

山門湿原の自然環境保全に関する研究 その1

山門湿原研究グループ

代表者 藤 本 秀 弘

はじめに

山門湿原(図1)は、滋賀県の北西部で福井県との県境付近の伊香郡西浅井町山門に位置し、南北約400m、東西約200mの広さである。この湿原は、野坂山地のやや東部に位置している。野坂山地は、近畿三角帯の北部頂点付近に位置している。この山地は、柳ヶ瀬断層によって東の越美山地と、また、熊川断層によって南の丹波山地と境され、西は三方断層で境されている。この山地は、標高1,000m以下で、山地内の最高峰三重岳(974m)であり、標高の高い峰は西側に分布している。また、この山地は多くの断層によって小山地に分かれている。山地内の活断層の分布については、東郷(1974)の詳しい研究がある。

山門湿原(図2)は、集福寺断層に接する小山地から流出する大浦川の源流域にあり、西側に標高516.6m、北川は420m、北東部は352.08m、南東部は330mの峰に囲まれており、集水域の面積は約0.36km²である。湿原内に流入する小河川は主として2本で湿原の西側山地からいずれも東流している。このうち南の河川は、南部湿原内に流入するものと、湿原中央部の灌木帯を通過するもの

図1

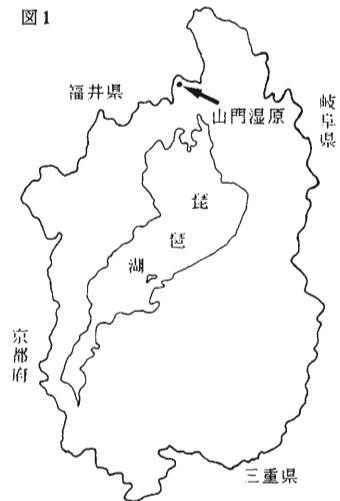
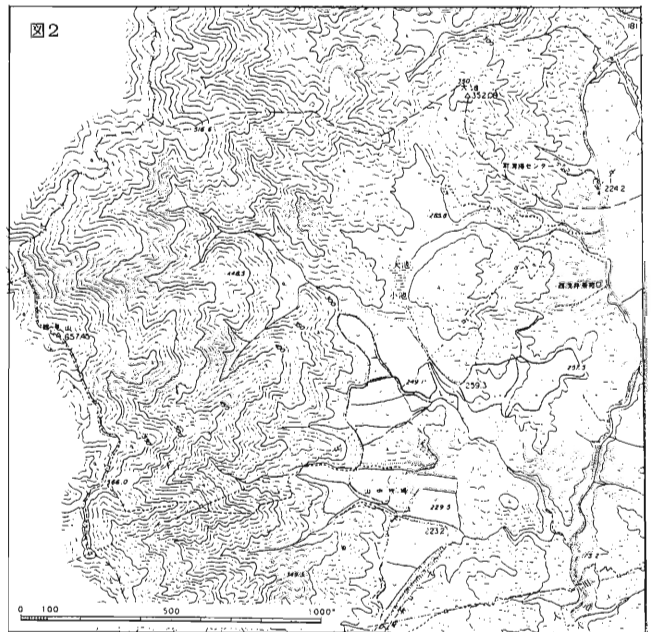


図2



とに分かれ、中央部の灌木帯東部で合流している。一方北川の河川は、北部灌木帯中に流入し灌木帯を南流し、湿原東端で南部湿原からのものと合流している。湿原の標高は約280mである。湿原を取り囲む山地斜面は、アカマツ林、広葉樹林からなっており、湿原内部はオオミズゴケが大部分を被っている。この湿原の池塘や流出入する水路に氷河期の遺存植物であるミツガシワが群生することや、昆虫相にも稀産種が生息する。これらの貴重な自然環境を永く保存するために1987年から研究グループによって基礎調査を開始した。今日までの調査中にも、湿原東部斜面が植林のために皆伐されたり、湿原内の稀産植物やミズゴケなどの盗掘が目立って多くなり、全く姿を消してしまいそうなものもある。また、湿原の南部には比較的大規模な牧場があり、この面積も最近拡大されつつある。したがってこの調査結果をもとに早急な保護対策を提案していきたい。

1. 湿原周辺部の気候

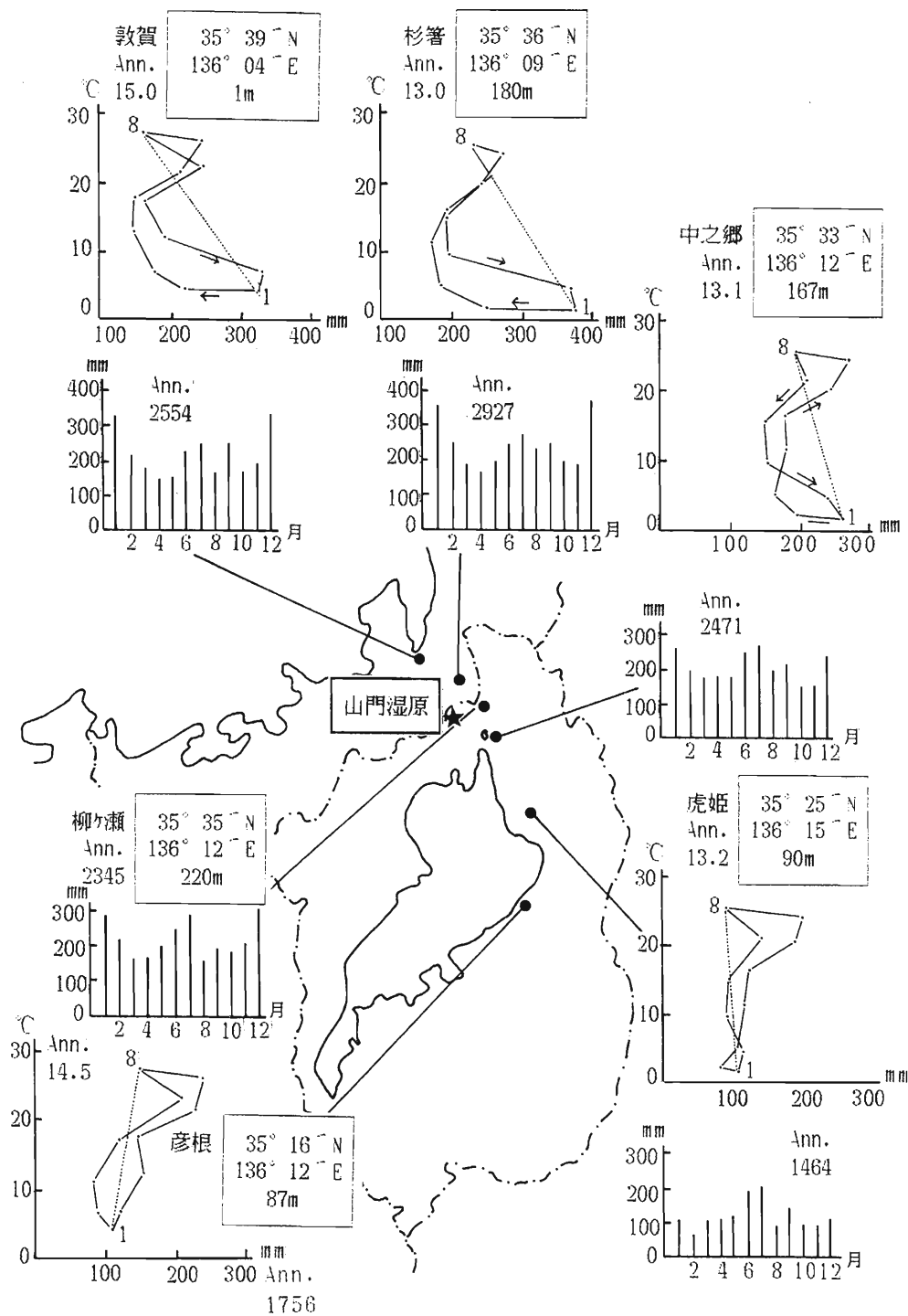
山門湿原は、滋賀県下の多雪地帯に属し、大浦川によって東西に分けられた湖北気候区と湖西北気候区の境界に位置している。ここでは、主として、福井県の杉箸、滋賀県の中之郷および柳ヶ瀬のデータを用いて湿原付近の気候を考察する。

(1) 気候型

関口武(1959)は、日本列島を気候区分して、福井県を「裏日本気候区」のなかの「北陸地方」、三重県や岐阜県を「裏日本気候区」の中の「東海地方」、京都府南西部から大阪府、奈良県にかけてを「瀬戸内気候区」と名づけ、滋賀県から三重県の伊賀盆地にかけてを「漸移気候区」の中の「伊賀地方」とした。つまり、滋賀県で北陸型、東海型、瀬戸内型の気候区がオーバーラップしているが、敦賀湾までの直線距離が13~14kmの湿原付近では、このうち北陸型の気候に最も近いことは想像に難くない。

湿原の周辺各地の雨温図および月降水量のグラフを図3に示す。まず、月ごとの平均気温と降水量の交点をむずぶ雨温図において、各地点における最寒月の1月と最暖月の8月を結ぶ直線がX軸となす反時計まわりの角度(日本海指数)をみると、彦根で80°、虎姫で94°であるが、中之郷で107°、杉箸に至って121°に達し、敦賀(121°)と大差がなくなる。90°以上を日本海側の気候の指標としているが、その位置や海拔高度から、湿原付近では日本海指数は120°に近く、日本海側の気候型と考えられる。また、月降水量の年変化の型については、中之郷では12月や1月の降水量が250mm前後に達し、6~7月

図3



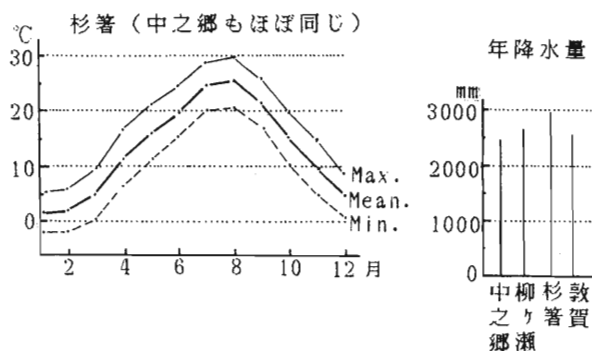
の降水量とほぼ同じである。柳ヶ瀬では12月や1月の降水量は300mm前後で6月の降水量より多く、7月の降水量とほぼ同じである。すなわち、降雪を主として冬季の降水量が梅雨期の降水量とほぼ同じで、梅雨期に降水量が多い虎姫とは対照的であり、杉箸や敦賀における傾向に近い。湿原付近でもほぼ同じような年変化の

型と考えられる。なお、杉箸における平均気温の年変化は図4に示したが、中之郷もこれと殆ど同じである。年平均気温は、いずれも13.0～13.1℃である。海拔高度からすると、湿原付近はこれより若干低い程度と考えられる。また、年降水量は杉箸が約2,930mm、柳ヶ瀬が約2,650mm、中之郷で約2,470mmであり、山間部に位置する湿原では3,000mm前後に達しているものと考えられる。

(2) 近年の柳ヶ瀬の積雪深と降水量

いうまでもなく、積雪の深さ（積雪深）年によって変動が大きい。「56豪雪」と呼ばれた1981年は前年の年末に積雪が1mを越え、1月には最深の3m50cmに達した。典型的な寒冬であった1984年でも最大積雪深は2m49cmに及んだ。それに比べると、ここ3年間は暖冬の傾向を反映して、積雪は少ない。図5に示したように、1987年の冬は1月、2月は暖かく、積雪深はたいしたことはないが、2月末から大雪に見舞われ、3月2日には1m12cmに達した。この直前の2月26日には前日朝の無積雪状態から一気に56cmの積雪となり、1日で50cmを越えた。いかにも北陸に近い雪の降り方で、注目に値する。3月20日には、積雪が認められなくなった。1988年の冬は、2月から3月半ばにかけて連日積雪があった。そして、1月10日から11日にかけても50cmを越える激しい降雪となった。積雪が認められなくなったのは、3月16日のことで、ほぼ前年並みであった。1989年は典型的な暖冬で、雨が多く、降雪日数は極めて少なかった。前年12月中旬は積雪深計の不調で欠測となっているが、判明する限りでは、最深積雪は2月11日の16cmで、積雪が10cmを越えたのは、わずか3日にしかすぎない。湿原でも2月5日の観測で、その中央部で15～20cmであった。なお、前日の積雪深との差を降雪深とみなすと、前年12月

図4 気温の年変化



から当年3月までの柳ヶ瀬の積雪深の積算値は、1987年が218cm、1988年は265cmであるが、1989年はわずか40cmであった。また、湿原での調査が始まった1987年から翌1988年にかけての柳ヶ瀬の月降水量を、図6に示す。各棒グラフにおいて、上部に縦線を施したものは、平年（縦線部分の下端）より多く、下部に施したものは平年（棒グラフ全体の上端）より少ないことを意味する。1987年の場合は4月から7月にかけて平年よりかなり少ない状態が続いたほか、9月と11月から12月にかけても少雨の傾向が目立つ。一方、1988年は、2月と12月が平年よりかなり少ないが、3月と6月、それに9月は多雨で、特に6月は460mmを越え、平年より80%も多かった。年降水量は1987年が2,092mm、1988年が2,797mmで、前年は平年より約560mm少なく、後者は140mm多い。

図5

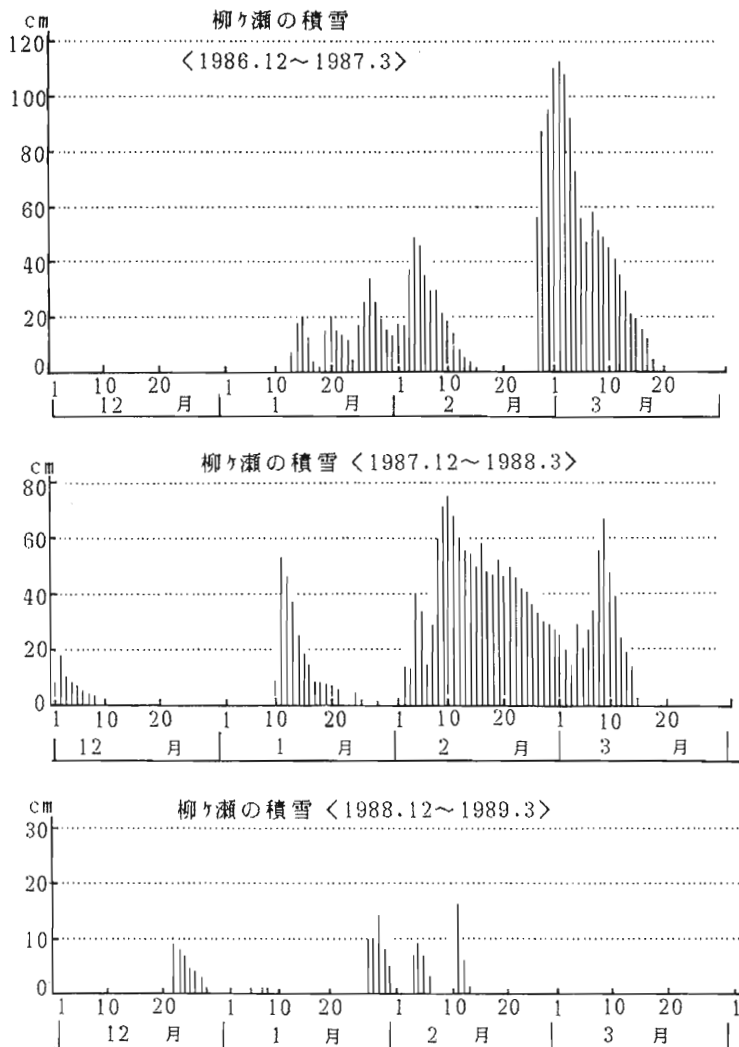
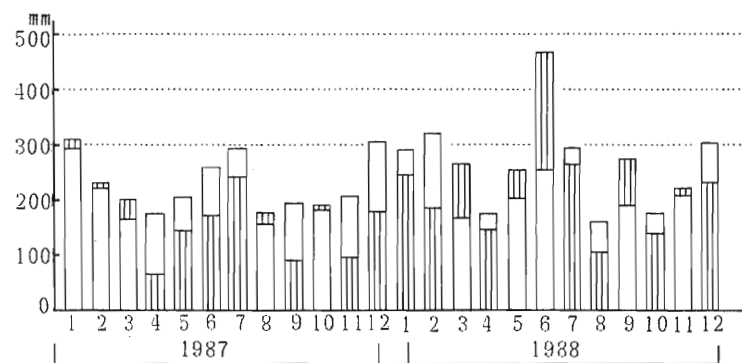


図6



2. 湿原の水環境

1987年4月以降毎月1回湿原内部の気温、水温、pH値および池塘の水位変化（1987年8月に水位計設置）を観測した。水温およびpH値観測は、湿原内の池塘2カ所、水路5カ所で測定し、水位は南部湿原と北部湿原でそれぞれ1カ所で測定している。それぞれの測定値の1989年3月までの極値を表1に示す。

表 1

	気 温 (℃)		水 温 (℃)		p H		水 位 (cm)	
	最 高	最 低	最 高	最 低	最 高	最 低	最 高	最 低
	32.9	3.2	36.5	0.0	6.8	4.4	26.5	-7.0
起 月	87.8	89.2	87.8	88.2	88.9	88.10	89.3	87.8

（観測時間は、観測日によって異なっているので参考値である）

3. 湿原周辺の地質

山門湿原を含む野坂山地は、中・古生層とこれを貫く花崗岩類からなっている。中・古生層は、主として頁岩と砂岩で局部的にチャートを含んでいる。花崗岩と中・古生層との境界部では、ホルンフェルスとなっている。花崗岩類は、中粒黒雲母花崗岩が大部分を占め、次に細粒斑状花崗岩および粗粒黒雲母花崗岩が分布している。これらの花崗岩体中には、角閃石ヒン岩・アプライ・花崗斑岩などの脈岩類が貫入している。これらの基盤岩中に発達する大川や大浦川沿いには、後期更新統が局部的に分布しており、沓掛砂礫層とよばれている。この地層は、主として砂礫からなっているが、場所によっては粘土や泥炭層からなっていることもあり層相変化が著しい。またこれらの河川の谷底部分には小規模な低位段丘が分布している。

山門湿原を取り囲む山地は、中粒黒雲母花崗岩からなり、湿原内部は泥炭層と山地から流入した花崗岩砂からなっている。この山地から流出する大浦川の各支流沿いには前述の沓掛砂礫層が局部的に分布している。

4. 湿原の植物

湿原内はオオミズゴケが大部分を覆い、池塘の周辺にはハリミズゴケが群生している。これらのミズゴケは厚く堆積し、下部泥炭を形成し、浮島のようになっていて、高層湿原に似ているが、ヌマガヤを優占種とする中間湿原と考えられる。生物分布の面では、この湿原の価値はなんと言っても、池塘や流出入する水路に氷河期の遺存植物であるミツガシワが広い面積にわたって多数群生することである。また、昆虫のトンボ類（稀産種を含む）を多産することである。

(1) 区系分布から見た山門湿原の植物

① 北まわり型分布 (Northern type)

地質時代の寒冷期にその発生地であるシベリア・アムール・カムチャッカとその周辺より北から日本列島へ移動してきた植物をいう。いわゆる北方系植物や高山植物がこれに含まれる。ここではミツガシワ、ヒツジグサ、キンコウカ、ヤチスギラン、ミカヅキグサ、ヤマドリゼンマイ、ノリウツギなどがあげられる。

② 南まわり型分布 (Southern type) 満鮮系 (西方系) 植物とヒマラヤ・中国大陸系植物

中国の東北部、台湾・琉球などの南方諸島や朝鮮半島に分化・発生の本拠をもつ暖温帯性の植物で、日本列島が大陸と地続きであった地質時代の乾燥・寒冷期に、日本へ分布を拡大してきたと考えられる植物をさす。これにはトキソウ、ミミカキグサ類、ヌマガヤ、セイタカハイリ、ホタルイ、ゴウソ、ウラジロ、ゼンマイ、ノハナショウブ、シロイヌノヒゲ、ジュンサイ、ズミ、ミヤコアザミ、アギナシなどがある。

③ 日本海地域系 (Sea of Japan region)

日本海地域とは、北海道の渡島半島、青森県、秋田県以南の東北・北陸・近畿・および中国地方の日本海側斜面（脊梁山脈を含む）をさす。日本海地域系（日本海要素）の植物は、日本海斜面で発生・分化し、ここに主として分布するものをいう。冬期シベリアからの季節風が激しく、積雪で保護されて生育できる種が多い。本調査域には、ミヤマウメモドキ、トキワイカリソウ、タムシバ、オオバクロモジ、マルバマンサク、ヒメモチ、ホナガクマヤナギ、ヒメアオキ、イワナシ、ユキグニミツバツツジ、エゾユズリハ、ハイイヌガヤ、タニウツギ、トリアシショウマ、モミジチャルメルソウなど本要素が目立っている。

④ 北マキネシア系

北海道の東半分と千島、カラフトで発生・分化したもので、エゾリンドウ、ヨツバヒヨドリ、オクノカンスゲなど。

その他、蝦夷陸奥地域系のサワラン、ハナヒリノキなどがあり、そして日本の固有種も多い。前述の例にも固有種が含まれる。ブナ、キンキマメザクラ、オオズミ、ナナカマド、ナツツバキ、コシアブラ、カシワバハグマ、サワシロギク、サギソウ、カリヤス、アイバソウなどがその例である。

(2) 山門湿原の植生

① コナラークリ群落（周辺山地の森林）

高木層にコナラ、クリの優占する落葉樹林があり、これは昔から薪炭林として利用されている2次林である。わずかブナが残存するので、人手が加わらなかった時代はブナ林であったと考えられる。

高木層は樹高15～25m、植被率80～90%である。コナラ、クリの他に切り残されたアカマツ（胸径25～30cm）、ミズナラ、アカガシ、ホオキノなどを混在する。

亜高木層は樹高5～8m、植被率60～80%である。コナラ、リョウブ、シロモジ、ソヨゴ、ヤマボウシなどの優占度が高い。

低木層は1～3m以下の樹木の層で、植被率70～100%をもち、ヒサカキ、コアジサイ、ホツツジ、シロモジが多いほか、ユキグニミツバツツジ、エゾユズリハ、タムシバ、ホナガクマヤナギ、マルバマンサクなどの日本海要素の植物を多く混生するのは、本地域の気候条件を反映しているものである。また、植分によっては林床にチシマザサが優占する。

草本層は0.3～1m以下の草本または低木の生える層をさし、植被率は10～40%である。ハウチャクソウ、トキワイカリソウ、シシガンシラなどの草本やツルシキミ、アセビ、ヒサカキ、イヌツゲなどの低い木本が20～30種ほど生育する。この層にも日本海要素の植物を含む。

② ミヤマウメモドキ群落（湿原内の低木林）

樹高が2～6m以下の低木群落で、日本海要素のミヤマウメモドキで特徴づけられる植生単位である。ミヤマウメモドキのほか、イヌツゲ、コナラを混生する。

この群落の草本層は1m以下で、ヌマガヤが優占し、ヨシ、カリヤス、ノイバラ、

レンゲツツジなどを混じえ、さらにその下はオオミズゴケで覆われる。林床が乾いてミズゴケが生えない場所は周辺の山地の落葉樹林（2次林）の構成種と同じになる。

③ ミツガシワ群落

池塘中およびその周辺に見られる草本群落で、ミツガシワが優占し、オオイヌノハナヒゲ、ミカヅキグサ、サワギキョウ、ミミカキグサ類、モウセンゴケなどを混生し、池塘によってはヒシヅグサやジュンサイが水面を覆っている。ミツガシワは5月上旬に満開となり、湿原が真っ白になる。

④ 湿原ヌマガヤ群落

この群落は湿原の常時水のない所（ビュルテ）に発達し、ヌマガヤが優占するが、その上にヨシが繁茂し、ヌマガヤの下にはオオミズゴケが盛り上がるように生育している。さらに低木のイヌツゲが、草本ではサワシロギク、サワギキョウ、エゾリンドウ、サワアザミ、ヒメシロネ、カキラン、チゴザサなどを混生している。場所によってはトキソウ、サワラン、キンコウカ、ノハナショウブが点在する。

(3) 山門湿原の植物目録

過去10年余り四季を通じて踏査し、集めた標本を基にして目録を作成してみた（表2）。まだ見落としが多々あると思われるので、今後とも調査を続行したい。

鮮苔植物以上の高等植物で75科248種類（変種、亜種、変形等を含む）の分布を1989年10月現在で確認できた。以下にその目録をあげる。

	科	種数
鮮苔植物門	1	2
羊歯植物門	7	10
種子植物門		
裸子植物亜門	4	5
被子植物亜門		
単子葉植物綱	10	58
双子葉植物綱		
離弁花類	36	110
合弁花類	17	63
	75科	248種類

なお、湿原の流出水路の清流中に淡水産紅藻類のカワモズクの生育を見た。

表2

藓苔植物門 ミズゴケ科 オオミズゴケ ハリミズゴケ 半齒植物門 トクサ科 スギナ ヒカゲノカズラ科 トウゲシバ ヤチスギラン ヒカゲノカズラ ゼンマイ科 ゼンマイ ヤマドリゼンマイ ウラボシ科 ウラボシ ウラボシ科 ウラボシ オシダ科 ハリガネウラボシ シンガシラ科 シンガシラ 種子植物 被子植物門 イヌガヤ科 ハイイヌガヤ マツ科 アカマツ (アイダマツを含む) スギ科 スギ (植栽) ヒノキ科 ヒノキ (植栽) ネズミサシ 被子植物門 単子葉植物門 ミクリ科 ヒメミクリ オモダカ科 アギナシ イネ科 デマキザサ イブキザサ ヨシ ヌマガヤ トゲシバ キンエノコロ スズメノヒエ イヌビエ テゾザサ ススキ カリヤス カヤツリグサ科 カワラスガナ チャガヤツリ コアゼガヤツリ コマツカサススキ アブラガヤ アイバソウ ホタルイ ヤママイ	シカクイ セイタカハリイ オオイヌノハナヒゲ ミカツキグサ アゼスゲ ゴウソ ショウジョウスゲ (ナガミを含む) コカンスゲ オクノカンスゲ ハバビロスゲ ハリガネスゲ オニスゲ ホシクサ科 シロイヌノヒゲ イグサ科 クサイ イ アオコウガイゼキショウ タチコウガイゼキショウ ユリ科 キンコウカ ノギラン ショウジョウバカマ コバギボウシ ササユリ チゴユリ エンレイソウ サルトリイバラ サルマメ ヤマノイモ科 ヤマノイモ タチドコロ オニドコロ ヒメドコロ アヤメ科 ノハナショウブ ラン科 サギソウ コバノトシボソウ トキソウ カキラン サワラン (アサヒラン) シュンラン 双子葉植物綱 離弁花類 ヤナギ科 ヤマナラシ サイコクキツネヤナギ カバノキ科 アカシデ イズシデ ツノハシバミ オオバヤシヤブシ ヒメヤシヤブシ ケヤカマンノキ ハンノキ ブナ科 ブナ アカガシ	ミズナラ コナラ クリ ビャクダン科 ツクバネ ウマノスズクサ科 アツミカンアオイ タデ科 ミソソバ オオイヌタデ イタドリ ケアリタソウ アリタソウ スイレン科 ジュンサイ ヒツジグサ キンボウゲ科 ハンショウツル アケビ科 アケビ ミツバアケビ メギ科 トキワイカリソウ モクレン科 ホオノキ タムシバ クスノキ科 クロモジ オオバクロモジ (クロモジとの中間型を含む) シロモジ アブラナ科 タネツケバナ モウセンゴケ科 モウセンゴケ ユキノシタ科 ヤマネコノメソウ モミジチャルメルソウ イワカガミ ノリウツギ コアジサイ バイカウツギ マンサク科 マンサク マルバマンサク (マツ科との中間型を含む) バラ科 ミツバツチグサ クマイチソ ナガバモミジイソ ノイバラ ヤマテリハノイバラ モリイバラ チヨウジザクラ キンキマメザクラ ヤマザクラ カスミザクラ ウワミズザクラ ズミ オオズミ	ザイフリボク カマツカ ナナカマド ナンキンナナカマド アズキナシ ウラボシノキ マメ科 クララ ハネミヌエンジュ マルバハギ ツクシハギ ヤハズソウ カラスノエンドウ ノサザゲ フジ シロツメクサ カタバミ科 カタバミ ミカン科 カラスザンショウ ツルシキミ トウゲイグサ科 アカメザシワ エゾユスリハ ウルシ科 ヤマウルシ モチノキ科 モヤマウメドモク イヌツゲ ソヨゴ ヒメモチ ニシキギ科 ムラサキマユミ ツリバナ カエデ科 コハウチワカエデ ヤマモミジ ウリカエデ ウリハダカエデ クロウメドモク ホナガクマヤナギ クマヤナギ イソノキ ブドウ科 ブドウ アマツル (オトコブドウ) ノブドウ チャノキ科 ヤブツバキ ナツツバキ ヒサカキ オトギリソウ科 ミズオトギリ コケオトギリ スミレ科 スミレ シハイスミレ タチツボスミレ ツボスミレ アギスミレ
キブシ科 キブシ ミソハギ科 ミソハギ アカバナ科 アレチマツヨイグサ アリノトウグサ科 アリノトウグサ ウコギ科 コシアブラ タカノツメ ミズキ科 アオキ ヒメアオキ ヤマボウシ 合弁花類 リョウブ科 リョウブ イチヤクソウ科 イチヤクソウ ツツジ科 ホトツジ ウスギヨウラク ヤマツツジ	ユキグニミツバツツジ レンゲツツジ イワナシ ハナヒリノキ アセビ ネジキ ウスノキ ナツハゼ アケシバ ヤブコウジ科 ヤブコウジ サクラソウ科 クサレタマ ヌマトラノオ オカトラノオ カキノキ科 リュウキユウマメガキ ハイノキ科 タナサワフタギ クノミノニシゴリ エゴノキ科 エゴノキ モクセイ科 マルバアオダモ	コバノトネリコ ミヤマアオダモ リンドウ科 センブリ アケボノソウ エゾリンドウ ミツガシワ シロリ キランソウ ヒメジソ ヒメシロネ クルマバナ タヌキモ科 ホザキノミミカキグサ ムラサキミミカキグサ ミミカキグサ ヒメタヌキモ オオバコ科 オオバコ アカネ科 ツルアリドオシ スイカズラ科 オオカメノキ ミヤマガマズミ	コバノガマズミ コックバネウツギ ツクバネウツギ タニウツギ キキョウ科 サワギキョウ キク科 コウヤボウキ カシワバハグマ サワヒヨドリ ヒヨドリバナ ヨツバヒヨドリ ハコネヒヨドリ アキノキリンソウ ハルジオン ヒメムカシヨモギ サワシロギク ノコンギク ダンドボロギク ヨモギ キセルアザミ (サワアザミ) ミヤコアザミ ヤマボクチ アタナ

5. 山門湿原の昆虫

(1) 興味深い数種の昆虫について

山門湿原におけるこれまでの調査において、分布上、あるいは形態的に興味深いいくつかの種が確認できた。その中の1つに、カミキリムシ科のヤツボシハナカミキリという種がいる。本種は、東日本に分布している個体には前翅に8つの黒斑が存在するが、西日本に分布している個体にはこのような黒斑は存在せず、東日本に分布している個体とは別亜種とされている。滋賀県で採集されている本種は、ほとんどが黒斑の全く存在しない西日本型の亜種である。ところが、山門湿原の周辺では、不鮮明ではあるが前翅に8つの黒斑が確認できるいわば東日本型と西日本型との中間的な個体がみられる。このような「中間型」の存在は、「亜種」というものを見直す上で非常に重要と考えられる。

また、その分布上注目すべき種として、ハムシ科のガガブタネクイハムシ、キヌツヤミズクサムシ（スゲハムシ）、ツヤミズクサハムシ、サナエトンボ科のコサナエ、ヤンマ科ルリボシヤンマ、トンボ科ヒメアカネ、トンボ科ヨツボシトンボ、メイガ科ギンスジツトガなどが確認できた。

このうちルリボシヤンマは、比良山系や鈴鹿山脈の高地にしか生息しないと思われていた。垂直分布上注目すべき種である。当湿原では1987年10月に成虫の産卵が、1988年7月にヤゴの脱皮殻が発見されたことにより、この湿原で発生していることが明らかになった。なお、近似種オオルリボシヤンマは見られない。コサナエは、これまで滋賀県での記録は高島郡のみであった。水平分布上注目すべき種で、本県第2の産地となると思われる。近畿地方における分布は、北部と南部の沿岸域に分かれており、中央部には同属近縁種のフタスジサナエが分布し、両種はすみわけていとされている。ヒメアカネは、ハッチョウトンボと同様に、ミズゴケのある湿原に生息するが、産地はハッチョウトンボよりも極限される。本湿原は個体数は多い方である。ヨツボシトンボは、寒地系のトンボで、本県での記録は少ない。ギンスジツトガは、西日本では稀な北方系のガで、滋賀県ではこれまで記録がなかった。8月に湿原内に多産し、歩くと足元から多数飛び立つ。1987年の調査では一層高密度に見られた。

これらの種は、滋賀県においては比良山（八雲ヶ原、小女郎池）や江南町（大沢池）、高島町などでわずかに採集あるいは確認されているにすぎない。また、いずれの産地に

おいても次第に個体数が減少しているようで、産地によっては絶滅している可能性もある。これらの種は、湿原に生活を依存しているため山門湿原においても湿原の環境が破壊、あるいは変化することによって個体数が減少し、絶滅することが予想される。したがって、このような種を保護するためには山門湿原だけでなく、周囲の環境も含めた自然保護が必要である。

(2) 湿原のチョウ

一般に湿原のチョウ相は貧弱である。これは彼らの餌となる植物が少ないことが原因で、ここ山門湿原も同じことが当てはまる。しかし、湿原特有の植物が開花する時、多くの飛来する個体がみられる。そのほとんどがこの湿原で生育したものでなく、周囲の産地がおもな発生地となっている。たとえば、モンキアゲハ、カラスアゲハなどのアゲハの仲間は牧場周辺のカラスザンショウを食い、モクキチョウやモンシロチョウは牧場からやってくる。ただ、スマレを食草とするクモガタヒョウモン、メスグロヒョウモンなどの大型ヒョウモンの仲間、ススキやスゲを食うヒメウラナミジャノメらのジャノメチョウの仲間、大木とはいえないがハンノキにはミドリシジミがこの湿原には生息すると考えられる。なお、周辺山地にはミズナラ、アカガシ、マルバマンサク、トネリコがあってゼフィルス（ミドリシジミの仲間）が何種類か発見できる可能性がある。また、カンアオイもあちこちに見られるのでギフチョウも可能性がある。昨年からの調査によってゼフィルスでは3種（アカシジミ、ミズイロオナガシジミ、ウラキンシジミ）が得られたのみで、秋からの主として卵採集による調査に期待したいが、最近の大伐採によってかなりの樹木がなくなっており、今後は草食性の個性が増えるものと思われる。

6. 山門湿原の鳥類

山門湿原で見られる鳥の種類とその繁殖の有無に関する調査を行った。調査地は図7に示すように湿原を山地が取り囲むようになっており、G、Hを除く他の斜面（E、F、J、I）は雑木林となっている。G、Hの斜面は1987年秋に植林のため全面的に伐採されヒノキの苗木が植えられている。調査期間は1987年6月から1989年3月までで、調査回数は計9回、延べ観察時間は約35時間である。調査方法は、毎回H～Gの斜面をゆっくりと歩きながら（図7太線上）双眼鏡を使って確認できる鳥の種類、時間、特に気付いた点等をフィールドノートに記入していった。主な観察地点はGの斜面である。

(1) 鳥の種類と季節による変化

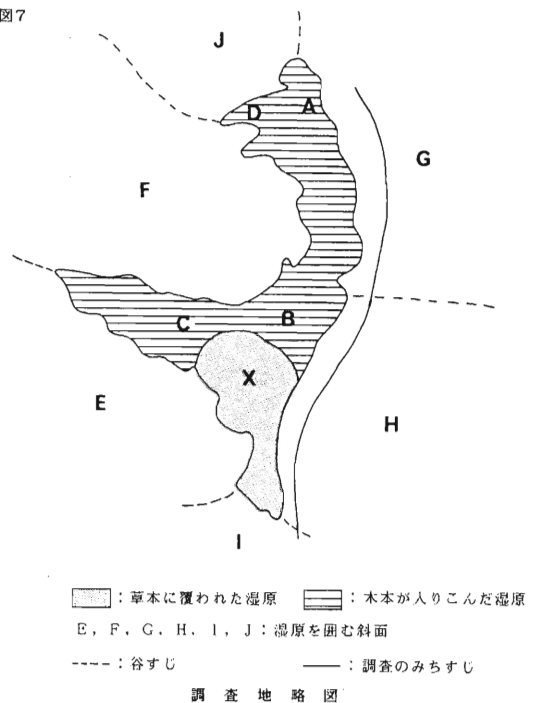
表3は山門湿原と湿原を囲む山地の斜面(図7)で観察された鳥の種類を、留鳥、漂鳥、夏鳥、冬鳥に分けて示したものである。留鳥では、カケス、ヒヨドリ、ホオジロが毎回観察され、個体数も他の種類に比べて多かった。特にカケス、ヒヨドリについては非繁殖期に相当数の個体が湿原周辺の雑木林をねぐらとして利用していた。ウグイスは繁殖期しか観察されなかったがねおそらく非繁殖期にも斜面の笹藪等の中に生息しているのではないかとと思われる。漂鳥では、キジバト、イカル、オオタカ等が夏にみられる。キジバトは毎回観察され、個体数も多く図7のEからFの山の奥をねぐらとしているようであった。オオタカは1988年6月4日早朝と1988年7月3日に湿原のX(図7)内から飛び立っていくのが観察されており、湿原を1つの餌場としている可能性がある。同じワシタカ目では1987年5月、8月、10月の3回、チョウゲンボウが観察されているが著者はその場に居ず確認できなかった。また、冬場に見られる漂鳥として、ウソ、ミソサザイ、ヤマガラがあげられる。

表3 山門湿原と湿原を囲む山の斜面で観察された鳥類

		1987年				1988年				89
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
留鳥	ハシボソガラス	○	○	○	○					
	ハシブトケヨオグ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
鳥	ヒホウモシエカト	○	○	○	○					○
	カガビ	○								
漂鳥	キオチウミヤ	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ジカタン			○	○	○	○	○		
鳥	オウゲン			○	○					
	サガ				○					○
夏鳥	サヨカツホセイ	○	○	○		○	○	○		
	シタコト			○						
冬鳥	カシラ			○	○					○
	シウビロ									

①: 6/7 ②: 7/5 ③: 8/16,17 ④: 11/22 ⑤: 5/1 ⑥: 6/4
⑦: 7/3 ⑧: 9/18 ⑨: 3/4

図7



夏鳥では渡りの途中のサンバ、イワツバメの他にカッコウ、ツツドリ、ホトトギス等のトケン類が観察されている。これらは托卵習性のある鳥として名高いが、今までの調査ではいずれも湿原内で繁殖するホオジロ、ウグイス等に托卵している様子は見られなかった。

冬鳥としては、カシラダカ、ジョウビタキ、シロハラの3種だけが今のところ観察されており、1987年8月17日に見られたカシラダカは移動中と思われる。

図8

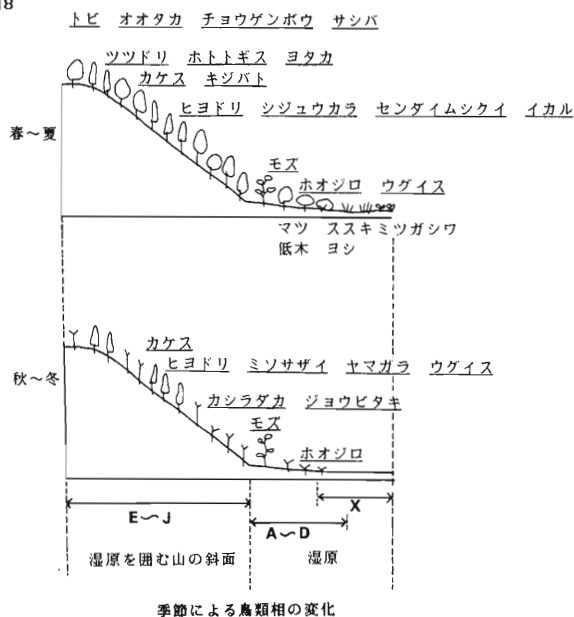


図8に季節による鳥類相の変化を主な利用場所と共に簡単に示した。

7. 山門湿原のその他の動物

湿原内でこれまでに認められたその他の動物としては、イモリ、モリアオガエル、アオダイショウ、マムシ、カメ、ウサギがある。

このうちイモリは、湿原内の池塘や水路に多数生息しており、湿原の雪が解ける3月から12月の降雪のあるまで活動している。

モリアオガエルは、南部湿原に最も多く生息しており、北部湿原や灌木帯中の水路付近にも生息している。1988年6月26日南部湿原周辺では、160個の卵塊が確認された。

むすび

琵琶湖をかかえる滋賀県では、その後背地である山地の自然環境を保護育成していくことが、琵琶湖の水質を改善、維持していく上で重要であることは言をまたない。しかし、琵琶湖周辺山地は十数年来大規模造林や林道工事などによって森林相の改変が進んでいる。こうした動きの中で、局所的に生存を維持してきた貴重な生物群の存続が危機的状態におかれている。ここにとりあげた山門湿原もその例外ではない。氷期からの遺存種と考えら

れる生物群をはじめとする貴重な生物群が、直接的には心無い人間の盗掘や周辺林相の改変によって姿を消そうとしている。研究グループとしては、さらに調査を進め完全な湿原の現況を把握することに努め、その結果をもとに保全の方法を提案してゆきたい。

参考文献

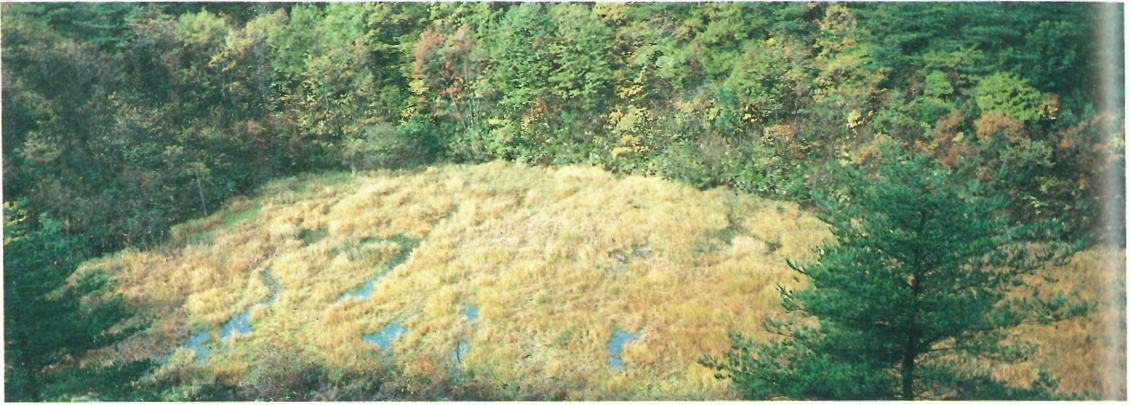
- 関口 武 (1959) 日本の気候区分、東京教育大学地理学研究報告、(3). 65-78.
東郷正美・中川信一 (1973) 湖北における河川争奪、法政大学地理学集報、2. 9-19.
東郷正美 (1974) 琵琶湖北岸・野坂山地の変動地形、地理学評論、47. 669-683.

山門湿原研究グループ

(ABC順)

- | | |
|---------|------------|
| 藤 本 秀 弘 | (地形・地質・水文) |
| 木 村 正 | (昆虫) |
| 小早川 隆 | (地形・地質) |
| 小 嶋 俊 彦 | (昆虫) |
| 南 尊 演 | (昆虫) |
| 村 瀬 忠 義 | (植物) |
| 佐 野 順 子 | (鳥類) |
| 武 田 栄 夫 | (気象) |

山門湿原の諸相



秋の山門湿原（湿原の一部、南部湿原）



ミツガシワ（1987.5.3）



ミヤマウメモドキ（1987.12.13）



ルリボシヤンマの産卵（1988.9.15）



ギンスジツトガ（1987.8.17）