

石川県の池沼における水生植物

高木 政喜
(石川県教育センター)

1. はじめに

石川県の水生植物については、比較的研究が遅れており、その生態および分布状態を全県的に調査したものは見当たらない。また、近年、教材として小学校、中学校、高等学校で生態的内容が多く取り入れられているが、その中に水生植物群落に関する教材が扱われている。しかし、県内の水生植物群落の実態把握が十分に行われていないので、効果的教材資料作成のために、ぜひ基礎調査が行われなければならない。そこで、本県教育センターの事業の一環として、昭和49年4月より調査を始め55年9月まで継続し、県内181箇所の池沼における水生植物調査を行ってきた。その結果の一部を第49回全理セ研究発表会（第一報）第71回全理セ研究発表会（第二報）と2回にわたって発表してきた。その後、私達が研究目的、方法等を引きつぎ、継続研究を行った。その結果の一部を第一報、第二報との重複をさけ、第三報として発表する。

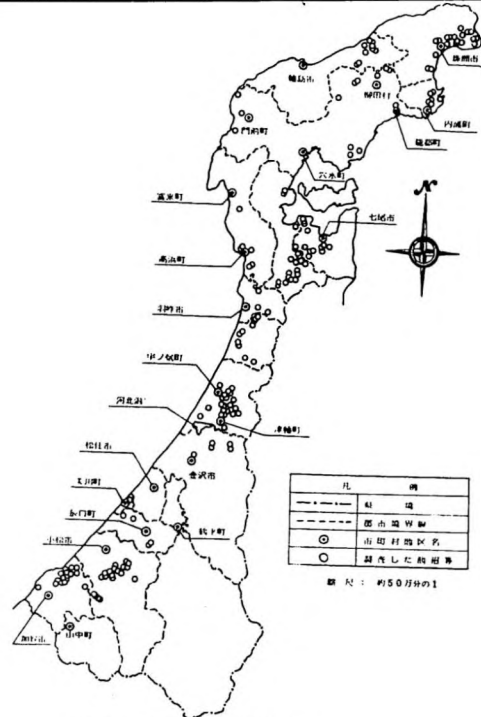
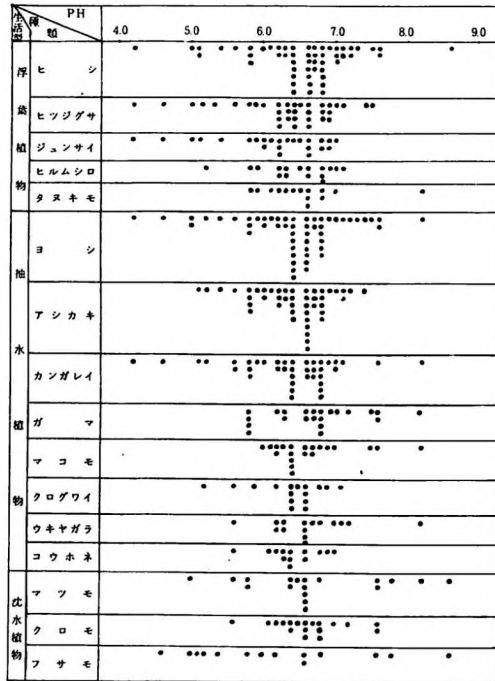


図1. 水生植物調査池

種 類	地 域	全 県 89	金 沢 以 南 27 (金沢・小松・能美・加賀)	口 能 登 18 (河北・羽咋)	中 能 登 10 (七尾・鹿島)	奥 能 登 30 (鳳至・輪島・珠洲)
ヨ	シ	56 (65.9)	16 (59.3)	14 (77.8)	7 (70.0)	19 (63.3)
ヒ	シ	53 (62.4)	11 (40.7)	14 (77.8)	6 (60.0)	22 (73.3)
ア	シ カ キ	46 (54.1)	11 (40.7)	10 (55.6)	5 (50.0)	20 (66.7)
カン	ガレイ	40 (47.1)	8 (29.6)	9 (50.0)	2 (20.0)	21 (70.0)
ヒツ	グサ	36 (42.4)	19 (70.4)	7 (38.9)	0 (0)	10 (33.3)
ジュン	サイ	24 (28.2)	11 (40.7)	3 (16.7)	1 (10.0)	9 (30.0)
ガ	マ	23 (27.1)	11 (40.7)	5 (27.8)	3 (30.0)	4 (13.3)
マ	コ モ	21 (24.7)	10 (37.0)	5 (27.8)	3 (30.0)	3 (10.0)
マ	ツ モ	18 (21.2)	3 (1.1)	6 (33.3)	5 (50.0)	4 (13.3)
ク	ロ モ	18 (21.2)	7 (25.9)	8 (44.4)	3 (30.0)	0 (0)
ヘラ	オモダカ	18 (21.2)	6 (22.2)	4 (22.2)	0 (0)	8 (26.7)
ヒル	ムシロ	16 (18.8)	10 (37.0)	3 (16.7)	0 (0)	3 (10.0)
ク	ログワイ	16 (18.8)	3 (11.1)	7 (38.9)	0 (0)	6 (20.0)
輪	そう 類	16 (18.8)	5 (18.5)	3 (16.7)	6 (60.0)	2 (6.7)
ウ	キヤガラ	15 (17.6)	7 (25.9)	2 (11.1)	0 (0)	6 (20.0)
タ	ヌキモ	15 (17.6)	9 (33.3)	3 (16.7)	1 (10.0)	2 (6.7)
フ	サモ	15 (17.6)	2 (7.4)	4 (22.2)	3 (30.0)	6 (20.0)
コ	ウホネ	14 (16.5)	8 (29.6)	5 (27.8)	1 (10.0)	0 (0)
オ	ニビシ	11 (12.9)	11 (40.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
ヒ	メビシ	8 (9.4)	7 (25.9)	1 (5.6)	0 (0)	0 (0)

表1. 地域別水生植物常在度 () 内は%



2. 調査地の概要と調査方法

県内の池沼の分布を概観すると、加賀市周辺、木場潟を含む小松市の南部丘陵、津幡および宇ノ気町周辺丘陵地、羽咋市眉山山西南部丘陵地、能登部から七尾にわたる邑知地溝帯、高浜から赤住に至る志賀町地内の丘陵地、富来町周辺丘陵地、門前町内の丘陵地、柳田村周辺の丘陵地および北方の町野川に沿った平野部、珠洲市周辺丘陵地に多数の池沼が分布している。

調査法は池の周辺部、水面部および底辺部の水生植物を採集し、その種名を記録すると共に、その池における生態分布状況をも調査票に記入する。また、環境要因としてのPH、水温、深度を測定し、池形の類型分類も記した。なお、底辺部の沈水植物の採集には今堀宏三氏の発案による採集金具にロープをつけたものを使用した。資料の正確さを期するためにゴムボートを入れ、池の各部で調査を行った。

3. 調査結果および考察

(1) 県内産水生植物の種類と常在度

石川県の淡水産水生植物は26科92種、シダ植物3科4種、コケ植物5種、輪藻類23種と12変種が生育していると考えられているが、これまでの調査で確認した水生植物は、種子植物21科65種、シダ植物3科3種、コケ植物4種、

輪藻類1科11種である。

紙面の都合上、一覧表を載せられないのが残念であるが、県内85箇所の調査地を選び、主な水生植物の常在度を、また、県内4地域における常在度の高いものを、表1にまとめた。

表1からわかるようにヨシ、ヒシ、アシカキは地域を問わず多くの池で普通に観察することができる。しかし、ヒシについては県内を4地域に分けて、その調査結果をみると、金沢以南に比べ能登、中能登、奥能登に多く出現しているが、オニビシ、ヒメビシは能登地域にはほとんど分布せず、金沢以南にとどまっている。ヒツジグサ、ジュンサイは七尾、鹿島を中心とした中能登の池ではほとんど見られない。これは、中能登地域が邑知地溝帯にあり、その地形による池の形からくる環境要因に原因するのではないかと考えられる。

(2) 水生植物と水素イオン濃度との関係

調査地85箇所に生育している主な水生植物と生育環境要因としてのPH値との関係は、図2に示す通りである。

これによると、ヒツジグサ、ジュンサイはPH 4.2～7.0の好弱酸性の水域に生育し、ヒルムシロ、アシカキ、クログワイ、コウホネはPH 5.0～7.0の弱酸性の池に多くみられることがわかる。これに対してガマ、マコモ、ウキヤガラはPH 5.8～8.0のやや酸性から弱アルカリ性の範囲に、ヒシ、ヨシ、カンガレイ、マツモ、フサモはPH 5.0～8.4までの広い範囲に生育する。このようにして、出現する水生植物の生育するPH値の幅は種類により差があり異なる。

池の水質が変わり、PH値が高くなるとヒツジグサ、ジュンサイ、ヒルムシロ、コウホネなどの姿は見られなくなると考えられる。他県では、調査記録によれば富栄

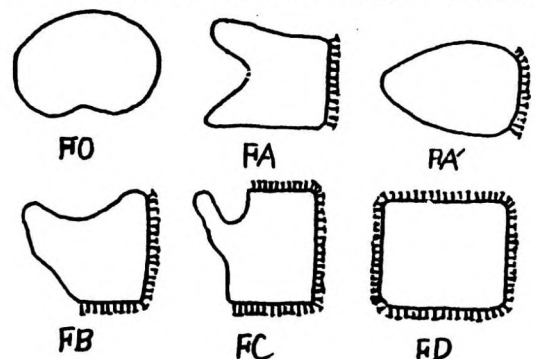


図3 ため池の類型分類

養化が進み、PH10～11に達する場合もあるが、本県では調査した範囲内ではまだ、そのようなPH値はみられず、比較的環境変化が少なく、自然の状態を保っているようである

(3) 水生植物と池の形との関係

北九州市の水環境保全基本調査報告(1974年)によれば、ため池は次の6通りに類型分類ができる。

FO……人工堤のないもの。すなわち自然の池沼である。

FA……一方に堤がある掌状のもの

FA'……FAの単純な形のもの。

FB……二方に堤があるもの。

FC……三方に堤があるもの。

FD……四方に堤があるもの。

この分類によると、中能登地域にはFC、FDの池形が多い。これは邑知地溝帯に起因する。その他の地域では丘陵地の谷あいを利用してつくられる場合が多い。したがって、FAまたはFA'となり、堤の反対側あるいは両側から遷移が進んでいく。

上記の分類による池形とおもな出現水生植物との関係を示すと、表2のようになる。

これを見るとFA、FA'に非常に多くの水生植物が生育しており、FD、FO、FB、FCと少なくなっている。しかし、この傾向は、本来の富栄養化の速度を考慮すると、やがてFB、FC、FDの順となっていくのではないかと考えられる。これをPH値からみるとFC、FDに出現するマツモ、ヒシ、ヨシ、カンガレイなどはPH5.0～8.4と広い範囲に生育するものであることより推測できる。

4. 結 論

この調査により私達は不十分とは言え、県内淡水産池沼の主要植物の常在度、水素イオン濃度との関係、池形の類形分類と水生植物との関係を明らかにし、その実態

表2 池の形と水生植物

生活型	種 名	池 形						合 計
		FO	FA	FA'	FB	FC	FD	
浮 葉 植 物	ヒ シ	1	26	18			5	50
	オ ニ ビ シ		3	2				5
	ヒ メ ビ シ	1	5	2				8
	ヒ ツ ジ グ サ		23	11				34
	ジュンサイ	1	12	10				23
	ヒ ル ム シ ロ		8	6				14
	ガ ガ ブ タ		1	1				2
抽 水 植 物	ヨ シ	1	25	20			4	50
	ア シ カ キ	1	23	17	1		1	43
	カ ン ガ レ イ		19	17			2	38
	ガ マ		8	8			3	19
	マ コ モ	1	8	5			2	16
	ク ロ グ ワ イ	1	5	8				14
	ウ キ ヤ ガ ラ		10	4				14
	コ ウ ホ ネ	1	7	4				12
沈 水 植 物	タ ヌ キ モ	1	9	5				15
	マ ツ モ	1	3	8	1	1	1	15
	ク ロ モ	1	7	7	1			16
	フ サ モ	1	6	6		1	1	15
	ト リ ゲ モ		6	5			1	12
	ミズオオバコ		2	5			2	9
	イ ト モ	1	6	1				8
	ヤ ナ ギ モ	1	3	2		1		7
	ホ ッ ス モ	1	1	4			1	7
	フサジュンサイ		2					2
	セキショウモ		2					2
	セ ニ ン モ		2	2				4
	ヤナギスブタ	1	1	2				4
	コ カ ナ ダ モ			2				2
	ホソバミズヒキモ		4	1				5
合 計		17	237	184	3	3	23	467

を解明することにより教材化への足がかりをつかむことができた。今後、さらに詳細な調査を累積し、池沼における生態系への理解を深めたい。

○石川の自然 第5集 石川県の池沼における水生植物
(石川県教育センター発行、昭和56年3月、57p)

石川県下188の池沼における水生植物の調査記録である。主な種の出現が池沼タイプや池水のpH値と結びつけて議論されている。調査結果が詳しく載せられているので、将来にわたって貴重な資料となるであろう。

(角 野)