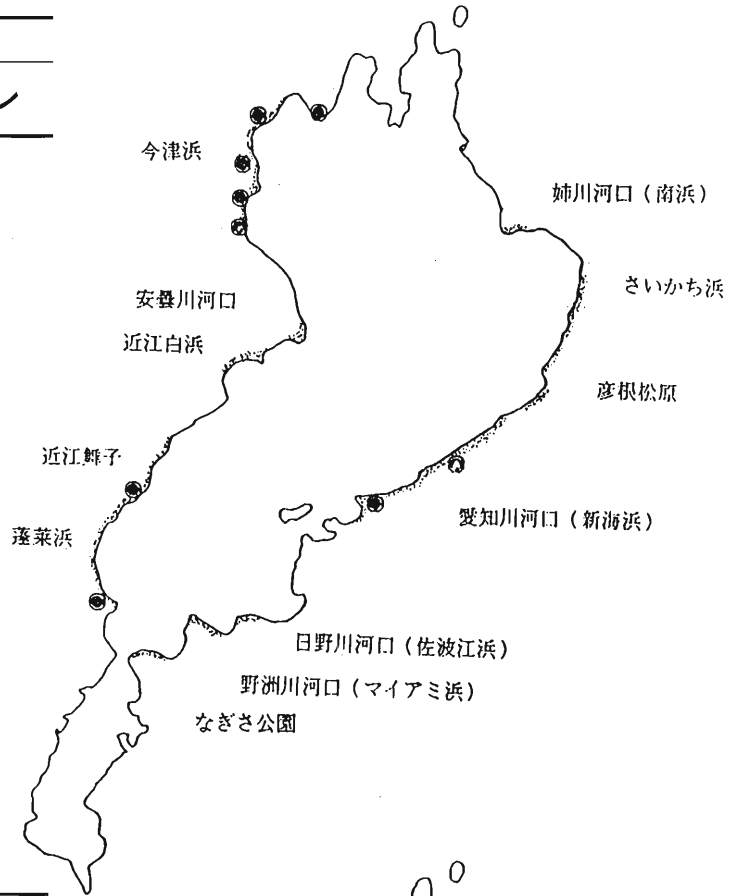
琵琶湖岸砂浜に分布する植物

ハマゴウ



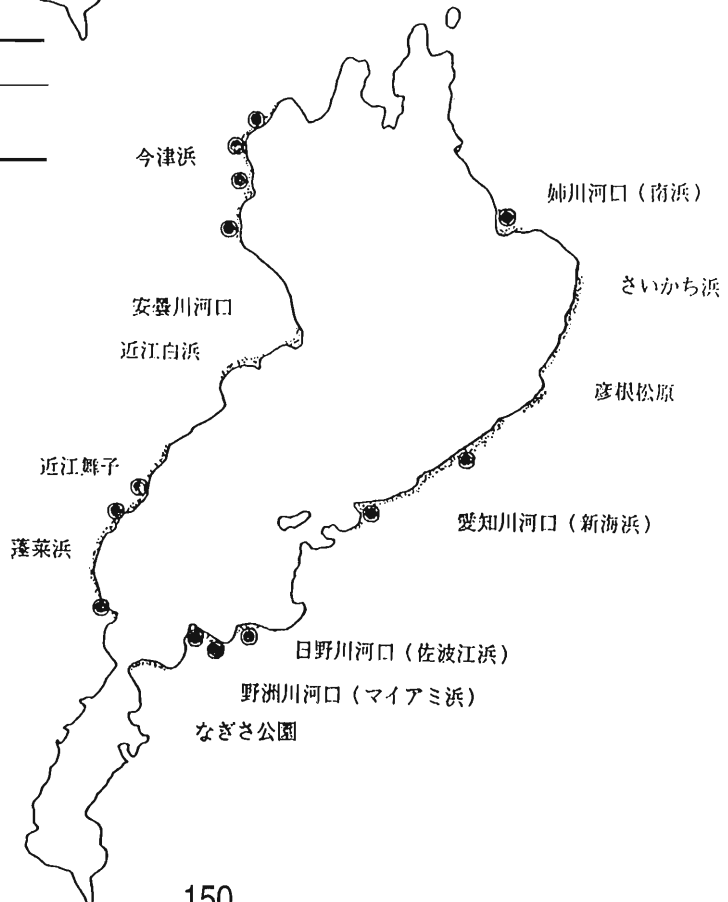
琵琶湖岸砂浜に分布する植物

ハマダイコン



琵琶湖岸砂浜に分布する植物

マンテマ





湖岸砂浜のハマエンドウ



ハマエンドウ群落



湖岸砂浜に多いハマヒルガオ
(海岸性植物)



ハマヒルガオ群落



湖岸砂浜に分布する稀産のタチスズシロソウ
(アブラナ科)



タチスズシロソウ群落



湖岸砂浜に分布するハマゴウ
(海岸性植物)



湖沿岸に群落をつくるハマダイコン



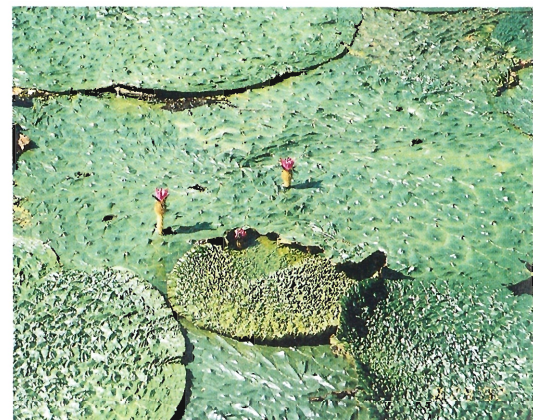
ヨシ帯に出現するタコノアシ



湖岸砂浜の先駆植物ツルヨシ



湖岸は帰化植物を多産
その一つアメリカフウロ



滋賀県内の溜池にも以前分布したオニバス
(現在の彦根城堀の群落)

琵琶湖岸植物目録(1993)

(* : 帰化植物, ○ : 逸出, △ : 植栽)

I. シダ植物門

1. ヒカゲノカズラ科 ヒカゲノカズラ, トウゲシバ
2. トクサ科 スギナ, イヌドクサ
3. ゼンマイ科 ゼンマイ
4. ウラジロ科 コシダ, ウラジロ
5. フサシダ科 カニクサ
6. コバノイシガグマ科 コバノイシガグマ, ヒメシダ
7. ホングウシダ科 ホラシノブ
8. チャセンシダ科 トラノオシダ
9. シシガシラ科 シシガシラ
10. オジタ科 オニヤブソテツ, ヤブソテツ, イノデ, ベニシダ, ミゾシダ, ヤマイヌワラビ, クマワラビ, ヘビノネゴザ, イヌワラビ
11. メシダ科 コウヤワラビ
12. ウラボシ科 ノキシノブ, ヒトツバ, マメヅタ
13. サンショウモ科 サンショウモ

II. 種子植物門一裸子植物亜門

1. マツ科 クロマツ (大部分植栽), アカマツ, △アイグロマツ
2. スギ科 メタセコイア
3. ヒノキ科 △ヒノキ

III. 被子植物門一双子葉植物綱

【離弁花亜綱】

1. クルミ科 オニグルミ
2. ヤナギ科 シダレヤナギ, アカメヤナギ, カワヤナギ, ネコヤナギ, イヌコリヤナギ, オノエヤナギ, タチヤナギ, ウンリュウヤナギ, キヌヤナギ
3. カバノキ科 イヌシデ, ハンノキ
4. ブナ科 アラカシ, シラカシ, ウラジログシ, コナラ, ナラガシワ, クヌギ, コジイ, スダジイ, アベマキ, クリ, アカガシ
5. ニレ科 ムクノキ, エノキ, アキニレ, ケヤキ
6. クワ科 イヌビワ, カナムグラ, ケグワ, ヤマグワ
7. イラクサ科 ヤブマオ, メヤブマオ, クサマオ, ミズ
8. ビヤクダン科 カナビキソウ
9. ヤドリギ科 ヤドリギ
10. タデ科 ウナギツカミ, ヤナギタデ, シロバナサクラタデ, オオイヌタデ, イヌタデ, サデクサ, イシミカワ, ハナタデ, ホソバノウナギツカミ, ボントクタデ, サナエタデ, ママコノシリヌグイ, ヌカボタデ, ミゾソバ, イタドリ, スイバ, *ヒメスイバ, *アレチギシギシ, ギシギシ, *エゾノギシギシ, オオケタデ, ミチヤナギ, アキノウサギツカミ
11. ヤマゴボウ科 *ヨウシュヤマゴボウ
12. ツルナ科 ツルナ
13. スベリヒユ科 スベリヒユ
14. ザクロソウ科 *クルマバザクロソウ
15. ナデシコ科 ミミナグサ, カワラナデシコ, ツメクサ, *ムシトリナデシコ, フシグロ, ケフシグロ, *マンテマ, *シロバナマンテマ, ウシハコベ, コハコベ, *オランダミミナグサ, ハマナデシコ

16. アカザ科 シロザ, アカザ, *ケアリタソウ, *アメリカアリタソウ, コアカザ, ホソバノハマアカザ
17. ヒユ科 イノコヅチ, *ホソアオゲイトウ, *ノゲイトウ, *イヌビユ, *ホソガイヌビユ
18. モクレン科 オガタマノキ, サネカズラ, コブシ
19. クスノキ科 タブノキ, ヤブニツケイ, シロダモ
20. キンボウゲ科 ボタンヅル, コバノボタンヅル, センニンソウ, タガラシ, キツネノボタン, ウマノアシガタ
21. アケビ科 アケビ, ムベ, ミツバアケビ, ゴヨウアケビ
22. ツヅラフジ科 アオツヅラフジ, オオツヅラフジ
23. スイレン科 *ハゴロモモ, ハス, コウホネ, オニバス
24. マツモ科 マツモ
25. ドクダミ科 ハンゲショウ, ドクダミ
26. ツバキ科 ヤブツバキ
27. オトギリソウ科 オトギリソウ, コケオトギリ
28. ケシ科 クサノオウ, ムラサキケマン, タケニグサ
29. アラブナ科 ハタザオ, タチスズシロソウ, イヌナズナ, ナズナ, タネツケバナ, ミズタガラシ, *マメグンバイナズナ, ハマダイコン, スカシタゴボウ, *イヌカキネガラシ, セイヨウアブラナ, *セイヨウカラシナ, *ミヤガラシ, *カキネガラシ
30. ベンケイソウ科 コモチマンネングサ
31. ユキノシタ科 タコノアシ, ヤマネコノメソウ
32. バラ科 ヘビイチゴ, カナメモチ, カワラサイコ, オヘビイチゴ, ノイバラ, テリハノイバラ, ニガイイチゴ, ヤマテリハノイバラ, ナワシロイチゴ, アズキナシ, ソメイヨシノ, ミツバツチグリ, ユキヤナギ
33. マメ科 クサネム, ネムノキ, *クタチハギ, ヌスビトハギ, ツルマメ, コマツナギ, マルバヤハズソウ, ヤハズソウ, ハマエンドウ, メドハギ, ハネミイヌエンジュ, *ウマゴヤシ, クズ, タンキリマメ, ニセアカシヤ, *シロツメグサ, *アカツメグサ, スズメノエンドウ, カラスノエンドウ, カスマグサ, ツクシハギ, *コメツブウマゴヤシ, *コメツブツメクサ
34. カタバミ科 カタバミ, *ムラサキカタバミ
35. フウロソウ科 ゲンノショウコ, ミツバフウロ
36. トウダイグサ科 エノキグサ, ノウルシ, *コニシキソウ, アカメガシワ, アブラギリ, *オオニシキソウ
37. ユズリハ科 ヒメユズリハ
38. ミカン科 ○サンショウ
39. ウルシ科 ヌルデ, ヤマハゼ
40. ムクロジ科 △ムクロジ
41. モチノキ科 モチノキ
42. ニシキギ科 ツルウメモドキ
43. ブドウ科 ノブドウ, ヤブガラシ, エビヅル, オトコブドウ, ツタ (ナツツタ)
44. グミ科 ナワシログミ, ナツグミ
45. スミレ科 スミレ, オオタチツボスミレ, ツボスミレ, チツボスミレ
46. ウリ科 ゴキヅル, *アレチウリ, スズメウリ, アマチャヅル, ミヤマニガウリ, ○スイカ, ○カボチャ
47. ミソハギ科 ミソハギ
48. ヒシ科 ヒメビシ, ヒシ
49. アカバナ科 チョウジタデ, ミズユキノシタ, *アレチマツヨイグサ, *オオマツヨイグサ, *コマツヨイグサ, マツヨイグサ, ミズタマソウ

50. アリノトウグサ科 ホザキノフサモ, フサモ, *オオフサモ
51. ウコギ科 ハリギリ, タラノキ, キツタ
52. ミズキ科 アオキ, クマノミズキ
53. セリ科 ツボクサ, *ドクゼリ, セリ, ノチドメ, ヤブジラミ, ヤブニンジン

【合弁花亜綱】

1. リョウブ科 リョウブ
2. ツツジ科 イワナシ, ネジキ, ヤマトツツジ, コバノミツバツツジ
3. サクラソウ科 コナスビ, ヌマトラノオ
4. モクセイ科 イボタヌキ
5. ガガイモ科 ガガイモ, コカモメヅル, イケマ
6. アカネ科 ヒメヨツバムグラ, ヤエムグラ, ホソバノヨツバムグラ, カワ
ラマツバ, ヘクソカズラ, アカネ, ハシカグサ
7. ヒルガオ科 コヒルガオ, ヒルガオ, ハマヒルガオ, *アメリカネナシカ
ズラ, *ホシアサガオ
8. ムラサキ科 キウリグサ, ムラサキシキブ
9. クマツヅラ科 ハマゴウ, *アレチハナガサ, クサギ
10. シソ科 クルマバナ, トウバナ, イヌトウバナ, *ヒメオドリコソウ, シロネ, ヒメシロネ,
コシロネ, ヒメジソ, イヌゴマ, ホトケノザ, アキノタムラソウ, イヌコウジュ, シソ,
*セヨウハッカ, ニガクサ, カキドウシ
11. ナス科 ヒヨドリジョウゴ, オオマルバノホロシ, クコ
12. ゴマノハグサ科 マルバサワトウガラシ, サワトウガラシ, シソクサ, アゼナ, トキワハゼ,
イヌノフグリ, *タチイヌノフグリ, *オオイヌノフグリ, *マツバウンラン, *モウズイ
カ, *ビロウドモウズイカ
13. キツネノマゴ科 キツネノマゴ
14. タヌキモ科 ノタヌキモ
15. オオバコ科 オオバコ, *ヘラオオバコ
16. スイカズラ科 ガマズミ, スイカズラ
17. オミナエシ科 ノジシャ
18. キキョウ科 ヒナギキョウ, *キキョウソウ, ミゾカクシ
19. キク科 *ブタクサ, カワラヨモギ, ヒメヨモギ, ヨモギ, *コバノセンダングサ, *セン
ダングサ, *アメリカセンダングサ, *オオアレチノギク, *ヒメムカシヨモギ, ハハコグ
サ, *チチコグサモドキ, オオバナニガナ, イワニガナ, ヨメナ, シロヨメナ, アキノノゲ
シ, ホソバアキノノゲシ, ムラサキニガナ, コウゾリナ, *ノボロギク, *ノゲシ, *ヒメ
ジョオン, *ヤナギバヒメジヨン, ヒロハタンポポ, クシバタンポポ, *セイヨウタンポポ,
*オナモミ, *オオナモミ, *ホウキギク, *ヒロハホウキギク, *セイタカアワダチソウ,
*ブタナ, *トゲザシヤ, *ベニバナボロギク, *ダンドボロギク, *キクイモ, タカサブ
ロウ, ノアザミ, *オニノゲシ, *シロノセンダングサ, *コセンダングサ, オニタビラコ

IV. 被子植物亜門—単子葉植物綱

1. オモダカ科 ヘラオモダカ
2. トチカガミ科 *オオカナダモ, *コカナダモ, クロモ, トチカガミ, ネジレモ, コウガイモ
3. ヒルムシロ科 エビモ, オオササエビモ, センニンモ, ササバモ, ヤナギモ, イトヤナギモ,
ヒロハノエビモ
4. イバラモ科 イバラモ, オオトリゲモ
5. ユリ科 アサツキ, ヤブカンゾウ, ノカンゾウ, ヒメヤブラン, ヤブラン, ノビル, ノギラ
ン, ナガバジャノヒゲ, オニユリ

6. ヒガンバナ科 ヒガンバナ, ○スイセン
7. ヤマノイモ科 ニガカシユウ, ヒメドコロ, オニドコロ, ヤマノイモ
8. ミズアオイ科 *ホテイアオイ, コナギ
9. アヤメ科 *ギショウブ, *ニワゼキショウ, ヒオウギ
10. イグサ科 イ, ホソイ, クサイ, ハリコウガイゼキショウ, スズメノヤリ, ハナビゼキショウ
11. ツユクサ科 ツユクサ
12. イネ科 マダケ, メダケ, ハチク, チシマザサ, チマキザサ, ドジョウツナギ, *ハナヌカススキ, アオカモジグサ, カモジグサ, *ヌカススキ, トダシバ, カズノコグサ, *コバンソウ, *ヒメコバンソウ, *イヌムギ, キツネガヤ, *ヒゲナガスズメノチャヒキ, *カラスノチャヒキ, ヤマアユ, *ジュズダマ, ギョウギシバ, メヒシバ, コメヒシバ, オヒシバ, イヌビエ, ケイヌビエ, タイヌビエ, *シナダレスズメガヤ, ナルコビエ, *ヒロハノウシノケグサ, *ウシノシッペイ, チガヤ, ハイチゴザサ, *ネズミムギ, *ホソムギ, *ボウムギ, *ドクムギ, オギ, *オオクサキビ, *シマスズメノヒエ, *キシユウスズメノヒエ, *アメリカスズメノヒエ, チカラシバ, クサヨシ, ヨシ, ツルヨシ, セイコノヨシ, ミゾイチゴツナギ, ヒエガエリ, エノコログサ, *キンエノコログサ, *コツブキンエノコロ, *ナギナタガヤ, マコモ, シバ, オニシバ, *ミノボロモドキ, *ムラサキナギナタガヤ, ホッスガヤ, *エンバク, *シラゲガヤ, スズメノカタビラ, チゴザサ, ススキ, *メリカンカルカヤ, ニワホコリ, メカルカヤ, *オニウシノケグサ, *カモガヤ, アキノエノコログサ, ○キビ, ヌカキビ, アキメヒシバ, ウンヌケモドキ, カゼクサ
13. ウキクサ科 ウキクサ, アオウキクサ, *ミジンコウキクサ
14. ミクリ科 ミクリ
15. ガマ科 ヒメガマ, ガマ
16. カヤツリグサ科 ハタガヤ, クロカワズスゲ, カサスゲ, ナキリスゲ, アオゴウソ, チャガヤツリ, ヒメクグ, イヌクグ, タマガヤツリ, コゴメガヤツリ, ミズハナビ, セイタカハリイ, マツカサススキ, カンガレイ, ウキヤガラ, アゼナルコスゲ, アゼガヤツリ, カヤツリグサ, ニシノホンモンジスゲ
17. ラン科 ネジバナ