

ジャノヒゲ属, ヤブラン属植物自生地の植物社会について
岐阜県および近県の植物に関する研究 V *

水野瑞夫, 田中俊弘 (岐阜薬科大学生薬学教室)

Communities of *Liriope* sp. and *Ophiopogon* sp.

Studies on the Plants in Gifu Prefecture and adjacent Prefecture V

MIZUO MIZUNO and TOSHIHIRO TANAKA

Department of Pharmacognosy, Gifu College of Pharmacy

(Received September 1, 1976)

1. Relationship between the habitat of *Ophiopogon japonicus* Ker-Gawler and it of *O. japonicus* Ker-Gawler var. *caespitosus* Okuyama were investigated. For this purpose, growing forms of the plants were classified to the four types. It was clarified that the typical form of *O. japonicus* Ker-Gawler J-type is growing in the grassland *Artemisio-Imperatetum cylindricae*, on the otherhand the typical form of *O. japonicus* Ker-Gawler var. *caespitosus* Okuyama K-type is growing in the forest.
2. The community table from Gifu prefecture and adjacent area was treated. *O. japonicus* Ker-Gawler var. *caespitosus* Okuyama and *Liriope platyphylla* Wang et Tang are growing in the *Chamaecyparis obtusa*-*Ophiopogon japonicus* var. *caespitosus* Comm. and *Cryptomeria japonica*-*Ophiopogon japonicus* var. *caespitosus* Comm., these potential natural vegetation belong to *Camellietea japonicae*. *O. japonicus* Ker-Gawler in the forest was derived from the culture of farming. *O. japonicus* Ker-Gawler var. *caespitosus* Okuyama is found in *Chamaecyparis obtusa*-*Ophiopogon japonicus* var. *caespitosus* Comm.. *O. planiscapus* Nakai is growing in the *Cryptomeria japonica*-*Ophiopogon planiscapus* Comm., and its potential natural vegetation is the vegetation in the north or higher level of *Camellietea japonicae*.

麦門冬は粘滑性消炎, 滋養強壯, 鎮咳, 去痰, 止渴剤等の目的で漢方方剤に配合され¹⁾, 神農本草経上品に収載されている。陶弘景, 陳藏器, 蘇頌のいずれもが種子が青色であると述べ²⁾, いずれも *Liriope* sp. ではなく *Ophiopogon* sp. を意味するものである³⁾。

市場品麦門冬の基源には *Ophiopogon japonicus* Ker-Gawler ジャノヒゲ, *Liriope spicata* Loureiro リュウキュウヤブランが挙げられている⁴⁾。成分については河内長野市産麦門冬から D-glucose⁵⁾, D-fructose⁶⁾, glycerol⁶⁾, raffinose⁶⁾, sucrose⁶⁾, oligosaccharide A, B, C, D⁷⁾, β -sitosterol⁸⁾ および ophiopogonin A, B, C, D^{9)~12)} が, ジャノヒゲ種子から ophioposide¹³⁾ が報告されている。

O. japonicus Ker-Gawler^{14) 15)} の下に C. J. Maximowicz は長崎や箱根の近くのスギ植林下に生育するものとして *O. japonicus* Ker-Gawler β *umbrosus* Max.¹⁶⁾ を挙げている。これは後に *O. gracilis* var. *brevipediculata* Ne-

^{17) 18)} moto とともに *O. ohwii* Okuyama ¹⁹⁾ ナガバジャノヒゲの Synonym とされた。それとは別に安房清澄山産のものについて *O. japonicus* Ker-Gawler var. *caespitosus* Okuyama ²²⁾ カブダチジャノヒゲが命名された。これは *O. japonicus* Ker-Gawler が細長い ²⁸⁾ 根茎を有するのに比べ株立ちとなる形で、花柄の長さが 2-6 mm であることから、花柄が湾曲し、8-12mm である *O. ohwii* Okuyama と区別される。なお内部構造上の ^{22) 23)} 区別点にも留意しつつ研究を進めた。

植物社会学的にはジャノヒゲについて鈴木(時)は *Shiion sieboldii* Suz.-Tok. ²⁴⁾ スダジイ群団の標徴種とし、宮脇 ²⁵⁾ も同様の取扱いをしている。*O. Jaburan* Loddig ノシラン, *O. planiscapus* Nakai オオバジャノヒゲ, *Liriope platyphylla* Wang et Tang ヤブランについてもその所属する植物社会が報告されている。カブダチジャノヒゲは分布が広いにもかかわらずその所属する植物社会は明らかにされていない。*Ophiopogon* sp. と *Liriope* sp. 特にジャノヒゲとカブダチジャノヒゲについて区別しながら研究を行ない、両者の自生の本拠は異なることを明らかにした。

実験の方法

1) ジャノヒゲとカブダチジャノヒゲとの形態の比較

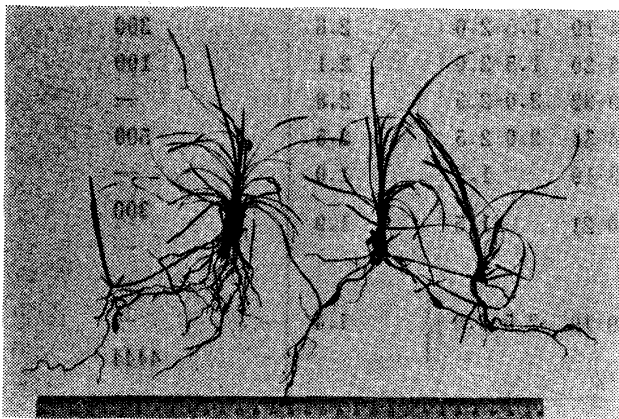
試料の採取地: 岐阜県養老山地東側扇状地。

調査用 Stand の設定: *Ophiopogon* sp. を採取う上で次のように type 分けした。典型的なジャノヒゲ J-type (Stand No. C₁, C₂, C₃: Phot 1), 造林地内に見られ細長い根茎を有するもの L-type (Stand No. A₂, A₃, B₁, B₂, I₁, I₂: Phot 2), 典型的なカブダチジャノヒゲ K-type (Stand No. E₁, E₂, G₂: Phot 3) および造林地内に見られるものでカブダチジャノヒゲ K-type よりやや葉の短いもので岐阜県では特に養老地方に多い型 Y-type (Stand No. H₁, H₂, F₁, F₂, F₃: Phot 4) とに分けて比較を行なった。

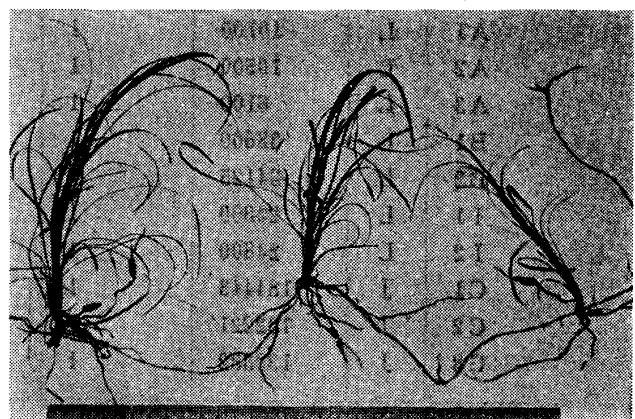
形態の比較: 各調査 Stand においてジャノヒゲおよびカブダチジャノヒゲについて葉の長さ, 葉の巾, 分枝数, 根の肥大部 (Tuberoid) ²⁸⁾ の数および 100m² 当りの分枝数, 花茎の数を比較した。

2) 植物社会の測定: *Ophiopogon* sp. または *Liriope* sp. 自生地について Braun-Blanquet ²⁶⁾ の方法で植生調査を行なった。

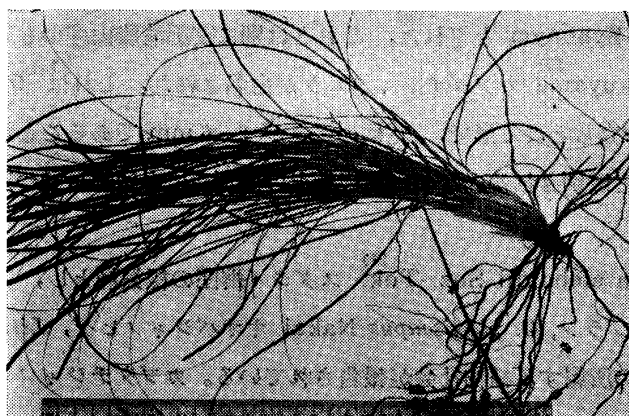
植物社会の測定場所: 岐阜県養老郡養老町, 海津郡南濃町, 山県郡美山町, 本巣郡根尾村, 愛知県北設楽郡豊根村, 熊本県人吉市



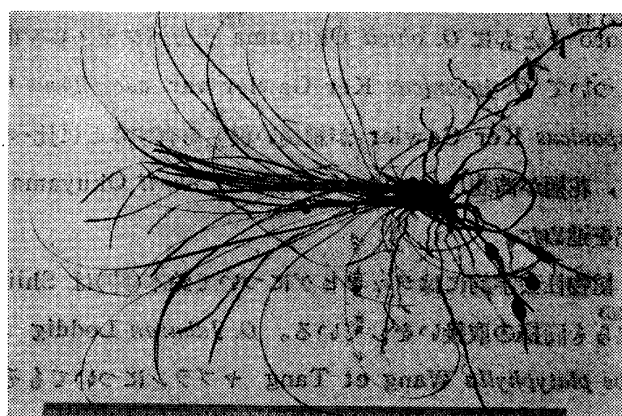
Phot 1;
Ophiopogon japonicus Ker-Gawler
J-type



Phot 2;
Ophiopogon japonicus Ker-Gawler
L-type



Phot 3;
Ophiopogon japonicus Ker-Gawler
var. *caespitosus* Okuyama
K-type



Phot 4;
Ophiopogon japonicus Ker-Gawler
var. *caespitosus* Okuyama
Y-type

3) 生活型について：各調査 Plot について Raunkier²⁷⁾の方法で休眠型 dormancy formの区分を行なった。

実験の結果

1) ジャノヒゲとカブダチジャノヒゲとの形態の比較 (TABLE I)：分枝数/100m² ではカブダチジャノヒゲ

TABLE I; Comparative table of *Ophiopogon japonicus* Ker-Gawler and
O. japonicus Ker-Gawler var. *caespitosus* Okuyama

Stand No.	type	Tillering/ 100m ²	Tillering/ individual	Leaves		Tuberoids/ tillering	Inflorescence /100m ²
				length cm	width mm		
E1	K	106	2.79	13-42	2.0-2.5	1.5	—
G1	K	268	12.17	18-32	1.5-2.5	1.5	121
G2	K	129	10.75	25-44	2.5-3.0	4.2	12
H1	Y	426	3	30-34	1.5-2.5	2.3	—
H2	Y	385	5	20-30	2.0-2.5	1.7	—
F1	Y	182	3.79	10-21	1.5-2.5	2.9	31
F2	Y	162	5.23	20-37	2.0-2.5	1.8	35
F3	Y	167	2.98	12-19	2.0	1.5	18
A1	L	10700	1	14-19	1.5-2.0	2.8	300
A2	L	10500	1	16-20	1.5-2.0	2.1	100
A3	L	6100	1	19-32	2.0-2.5	2.8	—
B1	L	38600	1	14-34	2.0-2.5	2.5	500
B2	L	34125	1	13-19	1.5	1.0	—
I1	L	24800	1	10-21	1.5	1.9	300
I2	L	24800	1				—
C1	J	184443	1				—
C2	J	102221	1	9-19	2.5-3.0	1.4	—
C3	J	133332	1				
							4444

K; *O. japonicus* Ker-Gawler var. *caespitosus* Okuyama K-type

Y; *O. japonicus* Ker-Gawler var. *caespitosus* Okuyama Y-type

L; *O. japonicus* Ker-Gawler L-type

J; *O. japonicus* Ker-Gawler J-type

TABLE II; Life form of the plants in the investigated plots where *Ophiopogon japonicus* and *O. japonicus* var. *caespitosus* are growing.

Plot No.	Dormancy form					E%	Sp.	Location	Date
	Ph%	Ch%	H%	G%	Th%				
1	62	16	14	8	0	35	37	MIYAMA T.	74- 7-26
21	62	19	13	3	3	53	32	YÖRÖ T.	72-11-26
22	62	21	0	17	0	50	24	YÖRÖ T.	72-11-26
23	27	33	27	13	0	67	15	YÖRÖ T.	72-11-26
24	64	13	10	10	3	46	30	YÖRÖ T.	72- 9-22
25	60	17	0	23	0	36	22	YÖRÖ T.	72- 9-22
31	44	22	15	19	0	48	27	YÖRÖ T.	72- 9-22
33	49	19	16	16	0	46	32	YÖRÖ T.	72- 9-22
32	43	21	11	25	0	39	28	YÖRÖ T.	72- 9-22
19	46	40	7	7	0	53	15	YÖRÖ T.	72-11-26
2	58	18	4	18	2	42	45	MIYAMA T.	74- 8- 6
4	56	12	10	18	4	34	50	MIYAMA T.	74- 8- 6
5	40	28	12	16	4	44	25	MIYAMA T.	74- 8- 7
7	39	22	9	30	0	47	23	MIYAMA T.	74- 8- 9
10	38	43	6	13	0	75	16	NEO V.	74- 8-16
11	62	18	6	12	2	45	51	IKEDA T.	74- 8-21
38	26	26	26	22	0	28	38	MIYAMA T.	74-10-13
27	60	20	7	13	0	53	15	YÖRÖ T.	72- 9-22
40	46	24	6	24	0	30	33	MIYAMA T.	74-10-13
42	36	19	23	19	3	25	31	MIYAMA T.	74-10-13
43	42	16	16	26	0	31	19	TOYONE V.	72- 8-24
44	47	17	17	19	0	22	18	TOYONE V.	72- 8-24
45	71	14	10	5	0	42	21	TOYONE V.	72- 8-24
46	52	21	11	16	0	31	19	TOYONE V.	72- 8-24
47	84	4	0	12	0	19	26	TOYONE V.	72- 8-24
48	77	3	7	13	0	20	30	TOYONE V.	72- 8-24
49	71	7	11	11	0	17	28	TOYONE V.	72- 8-24
52	7	36	14	36	7	7	14	HIToyOSI C.	72-11- 7
51	17	17	33	33	0	8	12	HIToyOSI C.	72-11- 7
56	19	19	31	31	0	6	16	HIToyOSI C.	72-11- 7
58	12	29	29	6	24	6	17	HIToyOSI C.	72-11- 7
61	0	33	33	13	21	7	15	HIToyOSI C.	72-11- 7
59	6	31	38	19	6	6	16	HIToyOSI C.	72-11- 7
53	0	45	25	10	20	5	20	HIToyOSI C.	72-11- 7
57	14	37	28	14	7	7	14	HIToyOSI C.	72-11- 7
54	18	27	46	9	0	9	11	HIToyOSI C.	72-11- 7
60	8	30	47	0	15	8	13	HIToyOSI C.	72-11- 7
50	0	49	38	13	0	13	8	HIToyOSI C.	72-11- 7
55	0	43	43	14	0	14	7	HIToyOSI C.	72-11- 7
62	0	40	40	0	20	20	5	HIToyOSI C.	72-11- 7
3	7	29	50	14	0	7	14	MIYAMA T.	74- 8- 6
34	6	25	38	31	0	6	16	YÖRÖ T.	72-11-26
35	15	23	39	23	0	7	13	YÖRÖ T.	72-11-26
36	18	18	37	9	18	9	11	YÖRÖ T.	72-11-26
37	17	17	28	38	0	6	18	YÖRÖ T.	72-11-26

Ph; Phanerophyten, Ch; Chamaephyten, H; Hemikryptophyten, G; Geophyten, Th; Theophyten, E; evergreen plant, Sp.; number of species

K-type では106-268, Y-type では162-426, ジャノヒゲ L-type では6100-38600, J-type では 102221-184443 であった。分枝数/株 の点ではカブダチジャノヒゲ K-type では2.79-12.17, Y-type では 2.97-5.23 であり, ジャノヒゲ L-type と J-type ではいずれも1.00であった。葉の長さではカブダチジャノヒゲ K-typeより Y-type が, ジャノヒゲ L-type より J-type が短い。花茎の数/100m² ではカブダチジャノヒゲ Y-type → K-type → ジャノヒゲ L-type → J-type の順に単位面積当りの数が増大した。Tuberoid/分枝数には各 type 間の差はみられなかった。

2) 草地 (TABLE I, II) : ジャノヒゲの自生する草地について, その常在度はチガヤ (III), ウマノアシガタ (III), ヨモギ (III), ヒメウス (III) と高く, その他79種がこの群落に出現した。しかし18 Plot の内 2 回以上出現するものは39種で 1Plot 平均13種であった。Raunkier の休眠型では Ph (Phanerophyten 地上植物) が平均 9%, G (Geophyten 地中植物) が17%および Th (Theophyten 1 年生植物) が 8%で少なく, Ch (Chamaephyten 地表植物) が30%, H (Hemikryptophyten 接地植物) が35%で多い。常緑植物はジャノヒゲ 1 種であった。

Table III ; Community table of Artemisio-Imperatetum cylindricae

Df. Plants name	Plot No.																Fr.		
	52	51	56	58	61	59	53	57	54	60	50	55	62	3	34	35		36	37
H <i>Ophiopogon japonicus</i>	3	4	3	4	5	2	4	3	4	2	4	5	3	44	4	3	3	4	V ジャノヒゲ
G <i>Imperata cylindrica</i>	4	1	4	2	1						1	1		33	2	+			III チカ
H <i>Ranunculus acris</i> var. <i>japonica</i>					+		+	+	+	1		+		+	+	+	+	+	III ウマノアシガタ
H <i>Artemisia vulgaris</i> var. <i>indica</i>		+	+	+	+	+			2	1			+					+	III ヨモギ
H <i>Semiaquilegia adoxoides</i>		+			+	+		+	+	+					1			+	III ヒメウス
Ph <i>Lonicera japonica</i>				+	1			+	+	+				22	1	1			III スイカス
G <i>Cyclosorus acuminata</i>	1	1	+						+						1	+			II ホシタ
G <i>Rumex Acetosa</i>	+		+				1	1							+		1		II スイハ
Ch <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>					+	+	+	1		+					+				II チトメクサ
Th <i>Microstegium vimineum</i>					+	+	+			+									II アシホ
Ch <i>Justicia procumbens</i>			+		+			1							r		+		II キツネノマコ
Ch <i>Lysimachia japonica</i>					+	+	+	+		+									II コナスビ
Ch <i>Paederia scandens</i>		+	+											+	+	+			II アケボノスミ
Ch <i>Viola grypoceras</i>					+	+		+			+	+							II タチツボ
H <i>Miscanthus sinensis</i>		+		2					1	2		+							II ススキ
H <i>Plantago asiatica</i>							+	1	+		+				+				II オハコ
G <i>Aster Yomena</i>						1	+	+								+	+		II ヨメナ
Th <i>Digitaria ascendens</i>					+	+								+			1		II メヒシハ
G <i>Cirsium</i> sp.		+		+	+														II <i>Cirsium</i> sp.
H <i>Oxalis corniculata</i>					+	+				+					+				II カタバミ
Th <i>Setaria viridis</i>							2	+		+							1		II イノコクサ
Ch <i>Carex</i> sp.				2		+		1						32					II <i>Carex</i> sp.
Ph <i>Rubus parvifolius</i>		+	+			+											+		II ナツメクシ
H <i>Cryptotaenia canadensis</i>						+	+						+						II ミツハ
Ch <i>Clinopodium multicaule</i>		+		+							1	+							II ヤマトウハナ
H <i>Angelica polycada</i>		+	+		2		1												II シシウド
Ch <i>Vicia sativa</i>						+		+						+					I カラスノイントウ
Ch <i>Arthraxon hispidus</i>						+				+			+						I コフナクサ
Ph <i>Clematis paniculata</i>			+														+	+	I センニンソウ
Ph <i>Rhamnus japonica</i>					+			+	+										I クロウメモドキ
H <i>Cirsium spicatum</i>															3		+	2	I ヤマアサミ
H <i>Geranium Thunbergii</i>												+		12		r			I ケンシヨウコ
H <i>Athyrium conilii</i>					1	4													I ホリハシゲシタ
G <i>Scilla chinensis</i>		+	+																I ツルホ
H <i>Duchesnea chrysantha</i>				+						+									I ハビイチゴ
Th <i>Paspalum Thunbergii</i>					+		+												I スズメノフリ
G <i>Dioscorea Tokoro</i>																	+		I オニトコロ
Ph <i>Wisteria brachybotrys</i>																	+	+	I ヤマアサミ
H <i>Erigeron canadensis</i>					+						+								I ヒメムカシヨモギ
H <i>Salvia japonica</i>									+					11					I アキノタムラソウ
H <i>Galium trachyspermum</i>															+	+			I ヨツバムク
Ph <i>Lygodium japonicum</i>		1	+																I カニクサ
Th <i>Acalypha australis</i>					+	+													I イノキクサ

Df.; dormancy form, Fr.; frequency

TABLE V ; Data for the location and community where
Ophiopogon japonicus var. *caespitosus* is growing.

Plot No.	Height				Coverage				Steepness		
	T1 m	T2 m	S m	G m	T1 %	T2 %	S %	G %	°	Exposition	Area m×m
1	12	—	1-1.5	0-0.5	60	—	90	80	35	S45E	10×10
21	7	2-4	1-2	0-0.5	100	20	10	70	3	N35E	10×10
22	2-5	—	—	0-0.5	90	—	—	70	—	flat	10×10
23	6	—	1-2	0-0.5	100	—	30	40	—	flat	10×10
24	12-18	—	0.5-1.5	0-0.5	100	—	60	80	3	N45W	10×10
25	8	—	—	0-0.5	95	—	—	70	—	flat	10×10
31	20	—	0.5-1	0-0.5	100	—	—	90	5	N60E	0×10
33	8	—	2-3	0-0.8	100	—	10	60	—	flat	10×10
32	20	—	—	0-0.5	100	—	—	100	5	N45E	10×10
19	15	—	0.5-2	0-0.3	100	—	40	80	5	N60E	2×5
2	6	—	0.5-1	0-0.5	80	—	15	70	30	N40E	10×10
4	15	—	0.5-3	0-0.5	80	—	20	80	34	N75W	5×15
5	9	—	—	0-0.5	90	—	—	70	5	N	10×10
7	12	—	—	0-0.5	90	—	—	20	25	S20W	5×10
10	7	—	—	0-0.5	80	—	—	80	25	W	10×10
11	7-8	3-5	3	0-0.5	100	30	30	50	6	S30E	10×10
38	18	—	1-1.5	0-1	100	—	10	80	15	N50E	5×5
27	8	—	—	0-0.5	100	—	—	20	3	N45E	10×10
40	7	—	1	0-0.3	80	—	60	40	29	S25W	3×4
42	18	—	1	0-0.5	80	—	70	60	27	S25W	6×6
43	8	—	—	0-0.5	100	—	—	20	35	S14W	10×10
44	8	—	—	0-0.5	90	—	—	30	35	S14W	10×10
45	17	—	2	0-0.5	80	—	70	40	60	S53W	10×10
46	18	6	1	0-0.5	100	5	70	40	60	S23W	10×10
47	10-20	8	—	0-0.5	90	60	—	100	45	S22E	10×10
49	16-20	13	—	0-0.5	40	60	—	40	15	S22E	10×10
40	15-20	2-5	1-2	0-0.5	80	70	30	40	50	S71W	10×10

T1; tree layer 1, T2; tree layer 2, shrub layer, G; grass layer

3) 造林地 (TABLE II, TABLE IV, TABLE V): スギ, ヒノキ造林地の場合, 組成表の上では 274 種が出現し, 1 Plot 平均 28 種が見られた。その内 Ph が平均 53%, Ch 20%, H 11%, G 15%, Th 1% であった。常緑植物は 40% であった。種組成上 3 つの type に下位区分される。a) ヒノキ=カブダチジャノヒゲ群落 b) スギ=カブダチジャノヒゲ群落, c) スギ=オオバジャノヒゲ群落

a) ヒノキ=カブダチジャノヒゲ群落と b) スギ=カブダチジャノヒゲ群落にはカブダチジャノヒゲとヤブランの自生がみられる。その内で Plot 23, 25, 31, 33, 32, 2, 4 にはジャノヒゲ L-type がみられた。Plot 1, 24, 25, 19, 5, 27 にはカブダチジャノヒゲ Y-type がみられた。Plot 23 にはヒメヤブランがみられた。この両群落には *Camellietea japonica* ヤブツバキクラスの植物であるテイカカズラ, ヤブコウジ, アオキ, ヒサカキ, チャ, ヤブニッケイ, アラカシなどを含む。

c) スギ=オオバジャノヒゲ群落は美山町, 豊根村, 根尾村にあり, カブダチジャノヒゲを伴う場合が少数例み

られる。この群落はアブラチャン, ヤマブキ, スズタケ, ケヤキ, コバノガマズミ, ヤマアジサイで特徴づけられる。

考 察

1) カブダチジャノヒゲ Y-type とジャノヒゲ L-type との帰属について: カブダチジャノヒゲ Y-type は最初カブダチジャノヒゲ K-type と比較してやや葉が短かいために区別したが, それ以外の葉の巾, 花序, 分枝の状況の点では差異を見出せず, また細長い根茎を出すような個体も発見されなかった。今後はカブダチジャノヒゲと同定し取扱うことにする。ジャノヒゲ L-type についてはジャノヒゲ J-type に比べて分枝数/100m² が少なく, 花茎の数/100m²が多く, 葉が長いという差異があるが両者とも細長い根茎²⁸⁾を有する。ジャノヒゲ L-type の見られる Stand は胸高直径 8-15cm のスギまたはヒノキ造林地であり, 林床に段々畑の跡があり, 農耕地の跡に造林が行なわれたことを示唆している。スギ, ヒノキの樹冠は円形で, 広葉樹のアラカシ林, アカシデ林の場合などに比べ林床が明るい。造林地の場合はしばしば低木層を刈り取られるという条件が組合わさってジャノヒゲの生育が可能な場合があると考えられる。ジャノヒゲは草地に自生するものであるが, この様に生育条件が許されると林床に残る。種 species としては *O. japonicus* Ker-Gawler ジャノヒゲに同定されるが, 森林内での特殊な形態のものであると考えられる。

2) *Artemisio-Imperatetum cylindricae*²⁹⁾ Minamikawa

標徴種: *Ophiopogon japonicus* Ker-Gawler ジャノヒゲ, *Imperata cylindrica* Beauv. チガヤ, *Ranunculus acris* L. var. *japonicus* Max. ウマノアシガタ, *Artemisia vulgaris* L. var. *indica* Max. ヨモギ, *Semiaquilegia adoxoides* Makino ヒメウズ, *Lonicera japonica* Thunb. スイカズラ。

³⁰⁾日本の牧草地の遷移は *Miscanthus* stage ススキ期 → *Imperata* stage チガヤ期 → *Zoysia* stage シバ期 → *Waste* stage 荒蕪期の各 stage を経ると言われている。信州での研究の場合にはススキ期の以前に *Forest* stage 森林期があるわけであるが, この内チガヤ期とシバ期にジャノヒゲが出現している。今回の測定では前述したように造林地にジャノヒゲが発見されたが, 本来の自生地はチガヤ=ヨモギ群集である。チガヤ=ヨモギ群集は田の畦, 段々畑の土手に見られ, 定期的に行なわれる草刈りによって安定した植物社会が保たれ, 人間社会と共存している。草刈りという外因により, 草丈の長い植物はとり除かれるが, ジャノヒゲには好結果をもたらし, 林外では株が大型になるカブダチジャノヒゲはこの草刈りという外因に対しては不利である。夏緑性であるチガヤは夏期には草丈が長くなる。一方この群集構成植物中唯 1 種の常緑植物ジャノヒゲは草丈は短かいが, 冬期の光合成の中心となる。

3) 造林地について: ヒノキ=カブダチジャノヒゲ群落とスギ=カブダチジャノヒゲ群落とは種組成の点からはヤブツバキクラスの植物テイカカズラ, ヤブコウジ, アオキ, ヒサカキ, チャ, ヤブニッケイ, アラカシなどを含み, 潜在自然植生はヤブツバキクラスのものであると推定される。本来造林地に入り得るものはカブダチジャノヒゲとヤブランである。ヒノキ=カブダチジャノヒゲ群落の場合, カブダチジャノヒゲが被度+~2, ヤブランが被度+~2で見られる。ジャノヒゲ L-type は被度+~2 であるが林床の一部にかたまわって生育している。スギ=カブダチジャノヒゲ群落ではカブダチジャノヒゲが被度(+)-~1~(4), ジャノヒゲ L-type が被度 1~4, ヤブランが被度+~1 で生育している。高木層にスギの多い場合はカブダチジャノヒゲ K-type の被度が増す傾向がみられる。カブダチジャノヒゲ Y-type は養老町, 美山町のヒノキ造林地に多く見られる。ヒノキ造林地はスギ造林地に比べ林床が乾燥している傾向があり, そのような特殊な場所の型が Y-type と考えられる。スギ=オオバジャノヒゲ群落はカ

ブダチジャノヒゲをわずかに伴ないヤブランを含まない。ヤブツバキクラスはテイカカズラ、ヤブコウジをわずかに含むのみで他のものはみられない。アブラチャン、ヤマブキ、スズタケ、コバノガマズミなどヤブツバキクラス域より北または高所に分布する植物を含む。ヤブコウジは例えば岐阜県板取川上流ではブナ林の林床にまで入る植物である。即ち、この群落はオオバジャノヒゲを被度(+)~1で含みヤブツバキクラス域よりも北または高所に分布し、カブダチジャノヒゲはそのうちでもヤブツバキクラス域に近い場所に被度+~1で入ることがある。

4) ジャノヒゲとカブダチジャノヒゲとの生態的すみわけについて：ジャノヒゲの本来の自生地はチガヤ=ヨモギ群集であり、これが造林地の内にとり残されるとジャノヒゲ L-type になる。花茎の数/100分枝はジャノヒゲの場合は L-type で1.0—2.8, J-type で0.4でカブダチジャノヒゲ K-type (9.3—14.1) に比較して少ない。ジャノヒゲも当然種子による増殖も行なうが、むしろ根茎による増殖法に優れている。またチガヤ=ヨモギ群集はチガヤ、ヨモギ、ジャノヒゲ、ホシダ、ヨメナ、ホソバシケンダなど根茎をもつもの、チドメグサ、カタバミ、ヘビイチゴなど匍匐枝をもつ植物を多く含み、Ch+H が65%で地表近くに冬芽を有するものが多いのが特徴である。この点草刈りなどの外因によって花序や葉など地上部を欠損しても繁殖力の保持される植物の集まりである。

カブダチジャノヒゲとヤブランは森林に結びつき、カブダチジャノヒゲはジャノヒゲに比べ葉が長い、森林を伐採し、道路傍にとり残された場合などは分枝数が増大し大型の株になることがあるが、本来の自生地とは異なるために生育地が広がるということはない。森林内では花茎の数/100分枝はカブダチジャノヒゲ K-type 9.3-45.1, Y-type で10.8-17.0で、ジャノヒゲのいずれの type よりも多くなっている、カブダチジャノヒゲは繁殖手段として種子による方法に優れている。カブダチジャノヒゲは常緑植物であるために他の草本植物の少ない冬期にも光合成が可能であるために、造林地の林床に入り得る。

常緑草本植物であるという事と、ジャノヒゲとカブダチジャノヒゲの繁殖様式の相違によって、ジャノヒゲは草地 (Artemisio-Imperatetum cylindricae, チガヤ=ヨモギ群集) に、カブダチジャノヒゲは森林にとその生育適地をすみわけている。

結 論

1. ヤブラン、オオバジャノヒゲ、カブダチジャノヒゲはいずれも森林に結びついている。この内オオバジャノヒゲの結びつく森林と他の2種とは種組成の点で差異がみられた。
2. ヒノキ=カブダチジャノヒゲ群落とスギ=カブダチジャノヒゲ群落はヤブツバキクラス域に、スギ=オオバジャノヒゲ群落はそれより北または高所に分布する。
3. ジャノヒゲは Artemisio-Imperatetum cylindricae チガヤ=ヨモギ群集と結びつきが認められた。ただし、スギ、ヒノキの造林地に少数例ながらジャノヒゲの生育が見られたが、これは農耕由来のものである。
4. ジャノヒゲとカブダチジャノヒゲとの生態的すみわけは根茎による繁殖様式と種子による繁殖様式によって裏付けられている。

謝 辞

本研究の実施に当り、御配慮いただいた松浦信教授、御助言いただいた名城大学野呂征男教授、御協力いただいた福原裕子、甲谷俊彦、鈴木智子氏に深謝します。

文 献

- 1) 東京生薬協会編：新常用和漢薬集，南江堂，東京（1973）

- 2) 唐慎微: 經史證類大觀本草, 広川書店, 東京 (1970)
- 3) 藤田直一, 木島正夫: 薬誌, 63, 163 (1943)
- 4) 木村康一, 木島正夫: 薬誌, 64, (甲) 35 (1944)
- 5) 竹本常松, 米谷晃一: 薬学研究, 29, 268 (1957)
- 6) 友田正司, 加藤祥子: 生薬, 20, 12 (1966)
- 7) M. Tomoda, S. Katō: Chem. Pharm. Bull., 16, 113 (1968)
- 8) 武田健一, 岡西為人, 島岡有昌, 赤堀 昭: 塩野義研究所年報, 7, 339 (1957)
- 9) 加藤ひさ子, 佐久間聖一, 多田晶寛, 川西幸子, 庄司順三: 薬誌, 88, 710 (1968)
- 10) A. Tada, J. Shōji: Chem. Pharm. Bull., 20, 1729 (1972)
- 11) A. Tada, M. Kobayoshi, J. Shōji: Chem. Pharm. Bull., 21, 308 (1973)
- 12) 渡辺好章, 真田修一, 多田晶寛, 庄司順三: 日本生薬学会にて発表 (1975, 千葉)
- 13) 有澤宗久, 中沖太七郎: 薬誌, 89, 127 (1969)
- 14) L. H. Bailey: Gentes Herbarum, 2, 7 (1969)
- 15) J. B. Ker-Gawler: Bot. Mag., 27, t 1063 (1908)
- 16) C. J. Maximowicz: Mém. Biol., 7, 320 (1870)
- 17) G. Koidzumi: Act. Phytotax. Geobot., 3, 148 (1934)
- 18) 根本莞爾: 日本植物総覧補遺, 1067 (1934)
- 19) 奥山春季: 植研, 13, 35 (1938)
- 20) 大井次三郎: 日本植物誌, 至文堂, 東京 (1965)
- 21) 奥山春季: 植研, 26, 318 (1951)
- 22) 木村康一, 野呂征男, 田中俊弘: 日本生薬学会にて発表 (1973, 東京)
- 23) 木村康一, 野呂征男, 久田陽一, 田中俊弘: 日本薬学会第94年会にて発表 (1974, 仙台)
- 24) 佐々木好之篇: 生態学講座 8, 植物社会学, 共立出版, 東京 (1973)
- 25) 宮脇 昭, 藤原一絵, 原田 洋, 楠 直, 奥田重俊: 逗子市の植生, 逗子市, 逗子 (1971)
- 26) 鈴木時夫訳: ブラウン・ブランケ植物社会学 I, II, 朝倉書店, 東京 (1964)
- 27) 宮脇 昭訳: シュミットヒューゼン植生地理学, 朝倉書店, 東京 (1968)
- 28) L. Benson: Plant Classification, D. C. Heath and Company, Boston (1965)
- 29) 南川 幸: 日本生態学会第21回大会にて発表 (1974, 千葉)
- 30) 大迫元雄: 本邦原野に関する研究, 日本林業技術協会, 東京 (1937)