

第4部 丹沢山塊の動物

この調査は丹沢・大山国定公園予定地域の学術総合調査の一部として、1962年7月から1963年6月までの1年間にわたっておこなわれた。このようなひとつの地域の動物調査研究の内容としては、動物分類学、動物地理学、動物生態学の各分野にわたる研究が、地史、地質、地形、気候植物生態の各分野の研究との密接な相互関連のもとにおこなわれることがのぞましい。この調査をおこなうにあたってはとくにこの点に留意するようにしたが、なにぶんにも短時日の調査であるため不十分な点が多くない。これらの諸点は本文中にもそれぞれ指摘されているが、今後の調査によってできるかぎりおぎなわれ、全体としてより完成した知識体系にちかづけるよう努力したいとおもうので、大方の御批判と御援助をいただければさいわいである。

調査の内容は大別して陸生の生態系と動物群集に関する部分、溪流動物に関する部分および動物相と動物地理に関する部分の部にわけられる。調査はいくかの研究小班の担当によりおこなわれたが、それぞれの調査項目、経過、期日、研究分担などについては後付を参照されたい。

(北沢 右三)

〔I〕 丹沢山塊の動物生態

I. 丹沢山塊の原生生態系と動物群集

1. 丹沢自然公園の原生生態系

自然公園の性質からすれば、人間の作為が加わらない自然の植生、自然の動物群集、さらに、これらと非生物的環境との総合された自然の生態系が尊重され保存されなければならない。丹沢山塊では山麓から山腹にかけての大部分の地域では、陸地の原生生態系は主として原生林の伐採と造林により、溪流の自然生態系は主として水害防止のための堰堤の建設によって破壊されている。しかし、陸地では山の尾根すじや、とくに中部以北の山頂ふさんにブナの原生林を主とする貴重な原生生態系がのこされている。これは自然公園の生命ともいふべき美しい景観をあたえると同時に、日本の太平洋斜面の温帯あるいは山地帯の自然のままのありかたをつたえる生態系として学術研究の上からもきわめて貴重なものである。この地域の植生は宮脇博士により総合的にスズカケブナ群団と命名されている。今回のわれわれの動物群集—生物群集—生態系の研究はこの植生の地域をおもなフィールドとしておこなわれた。この植生の地域のなかには、いろいろな地形や気候にともなうより小さい単位の植生が区分されるが、そのなかからとくに典型的と思

われる3種の群集，すなわち林床にズスタケが密生するブナ林，林床に草本が密生するブナ林，および山頂部にあらわれる草原，をえらびだしてその中の土壌動物群集のありかたを中心にして植物群落との関係からさらにすすんで生態系のありかたを探索してみた。

2. 原生生態系における土壌動物群集の測定結果

(1) スズダケブナ群落の動物群集

林床にスズダケが密生したブナ原生林は，日本の太平洋斜面の温帯または山帯地域の代表的な植生であるが，丹沢山の山腹は急峻で地盤が不安定なところが多い。われわれの調査では土壌動物群集が中心になるので，土壌が安定してよく発達し成熟したすがたをしめすところをもとめ，堂平(1200m)，蛭ヶ岳(1500m)，檜洞丸(1600m)の3地点をえらんで研究のフィールドとした。

表 4.1 丹沢山堂平のスズダケブナ群落の大形土壌動物

1 m² あたり。1962年7月22日。N…個体数，W…湿重量。

Class	Order	Family	綱	目	科	Gr. Surface		0～5cm		5～10cm		Total	
						N	W mg	N	W mg	N	W mg	N	W mg
Nematoda	Nematomorpha	Gordiidae	線虫綱	線形目	ゴルディウス科					16	416	16	416
	Oligochaeta	Neoligochaeta	貧毛綱	新貧毛目	ふとみず科	16	1,320	12	1,548	38	4,156	66	7,024
Crustacea	Isopoda	Oniscidae	甲殻綱	等脚目	はまたんごむし科	24	88	12	16			36	104
Chilopoda	Geophilomorpha		唇脚綱	ちむかで目						24	740	24	740
	Scolopendromorpha		〃	おおむかで目				20	732	4	76	24	808
Diplopoda	Juliformia		倍脚綱	ひめやすで目		4	44			40	96	44	140
Arachnida	Araneina		蛛形綱	蜘蛛目		40	240	16	96	4	12	60	348
Insecta	Collembola (imago)	Orthoptera	昆虫綱	粘管目		48	+	+	+			48	+
		Locustidae	(成虫)	直翅目	ばった科	4	44					4	44
		Coleoptera		鞘翅目	はねかくし科	8	68			4	60	12	128
		Staphylinidae		膜翅目	あり科	24	12	8	36			32	48
		Hymenoptera		双翅目						4	48	4	48
		Formicidae											
		Diptera											
Insecta	Coleoptera	Staphylinidae	昆虫綱	鞘翅目	はねかくし科			4	64			4	64
	(larva)				はむし科	4	68			8	192	12	260
		Chrysomelidae	(幼虫)	〃	おさむし科	4	152					4	152
		Carabidae		〃									
		Diptera		双翅目				4	+			4	+
						176	2,036	76	2,492	142	5,796	394	10,324

a. 堂平のスズダケブナ群落 堂平のスズダケブナ群落の大形土壌動物および中形節足動物の調査は7月22日になされた。土壌のA層のあつさは約20cmぐらい，午前10時の気温は地上1mで23.0℃，地表で21.0℃，地温は-5cmで19.5℃，-10cmで17.7℃であった。この地点

の標高は約1200mで、スズダケブナ群団の下部にあたっている。この大型土壌動物を表 4.1 にしめす。

この森林と隣接してヒノキの造林があり、林床はかなり暗く、スズダケと草本がまばらにはえている。このA₀層の厚さ約3cm, A₁層, 6cm, A₂層15cmであった。上の原生的なスズダケブナ群落との比較のため、この森林でも土壌動物をしらべた。その結果を表4.2にしめす。表4.1~2とも、方形区は(50×50)cm²のもの1こだけであり、えられた個を4倍して一応1m²あたりの個とした。

表 4.2 丹沢山麓平のヒノキ-スズダケ群落の大形土壌動物

1962. 7. 22. 1 m² 当りに換算, N…個体数, W…湿重量。

Class Order Family	綱 目 科	Gr. Surface		0 ~ -5		-5 ~ -10		Total	
		N	W mg	N	W mg	N	N	N	W mg
Oligochaeta Neoligochaeta Megascolecidae	貧毛綱 新貧毛目 ふとみみず科	8	72	8	15,864	12	15,932	28	31,868
Gastropoda Stylommatophora Bradybaenidae	腹足綱 柄眼目 まいまい科	8	76					8	76
Crustacea Isopoda Oniscidae	甲殻綱 等脚目 はまだんごむし科	16	100					16	100
Chilopoda Lithobiomorpha	唇脚綱 いしむかで目			8	28			8	28
Geophilomorpha	ちむかで目			24	632			24	632
Diplopoda Polydesmoidea Spirobolidae	倍脚綱 ひめもすで目 まるやすで科			68	220			68	220
Arachnida Cheliferidae	蛛形綱 かにむし目 かにむし科	4	16					4	16
Araneina	蜘蛛目	24	200					24	200
Acarina	ダニ目	4	+					4	+
Insecta Collembola (imago)	昆虫綱 粘管目 こめつきむし科	40	28	12	4			52	32
Coleoptera	(成虫) 鞘翅目	4	16					4	16
Elateridae	〃 はねかくし科	8	20					8	20
Staphylinidae	〃 おさむし科	4	96	4	196			8	292
Carabidae	〃 あり科	80	84					80	84
Hymenoptera Formicidae	膜翅目								
Insecta Orthoptera	昆虫綱 直翅目	4	292					4	292
Locustidae	(幼虫) 鱗翅目	4	32					4	32
Lepidoptera	鱗翅目	148	252	16	136	12	12	176	400
Coleoptera Scarabaeidae	鞘翅目			4	12			4	12
Diptera	双翅目								
		356	1,284	144	17,092	24	15,944	524	34,320

b. 蛭ガ岳のスズダケブナ群落 蛭ガ岳山頂東側の海拔約1500mの地点のブナの老合林で、林床には高さ約1.4mぐらゐのスズダケが1m²につき120本ぐらゐの密度ではえている。スズダケの茂みのなかには地形的に主として高～低の方向にシカの通路がいくつもおとっていて、林床にはシカの新しい、あるいは古い尿のかたまりが諸所に散在しており、土壌の化学成分にかなりの影響をあたえているとかがえられる。

表 4.3 蛭ヶ岳のスズダケープナ群集の大形土壌動物

Class	Order	Family	綱	目	科
Turbellaria	Triclade	Bipaliidae	渦虫綱	三岐腸目	こうがびる科
Nematoda	Nematomorpha	Gordiidae	線虫綱	線形目	ゴルディウス科 不明
Hirudinea	Gnathobdellae	Hirudinidae	蛭綱	顎蛭目	ヒルド科
Oligochaeta	Archiloligochaeta Neololigochaeta 〃	Enchytraeidae Megascolecidae (cocoon) 〃	貧毛綱	原始貧毛目 新貧毛目 〃	ひなみみず科 ふとみみず科 (卵)
Gastropoda 〃	Stylommatophora 〃	Bradybaenidae Hericarionidae	腹足綱	柄眼目 〃	まいまい科 べこうまいまい科
Crustacea	Isopoda	Oniscidae	甲殻綱	等脚目	はまだんごむし科
Symphyla Symphyla	Symphyla Symphyla	Scutigrellidae	結合綱	結合目 〃 結合目	こむかで科
Chilopoda	Lithobiomorpha Geophilomorpha Scolopendromorpha		脣脚綱	いしむかで目 〃 ぢむかで目 〃 おおむかで目	
Diplopoda	Juliformia Blydesmoidea		倍脚綱	ひめやすで目 おびやすで目	
Arachnida	Opiliones Cheliferidea Araneina Acarina	Phalangiidae Cheliferidae	蛛形綱	めくらぐも目 かにむし目 蜘蛛目 だに目	ざとうむし科 かにむし科
Insecta (imago)	Thysanura 〃 Collembola Orthoptera Hemiptera Coleoptera	Japygidae Lepismida Gryllacridae Staphylinidae Carabidae Scarabaeidae Hymenoptera Formicidae	昆虫綱	総尾目 (成虫) 〃 粘管目 直翅目 半翅目 鞘が目 〃 〃 膜翅目 〃 双翅目	はさみこむし科 しみ科 ころぎす科 はねかくし科 おさむし科 こがねむし科 あり科
(pupa)	Coleoptera 〃 Hymenoptera Diptera	不明 Formicidae	(蛹)	鞘翅目 〃 半翅目 双翅目	不明 あり科
(larva)	Hemiptera Lepidoptera		(幼虫)	半翅目 鱗翅目	

1 m² あたり。 1962. 8. 24。 N…個体数, W…湿重量。

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
1	77			1	87	2	164
3	+			3 3	22 +	3 6	22 +
4	54					4	54
4	13.4	2	2.2			6	15.6
1	580	11	12291	42.5	14208	54.5	27079
		1	10.2			1	10.2
7	28	1	21			8	49
2	10.2					2	10.2
15	78	1	62.8	2	3.8	23	144.6
1	+					1	+
2	1	2	+			4	1
6	69	15	145	7	48.4	28	262.4
3	41.4	64	140.4	38.5	543.6	105.5	725.4
8	345.4	5	87.7	1	2.9	14	436
			+			1	+
1	9	4.5	265.8			5.5	274.8
1	46.6					1	46.6
3	2	4	9.4	2	3.6	9	15
63	364.6	12	49.4	2	34.8	77	448.8
2	+			1	0.5	3	0.5
		1	4	3	5	4	9
		1	1			1	1
41	10.4	3	0.9	1	0.2	8	11.2
1	11					1	11
1	3					1	3
2	7	5	25			7	32
3	309	3	47.1	3	14	9	370.1
				1	28	1	28
1	32					1	32
1	16					1	16
4	9.2					4	9.2
		1	233			1	233
				1	19	1	19
2	2.8			1	0.6	3	3.4
				1	2.0	1	2.0
1	1.0					1	1.0
4	96					4	96

Class	Order	Family	綱	目	科
	Coleoptera	Elateridae Chrysomelidae Staphylinidae Carabidae Scarabaeidae Formicidae	鞘翅目	こめつきむし科 はむし科 はねかくし科 おさむし科 こがねむし科 あり科	
	Hymenoptera Diptera		膜翅目 双翅目		
(egg)		(不 明)	卵		(不 明)

表 4.4 蛭ヶ岳のスズダケープナ群集の大形土壌動物

Class	Order	Family	綱	目	科
Nematoda	Nematomorpha	Gordiidae	線虫綱	線形目	ゴルディウス科
Hirudinea	Gnathobdellae	Hirudindae	蛭綱	顎蛭目	ヒルド科
Oligochaeta 〃	Archiloligochaeta Neololigochaeta	Enchytraeidae Megascolecidae	貧毛綱	原始貧毛目 新貧毛目	ひなみみず科 ふとみみず科
Gastropoda			腹足綱		
Crustacea	Isopoda	Oniscidae	甲殻綱	等脚目	はまだんごむし科
Symphyla	Symphyla		結合綱	結合目	
Chilopoda	Lithobiomorpha Geophylomorpha Scolopendromorpha		唇脚綱	いしむかで目 ぢむかで目 おおむかで目	
Diplopoda	Juliformia Polydesmidae Glomeromorpha	Fontariidae	倍脚綱	ひめやすで目 おびやすで目 たまやすで目	ばばやすで科
Arachnida	Cheliferidea Araneina Acarina	Cheliferidae	蛛形綱	かにむし目 蜘蛛目 ダニ目	かにむし科
Insecta (imago)	Thysanura Collembola Orthoptera Hemiptera Lepidoptera Coleoptera 〃	Japygidae Gryllacridae Coccidae Staphylinidae Carabidae	昆虫綱 (成虫)	総尾管粘直半鱗鞘 目 目 目 目 目 目 〃	はさみこむし科 ころぎす科 かたかいがらむし科 はねかくし科 おさむし科
(larva)	Orthoptera Hemiptera 〃 Coleoptera Diptera	Tettigoniidae Coccidae Cicadidae Staphylinidae Elateridae Carabidae Chrysomelidae Scvabaeidae (fly) Tabanidae	(幼虫)	直翅目 半翅目 鞘翅目 双翅目	ぎりぎりす科 かたかいがむし科 せみ科 はねかくし科 こめつきむし科 おさむし科 はむし科 こがねむし科 (はえ) あぶ科

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
1	2.4	2	59.8	2	18.4	5	80.6
		2	16	2	81.8	2	81.8
		2		2	27	4	43
		2.3	90	4	23.9	4	23.9
				3	32	5.3	122
		2	1.2	29	53	29	53
						2	1.2
1	1	30	129	7	49	28	189
190	2220.4	180.8	13691.9	163	15308.5	533.8	31220.8

1 m² あたり。 1962.11. 1.

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
				6	17	6	17
1	90					1	90
8	67					8	67
11	1158	3	480	70.5	9628	84.5	11266
8	743	3	57			11	800
22	162	6	69	2	15	30	246
		3	2	2	6	5	8
17	163	9	92	5	137	31	392
3	18	7	78	21	270	31	366
				1	138	1	138
		1	5	1	1	1	6
1	678	4	97	4	184	8	281
				1	200	2	878
1	1					1	1
21	217	4	57			25	274
10	2	5	5			15	7
1	1			1	5	2	6
55	69	6	7			61	76
6	832					6	832
1	1					1	1
1	87					1	87
1	24			1	9	2	33
		1	26			1	26
1	118					1	118
2	2					2	2
				1	232	1	232
				1	2	1	2
		1	19	3	75	4	94
				2	48	2	48
		1	21	15	158	16	179
		1	40	12	211	13	251
				1	9	1	9
1	1			1	20	6	21
172	4434	55	1055	155.5	11365	382.5	16854

表 4.5 蛭ガ岳のスズダケープナ群集の大形土壌動物

Class	Order	Family	綱	目	科
Nematoda	Nematomorpha	Gordiidae	線虫綱	線形目	ゴルディオウス科
Hirudinea	Gnathobdellae	Hirudinidae	蛭綱	顎蛭目	ヒルド科
Oligochaeta	Archioligochaeta	Enchytraeidae	貧毛綱	原始貧毛目	ひなみみず科
	Neooligochaeta	Megascolecidae		新貧毛目	ふとみみず科
Gastropoda	Stylommatophora	Philomycidae	腹足綱	柄眼目	なめくじ科
	〃	Helicarionidae		〃	べつこうまい ^{まい} 科
	〃	Streptaxidae		〃	ねぢれがい科
Crustacea	Isopoda	Oniscidae	甲殻綱	等脚目	はまだんごむし科
Symphyla	Symphyla		結合綱	結合目	
Chilopoda	Lithobiomorpha		唇脚綱	いしむかで目	
	Geophilomorpha			ぢむかで目	
	Scolopendromorpha			おおむかで目	
		(不明 young)			(不明仔虫)
Diplopoda	Polydesmoidea	(young)	倍脚綱	おびやすで目	(仔虫)
	Glomeromorpha			たまやすで目	
Arachnida	Cheliferidea	Cheliferidae	蛛形綱	かにむし目	かにむし科
	Araneina			蜘蛛目	
	Acarina			だに目	
Insecta (imago)	Thysanura	Japygidae	昆虫綱	総尾目	はさみこむし科
	Collembola			(成虫) 粘管目	
	Coleoptera			鞘翅目	
	Hymenoptera			膜翅目	
Insecta (pupa)	Coleoptera		昆虫綱	鞘翅目	
	Diptera			蛹 双翅目	
Insecta (larva)	Lepidoptera		昆虫綱	鱗翅目	
	Coleoptera			(幼虫) 鞘翅目	
	Diptera			双翅目	

1 m² あたり。 1963. 5. 7.

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
				5	46	5	46
2	235	1	104			3	339
4	6			1	1	5	7
7	1856	7	641	28	3699.4	42	6196.4
1	18					1	18
20	181	1	39			21	220
2	76					2	76
23	211					23	211
6	12	8	10			14	22
2	12	4	37	1	236	7	285
3	37	11	89	22	197	36	323
4	24	6	44	1	5	11	73
22	12	6	2	1	7	29	21
1	1	2	5			3	6
				4	56	4	56
				4	40	4	40
2	5	2	4			4	9
54	192	11	90	1	28	66	310
17	42.5	3	6			20	48.5
6	8			2	19	8	27
91	131	6	10	4	4	101	145
11	475	5	14	1	23	17	512
1	1	1	2			2	3
				3	63.6	3	63.6
		1	8			1	8
2	11	7	262	1	59	1	59
5	27	9	25	10	303.4	19	576.4
				1	12	15	64
286	3573.5	91	1392	90	4799.4	467	9764.9

表 4.6(A) 蛭ガ岳のスズダケープナ群集の大型土壤動物

Class	Order	Family	綱	目	科
Nematoda	Nematomorpha	Gordiidae	線虫綱	線形目	ゴルデイウス科
Hirudinea	Gnathobdellae	Hirudinidae	蛭綱	顎蛭目	ヒルド科
Oligochaeta	Neoligochaeta	Megascolecidae	貧毛綱	新貧毛目	ふとみみず科
Crustecera	Isopoda	Oniscidae	甲殻綱	等脚目	はまだんごむし科
Symphyla	Symphyla		結合綱	結合目	
Chilopoda	Lithobiomorpha Geophilomorpha		唇脚綱	いしむかで目 ぢむかで目	
Diplopoda	Juliformia		倍脚綱	ひめやすで目	
Arachnida	Cheliferidea Araneina	Cheliferidae	蛛形綱	かにむし目 蜘蛛目	かにむし科
Insecta (imago)	Collembola Coleoptera 〃	Staphylinidae Scrabaeidae	昆虫綱 (成虫)	粘管目 鞘翅目	はねかくし科 こがねむし科
(pupa)	Coleoptera 不明	不明	(蛹)	鞘翅目 不明	不明
(larva)	Lepidoptera Coleoptera	Carabidae	(幼虫)	鱗翅目 鞘翅目	おさむし科
(egg)	(不明)		卵	(不明)	

表 4.6(B)

Class	Order	Family	綱	目	科
Nematoda			線虫綱		
Hirudinea	Gnathobdellae	Hirudinidae	蛭綱	顎蛭目	ヒルド科
Oligochaeta 〃	Archioligochaeta Neoligochaeta	Enchytraeidae Megascolecidae	貧毛綱	原始貧毛目 新貧毛目	ひめみみず科 ふとみみず科
Gastropoda	Stylommatophora	Bradybaenidae	腹足綱	柄眼目	まいまい科
Crustacea		Oniscidae	甲殻綱	等脚目	はまだんごむし科
Symphyla	Symphyla		結合綱	結合目	
Chilopoda	Lithobiomorpha Geophilomorpha Scolopendromorpha		唇脚綱	いしむかで目 ぢむかで目 おおむかで目	
Diplopoda	Polydesmoidea		倍脚綱	おびやすで目	

1 m² あたり。 1962. 8. 24.

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
				1	1	1	1
3	45					3	45
		3	321	9.5	1842	12.5	2163
2	24					2	24
1	+					1	+
3	14	6	78	4 3.5	34 42	13 3.5	126 42
		1	+			1	+
1 16	1 49	2	3	1	1	4 16	5 49
7 1	2 5	3	15	1	28	7 4 1	2 20 28
		1	233	1	19	1 1	233 19
2	7			1	19	2 1	7 19
		17	119	7	49	24	168
36	147	33	769	29	2054	98	2970

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
				2	+	2	+
1	9					1	9
1	3			12	9561	1 12	3 9561
6	17					6	17
7	37	2	33.2			9	70.2
1	1					1	1
		1 4	0.2 5.1	1 4	2 13	1 5 9	2 13.2 89.1
1	9	3	2.6			4	11.6

Class	Order	Family	綱	目	科
Arachnida	Cheliferidea Araneina	Cheliferidae	蛛 虫 綱	かにむし目 蜘蛛目	かにむし科
Insecta	Collembola Coleoptera 〃 Hymenoptera	Staphylinidae Carabidae Formicidae	昆 虫 綱	粘 管 目 鞘 翅 目 膜 翅 目	はねかくし科 おさむし科 あり科
(larva)	Coleoptera Hymenoptera	Staphylinidae Formicidae	(成虫)	鞘 翅 目 膜 翅 目	はねかくし科 あり科

表 4.6(C)

Class	Order	Family	綱	目	科
Oigochaeta	Archioligochaeta Neoligochaeta 〃	Enchytraeidae Megascolecidae 〃	貧 毛 綱	原始貧毛目 新貧毛目 〃	ひめみみず科 ふとみみず科 (卵)
Gastropoda	Stylommatophora	Hericarionidae	腹 足 綱	柄 眼 目	べつこうまい まい科
Crustacea	Isopoda	Oniscidae	甲 殻 綱	等 脚 目	はまだんごむし科
Chilopoda	Lithobiomorpha Geophilomorpha Scolopendromorpha		脣 脚 綱	いしむかで目 ちむかで目 おおむかで目	
Diplopoda	Polydesmordea		倍 脚 綱	おびやすで目	
Arachnida	Opiliones Cheliferidea Araneina Acarina	Phalangiidae	蛛 形 綱	めくらぐも目 かにむし目 蜘蛛目 だに目	ざとうむし科
Insecta (imago)	Collembola Coleoptera 〃 Diptera	Staphylinidae Carabidae 〃	昆 虫 綱 (成虫)	粘 管 目 鞘 翅 目 〃 双 翅 目	はねかくし科 おさむし科
(pupa)	Hymenoptera	Formicidae	(蛹)	膜 翅 目	あり科
(larva)	Hemiptera Coloptera 〃 〃 〃 〃 Diptera	Pentatomidae Staphylinidae Chrysomelidae Elateridae Carabidae Scarabaeidae		半 翅 目 鞘 翅 目 〃 〃 〃 〃 双 翅 目	かめむし科 はねむし科 はむし科 こめつきむし科 おさむし科 こがねむし科
(pupa)	Diptera		(蛹)	双 翅 目	

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
2 7	1 89	1	7.2			2 8	1 96.2
20 1 1	4 2 16	1	14.2	1	11	20 1 2 1	4 2 25.2 16
				1 29	20 53	1 29	20 53
53	272	12	62.5	50	9660	115	9994.5

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
3 1	10.4 580	2 3 1	2.2 9600 10.2	10	1580	5 14 1	12.6 11760 10.2
2	10.2					2	10.2
		2	26.6	1	1.8	3	28.4
3 3	41.4 261.4	61 1	134.2 82.6	2 20 1	12.4 340.6 2.9	2 84 5	12.4 516.2 346.9
		1	13.2			1	13.2
1 13	46.6 82.6	1 6	2.4 25.2	1 1 1	2.6 0.8 0.5	1 2 20 1	46.6 5 108.6 0.5
4 4	2.2 9.2	1 1 1	0.9 4 15.9	1	0.2	6 1 1 4	3.3 4 15.9 9.2
2	2.8			1	0.6	3	3.4
1 1	1.0 2.4			1 1 1 3	7.0 68.8 2.4 14.9	1 1 1 4 3 0.3 2	1.0 7.0 68.8 64.6 14.9 35.0 1.2
				1	2.0	1	2.0
38	1050.2	85.3	10013.4	46	2037.5	169.3	13101.1

表 4.6(D)

Class	Order	Family	綱	目	科
Turbellaria	Triclade	Bipaliidae	渦虫綱	三岐腸目	こうがいびる科
Nematoda 〃	Nematomorpha	Gordiiidae 不明	線虫綱	線形目	ゴルディウス科 (不明)
Oligochaeta	Naooligochaeta	Megascolecidae	貧毛綱	新貧毛目	ふとみみず科
Gastropoda	Stylommatophora	Bradybaenidae	腹足綱	柄眼目	まいまい科
Crustacea	Isopoda	Oniscidae	甲殻綱	等脚目	はまだんごむし科
Symphyla 〃	Symphyla 〃	Scutigrellidae 不明	結合綱	結合目	こむかで科 不明
Chilopoda	Lithobiomorpha Geophilomorpha		唇脚綱	いしむかで目 ちむかで目	
Diplopoda	Polydesmoidea		倍脚綱	おびやすで目	
Arachnida	Cheliferidea Araneina Acarina	Cheliferidae	蛛形綱	かにむし目 蜘蛛目 ダニ目	かにむし科
Insecta (imago)	Thysanura Thysanura Collembola Orthoptera Hemiptera Coleoptera Hymenoptera	Japygidae Lepismida Gryllacridae Staphylinidae Carabidae	昆虫綱	総尾目 〃 粘管目 直翅目 半翅目 鞘翅目 〃 膜翅目	はさみこむし科 しみ科 ころぎす科 はねかくし科 おさむし科
(larva)	Lepidoptera Coleoptera 〃 〃 〃	Elateridae Chrysomelidae Staphylinidae Scarabaeidae	(幼虫)	鱗翅目 鞘翅目	こめつきむし科 はむし科 はねかくし科 こがねむし科
(egg)		不明	(卵)		不明

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
1	77			1	87	2	164
3	+			2 1	21 +	2 4	21 +
		5	2370	11	1225	16	3595
1	11	1	21			2	32
6	17	2	3	1	2	9	22
1	+	2	+			1 2	+ +
3	55	9 2	67 6	11	148	12 13	122 154
		0.5	250			0.5	250
27 2	144 +	1 5	4 17	1	34	1 33 2	4 195 +
10 1 1 1 3 1	2 11 3 309 32	1 1 2 1 1	4 1 ÷ 6 17	3 2	5 3	4 1 12 1 1 1 6 1	9 1 2 11 3 6 329 32
2	89			1 1 2 3	16 13 32	2 1 1 2 5	89 16 13 16 87
1	1	13	10			14	11
63	751	50.5	2847	38	1586	151.5	5184

表 4.7 蛭ガ岳のスズダケープナ群集の中形土壌動物（節足動物のみ）の1 m²あたりの個体数、1962年8月25日採集 青木淳一氏抽出調査。

土 壌 の 層		A ₀	A ₁	A ₂	合 計
昆 虫 綱	粘 管 目	4630	3519	0	8149
	双 翅 目	463	93	926	1482
蛛 形 綱	カニムシ目	195	93	0	288
	ダニ目				
	中気門亜目	3407	741	0	4148
	ヒゼンダニ亜目				
	コナダニ上団	556	370		926
	ササラダニ上団	9908	4259	1389	15556
	マダニ亜目	93	0	0	93
結 合 綱		2222	1389	1389	5000

表 4.8 蛭ガ岳のスズダケープナ群集の中形土壌動物（節足動物のみ）の1 m²あたりの個体数、1962年11月2日採集。青木淳一氏抽出調査。

土 壌 の 層		A ₀	A ₁	A ₂	合 計
蛛 形 綱	ダニ目				
	中気門類	2408	1389	1389	5186
	ケダニ類	833	93	6	926
	ササラダニ類	4908	4167	1389	10464
	クモ目	185	370	0	555
	カニムシ目	278	648	0	926
昆 虫 綱	粘 管 目	14929	12408	926	28243
	双 翅 目	648	370	463	1481
	鞘 翅 目	278	93	0	371
結 合 綱		0	0	926	926

表 4.9 蛭ガ岳のスズダケープナ群集の中形土壌動物の個体数（1963年5月調査）

	Collembola 粘 管 目	Acari ササラダニ類	Diptera larva 双翅目幼虫	Enchytraeidae	層	Nematoda 線 虫
A ₀ 層	37909	75818	1169	1670	0~5	52000
A ₁ 層	29750	8750	250	500	5~10	34000
A ₂ 層	10000	5000	1250	1250	10~15	12500
B 層	0	750	750	1500	15~20	14000
					20~25	12500
合 計	77659	90218	3419	4920	合 計	125000

A₀層のあつさは3~5cm, A₁層は4~8cm, A₂層は15~23cm ぐらいである, 土壌の灼熱減量はA₀層で70~80%, A₁層で25~32%, A₂層で17~20%, B層の最上部(深さ約40cm)で12~25%であった。

温度は夏, 秋, 春に測定したが, その結果はつぎのようである。

表 4.10 蛭ガ岳のスズダケープナ群集における温度条件

層		+20cm (気温)	-1cm (A ₀)	-5cm (A ₁)	-10cm (A ₂)	-20cm (A ₂)	-30cm	-40cm (B)
8月24日	13.00	19.5	18.4		18.0	17.8	17.4	
11月1日	11.30	6.5	7.5	7.4	8.0		8.6	
5月8日	9.00	10.2	9.2	8.0	7.0	6.0	5.5	
	14.30	15.8	13.7	8.8	7.8	6.6	5.2	5.0

大形土壌動物の定量は1962年8月, 1962年11月, 1963年5月の3回にわたり, (20×20) m² ぐらいの範囲内に (50×50) cm² の方形区を4個おき, その合計値を1 m² あたりの価とした。

中形土壌動物の定量については, 節足動物および Enchytraeidae 用として A₀層では108 cm², A₁, A₂の各層では260 cm³の土壌サンプルを採集した。節足動物は2 mm メッシの金網を用いた Tullgren 装置により, Enchytraeidae は Overgaard Nielsen 法により, 線虫は Baermann 法によって抽出して計量をおこなった。ただし Enchytraeidae と線虫の定量は1963年5月にのみおこなわれた。

このようにして調査された大形動物の量を表 4.3~5 にしめす。(50×50) cm² の4個の方形区内の動物量は, 8月定量の分だけを表 4.6 (A, B, C, D) にしめた。

中形土壌動物については8月の調査結果を表 4.7 に, 11月の調査結果を表 4.8 に, 5月の調査結果を表 4.9 にしめた。

c. 檜洞丸のスズダケープナ群落 檜洞丸には原生林がかなりよく保存されているが, 頂上ふきん(約1600m)のヒコサンヒメジャラをまじえたスズダケープナ群落で8月27日に大形土壌動物の調査をおこなった。スズダケは高さ1.2~1.3m ぐらいで, テンニンソウ, オオモミジガサも下草としていくらかはえている。A₀層のあつさは3cm, A₁層6cm, A₂層, 17cm ぐらい, 土壌の灼熱減量を一地点だけ測定した結果ではA₁層が23%, A₂層が15%, B層が18% ぐらいであった。この地点では (50×50) cm² のわく1個しかとることができなかったが, その価を4倍して一応1 m² あたりの価として表 4.11 にしめた。

表4.11 檜洞丸のスズダケープナ群集の大形土壤動物

Class	Order	Family	綱	目	科
Oligochaeta	Archiloligochaeta	Enchytraeidae	貧毛綱	原始貧毛目	ひなみみず科
Crustacea	Neololigochaeta	Megascolecidae	新貧毛綱	新貧毛目	ふとみみず科
Chilopoda	Isopoda	Oniscidae	甲殻綱	等脚目	はまだんごむし科
〃	Geophilomorpha		唇脚綱	ちむかで目	
〃	Scolopendromorpha	(egg)		おおむかで目	(卵)
Diplopoda	Polydesmoidea		倍脚綱	おびやすで目	
Arachnida	Araneina		蜘蛛形綱	蜘蛛目	
	Acarina			だに目	
Insecta	Collembola		昆虫綱	粘管目	
(pupa)	Hymenoptera	Formicidae	(蛹)	膜翅目	あり科
	〃	Tenthredinidae		〃	はばち科
	Coleoptera			鞘翅目	
Insecta	Diptera		昆虫綱	双翅目	
(larva)	Lepidoptera			鱗翅目	
	Coleoptera	Elateridae		鞘翅目	こめつきむし科
	〃	Staphylinidae		〃	はねかくし科

表4.12 蛭ガ岳のオオモミジガサープナ群集の大形土壤動物

Class	Order	Family	綱	目	科
Oligochaeta	Neololigochaeta	Megascolecidae	貧毛綱	新貧毛目	ふとみみず科
Crustacea	Isopoda	Oniscidae	甲殻綱	等脚目	はまだんごむし科
	Amphipoda			端脚目	
Chilopoda	Lithobiomorpha		唇脚綱	いしむかで目	
	Geophilomorpha			ちむかで目	
	Scolopendromorpha			おおむかで目	
Diplopoda	Polydesmoidea	Spirobolidae	倍脚綱	おびやすで目	まるやすで科
Arachnida	Araneina		蜘蛛形綱	蜘蛛目	
	Opiliones			めくらぐも目	
	Acarina			だに目	
Insecta (imago)	Collembola		昆虫綱 (成虫)	粘管目	
	Hemiptera			半翅目	
	Coleoptera			鞘翅目	
	Hymenoptera			膜翅目	
Insecta		(pupa)	昆虫綱		(蛹)
Insecta (larva)	Coleoptera		昆虫綱 (幼虫)	鱗翅目	
Insecta (egg)			昆虫綱 (卵)		

1 m² あたり。1962. 8. 27.

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
4	1080	24	4	4	10.4	28	14.4
4	24	24	1040	40	5440	68	7560
		4	16.8			8	40.8
		28	309.6	52	134.4	80	444.0
		20	406			20	406
		60	40			60	40
		16	108.8			16	108.8
8	4.8	108	528	12	54.4	128	587.2
		4	3.2			4	3.2
16	21.2	40	56.8			56	78
4	32	4	32.8			4	32.8
		4	14.4			4	32
		4	8.4			4	14.4
				4	16.0	4	8.4
4	12.8			4	214	4	16
						4	214
						4	12.8
40	1174.8	340	2568.8	116	5869.2	496	9612.8

1 m² あたり。1962. 7. 25.

Gr.Surface		0 ~ 5		- 5 ~ -10		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
44	11390	23	2704	12	1314	79	15408
2	4					2	4
2	32					2	32
		8	32			8	32
		6	32	17	352	23	384
		6	38	4	374	10	412
		2	54	2	6	4	60
4	56					4	56
2	104					2	104
4	+			4	4	8	4
10	+					10	+
2	10	2	26			4	36
6	758	11	236	4	218	21	1212
12	40	20	70			32	110
		2	12			2	12
2	84	6	58	42	946	2	84
						48	1004
				4	8	4	8
90	12478	86	3262	89	3222	265	18962

表4.13 蛭ガ岳のオオモミジガサーブナ群集の大形土壌動物

Class	Order	Family	綱	目	科
Turbellaria	Triclade	Bipaliidae	渦虫綱	三岐腸目	こうがいびる科
Nematoda	Nematomorpha	Gordiidae	線虫綱	線形目	ゴルディウス科
Hirudinea	Gnathobdellae		蛭綱	顎蛭目	
Oligochaeta	Archioligochaeta	Enchytraeidae	貧毛綱	原始貧毛目	ひめみみず科
	Neooligochaeta	Megascolecidae		新貧毛目	ふとみみず科
	〃	(cocoon)		〃	(卵)
Gastropoda	Stylommatophora	Bradybaenidae	腹足綱	柄眼目	まいまい科
〃	〃	Philomycidae	〃	〃	なめくじ科
Crustacea	Amphipoda	Talitridae	甲殻綱	端脚目	はまとびむし科
	Isopoda	Oniscidae		等脚目	はまだんごむし科
Chilopoda	Lithobiomorpha		肝脚綱	いしむかで目	
	Geophilomorpha			ぢむかで目	
	Scolopendromorpha			おおむかで目	
		(young)	〃	〃	(仔虫)
Diplopoda	Spirobolidae		倍脚綱	まるやすで目	
	Polzdesmoidae			おびやすで目	
	Juliformia			ひめやすで目	
Arachnida	Opiliones		蛛形綱	めくらぐも目	
	Araneina			蜘蛛目	
	Araneina	(egg)		蜘蛛目	(卵)
	Acarina			だに目	
Insecta	Collembola		昆虫綱	粘管目	
	(imago) Coleoptera	Mycetophagidae		(成虫) 鞘翅目	きのこむし科
	〃	Curculionidae		〃	ぞうむし科
	〃	Chrysomeridae		〃	はむし科
	〃	Carabidae		〃	おさむし科
	〃	Scarabaeidae		〃	こがねむし科
	Hymenoptera	Formicidae		膜翅目	あり科
	Diptera			双翅目	
	(pupa) Colleoptera		(蛹)	鞘翅目	
	(larva) Hemiptera		(幼虫)	半翅目	
	Coleoptera	Elateridae		鞘翅目	こめつきむし科
	〃	Staphylinidae		〃	はねかくし科
	Coleoptera	Scarabaeidae		〃	こがねむし科
	Diptera			双翅目	

1 m² あたり。1962. 8. 24.

A ₀		A ₁		N ₂		Total	
N	W	N	W	N	W	N	W
2.7	314.7					2.7	314.7
				12	40	12	40
4	3154.1					4	3154.1
2.7	4			1.3	0.7	4.0	4.7
4	932	25.3	6105.3	29.3	7169.3	58.6	14206.6
				1.3	11.7	1.3	11.7
4	297.3					4	297.3
1.3	25.1					1.3	25.1
6.7	5.6	1.3	34.1			8.0	90.1
1.3	2.7					1.3	2.7
1.3	5.3	1.3	17.3			2.6	22.6
1.3	9.3	8	57.3	52.7	993.3	62	1059.9
		4	162.3			4	162.3
1.3	5.3	1.3	4	4	1.3	6.6	10.6
		1.3	4			1.3	4
9.3	736	4	214.3	3.7	13.1	17	963.4
1.3	45.3			4	325.3	5.3	370.6
2.7	177.1					2.7	177.1
25.3	184.5	2.7	19.5	3	6.9	32.0	210.9
				1.3	58.1	1.3	58.1
2.7	0.3			14.7	6.4	17.4	6.7
22.7	14.7			2.7	0.3	25.4	15.0
1.3	6.7					1.3	6.7
1.3	31.3					1.3	31.3
				2.7	32	2.7	32
1.3	27.2	1.3	29.3			2.6	56.5
		2.7	46			2.7	46
13.3	86.9	4	15.4	2.7	11.2	2.0	113.5
				1.3	5.3	1.3	5.3
				1.3	25.1	1.3	25.1
1.3	34.7			1.3	34.7	1.3	34.7
				4	26	5.3	60.7
		9.3	214.1	5.3	1034	14.6	1248.1
		13.3	298.8			13.3	298.8
5.3	15.3	2.7	57.9	6.7	77.9	14.7	151.1
118.4	6165.8	82.5	7279.6	156.3	9872.6	357.2	23318.0

表4.14 蛭ガ岳のオオモミジガサーブナ群集の大形土壤動物

Class	Order	Family	綱	目	科
Nematoda	Nematomorpha	Gordiidae	線虫綱	線形目	ゴルディオウス科
Hirudinea			蛭綱		
Oligochaeta	Archioligochaeta	Enchytraeidae	貧毛綱	原始貧毛目	ひめみみず科
	Neooligochaeta	Megascolecidae		新貧毛目	ふとみみず科
Gastropoda	Stylommatophora	Bradybaenidae	腹足綱	柄眼目	まいまい科
Crustacea	Amphipoda		甲殻綱	端脚目	
	Isopoda	Oniscidae		等脚目	はまだんごむし科
Symphyla	Symphyla		結合綱	結合目	
Chilopoda	Lithobiomorpha		唇脚綱	いしむかで目	
	Geophilomorpha			ちむかで目	
Diplopoda	Glomeromorpha	Fontariidae	倍脚綱	たまやすで目	ばばやすで科
	Juliformia			ひめやすで目	
Arachnida	Araneina		蛛形綱	蜘蛛目	
	Acarina			だに目	
Insecta	Thysanura		昆虫綱	総尾目	
	Collembola			粘管目	
	Coleoptera	Carabidae		鞘翅目	おさむし科
		Staphylinidae		ク	はねかくし科
		Scarabaeidae		ク	こがねむし科
	Hymenoptera	Formicidae		膜翅目	あり科
	Diptera	Tabanidae		双翅目	あぶ科
		Culicidae			か科
(larva)	Lepidoptera		(幼虫)	鱗翅目	
	Coleoptera	Carabidae		鞘翅目	おさむし科
		Chrysomelidae			はむし科
		Staphylinidae			はねかくし科
		Scarabaeidae			こがねむし科
	Hymenoptera	Tenthredinidae		膜翅目	はばち科
	Diptera	Culicidae		双翅目	か科
	Hemiptera	Coccidae		半翅目	かたかいがらむし

1 m² あたり。1962. 11. 3.

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
				11	100	11	100
1.3	29					1.3	29
4	32					4	32
3	377	7	956	43	7985	53	9318
4.3	112					4.3	112
5	63	4	66			9	129
11	64					11	64
1.3	+	1.3	+	+	+	2.6	+
1.3	11	5	247			6.3	258
1.3	20	7	75	33	328	41.3	423
				1.3	308	1.3	308
		1.3	16	3	21	4.3	37
21	148					21	148
12	3	3	+			15	3
3	+					3	+
36	19	3	1.3			39	20.3
		4	69	3	137	7	206
				1.3	7	1.3	7
				3	226	3	226
1.3	7	1.3	4			2.6	11
				1.3	99	1.3	99
3	5					3	5
1.3	501	1.3	112			2.6	613
1.3	36	1.3	3			2.6	39
				13	83	13	83
		1.3	7			1.3	7
		11	561			47	2524
				36	1963	3	168
				3	168	1.3	7
3	5			1.3	7	3	5
114.4	1432	51.8	2117.3	153.2	11432	319.4	14981.3

表4.15 蛭ヶ岳のオオモミジガサーブナ群集の中形土壤動物（節足動物のみ）の1 m²あたりの個体数。1962年8月25日採集。青木淳一氏抽出調査。

		A ₀	A ₁	A ₂	Total
昆 虫 綱	粘 管 目	5278	6389	926	12593
	双 翅 目	1481	0	0	1481
	原 尾 目	93	93	0	186
蛛 形 綱	ダニ目	中気門亜目	2315	0	2593
		ヒゼンダニ	278	0	278
		亜目	8519	1111	11945
		ケダニ亜目	278	185	463
				2315	

表4.17 蛭ヶ岳のテンニンソウ群落の大形土壤動物

Class	Order	Family	綱	目	科
Nematoda	Nematomorpha	Gordiida	線虫綱	線形目	ゴルディウス科
Oligochaeta	Neooligochaeta	Megascolecidae	貧毛綱	新貧毛目	ふとみみず科
Gastropoda	Stylommatophora	Bradybaenidae	腹足綱	柄眼目	まいまい科
Chilopoda	Geophilomorpha		唇脚綱	ぢむかで目	
	Scolopendromorpha			おおむかで目	
Diplopoda	Polydesmoidea		倍脚綱	おびやすで目	
Arachnida	Araneina		蛛形綱	蜘蛛目	
	Acarina			ダニ目	
Insecta (imago)	Thysanura	Lepismidae	昆虫綱	総尾目	しみ科
	Collembola			粘管目	
	Orthoptera	Tettigoniidae		直翅目	ひしばった科
	Thysanura	Japigidae		半翅目	はさみこむし科
	Coleoptera	Staphylinidae		鞘翅目	はねかくし科
		Chrysomelidae			はむし科
					(不明)
	Hymenoptera	Formicidae		膜翅目	あり科
Insecta (Larva)	Coleoptera	Scarabaeidae	昆虫綱	鞘翅目 (幼虫)	こがねむし科
		Staphylinidae			はねかくし科
		Chrysomelidae			はむし科
		Carabidae			おさむし科

表 4.16 蛭ガ岳のオオモミズガサナ群集の中形土壌動物(節足動物のみ)の1 m²あたりの個体数。1962年11月4日採集。青木淳一氏抽出調査。

				A ₀	A ₁	A ₂	Total
蛛 形 綱	{	ダニ目	中気門類	1111	1204	926	3241
			ケダニ類	370	93	463	926
			ササラダニ類	10649	3241	1852	15742
昆 虫 綱	{	粘管目		3241	25372	12501	41114
		双翅目		93	93	0	186
		鞘翅目		93	0	0	93
結 合 綱	{	結 合 目		0	0	926	926

1 m² あたり。1962. 7. 24.

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
				2	14	2	14
23	4004	48.6	8174	21	5488	92.6	17666
4	594					4	594
		8	34	2	2	10	36
4	10					4	10
4	80	2	16			6	96
8	82	2	30			10	112
4	+					4	+
				2	+	2	+
18	2					18	2
2	10					2	10
2	42					2	42
10	280	6	184			16	464
2	268					2	268
		2	68			2	68
6	16	12	78	10	108	28	202
		2	50			2	50
		2	26			2	26
				2	30	2	30
2	38			2	56	4	94
89	5426	84.6	8660	41	5698	214.6	19784

表4.18 蛭ガ岳のテンニンソウ群落の大形土壌動物

Class	Order	Family	綱	目	科
Nematoda	Nematomorpha	Gordiidae	線虫綱	線形目	ゴルディオウス科
Oligochaeta	Neooligochaeta	Megascolecidae	貧毛綱	新貧毛目	ふとみみず科
Gastropoda	Stylommatophora	Bradybaenidae	腹足綱	柄眼目	まいまい科
Crustacea	Amphipoda	Tatitridae	甲殻綱	端脚目	はまとびむし科
	Isopoda	Oniscidae		等脚目	はまだんごむし科
Chilopoda	Lithobiomorpha		唇脚綱	いしむかで目	
	Geophilomorpha			ぢなかで目	
Diplopoda	Glomeromorpha	Fontariidae	倍脚綱	たまやすで目	ばばやすで科
	Juliformia			ひめやすで目	
Arachnida	Araneina		蛛形綱	蜘蛛目	
	Acarina			ダニ目	
Insecta	Collembola		昆虫綱	粘管目	
	Hemiptera	Aphididae		半翅目	あぶらむし科
		Lygaeidae			ながかめむし科
	Coleoptera	Carabidae		鞘翅目	おさむし科
	Diptera	(fly)		双翅目	(はえ)
	〃	Culicidae		〃	か科
(larva)	Coleoptera	Elateridae	(幼虫)	鞘翅目	こめつきむし科
		Chrysomeridae		〃	はむし科
		Scarabaeidae		〃	こがねむし科
	Diptera	Tipulidae		双翅目	ががんぼ科

(2) オオモミジガサーブナ群集の動物群集

丹沢山のブナの原生林地域の山頂部の比較的平坦なところにひんぱんな霧と強風の影響をつよくうけて、床林がスズダケでなく広葉および禾本型の草本によっておおわれた地域がある。これは山頂をとる道路にそってみられ、ブナの大樹の間の緑の草原に半透明の大きな翅をもったアサギマダラがふわりふわりととびかい自然公園にふさわしい美しい景観をしめす場所である。この植生は宮脇博士によりオオモミジガサーブナ群集と命名されている。

この群集における土壌動物の調査は、1962年7月、8月、11月の3回にわたって蛭ガ岳山頂ふきんの海拔約1600mの地点でおこなわれた。林床の草本層上部の照度は外光の $1/_{10} \sim 1/_{20}$ 、草たけは30~100 cmで平均約40 cm、おもな草本はオオモミジガサ、ヤマシロギク、サラシナショウマ、テンニンソウ、マルバダケブキ、バイケイソウ、トリカブト、イトスゲなどである。地表に

1 m² あたり。1962. 11. 3.

A ₀		A ₁		A ₂		Total	
N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg	N	Wmg
				26	56	26	56
		6	1698	26	9116	32	10814
4	530					4	530
		2	50			2	50
10	126	2	36	2	38	14	200
		6	18			6	18
				12	344	12	344
		2	1924			2	1924
		2	2			2	2
26	254					26	254
4	2					4	2
74	66	8	4			82	70
2	+					2	+
14	50					14	50
		2	42	2	116	4	158
2	2	2	10			4	12
20	24					20	24
		2	96	4	148	6	244
		2	20	8	118	10	138
				12	484	12	484
4	1680	2	16	2	452	8	2148
160	2734	38	3916	94	10872	292	17522

は藓類がはえている部分があり A₀層のあつさは1～5 cm, A₁層5～7 cm, A₂層は15～22 cm ぐらいで、土壤の灼熱減量は A₁層44%, A₂層29%, B層15% ぐらいである。7月25日10時20分には地表の気温 22.7°C, -5 cm 17.7°C, 11月2日16時40分には地上1 m 2.8°C, A₀層6.7°C, -10 cm 7.3°C, -30 cm 8.5°C, -50 cm 9.0°C であった。この地点の大形動物の調査結果を表4.12～14に、中形節足動物の調査結果を表4.15～16にしめす。

(3) 蛭ガ岳山頂の草原の動物群集

丹沢山塊の自然植生地域の草原として、稜線上の風あたりの強いところに発達するフジアカシヨウマーンシモツケソウ群落がある。この群落の土壤動物調査は蛭ガ岳山頂のテンニンソウを多くふくむ場所をえらんでおこなった。

動物の定量は、この群落内のテンニンソウがとくに多くはえているところと、マルバダケブキ

がまじっているところとの双方に $(50 \times 50) \text{ cm}^2$ の方形区を設けておこない、それぞれの動物量の和を2倍して一応 1 m^2 あたりの価とした。調査は植物がさかんに生育している7月24日と、何回もの降霜を経た11月1日におこなわれた。7月24日の草たけは最高70~90cmに達し、A₀層のあつさは平均1cmぐらい、A層のあつさは10~18cmぐらいであった。14時の温度はつぎのようである。

層	+100	+50	+10	地 表	-5	-20
温 度 (°C)	24.6	23.3	22.2	22.4	19.4	17.3

11月1日には草の葉が枯れて茎ばかりが残り、16時の気温は 5.5°C で -10 cm の地温は 8.0°C 、 -50 cm の地温は 9.3°C 、翌11月2日午前8時の気温は 2°C であった。A₀層では大形の粘管目が動いて活動していたが、ミミズは $-40 \sim -50 \text{ cm}$ の深所にもぐり、ずんぐりした形にちぢんで越冬態勢にはいていた。7月の調査を表4.17に、11月の調査結果を表4.18にしめす。

3. 各植生における土壤動物群集の比較

表 4.1~18にしめされた分類学的区分は、科までであって、属と種については動物相の部で各専門家によって記載がなされている。以下の記述で種類というのはだいたい科をさしている。

(1) 種類組成の比較

a. 種類数の比較 定量をおこなった6カ所について土壌の各層からみいだされた大形動物の科の数を、A₀、A₁、A₂の各層ごとにしらべて表 4.19にしめた。方形区の数が多い蛭ガ岳の諸群集をくらべると、ブナ林の方が山頂の草木にくらべやや多くなっているが、これは前者でとられた方形区の数が多いこととある程度関連しているとおもわれる。

採集された科の数は季節によって変化しており、総数についてみれば8月に最も多く、11月に減少し、5月にはスズダケ・ブナ群集だけがしらべられたが、最小値をしめている。8月のあたいは盛夏のありかたを、11月のあたいは霜枯れの越冬直前または越冬初期の、5月のあたいは越冬を終った直後のありかたを、それぞれしめすもので、いずれも現存量の変化のしかたと一致している。

b. 種類数の鉛直的成帯分布とその季節的变化 科の数の鉛直的成帯分布は植物群落の成帯構造と密に関係している。スズダケ・ブナ群集では上層のブナと下層のスズダケおよび地表の落葉層の3層の分化はスズダケの常緑性のために四季を通じて存在し、とくに秋と冬における落葉層の水分と温度の条件はスズダケの層の存在によって緩和されている。

オオモミジガサ・ブナ群集では、上層のブナの落葉とともに林床の草本も枯れて、落葉層は外気に露出して外気の変化の影響をうける度合いはよりつよくなる。

蛭ガ岳頂上のテンニンソウを主とする草本群落では、夏季に密生している地上部は秋の降霜と

表4. 19 丹沢山の通群集における大形土壤動物の科の数(F), 個体数(N), および現存量(湿重量をmgでしめす。W) 1m²あたり。

		A ₀			A ₂			A ₂			Trtal		
		F	N	W	F	N	W	F	N	W	F	N	W
蛭ガ岳のスズダケーブナ群集	1962. 8. 24	29	190	2220. 4	23	181	13691. 9	22	163	15308. 5	39	534	31220. 8
	1962. 11. 1	19	172	4434	15	55	1055	19	156	11365	30	383	16854
	1963. 5. 7	21	286	3573. 5	16	91	1392	16	90	4799. 4	24	467	9764. 9
蛭ガ岳のオオモミジガサーブナ群集	1962. 7. 25	11	90	12478	8	86	3262	5	89	3222	15	265	18962
	1962. 8. 25	23	118	6165. 8	14	83	7279. 6	19	156	9872. 6	33	357	23318
	1962. 11. 3	19	114	1432	11	52	2117. 3	13	153	11432	28	319	14981. 3
蛭ガ岳のテンニンソウ群落	1962. 7. 24	13	89	5426	8	85	8660	6	41	5698	18	215	19784
	1962. 11.	10	160	2734	12	38	3916	9	94	10872	21	292	17522
檜洞丸のスズダケーブナ群落	1962. 8. 27	6	40	1174. 8	13	340	2568. 8	6	116	5869. 2	17	496	9612. 8
堂平のスズダケーブナ群落	1962. 7. 22	11	176	2036	8	76	2492	9	142	5796	14	394	10324
堂平スズダケーヒノキ群落	1962. 7. 22	14	356	1284	8	144	17092	2	24	15944	18	524	34320

ともにかれつくし、落葉層は直接外気にふれる。

スズダケーブナ群集では大形動物の科の数は8月には A₀ 層にもっとも多く、下の層はどすくなくなっているが、11月には A₂ 層にも多くなっている。

テンニンソウの草原では科の最大数が夏季は A₀ 層にあったのが11月には A₁ 層にうつっている。

(2) 土壤動物群集の現存量の比較

大形土壤動物の5%フォルマリン固定の湿重量であらわされた現存量を植物群落ごとにしらべて表4.19にしめた。これで見ると、現存量は全体として10gから34gまでぐらいいだにある。これらは日本全体からみて中ぐらいかまたはやや多い量といえよう。各調査地点は、地形がけわしくなく、地盤が安定し、土壤も植生もよく熟して土壤動物の生活に好適な場所をえらんであるので、これらはその植物群落における平均的なあたひではなく、最高平均的なあたひにちかいとかんがえられる。

大形動物の現存量の季節的变化をみると、各群集ともに夏季、とくに8月に最大値をしめし、11月には低下し、スズダケーブナ群集では越冬後の5月にもっともすくなくなっている。これを逆にたどれば、越冬後の5月の現存量は1年間の生活の最初の資本ともいふべきもので、初夏から盛夏へと量を増し、秋にむかって減少し越冬中の死亡により早春の最低値に達するものとみられる。

現存量の鉛直的成帯構造とその季節的变化をみると、スズダケーブナ群集ではつねに A₂ 層に

多くなっており、テンニンソウ草原では11月に深層に多くなっているのがめだつ。

(3) 種類組成とそれぞれの現存量

土壌大形動物について、主要な種類がそれぞれどれほどのわりあいでの現存量をもつかをしめすために図4.1をつくった。この図からつぎのふたつのことがあきらかになる。その第一は、丹

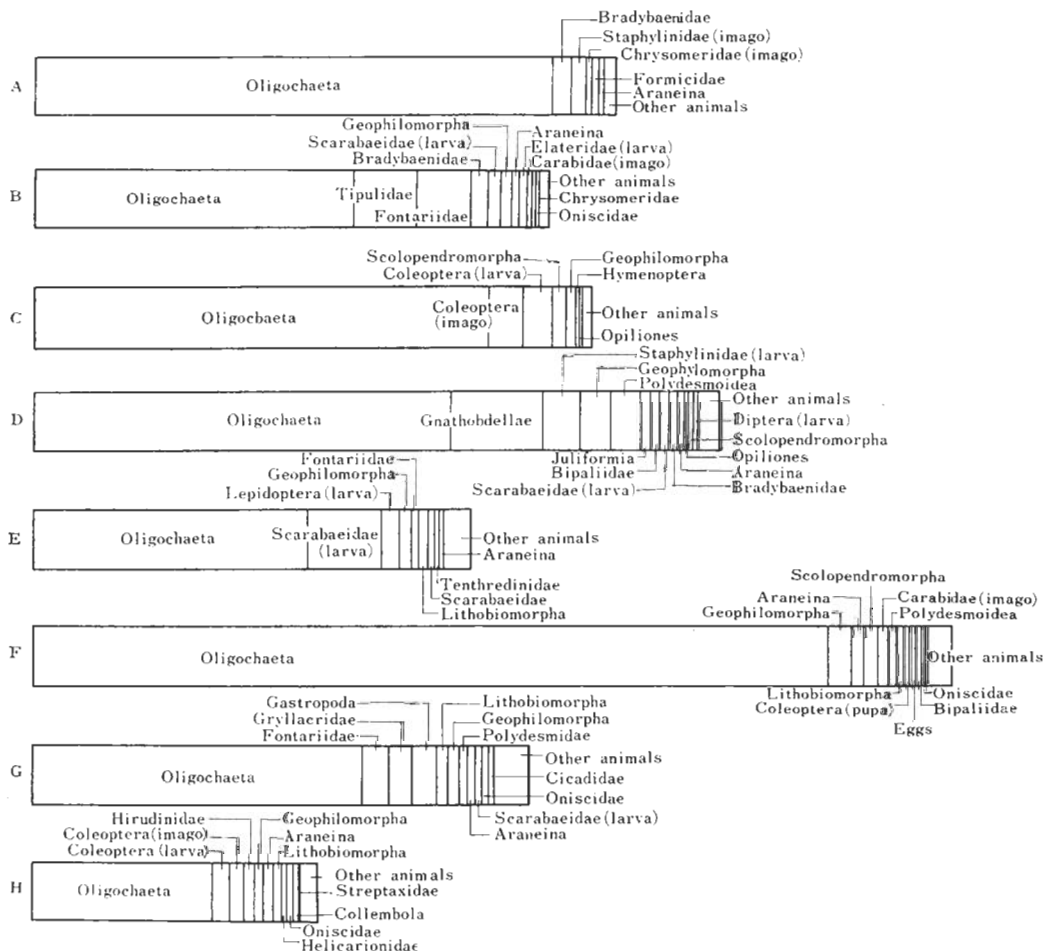


図 4.1 各すみ場所の大形土壌動物の現存量の比較

A テンニンソウ草原, 1962年7月24日。B 同, 11月3日。C オオモミジガサーブナ群落, 1962年7月25日。D 同, 8月25日。E 同, 11月3日。F. スズダケーブナ群落, 1962年8月24日。G 同, 11月1日。H 同, 1963年5月7日。

沢山の各種の自然植生の土壌中ではミミズの現存量が全体の大半をしめ、ひとつの地域の全現存量が多いか少ないかはミミズが多いか少ないかによってきまるとみてよいことであり、その第2は、ミミズをのぞいた部分は種類組成も現存量もわりあいに変化がすくないということである。

じっさいに、蛭ガ岳の8月に全現存量が31gもあり、5月には10g弱となっているが、そのち

がいはまったくミミズの量のちがいによって生じている。

4. 食物連鎖と生態ピラミッド

(1) 土壌生物群集における食物連鎖と栄養段階

土壌生物群集の諸構造のうちの主要なものである食物連鎖と栄養段階の構造を、丹沢山の原生生態系の代表的なタイプであるスズダケープナ群集についてしらべてみると、図 4.2 のようにまとめることができる。図 4.2 は表 4.4～6 にのせられた蛭ガ岳のスズダケープナ群集についてのものであるが、これにたいし若干の説明をくわえてみたい。地上に堆積した植物の落葉と落枝の層が、土壌の A₀ 層を形成するが、そのしめったもの、細菌やカビの作用で形がくずれてやわら

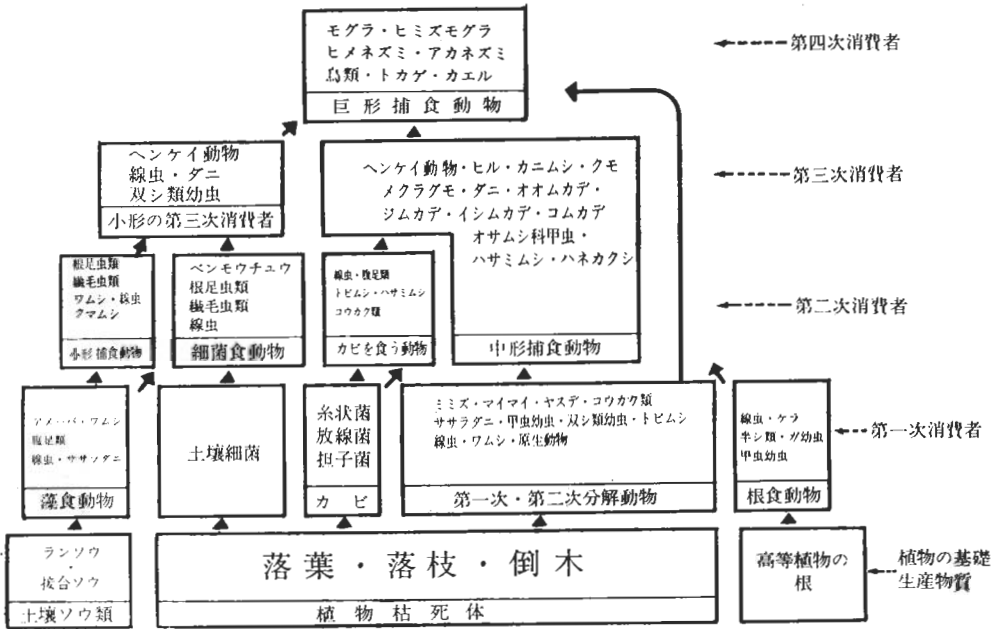


図 4.2 蛭ガ岳のスズダケープナ群集の土壌動物群集を中心とした食物連鎖と栄養段階

かくなったものを直接にたべる動物が図 4.2 のなかの第 1 次分解者とされている諸動物である。第 1 次分解者の動物は、かみくだいて摂取した植物質の 90% ちかくの量を不消化のまま尿塊として排出するといわれる。この多量のこまかにかみくだかれた植物質をふくむ尿塊は、さらに第 2 次分解者といわれる動物群によってくわれ、不消化分は尿塊として排出される。

植物質はしめった土壌中でも、動物の消化管をとおるあいだにも、また尿塊のなかでも、細菌とカビによって分解される。このようにして、第 2 次分解者の尿塊の中の有機質は、動物によってかみくだかれ、消化作用を受け、細菌とカビの分解作用を受けていわゆる腐植質に変化しており、このような経過をへて粘土質と腐植質の複合体が形成され、土壌の肥沃な A₁ 層がえられる。土壌の A₁ 層は Mull (尿塊殖土) といわれ、蛭ガ岳のスズダケープナ群集ではさきにも

べたように4～8 cm のあつさをもっている。第1次および第2次分解者は落葉をたべる 植食動物（第一次消費者）であって、これらは図402にしめしたような肉食動物（第二次消費者）によって捕食される。表4.10にしめすように、土壌には1 m² のなかに何万、何十万というきわめて大量の小さい第1次消費者の動物群がふくまれ、これらのものの存在はかなり大量の肉食動物の存在を許容する。大形肉食動物はさらに巨形の、ヒミズモグラ、ヒメネズミ、鳥類、ジムグリ、ニホンヒキガエル、ヤマアカガエルなどの第3次消費者群によって捕食される。これらの動物はさらにもっと大きなキツネ、タヌキ、アナグマ、イタチ、タカ、ワシ、大形のへビなど第4次消費者群によって捕食されている。動物が大形になるにつれて、行動範囲は拡大され、特定の小さい植生に定着することなく、とくに大形鳥類などは丹沢山全域にわたり行動するようになる。

(2) 生態ピラミッド

ひとつの生物群集について動物の個体数、現存量、生産力などを動物のからだの大きさの順、あるいは食物連鎖や栄養段階の順に下から上へならべて作図するとピラミッド形の構造図がえられ、これらは群集構造の一般的な性格の一面をしめすものとかがえられている。これらが1963年5月の蛭ガ岳のスズダケブナ群集の土壌動物群でどのようにになっているかをしらべてみた。

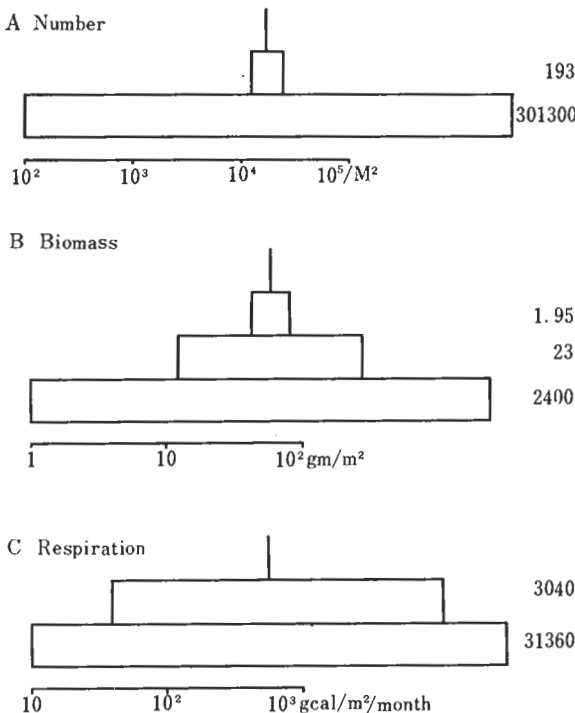


図 4.3 蛭ガ岳のスズダケブナ群集の土壌動物（原生動物をのぞく）の生態ピラミッド。

- A.....個体数ピラミッド
- B.....現存量ピラミッド
- C.....呼吸量ピラミッド

a. 個体数ピラミッド 動物の個体数を下から第1次、第2次、第3次消費者の順につみあげて作図したのが図4.3のAである。第3次消費者の数は測定されていないが、これらは大形で行動範囲のひろい動物であって個体数密度もちいさく、べつの方法で研究しなければならぬものである。この図には土壌中にもたくさんにいる単細胞の原生動物がふくまれていないので、もしこれがふくまれるとピラミッドの底辺はもっとひろがる。

b. 現存量ピラミッド 生物の現存量を栄養段階の順に、すなわち落葉、第1次消費者の植食動物、第2次、第3次消費者の順につみかさねると図4.3のBのような現存量ピラミッドがえられる。これを図4.3のAの個体数ピラミッドとくらべると、第1次消費者のしめる大きさははるかにちいさくなっ

ている。これは第1次消費者のなかには個体数は非常に大きいがいきわめて小形のものがたくさんあって、重量にすればそれほど大きな量にならないことをしめている。

c. 呼吸量ピラミッドと生産量ピラミッド 1963年5月における1月間の第1次、第2次消費者の呼吸量を計算してみた。計算のつづきはつぎのようである。5月上旬測定の実存量を基礎とする。それぞれの種類について、既知の単位重量あたりの呼吸量 R_0 を蛭ガ岳の1500 mの高さの5月における推定平均気温 $t_1=8.6^{\circ}\text{C}$ での値 R_1 に、 $R_1=2^{\frac{t_1-t_0}{10}} \times R_0$ と仮定して換算する。この値に現存量をかけてそれぞれの種類の1月間の呼吸量を計算したがそれらの値は4.20表のように

表 4.20 蛭ガ岳のスズダケブナ群集の土壌動物の呼吸量

1963年 5 月						1962年 8 月 10~11月	
		個体数 N/m ²	現存量 g/m ²	呼吸量 cal/g/ day	呼吸量 cal/m ² / day	呼吸量 cal/m ² / month	呼 吸 量 cal/m ² /month
大 形 動 物	Oligochaeta 貧 毛 類	47	6.2	8.6°C 3.3	8.6°C 20	8.6°C 610	17°C 5850 5°C 810
	Crustacea 甲 殻 類	23	0.21	17	3.5	100	90
	Myriapoda 倍 足 類	11	0.10	8.0	0.8	24	120
	Gastropoda 腹 足 類	24	0.31	5.7	1.8	53	30
	Coleoptera 鞘 翅 類 幼 虫	19	0.58	12	6.7	200	450
	Coleoptera 鞘 翅 類 成 虫	17	0.58	18	10	310	390
	Araneina 蛛 形 類	90	0.37	39	14	430	1350
	Chilopoda 千 脚 類	83	0.70	67	47	1400	6210
	Hirudinea ヒ ル 類	3	0.3	10	30	900	1440
中 形 動 物	Nematoda 線 虫 類	125000	0.2	90	20	600	
	Enchytraeidae ひなみみず科	4920	0.8	39	31	940	
	Oribatidae ささらだに科	90218	0.1	7.7	0.77	23	12
	Colembola 粘 管 類	77659	13.0	71	920	28000	4630
	Diptera 双 翅 類 の 幼 虫	3419	1.5	18	27	810	7260

なる。この表のあたによって呼吸量ピラミッドは図4.3のCのように作図される。呼吸量に被食量、死亡量、生長量をくわえたものが同化量（総生産量）である。総生産量ピラミッドはまだつくりえないが、その形は呼吸量ピラミッドとかなりよくにてくると考えられる。

5. 丹沢山の一般的な食物連鎖

以上にのべてきたのは土壌動物群集を中心ににした調査結果である。森林生態系内の動物群集としてはこのほかに、樹冠、幹、中層木、林床植物といった鉛直的にあらわれて各層がそれぞれに特色のある種類組成と食物連鎖構造をそなえた動物群集をもっている。たとえば樹冠部には、

木の葉→鱗翅目幼虫→シジュウカラ→ハイタカ、幹には木質→キクイムシやカミキリムシの幼虫→コゲラ→猛禽、林床の草本層には草→アブラムシ→テントウムシ→小鳥→猛禽、のような食物連鎖がある。われわれは1962年8月23日に長尾尾根のブナ林で中形のヤマカガシが大きなニホンヒキガエルをのみこんでいるのをみた。ニホンヒキガエルの食物のなかにはクモや肉食甲虫のような第2次消費者の動物がふくまれ、ヤマカガシはトビやクマタカによって捕食されるので、そこには落葉→トビムシ→クモ→ニホンヒキガエル→ヤマカガシ→クマタカといった長い食物連鎖関係の存在を考えることができる。

小形の第1次消費者群の無せき椎動物は行動範囲もせまくその生活は上にのべた鉛直的な各層とかなり密接にむすびついているが、高次消費者群をなす肉食鳥類や肉食哺乳類のような大形高等動物は行動範囲も大きくなり、植生の小さい型などは超越してひろく活動する。丹沢山の食物連鎖の高位にあるものは鳥類ではクマタカ、トビ、ノスリ、サシバ、チョウゲンボウ、フクロウ、哺乳類ではホンダギツネ、ホンダタスキ、ホンDOIタチなどである。丹沢山の尾根から尾根へと飛んでいるタカ類の雄大な生活は、全山にわたって網の目のようにはりめぐらされてしかも立体的に構成された食物連鎖構造をそのささえとして下部にふまえているのである。

6. シカと自然植生との関係

シカは栄養段階からいえば第1次消費者であるが、からだが大きな恒温動物で四季にわたり大量の植物をたべて行動範囲もひろいのでその生活が植生にあたえる影響にはいちじるしいものがある。ここには、われわれが、1962年7月から1963年5月までの期間に、最近10年間禁猟によって個体数をましつつあるシカが原生生態系においてはたしている役割について部分的にはあるが観察してきた結果を報告したい。

なお丹沢山のシカについては年来詳細な調査をおこなってられる柴田敏隆氏の報告が別になされているので、ここにはそれとかさならないように、われわれの観察結果にかぎるようにした。

われわれが調査したのは、おもに蛭ガ岳頂上の東斜面の標高1500~1600 m、面積約50 ha ぐらいの、急峻な丹沢山塊にしてはめずらしいいくらか台地状になったゆるやかな斜面である。蛭ガ岳山荘の中川昭義氏は、この地区を中心にして約50~100頭のシカがすんでいると推定している。この植生の上部は宮脇博士のオオモミジガサバナ群落であって、その中間にたけのひくいスズダケとブナの群落がある。台状の斜面の北のふちあたりにウラジロモミが150本ぐらいかたまっている。高木はブナを主とし、シナノキ、ヒコサンヒメシャラがかなり多くまじる。ブナ、シナノキは老令となり、立ち枯れたまま幹の一部が朽ちてコケにおおわれ、サルノコシカケの類が一面にはえるものが多い。霧につつまれる時が多く、植生に対する霧の影響が大きい。5月に上層の樹冠の葉がのびず林床が明るいとき台地上の斜面の東の半分のスズダケを欠く

部分にはバイケイソウとヤマトリカブトの草原ができる。林床植物としてはこの両種の現存量が圧倒的に多く、そのほかはオオモミジガサ、マルバダケブキがわずかにめだつ程度にすぎない。このゆるやかな斜面が東下方につきて急斜面にうつるあたり、スズダケが1~2.5 mにおいしげる。台地の南のはしの斜面になる部分にもたけのたかいスズダケがはえる。台地状斜面の西の半分は高さ20~40 cm のスズダケが密生している。このスズダケの密生地域とバイケイソウ、ヤマトリカブトがはえる地域との境界ふきんでは、スズダケの枯れたもの、あるいは半枯れのものが疎生している。このあたりではスズダケの芽がシカにぐいぢられつづけているのが注目される。この場所はシカの出没するところ、ここを中心とした地域にいる個体数は中川昭義氏によれば50~100頭内外と推定され、シカの尿と足あと、地上をかきみだしたあとは全域にわたってみられ、とくにバイケイソウ地域にいちじるしい。スズダケは芽をくわれつづける、のびることができず、高さは20~30cm となりとなっているが、さらにくわれつづけるともっと低くなる。たけの低いものにまじってところどころに60cm 以上に達するものも生えているが、芽はやはりくわれている。この境界ではスズダケの生育はんいはしだいにせばめられつつあるものと推定される。スズダケの生育地の後退縮小を追うようにバイケイソウとヤマトリカブトの生育地がひろがっていく。

シカによってはなはだしくふみあらされた場所は地面が露出し、雨水の流出の侵蝕作用を受け木の枝があらわれてうきあがつている(図4.4)。このように露出した地面にバイケイソウの種子がおちて、良好な光条件にめぐまれてさかんに発芽しつつある。バイケイソウは農薬としてもつかわれるいわゆる、ペラトルム・アルカロイドをふくむ毒草で、シカは時として葉をぐいぢることはあるが、たべることはしないと思われる。ヤマトリカブトは根に猛毒があるがのびた茎についた葉はかなり食いぢられており、じっさいに摂食と消化もおこなわれているかもしれない。しかし丹沢山塊の池の場所で見ると、ヤマトリカブトがぐいのこされていることが多く、シカがこのんでたべる種類にははいらないのではないかと思われる。蛭ガ岳のこの場所でも、生いしげる若葉には食いぢられた形跡は

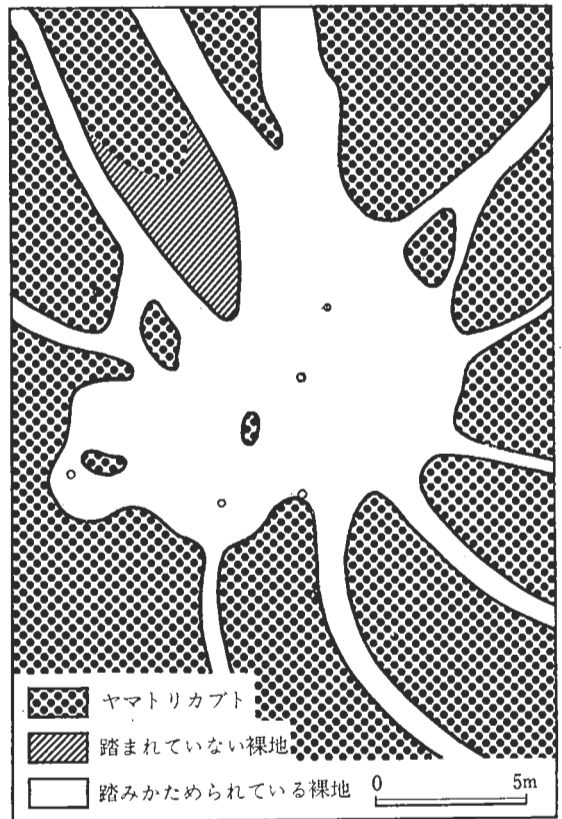


図 4.4 シカの活動によってできた裸地

みられなかった。

すくなくとも局部的にはシカが芽をくうことによってスズダケの生育がさまたげられ、生産地域が縮少する場合があると思われる。この関係がどれほどの一般性をもつかはもっとしらべてみなければわからない。

オオモミジガサーブナ群集と、スズダケーブナ群集の境界が地形、風、土壌水分のような非生物的環境の場所的ながいと関係をもつことはあるにちがいない。そして場所によっては多いすくないの程度はむろんあることだが、これらにくわえてシカのさかんな摂食およびひづめによる地面のかきみだしによる作用もまた関係をもつことがあると思われる。これらの関係はまだ明確にされてないが、やや長期にわたる調査によるならば、解決可能な問題と思われる。蛭ガ岳の台地の東北よりのところにシカがときに集中的によく集るとされる場所がある。ここでは草原が失われて地面が露出している。この場所から図4.4のように放射状に何本かのシカ道が通じて急斜面にはいつている。

このような性質をそなえた場所は、そのほかの草地、たとえば不動の峰ふぎんの草原、竜ガ馬場などにおいても明らかに観察できる。

植物の生産力の高い地域にすむ植食性哺乳類は進化の度の高いすぐれた生活体制と生理作用をもち、豊富な植物の存在とあいまってそれ自体の繁殖能力が大きい。かれらの個体数の増大を制限する大きな原因は、一般的には大形肉食獣による捕食であるが、丹沢山にはオオカミのような大形捕食者がいなくなった現在はシカの自然害敵がなく、人間による捕殺がその役割を果たして

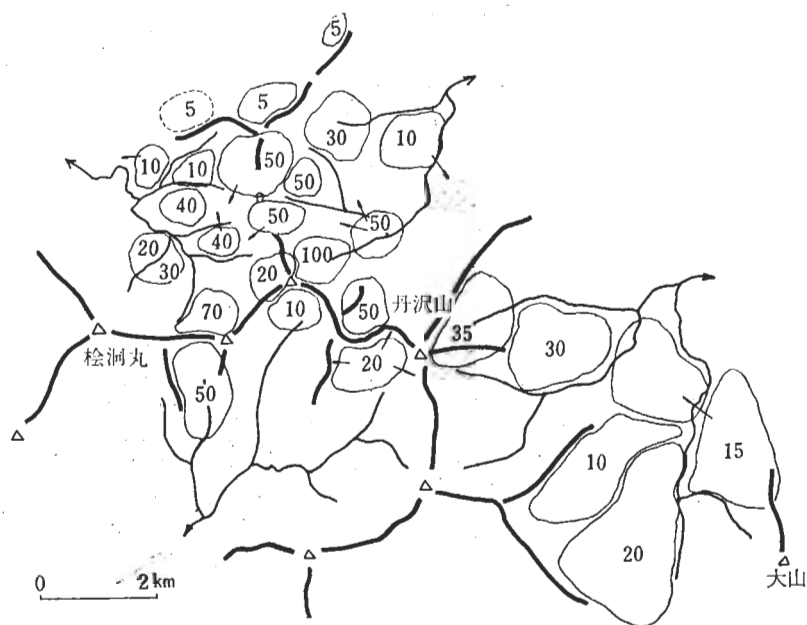


図 4.5 丹沢山塊の姫次、蛭ガ岳、丹沢山東南部に推定されたシカのむれのすみ場所と個体数

きた。この人間による捕獲およびその禁猟とシカの個体数の増減の関係については本報告のなかで柴田敏隆氏らによって論述されている。現在丹沢山塊にどれほどのシカの個体数が存在するか、その推定はまだよくなされていない。中川昭義氏の蛭ガ岳、姫次方面における、柴田敏隆、村瀬信義氏の丹沢山東南部における

観察をもとにして主要なむれの位置と個体数を地図上にしるせば図4.5のようになる。これらの個体数の推定について、上の3氏とも高い精度は期し得ないが過少評価はまずあるまいといっておられるので、この地域におけるじっさいの個体数はこの合計値約900頭より多くないものと考えていいとおもわれる。シカのような大形獣が図4.5からも考えられるようなかなり高い密度で数10年ないし数100年またはそれ以上の年月にわたって活動したばあいには植生をいぢるしく変化させることはひろくいられていることで、その生態学的な研究例も多い。シカは草の葉も木の葉も共にたべる(図4.6)。上記の図4.4の集合地ふきんで、夕方地上におかれたサワグルミの枝が翌朝には葉が全部なくなった例である。木の葉をたべるばあい

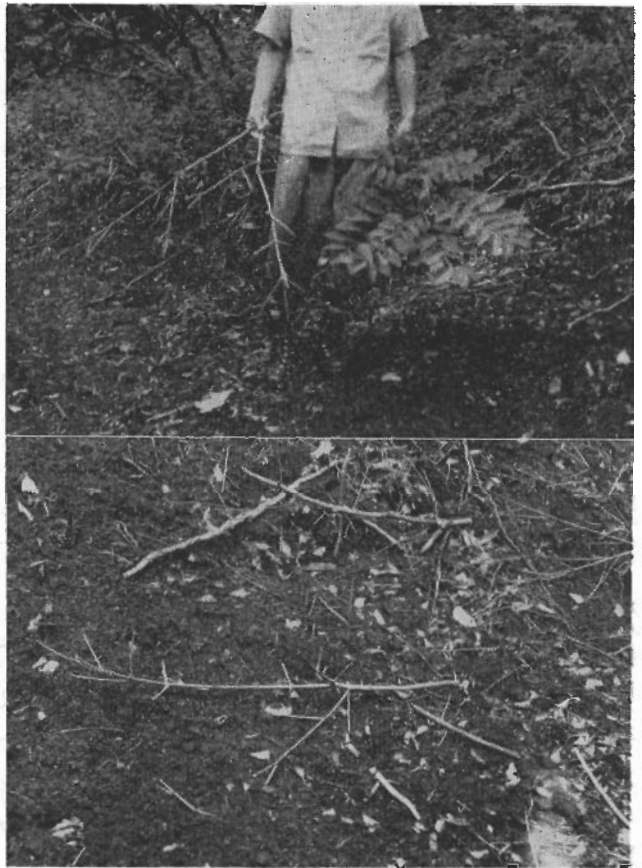


図4.6 図4.4の地点でシカがサワグルミの葉をたべたあとと上図の左手に持っているような葉のついた小枝が一晩で下図のようにいくつくされていた。

にも食物選択性があるであろうが、とくに上層木の若木の葉をたべると、上層を形づくる林木があとつぎをうしなうことになる。この状態がながくつづいて上層木が老令化して倒れたあとは原生のいわゆる極相林はうしなわれることになるであろう。上に記した蛭ガ岳の緩斜面ではこの経過をたどりつつあると思われる。

(北沢右三 齊藤晋 中村方子)

II 丹沢のシカと植生との関係

1. 丹沢のシカの起原と由来

丹沢のシカの起原については、(1) 昔から丹沢に棲みついていた **Endemic** なもの、(2) 戦前、札掛の県営飼育場に飼われていたものが、飼育場閉鎖とともに放されて山中にはいって増えた。(3) 大山阿夫利神社で飼育中の神鹿が増えすぎ、柵を破って逃げた、の三つの説がある。

平岩康熙氏が1937年3～5月に、野鳥調査のために札掛に滞在された報告の中に、塩水、本谷、

天王寺から三ツ峯にかけて相当数のシカ、カモシカ、サルが棲息している、とあって当時も、すでにかなりのシカが棲息していたことがうかがわれる。狐師の話に相模太郎とか横根太郎といって足跡をみると、仔牛ほどの大鹿がいたという。そして、これは札掛の県営飼育場に飼われていた外国産の大型のシカと血統的につながりがあるという話もあるが即断はできない。大山阿夫利神社の神鹿については、小笠原柳吉氏によると、明治29年、日清戦役の戦勝を祝して、奈良の春日神社より神鹿2頭をゆずりうけたものが、年々増殖し、ついには数百頭に達して、しばしば柵をこわして山中へ逃れたという。



図 4.7 成熟せるホンシュウシカの牡 (林野庁松山資郎氏提供)

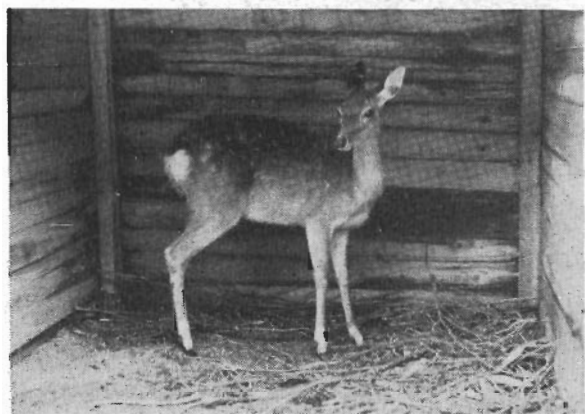


図 4.8 札掛製材所で飼育中の雌シカ

1961年8月、札掛で飼養されたシカ。狐犬が山から追出し捕えたもの。この小屋の中で1仔を分娩したが、人が気づかぬ中にふみ殺した。9月上旬突如柵をとびこえ悠々と山中へ立去った。

1961年8月29日

いずれが正しいにせよ、おそらく少数の Endemic なシカに、かつて人間に飼育されたシカが山中に逃れて合流し、その末裔が今日にいたつたと考えるのが妥当であろう。

丹沢のシカは、日本のシカが全国的に衰えた大正年間に保護されたとがあらるときが、県林務課にきいてもくわしいことは不明であった。昭和13年から昭和22年までは県令をもって全面的に捕獲を禁止されてきたが、戦中戦後の混乱期あたり、加えて占領軍兵士の乱獲もあって、その成果は、はかばかしくなく、県当局はひきつづき昭和28年まで禁猟を延長した。これにより、昭和28年秋ごろには、地元狐友会の談によれば、その棲息数3000頭に達するといわれ、事実、随所でシカの姿をみかけるようにもなった。そこで当局は昭和28年秋の猟期より15年ぶりにシカ猟を解禁した。この結果、昭和29年度の猟期が終わった時には3000頭といわれたシカが、50頭前後(県林務課談)に激減したとみられるにいたり、ふたたび県条例をもって、昭和30

年より35年まで5年間禁猟にして種属維持とその増殖をはかることになった。昭和35年秋には、狐友会はその数2000頭と主張し、神奈川県動物愛護協会、および日本野鳥の会横浜支部等は350

～500頭と主張し、解禁の是非をめぐって陳情が行なわれ、結局知事の裁断でさらに向う10年、昭和45年まで、全面的禁猟が決定して今日にいたっている。昭和28年および29年の二猟期に届出のあったシカの捕獲頭数は合計197頭で、猟友会談の28年年解禁当時の棲息数3000頭を正しいものとすれば、わずか197頭の捕獲で3000頭のシカが絶滅に瀕することは考えられない。かりに29年度猟期あけの時の棲息数50頭前後を正しいものとすれば、猟友会のいう3000頭は少し数をオーバーに読みすぎたきらいがあるかもしれない。しかし、この3000頭を正しいものとすれば、そこには法をないがしろにしたひどい密猟が、半ば公然と行なわれなければ、このような激減は考えられないことになる。実際に、現地の猟師の話によると、牡鹿も牝鹿も仔鹿も、みさ

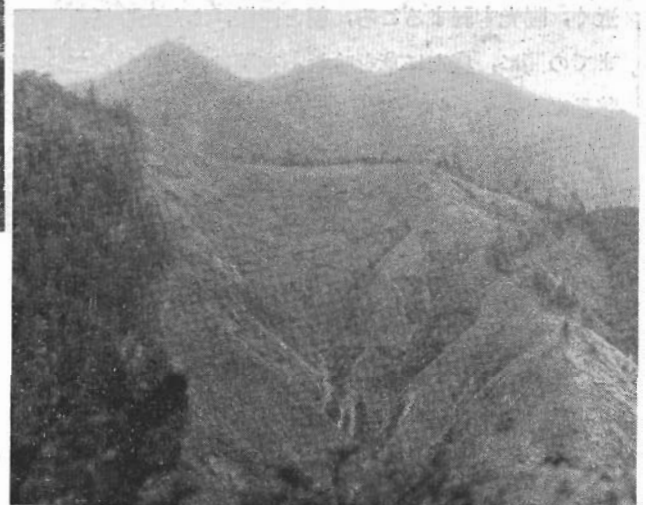


図 4.9 シカのすみ場所

〔上〕 堂平ふきんのイワボタン—シオジ群集 (金田平氏撮影)

〔右上〕 天王寺尾根の一角に一斉皆伐のあとにできた草原

〔右下〕 天王寺尾根。うしろは三ツ峯。左はモミの天然林で右端はスギの人工林。中央の皆伐地のまん中に小川が流れている。1962年9月27日朝、ここで28頭のシカを目撃した。標高約1000 m。

かない密猟によって殺戮されたという。昭和30年より35年に至る禁猟期間にも、一冬に50頭におよぶ密猟をしたと、みずから口にする地元猟師もあった。丹沢の場合、シカの保護育成の第一歩は、何をおいても、この密猟の根絶をはかるべきである。

2. 棲息現況と棲息頭類

丹沢のシカはけっして全山一円に（均等的に）分布するものではない。むしろ、相当限局された場所に、かなり定着的に棲息するものである。この場所は主として、地形および植生によってきまらしいが、このことについては別項でのべることとする。

現在、丹沢に何頭のシカが棲息するか、正確な数を把握することはきわめて困難である。

3. 行 動

丹沢のシカの行動、習性、生態のすべてに通暁することは、今後さらに多大の日時と努力を費されなければならないが、ここでは、筆者らの観察を遁うじて知りえた大要を記すこととする。

(1) 一日の行動

毎日早晚、日の出前のうす明いころから行動を起こし、大体日の出前後には、その地域全群が行動を起こすようである。この時、休息所にあたる林縁に近い林内の叢中より林外の草地、あるいは林床の比較的見透しのよい、食草のよくはえた食事の場所へ単独あるいは2～3頭から5～6頭の小群をなしてあらわれ、そこで朝の食事をする。この食事の前に、水場に降りて水を飲む個体もある。そしてゆっくり食事をしながら、少しずつ食草を求めては移動するが、この場合の行動範囲は比較的狭く、地域も大体きまっている。そして盛夏であれば午前7～8時ごろ、春秋は午前9時ごろ、朝の陽光が身体にあたって、日光浴を終えると、少しずつ元の休息場に向かって、ゆっくりと林内に消え、ここであるいは蟠居し、あるいは佇立して、反芻や睡眠を行なう。日中は、水を飲みに行くか、ぬた場（Wallow）にいく以外はあまり移動をしない。夕方、日没近く、陽光も弱まるころ、朝と同様、ふたたび採食場にあらわれ、とくに日没直後より暗くなるまでの間に、盛んに草を喰む。夜間は、日没後、二、三時間は、相当歩き廻る模様で、警戒音の移動によってそれを知ることができる。夜半は休息するらしく、ほとんど移動しない。明方近くの暗い中に、ふたたび歩きまわることもあるが、夕方ほど、多くはない。以上は、1956年10月、大平周辺、1958～59年一の沢、1961～63年、天王寺および堂平周辺での筆者らの観察によるものである。

(2) 一年間の行動

春季 牡鹿が落角するころ、冬季の集団は解散され、妊娠した牝は単独行動に入るらしいがはっきりとはわからない。

夏季 初夏のころ（5月下旬～6月一杯）杉の樹皮を剥ぐ、いわゆる夏皮剥ぎを行なう個体がある。7月下旬より9月中旬ごろまでは、牝鹿は当才仔および二才仔をつれ、他の牝とその仔鹿達と2～3頭ないし5～6頭の小群をつくって、一定の地域に定着的に生活を続ける。牡は単独または2～3頭の小群をつくって牝とはほぼ同様な場所に、これもかなり定着的な生活を続けるようである。

秋季 9月下旬ごろより、繁殖前期の行動がみられる。すなわち牡鹿は早朝および日没ごろ

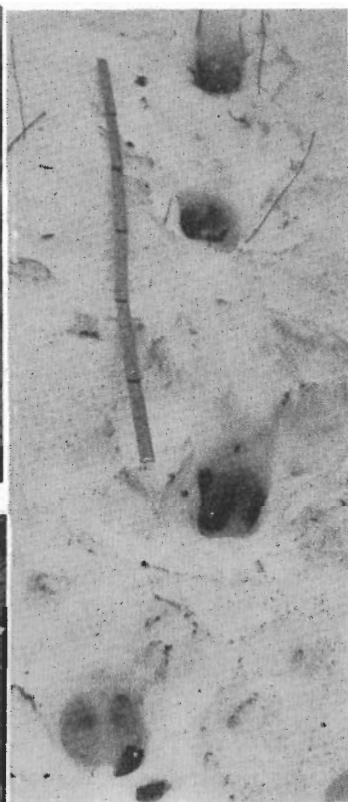


図 4.10 シカの活動のあと

【左上】糞 (Dropping)

【左中】ぬた場 (Wallow) の泥
に印された毛の痕

【左下】ぬた場にて。前蹄の痕
(金田平氏撮影)

【右上】雪中の足痕

(特に夕方が盛んである) 獵師のいわゆるカイヨーッ、あるいはピウィーウといういななきを、一声、あるいは連続三声続け、牝を求め、他の牡と斗争を行なう。丹沢では、この最盛期は10月上旬ごろで11月上旬におよぶこともある。10月中旬には牡1に対し、牝2～4頭ぐらいのハレムをみかけることができる。1962年9月29日には、天王寺尾根にて牡1、牝および仔鹿8頭の一群を観察した。

冬季 降雪をみるようになると、山頂稜線部近くにすむシカは、低山帯の植林地などに下降し十数頭もの集団をつくって行動することもある。昭和33～34年ごろ、早戸川源流附近で積雪の中に30頭ほどの群をみたという県林務課職員の話聞いたこともある。

この時期には餌を求めて移動することも多く、植林地の幼樹が食害されることもあるが、多くは林床のカンスゲなどを食べている。

(3) その他の行動

シカは嗅覚は鋭いが、視覚はさほどでもないといわれる。丹沢でも風下より接近するときは、30 m 位近くまでちかづくことができる。しかし広闊な場所では200 m 離れていても警戒を始める個体が多い。500 m 離れると、明らかに気づいていても特に警戒することもない。聴覚も鋭いといわれるが、山道の曲りかどなどで、突然至近の距離にシカに出会することがある。犬に対してはきわめて警戒し、例えば1962年8月19日朝、常時約30頭のシカが棲息する天王寺尾根の一部に犬が2匹入ったため、この朝はたった1頭のシカしか見られなかった。獵師に追われたシカは一日で、西丹沢から東丹沢へ移動するといわれる。

警戒心の強い反面意外に好奇心?も強いようで、1956年10月2日夜、大平のシカの行動圏内に、寝袋に入って草むらに横たわって観察した時には、警戒声を発しつつ10 m 近くまで近寄った個体があった。また、1962年9月28～29日には、長尾尾根で毎夕、筆者ら一行を30 m 離れた斜面から見送っていた牝鹿がいた。

角磨きは7～8月ごろ、ナナカマドやブナの若木に見られることが多い。

4. 食 性

日本のシカは原則的には草食 (grazing) で木の葉をくうこと (Browsing) は少ないといわれる。丹沢のシカについてもこの傾向は一致しているようである。丹沢においてシカの食草として認められた植物は次のとおりである。ウワバミソウ、ミヤコザサの芽、ミヤマクマワラビ、ヒトモトワラビ、ジュウモンジシダ、オンダなどの新芽、ヒメノガリヤス、モミジバハグマ、ヤグルマソウ、オオバコ、クサイ、シオガマギク、シモツケソウ、ネザサ^{Sp.}、ヤマタイミンガサ、ヤマシロギク、テンニンソウ、タテヤマギク、シコクスミレ、ミツバコンロンソウ、ミヤマナミキ、ムカゴイラクサ、マヤトリカブトの葉、ヒメコカンスゲ、テキリスゲなどのスゲ類等、総じて、水気が多く、柔らかい草本が好まれるようである。植林地への食害はきわめて少ないが、現地の林務担当官によると、冬季、稜線近くの植林地で、幼樹の一割近くが、食害されるという。また、



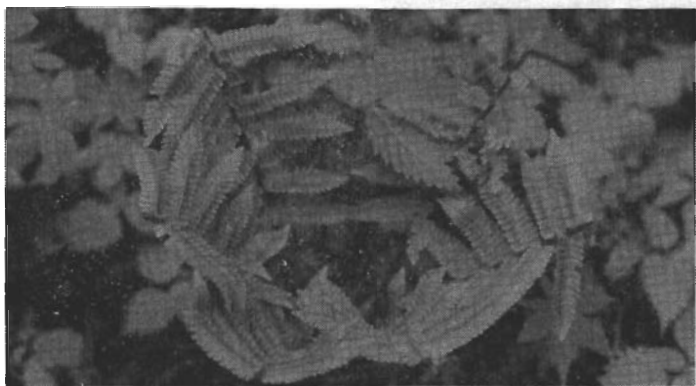
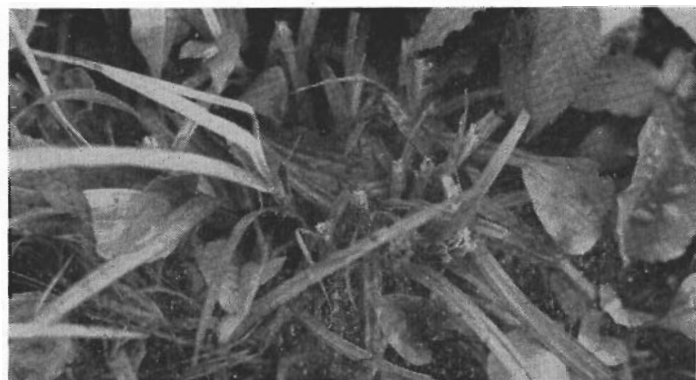
図 4.11 天王寺屋根のシカの
採食地
皆伐した跡に草の生えた所
ここには常時30頭前後のシ
カが棲息する。



図 4.12 シカの食痕
葉のない地上の茎はヤマト
リカブトの食われた痕



図 4.13 カンスゲの食痕(1)
堂平にて



〔左上〕 図4.14 カンスゲの食痕(2)

〔左中〕 図4.15 シカが春先新芽の
頃に噛ったもの

July 3, 1962, 白ざれの頭付
近にて。



〔左下〕 図4.16 シカがたべたミヤ
コザサ

葉の新芽の部分のみを食べる
July 3, 1962, 白ざれの頭附
近にて。

〔右上〕 シカがたべたイワノガリヤ
ス

July 3, 1962, 蛭ガ岳西側
にて。



図 4.18 シカにくわれたウワバミソウ一つ一つの頂部が全部噛みとられている。July 3, 1962, テシロの頭付近にて。



図 4.19 シカによる林地への食害, 夏皮剥ぎ。Sept. 1, 1962, 長尾尾根にて。

5～6月ごろ、20～30年生位のスギの樹皮が剥離されるが、これはヤニを嗜好するためであるという。

5. シカと植生との関係

丹沢のブナ林は次の三つの群集 (Association) に区分することができる。

1. オオモミジガサーブナ群集
2. ヤマギウシーブナ群集
3. イワボタンーシオジ群集

であるが、この中、オオモミジガサーブナ群集に含まれる多くの場所で、草本層がシカの grazing によって衰退しているのを観察した。その他の種々の群落についても、シカの track やけもの道を認め、それについての観察を続けてきたが、丹沢に関するかぎり、シカの好む植生として、オオモミジガサーブナ群集およびイワボタンーシオジ群集に代表される湿潤林をあげることができよう。

オオモミジガサーブナ群集において、特にシカが好んで食べる草木として、ヤマタイミンガサ、ヤマシログク、テンニンソウ、タテヤマギクをあげることができ、イワボタンーシオジ群集については、シコクスミレ、ミツバコンロンソウ、ミヤマナミキ、ムカゴイラクサなどをあげることができる。

この群集に包含されるもので、崩壊礫堆積地に発達するヤマハンノキ亜群集の草本層を構成するテンニンソウ、ヤマトリカブトもこれに加えることができる。ヤマボウシーブナ群集については、この林中に多くのシカ道をみいだすけれど、これはたんなる通り路および逃げこみの場と考えられる。

オオモミジガサーブナ群集は、1450 m 前後の標高を境として、それ以高の山頂部附近の平坦地およびつねに霧の影響をうける場所で、山頂や稜線にあたるにもかかわらず、かなりの湿潤性を呈し、スズタケの進入をみず、その草本層は、1 m を越えるような大型草本類をはじめ、湿性の茎葉をもつ大型草本でおおわれる地域である。

一方、イワボタンーシオジ群集はそれ以低のヤマボウシーブナ群集と高度的には同じ分布を示すが、平坦な立地ないしは沢の部分に発達する植生である。堂平にみられるシオジ群落に関しては、樹高 30 m にも達するシオジやシナノキによって樹冠が密閉され、余光も S 層ではば吸収されるので、草本層は既述のような小型湿潤草本がわずかにおおっている林床植生である。

このほかに、斜面には、無数の枝沢が喰込み、常時水が流れなくても湿性の高い立地があり、スズタケは欠けるかきわめて後退し、イワボタンーシオジ群集の草本層と共通な種がでてくるのであるが、このような場所でも、きわめてしばしばシカの姿をみ、食痕を観察しているのである。

もし、シカが、スズタケ、カリヤスモドキ、ススキなどをはじめ、その他の乾性の草本を食べるとすれば、一回の要求量は、湿性の食草に比べて量的に大きなものとなろう。他方、これらの

種は、その適性地では、きわめて単一的に優占する種類であるからシカが喰べても、その grazing による影響はあまり目だたないであろう。スズタケ中にみられるシカ道を観察すると、必ずスズタケの薄いところを通っている。スズタケは、丹沢全山に広く優占しているので、もし、シカがスズタケを常食とするなら、シカの棲息状態はほぼ全山に均一的にみだされるであろうが、実際には、前述のような湿性の高い（スズタケのない）植生の場所に、かぎられるようである。つまり、結論的には、シカは前述のような植生をもつ場所、すなわち、山頂および稜線附近で霧の影響を強くうける場所、山腹にみられる平坦で湿潤な場所、沢沿いの湿潤な場所をきわめて選択的に棲息、摂食しているといえよう。

このほかに、低山部においては、スギ、ヒノキ等人工林の皆伐後に生じるススキ草原に好んでシカがつくのを観察している。こうした場所は、傾斜を別として本来 Endemic なシカの Habitat に近い環境要素を具えているためであろう。これらの草原にもテンニンソウが出現し、それを好んで食べるのを観察している。

山頂近くの稜線附近に見られるカリヤスモドキ、ウラボグサ等の小型草本よりなる草原は俗に鹿っ原とよばれて、シカの行動圏になることが多いが、これらはブナ林地域、山頂部ないしは稜線上の風衝低木林—草原として出現するものである。これに対し、ススキ草原は標高 1200 m 以下の人工林伐採地に人為の影響下に生ずるものである。

丹沢の植生は、その地形地質的要因と関東大震災による大崩壊の影響を受け、ひとつの群落 type のもつ面積的広がりきわめて小さく、同一条件下の立地が広く続くことは、ほとんどない。このことは、丹沢のシカがところどころに限局的に分布することを余儀なくさせているひとつの要素と考えられよう。丹沢の植生が、その立地の性格を比較するに可能な最小限の下位単位で区分したとき、きわめて小規模な広がりをもつ群落が、はなはだしいモザイク状をなしているということを考慮にいれて考えると、そうしたモザイクの中で、シカの棲息に適した立地はかなり団塊状に分布するのであるが、そうした場所では既述のようなシカと植生との典型的な関係がみられるのである。

春から夏にかけては、草本類が生長期にあるのでシカの食痕は目だたないが、秋には、ほとんどの植物が生長をとめるので、シカによる食痕は目だつようになる。11月ごろのオオミモジガサ—ブナ群集の草本層がシカの grazing によって退化する様はいちじるしいものである。冬になると、この地域は、草本層は枯れ、わずかながら雪をかぶるようになる。そのころ、この附近を常棲地とするシカは下方へ移動し、植林地のスゲ類、ヒメコカンスゲ、テキリスゲ等の常緑草本を求めて標行するようである。（柴田敏隆、村瀬信義）

文 献

- 1) 今泉 吉典 1949: 哺乳動物図説, 洋々書房 348pp.
- 2) ク 1960: 原色日本哺乳類図鑑, 保育社 189pp.
- 3) 加藤陸奥雄 1961: 生態学と人間の生活, 動物生態学, 朝倉書店 421~453.
- 4) 川村 俊蔵 1957: 奈良公園のシカ, 日本動物記, 光文社.

- 5) 川瀬善太郎 1923: シカ, 大日本山林会 327pp。
- 6) 森 主一 1961: 動物の相互作用, 動物生態学, 朝倉書店 109~144。
- 7) 中島 道郎 1929: 千葉県演習林における日本鹿飼育試験報告, 東京帝大農・演・報(8): 95~114。
- 8) 日本造園学会他 1959: 丹沢山塊自然公園基本調査報告書 40pp
- 9) 柴田 敏隆 1960: 丹沢のシカ猟延期要請について, 神奈川県博物協会報(5): 19~22。
- 10) ク 1962: 丹沢山塊における野生シカの保護について ク (9): 1~11。
- 11) 柴田敏隆・田代道彌 1961: 丹沢の自然—動物, 丹沢, 林業改良普及協会: 132~172。

III 丹沢山水系の動物生態学的研究

丹沢山塊には、沢登りをおこなえる美しく険しい沢だけでなく、キャンプや魚釣りとなる広い河原のある沢がある。ふつう、この山塊は東丹沢と西丹沢とにわけられるように、ここの水系もまた、山塊の東北域をながれる中津川水系と西南域をながれくだる河内川水系とに分けることができる。

調査は、このふたつの河川について行なわれたが、とくに河内川水系は河川動物の分布上興味のある地域である（たとえばヤマメとアマゴの分布境界にちかい）。ここで報告することは、1962年の夏（8月）一度だけの調査資料をもとにしている。

あつかった水生動物は、水生昆虫類——おもに幼虫で、カワゲラ目、カゲロウ目、トビケラ目、双翅目など——それに魚類、両生類などである。

1. 調査方法

(1) 調査地点の設定

中津川は、塔ガ岳（1491m）の北西方のオバケ沢を源とし、大日沢と合流して流れくんだり小さい沢をひきいれて、キューハ沢をあわせ、本谷川となる。このあたりから、中津川は、発電用ダムまたは砂防ダムによって寸断され、まったく一本の連続した河川とみることはできないほどになっている。

これは、日本の大多数の河川がおっている運命ともいえるものであるが、河川動物、とくに魚類にはその生息をゆるさないほどの影響をあたえている。

中津川水系には、調査地点をオバケ・大日両沢出合、キューハ沢出合、塩水橋と上流から設定したが、ダムによってひどく様相が変わっているために、吹風キャンプ場までは調査していない。このあたりからは人がおおくいて、水泳、釣などの動物への人の影響は多少はあるとおもわれる。宮ガ瀬よりも下流の中流落合橋にも調査地点を設定した。

河内川水系は中津川にくらべると、ダムによる切断はやや少ないが、いくつかダムはみられる。河川形態（可児，1944）の Aa—Bb 移行型の最下流部である山市場、世附川との合流点のすぐ下流の河内落合橋、Aa 型になってからの中川温泉、箒沢部落のすこし上流の箒沢、山の家の

あるところの箒沢山の家と調査地点をじゅんじ設定した。これらはみな距離的にみていい所と典型的な瀬のあるところとがえらばれた。河内川の最上流域は白石沢とよばれ、これの海拔約 860 m の地点 (st. A) と約 720 m の地点 (st. B) とが調査され、また、ヨーケ沢出合で調査された (図 4・20)。

前にも述べたように、中津川は河内川よりもダムによって寸断されているのであるが、これは

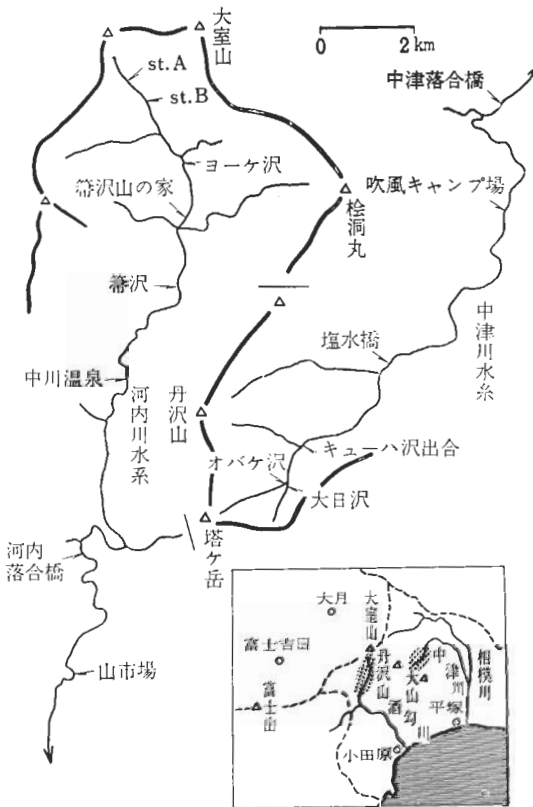


図 4・20 丹沢山塊と中津川、河内川水系の調査地点

むしろ、ふたつの河川になっているといったほうが適當かもしれない。というのは、上流域の水は宮が瀬発電所でまったく使われてしまっていて、それより下流では、また新しい水が川となっているのである。この点からみれば、河内川はひじょうに自然状態にちかいといえる。

(2) 動物の採集と測定

a. 水生昆虫 定量的採集と定性的採集とをおこなった。定量的採集は方形区法により、 $50 \times 50 \text{ cm}^2$ と $20 \times 25 \text{ cm}^2$ の2種のサーバー・ネットが、流れ巾と底質とによって使い分けられた。また、ほかの調査地点と比較するために、表面流速が $50 \sim 60 \text{ cm/sec}$ 、水深 30 cm のところがえらばれた。

定性採集は、水生昆虫の分布をしらべるために、定量採集用のネットとチリトリ型の網をつかって、流速のちいさいところ大きいところ、流れのふかいところ浅いところ

というふうに広い範囲にわたっておこなわれた。

b. 魚類 表層性の魚類はすくい網により、底層性の動物は、ノゾキとヤスにより採集された。ひとつの地点での採集時間は、ほぼ1時間である。

採集された動物は、水生昆虫でも魚でも10%ホルマリン溶液で固定され、研究室で種数、個体数、ホルマリン湿重量が測定された。魚類では、体重、体長、体高、鰭条数などの外部形態のほか、食性調査では、餌動物の捕食度、胃内容物の充満度なども考察された。

動物の胃内容物は、双眼顕微鏡のもとで取りだされ、形態のはっきりしているものは同定された。餌動物が水生昆虫のばあい、科ごとまたは生活型ごとに分けて、トーション・バランスで湿重量を測定した。内容物が測定できないほどに少ないときは、時計皿のうえにおなじ厚さにひろ

げ、その面積をはかった。この値 (mm²) は、厚さが1 mm のばあい mm³ となり、これなら重量にかえることは容易である。

(3) 環境要因の測定

河川動物の分布制限要因としては、水温と流速とが重要である。

水温は水深 30 cm、流速 50 cm/sec のところで、気温と同じように 棒状アルコール温度計で測定された。流速は、研究上必要とする流速は、川底の石面の流速なのであるが、表面流速を測定した。もっとも速いとおもわれる瀬で、コルク栓を 2 m の糸のさきにつけて流し、その時間をはかることによって計算した。

水深や流れ巾、底質、谷型、河川形態なども観察された。

2. 環 境 要 因

(1) 調査地点の概況

河川の概況については、調査地点の設定のところでのべたが、調査地点の流れ巾や水深などは表4.21に示めされているとおりである。

表 4.21 調 査 地 点 の 概 況

		最下流調査地点からの距離	海 抜	河川形態 (可児 1944)	流れ 巾	水 深
		km	m		m	m
中津川	大 日 沢 源 流	13.2	1000	Aa		
	大 日 沢	12.7	860	Aa		
	オ バ ケ 沢	12.7	860	Aa		
	キューバ沢出合	11.7	700	Aa	4 ~ 5	0.18
	塩 水 橋	8.9	385	Aa		0.2
	吹風キャンプ場	2.9	225	Aa	3 ~ 7	0.2
	中 津 落 合 橋	0	165	Aa—Bb	10~15	
河内川	st. A	17.2	860	Aa	1 ~ 25	
	st. B	16.7	720	Aa	2 ~ 4	0.45
	ヨ ー ケ 沢 出 合	15.0	590	Aa	4 ~ 7	0.6
	筈 沢 山 の 家	13.7	550	Aa	5 ~ 7	0.4
	筈 沢	12.0	480	Aa	5 ~ 8	0.5
	中 川 温 泉	9.2	365	Aa	6 ~ 10	0.6
	落 合 橋	3.9	255	Aa	18~25	0.6
	山 市 場	0	185	Aa—Bb	3 ~ 8	0.4

岩盤や角礫のある Aa 型の上流域の資料は数すくないといっていいが、滝がみじかくて高いところなどで、採集や測定方法はむずかしい。

この論文では、東丹沢を中津川水系の、西丹沢を河内川水系の同意語としてつかっている。

(2) 環 境 要 因

水温は生理学的に、流速は物理的に動物に作用する。津田ら (1954) は水生動物の分布には夏

表 4. 22 丹沢山水系の水温と流速

		調 査 日 時	水 温 (°C)	気 温 (°C)	瀬の表面 流 速 (m/sec)	天 候
中津川	大 日 沢 源 流	11:50 11Ⅷ '62	11.7	24.3	—	く も り
	大 日 沢	12:20 〃	13.0	24.5	—	〃
	オ バ ケ 沢	12:20 〃	16.5	24.5	0.5	〃
	キューハ沢出合	15:50 〃	18.6	25.8	0.75	は れ
	塩 水 橋	17:25 〃	20.5	25.9	0.75	〃
	吹風キャンプ場	16:00 14Ⅷ '62	25.4	37.0	—	〃
	〃	9:00 17Ⅷ '62	22.9	29.3	1.00	〃
	中津落合橋	11:25 〃	21.8	29.3	0.5	く も り
河内川	st. A	14:30 18Ⅷ '62	12.7	25.8	—	は れ
	st. B	16:40 13Ⅷ '62	15.8	23.7	—	〃
	〃	11:45 18Ⅷ '62	16.2	27.2	0.5	〃
	ヨ一ヶ沢出合	15:20 13Ⅷ '62	19.8	—	—	〃
	〃	9:30 18Ⅷ '62	18.8	25.5	0.4	〃
	箒沢山の家	18:15 〃	19.7	25.5	1.0	く も り
	箒 沢	9:30 19Ⅷ '62	20.0	25.0	0.6	あめ・くもり
	中 川 温 泉	13:30 13Ⅷ '62	22.8	—	—	は れ
	〃	10:45 19Ⅷ '62	21.8	27.3	0.75	あめ・くもり
	落 合 橋	14:15 〃	23.5	30.5	1.0	〃
	山 市 場	16:20 〃	22.8	26.5	0.6	あ め
	〃	11:00 31X '62	11.8	20.0	—	は れ

季水温がひじょうに意味深いといっている。

水温，流速などの測定は表4.22に示されている。

津田ら (1954) は河川型と魚類とを関係づけて，Aa 型は魚類分布からみるとアマゴ域で夏季水温 10～20°C としている。調査水域での Aa 型の水温には，20°C よりもたかいのがあるが，このことは，ほかの河川（たとえば，矢田川水系，西村，1960，千代川水系，西村，谷口ら1962）にも見られる。

津田ら (1954) のアマゴ域というのを，アマゴは関西にした生息していないので，河川型として一般化するには，関東でアマゴとおなじ生態学的位置にいるとおもわれるヤマメの名称をいれて，アマゴ・ヤマメ域とまたはヤマメ（アマゴ）域としたらいいとおもう。

流速は瀬の表面流速であるが，0.5～1.0 m/sec で，典型的な山地溪流のあたいである。

3. 動物の種類組成と分布構造

(1) 種 類 組 成

a. 東丹沢——中津川水系 上流の調査地点から，記述していこう。

大日沢源流では定性採集だけをおこなった。

オバケ沢と大日沢の合流点には，ハコネサンショウウオ，シュレーゲルアオガエルがみられ

表 4.23 大日沢 (上) とオバケ沢 (下) の水生昆虫現存量

	Q I (25×25) cm ²		Q II (25×25) cm ²		1 m ² あたり	
	個体数	重 量	個体数	重 量	個体数	重 量
<i>Amphinemoura</i> sp.	1	mg 2		mg	8	mg 16
<i>Kamimuria</i> sp.	1	1	6	4	56	40
<i>Ephemerella</i> sp.			1	20	8	160
<i>Batis thermicus</i>	18	24	21	18	312	336
<i>Ecdyonurus tobiironis</i>			2	7	16	56
<i>Ameletus</i> sp. II			3	19	24	152
<i>Rhyacophila</i> sp. II	3	30	1	3	32	264
Stenopsychidae	1	+			8	2
<i>Tipula</i> sp.			5	20	40	162
<i>Antocha</i> sp.			1	2	8	16
Chironomidae	3	4	2	2	40	48
<i>Coleoptera</i> II	1	+			8	2
	28	61	42	95	560	1254
<i>Acroneuria stigmatica</i>			1	34	8	272
<i>Kamimuria</i> sp.	1	+	2	24	24	194
<i>Ephemerella</i> sp.			5	50	40	400
<i>Baetiella japonica</i>			1	+	8	2
<i>Baetis thermicus</i>	1	2	17	44	144	368
<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	17	64	1	2	144	128
<i>Rhyacophila</i> sp. II			1	3	8	24
<i>Mystrophora inops</i>			2	1	16	8
<i>Arctopsyche</i> sp. A			2	4	16	32
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	1	2	5	3	48	40
Chironomidae	3	1	1	+	32	10
<i>Atherix</i> sp.			1	8	8	64
	23	69	39	173	496	1542

た。昆虫相も最上流域の特徴をしめして、10種程度と食弱であった。現存量も 1.3~1.6 gm/m² ほどしかない。方形区採集の結果を表 4.23 にしめす。どちらにも、游泳型である *Baetis thermicus* がおおく、*Ephemerella* sp. nG もおおく見られた。

この沢にも滝やダムがたくさんあって、このふきんの上流域には魚類の生息は考えられない。

やく 1 km ほど下ったキュウハ沢出合には、ヒゲナカカワトビケラ *Stenopsyche griseipennis* が16個体で 4.5 gm もいて、造網型係数(津田 1959)は56%になっている。種数は 31, 1平方 m あたりでやく 9 gm とやや現存量は大きいほうである。源流性のノギカワゲラ *Nogiperla japonica*, ニンギョウトビケラ *Goera japonica* もみられるし、オバケ沢の種類組成に大日沢のそれよりも似ているといえそうである。ナガレトビケラ *Rhyacophila* 属も3種ばかりいるし造網型のトビケラ *Hydropsyche ulmeri* も生息している。

表 4・24 キューバ沢出合（上）と塩水橋（下）の水生昆虫現存量

	Q I (50×50) cm ²		Q II (25×25) cm ²		1 m ² あたり	
	個体数	重 量	個体数	重 量	個体数	重 量
<i>Nogiperlia japonica</i>	1	+			3	2
<i>Amphinemoura</i> sp.	1	2			3	6
<i>Protonemoura</i> sp.	1	1			3	3
<i>Megarcys</i> sp.			1	8	3	26
<i>Acroneuria stigmatica</i>	9	85			29	272
<i>A.</i> sp.	4	39			13	125
<i>Kaminsuria</i> sp.	35	17	6	42	131	189
<i>Ephemerella</i> sp.	7	94			22	301
<i>E.</i> sp. I	31	158	1	1	102	509
<i>Baetiella japonica</i>	75	36			240	115
<i>Baetis thermicus</i>	113	145	14	28	406	554
<i>B.</i> sp. I	4	1			13	3
<i>B.</i> sp. II	52	20	2	2	173	70
<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	1	1	1	5	6	19
<i>Rhithrogena japonica</i>			1	16	3	51
<i>Epeorus latifolium</i>	10	51			32	163
<i>E.</i> <i>hiemaris</i>	3	9	1	30	13	125
<i>Rhyacophila</i> sp.	3	24			10	77
<i>R.</i> sp.	1	1			3	3
<i>K.</i> sp. II	6	51			19	163
<i>Mystrophora inops</i>	15	18	4	4	61	70
<i>M.</i> sp. pupa			1	9	3	29
<i>Dolophilodes</i> sp.	1	1			3	3
<i>Stenopsyche griseipennis</i>	3	1400	2	21	16	4547
<i>Arctopsyche</i> sp. A	11	9			35	29
<i>H.</i> <i>ulmeri</i>	123	106	12	32	432	442
<i>Goera japonica</i> pupa	1	18			3	58
<i>Simurium</i> sp.			1	1	3	3
<i>Antocha</i> sp.	36	40			15	128
Chironomidae	78	18	1	+	253	578
Coleoptera II	1	+			3	2
	626	2344	49	201	2173	8799
<i>Acroneuria stigmatica</i>	4	203			13	650
<i>Kamimuria</i> sp.	7	9	1	2	26	35
<i>Paragnetina tinctipennis</i>	1	1			3	3
<i>Ephemerella</i> sp.	3	26	1	14	13	128
<i>E.</i> sp. I	17	37	3	6	64	138
<i>E.</i> sp. II	2	1	1	1	10	6
<i>Baetiella japonica</i>	19	11	1	+	64	37
<i>Baetis thermicus</i>	140	130	1	1	451	419
<i>B.</i> sp. I	3	2			10	6
<i>B.</i> sp. II	10	6	2	1	38	22

	Q I (50×50) cm ²		Q II (25×25) cm ²		1 m ²	
	個体数	重 量	個体数	重 量	個体数	重 量
<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	2	26	1	6	10	102
<i>Rhithrogena japonica</i>	13	44	2	4	48	154
<i>Epeorus curvatulus</i>	2	+			6	2
<i>E. latifolium</i>	36	108			115	346
<i>E. hiemaris</i>	3	28			10	90
<i>E. uenoi</i>	1	1			3	3
<i>Rhyacophila</i> sp. I	1	+			3	2
<i>R.</i> sp. II	1	13			3	42
<i>Mystrophora inops</i>	47	33	1	+	154	108
<i>Dolophilodes</i> sp.	1	3			3	10
<i>Stenopsyche griseipennis</i>	7	1000			22	3200
<i>Stenopsyche</i> pupa	1	60			3	1920
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	23	94	6	32	93	403
<i>Tipula</i> sp.	1	140			3	448
<i>Antocha</i> sp.	6	4			19	13
Chironomidae	8	+			26	2
Coleoptera II			1	1	3	3
	349	1980	21	67	1219	8311

表 4・25 吹風キャンプ場（上）と中津落合橋（下）の水生昆虫現存量

	Q I (50×50) cm ²		Q II (25×25) cm ²		1 m ²	
	個体数	重 量	個体数	重 量	個体数	重 量
<i>Acroneuria joukuii</i>			1	15	2	30
<i>A.</i> sp.			9	11	18	22
<i>Kamimuria</i> sp.	8	17	3	26	22	86
<i>Alloperla</i> sp.	1	1	1	8	4	18
<i>Choroterpes trfiurocata</i>	1	3			2	6
<i>Ephemerella</i> sp.	7	39	4	25	22	128
<i>E.</i> sp. I	10	4	9	6	38	20
<i>Baetiella japonica</i>	57	24	12	9	158	66
<i>Baetis thermicus</i>	48	19	84	43	264	124
<i>Baetis</i> sp. I	8	4	9	2	34	12
<i>B.</i> sp. II	30	10	27	8	114	36
<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	47	66	21	13	136	158
<i>Rhithrogena japonica</i>	32	13	33	34	130	94
<i>R.</i> sp.	2	2			4	4
<i>Epeorus curvatulus</i>			5	2	10	4
<i>E. latifolium</i>	81	162	196	401	554	1126
<i>E. hiemaris</i>	1	+			2	2
<i>Ameletus</i> sp. I	5	2			10	4
<i>Dolophilodes</i> sp.			1	+	2	2

	Q I (50×50) cm ²		Q II (25×25) cm ²		1 m ²	
	個体数	重 量	個体数	重 量	個体数	重 量
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	9	27	26	83	70	220
Phryganeidae pupa			2	60	4	120
<i>Antocha</i> sp.	22	45	45	57	134	204
A. sp. pupa	4	18	1	2	10	40
Chironomidae	60	19	41	18	202	74
C. pupa	1	+	3	1	8	4
<i>Elmis</i> sp.			1	+	2	2
Coleoptera I			1	+	2	2
Coleoptera IV	1	+			2	2
<i>Protohormes grandis</i>	1	14			2	28
	430	494	536	826	1962	2638
<i>Acroneuria stigmatica</i>			3	15	6	30
A. sp.			19	33	38	66
<i>Kamimuria</i> sp.	1	2			2	4
<i>Paragnetina tinctipennis</i>	1	30			2	60
<i>Ephemerella nigra</i>			2	3	4	6
E. sp. nG	2	14	10	94	24	216
E. sp. I	1	+	20	20	42	40
E. sp. II			1	+	2	2
<i>Baetiella japonica</i>			88	34	176	68
<i>Baetis thermicus</i>	18	18	144	88	324	212
B. sp. I			5	4	10	8
B. sp. II	9	6	34	13	86	38
<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	9	96	3	5	24	42
<i>Rhithrogena japonica</i>	15	38	84	112	198	300
R. sp.	3	5	7	7	10	24
<i>Epeorus latifolium</i>	14	78	19	94	66	344
<i>Ameletus</i> sp. I	9	5	4	5	26	22
<i>Stenopsyche griseipennis</i>			4	800	8	1600
<i>Hydropsyche ulmeri</i>			23	61	46	122
<i>Simurium</i> sp.			3	2	6	4
S. sp. pupa			1	1	2	2
<i>Antocha</i> sp.	14	16	24	36	76	104
A. sp. pupa	5	11	4	7	18	3
Chironomidae	10	1	14	7	48	16
C. pupa	1	+			2	2
<i>Elmis</i> sp.			1	1	2	2
<i>Eubrinax</i> sp.			1	1	2	2
Coleoptera III	1	+			2	2
	113	320	518	1443	1252	3374

カジカガエルとシュレーゲルアオガエルの幼生はみられたが、魚類はみとめられなかった。

塩水橋は、流れ巾も5 mほどあり、魚類アブラハヤ *Moroco steindachneri* の游泳がみられるが、その200 mほど上流にはダムがあって、魚の溯上は不可能だろうとおもわれる。

造網型のヒゲナガカワトビケラやウルマシマトビケラなどが5.5 gmほどいて、66(%)の造網型係数をしめしている。*Ephemerella* spp., *Baetis* グループ, *Epeorus* spp. とカゲロウ目幼虫もおおく、ひじょうに典型的な渓流域の水生昆虫相である。また、カワゲラの *Acro-neuria stigmatica* も多数生息していて、石面をはいまわっている。

吹風キャンプ場は、Aa型の最下流部で、大きな岩もない。このあたりより上流には魚釣りの人びとがかなりはいっているようで、ウグイやアブラハヤが数おおく清んだ流れのなかを泳ぎまわっている。吹風キャンプ場と塩水橋とは5 kmぐらゐの距離があるが、このちょうど中間あたりに宮ガ瀬発電所ダムがあってほとんどすべての水を使いつくしている。

この地点には、上記の魚2種のほかカジカが生息していた。水生昆虫は、エルモンヒラタカゲロウ *Epeorus latiforium* が重量でも個体数でも優占(現存量1.1 gm, 個体数554)している。このほかには *Baetis* spp. や *Ephemerella* spp. が多数みられ、ミドリカワゲラ属の1種 *Alloperla* sp. も生息していた。また、*Antocha* sp. と Chironomidae もおおい。

ここから流れくだって、支流ふたつばかりあわせた中津落合橋ふきんは、流れ巾は10~15 mもあり、川には泳ぐ人と釣り師、河原にはテント、人間と、人間の影響が少なからずあるとおもえる。中津川水系の魚類については、神奈川水産報告(1957)があるが、ここには魚類がおおくカジカ、アブラハヤ、ウグイのほか、ヨシノボリ *Rhinogobius similis*, ボウズハゼ *Sicyopterus japonicus* が採集された。

水生昆虫では、ヒゲナガカワトビケラが8個体で1.6 gmもあり、ウルマシマトビケラなどの造網型幼虫は1.7 gm, 造網型係数は51(%)だった。このほかにはエルモンヒラタカゲロウ、ヒメヒラタカゲロウ *Rhithorogena japonica* がめだつ。吹風キャンプ場とおなじように、

Ephemerella spp., *Baetis* spp., *Ecdyonurus* spp. などのカゲロウ幼虫がおおく、*Antocha* sp., Chironomidae, *Simulium* sp. の双翅目幼虫もおおい。

表4.25は方形区採集の結果である。

b. 西丹沢——河内川水系 まず、Aa型の最上流調査地点から種類組成をながめてみよう。st. Bには、石の水表面ちかくをあるきまわっているノギカワゲラ *Nogiperia japonica* がみられる。水生昆虫相は最上流部のものをしめしているが、現存量でもっとも大きいのは、ヒゲナガカワトビケラ *Stenopsyche griseipennis* である。ついでカワゲラの *Acro-neuria stigmatica* であるが、これの倍ほどの重さがあり、現存量という点でつねに重要なのは、造網型幼虫のなかでもこのヒゲナガカワトビケラである。また、ここには、上流に生息しているカゲロウ類——*Ephemerella* spp., *Baetiella* や *Baetis*, *Ecdyonurus* など——もおおくみられる。

なお、ここでは、魚類のヤマメ *Oncorhynchus masou* を確認した。この地点より海拔で、100 mほど登った所を st. A として調査したが、魚類は生息してないようであり、ハコネサン

表 4・26 st. B (上), ヨーケ沢出合 (中), 鐺沢山の家 (下) の水生昆虫現存量

	Q I (25×25) cm ²		Q II (25×25) cm ²		1 m ² あたり	
	個体数	重 量	個体数	重 量	個体数	重 量
<i>Amphinemoura</i> sp.			1	1	8	8
<i>Acroneuria stigmatica</i>	6	152	3	124	88	2208
<i>Kamimuria</i> sp.	1	1			8	8
<i>Ephemera japonica</i>			2	1	16	8
<i>Ephemerella</i> sp.	5	75	2	19	56	752
<i>E.</i> sp.	3	4	11	10	112	112
<i>E.</i> sp. II			2	2	16	16
<i>Baetiella japonica</i>	1	+	1	+	16	2
<i>Baetis thermicus</i>	7	14	19	16	208	240
<i>Baetis</i> sp. I			3	3	24	24
<i>B.</i> sp. II	4	3	5	4	72	56
<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	4	23	10	9	112	248
<i>Rhithrogena japonica</i>			4	2	32	16
<i>Epeorus latifolium</i>			17	46	136	368
<i>Ameletus</i> sp. II	1	23			8	184
<i>Rhyacophila</i> sp. II	1	8			8	64
<i>Mystrophora inops</i>	10	7			80	56
<i>M. inops</i> pupa	2	22			16	178
<i>Stenopsyche griseipennis</i>	3	595	5	131	64	5808
<i>Arctopsyche</i> sp. A			1	3	8	24
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	2	2	4	4	48	128
<i>Tipula</i> sp.			1	1	8	8
<i>Simurium</i> sp.			1	2	8	16
<i>Antocha</i> sp.	9	30	9	11	144	328
Chironomidae			2	1	16	2
<i>C.</i> pupa			1	1	8	8
<i>Atherix</i> sp.			1	+	8	2
Coleoptera I	1	+			8	2
	60	959	105	391	1336	10870
<i>Kamimuria</i> sp.	1	1	6	6	56	56
<i>Choroterpes trifurcata</i>					16	8
<i>Ephemerella</i> sp.	2	8	3	14	40	176
<i>E.</i> sp.	1	1			8	8
<i>E.</i> sp. II	3	2	8	6	88	48
<i>Baetiella japonica</i>			1	+	8	2
<i>Baetis thermicus</i>			2	2	16	16
<i>A.</i> sp. II			1	+	8	2
<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	2	2	26	29	224	248
<i>Rhithrogena japonica</i>	2	1	1	+	24	10
<i>R.</i> sp.			2	8	16	64
<i>Epeorus latifolium</i>	32	11	27	16	472	216
<i>Ameletus</i> sp. I	1	2	4	2	40	32

	Q I (25×25) cm ²		Q II (25×25) cm ²		1 m ² あたり	
	個体数	重 量	個体数	重 量	個体数	重 量
<i>Rhyacophila nigrocephara</i>	1	+			8	2
<i>Mystrophora inops</i>	5	2			40	16
Stenopsychidae			4	4	32	32
Hydroptilidae sp.			2	1	16	8
<i>Hydropsyche ulmeri</i>			3	4	24	32
<i>Dinarthodes japonica</i>	1	+			8	2
<i>Antocha</i> sp.	7	10	9	11	128	168
Chironomidae	3	1	2	+	40	10
<i>Atherix</i> sp.	3	5	2	1	40	48
<i>Elmis</i> sp.			1	1	8	8
Coleoptera II			1	+	8	2
<i>Protohermes grandis</i>			1	250	8	2000
	64	46	105	355	1376	3214
<i>Ephemerella</i> sp. nG	1	12	12	74	104	688
<i>E.</i> sp. I	3	2	3	4	48	48
<i>E.</i> sp. II	4	6	4	3	64	72
<i>Baetiella japonica</i>	5	1	5	1	80	16
<i>Baetis thermicus</i>	1	1	1	+	16	10
<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	1	1	3	2	32	24
<i>Rhithrogena japonica</i>	3	3	1	+	32	26
<i>R.</i> sp.	1	1	1	1	16	16
<i>Epeorus curvatulus</i>			2	1	16	8
<i>E. latifolium</i>	20	12	40	12	480	192
<i>E. hiemalis</i>			2	1	16	8
<i>Mystrophora inops</i>	3	3	8	6	88	72
<i>M. inops</i> pupa			1	6	8	48
<i>Stenopsyche griseipennis</i>	1	18			8	144
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	4	9	13	40	136	392
<i>H. ulmeri</i> pupa	1	11			8	88
<i>Goera japonica</i>			2	14	16	112
<i>Dinarthodes japonica</i>			2	7	16	56
<i>Blepharocera japonica</i>			1	1	8	8
<i>Simurium</i> sp.			2	3	16	24
<i>Antocha</i> sp.	2	7	13	20	120	216
Chironomidae	1	+	1	+	32	10
C. pupa			3	1	10	2
<i>Elmis</i> sp.			1	+	8	2
	51	87	121	197	1376	2282

ショウウオ *Onychodactylus japonicus* を採集した。

ヨーク沢出合では、カゲロウ類の組成は変わっていないが、造網型トビケラが64 gmと少ないかわりに、“孫太郎虫”といわれる *Protohermes grandis* が採集されている。8匹で2 gmは

表 4・27 箒沢（上）と中川温泉（下）の水生昆虫現存量

	Q I (50×50) cm ²		Q II (50×50) cm ²		1 m ² あたり	
	個体数	重 量	個体数	重 量	個体数	重 量
<i>Kamimuria</i> sp.	1	1	8	4	18	10
<i>Ephemerella</i> sp.	11	50	22	150	66	400
<i>E.</i> sp. I	2	2	3	4	10	12
<i>E.</i> sp. II	16	9	13	19	58	56
<i>Baetiella japonica</i>	18	5	10	5	56	20
<i>Baetis thermicus</i>	10	4	13	12	46	32
<i>B.</i> sp. I	7	7	4	1	22	16
<i>B.</i> sp. II	12	5	31	6	86	22
<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	8	11	28	58	72	138
<i>Rhithrogena japonica</i>	11	5	3	4	28	18
<i>R.</i> sp.	1	+	1	2	4	6
<i>Epeorus latifolium</i>	57	52	97	88	308	280
<i>Ameletus</i> sp. I	4	+	9	5	26	12
<i>Rhyacophila nigrocephara</i>	1	5			2	10
<i>Mystrophora inops</i>			3	8	6	16
<i>M. inops</i> pupa			3	22	6	44
<i>Dolophilodes</i> sp.			1	2	2	4
Polisentropidae			2	1	4	2
<i>Stenopsyche griseipennis</i>	2	2			4	4
Hydroptilidae			1	+	2	2
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	2	1	3	20	10	42
<i>Goera japonica</i>			1	6	2	12
<i>G. japonica</i> pupa	3	75	2	40	10	230
Limnophilidae pupa			1	+	2	2
<i>Dinarthrodes japonica</i>	2	3	2	5	8	16
Phryganeidae pupa			1	9	2	18
<i>Blepharocera japonica</i>	2	+			2	2
<i>Simurium</i> sp.			1	1	2	2
<i>Antocha</i> sp.	13	13	39	57	104	140
<i>A.</i> sp. pupa			4	12	8	24
Chironmidae	2	1	6	+	16	4
<i>C.</i> pupa	1	+	1	+	4	2
<i>Atherix</i> sp.	1	5			2	10
<i>Elmis</i> sp.			1	+	2	2
Coleoptera II	1	+	1	+	4	2
	188	266	290	541	1004	1612
<i>Acroneuria</i> sp.	3	5	1	1	8	12
<i>Paraleptophlebia</i> sp.	1	3			2	6
<i>Ephemerella</i> sp. nG	5	44	7	61	24	210
<i>E.</i> sp. I	15	17	10	12	50	58
<i>E.</i> sp. II	7	1	8	3	30	8
<i>Baetiella japonica</i>	6	3	8	3	28	2

	Q I (50×50) cm ²		Q II (50×50) cm ²		1 m ² あたり	
	個体数	重 量	個体数	重 量	個体数	重 量
<i>Baetis thermicus</i>	10	8	1	+	22	18
<i>B.</i> sp. I	2	2	2	+	8	6
<i>B.</i> sp. II	11	3	13	6	48	18
<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	9	5	9	8	36	26
<i>Rhithrogena japonica</i>	2	2	2	1	8	6
<i>R.</i> sp.			7	8	14	16
<i>Epeorus latifolium</i>	44	22	45	21	178	86
<i>Ameletus</i> sp. I	31	11	10	5	82	32
<i>Mystrophora inops</i>			3	2	6	4
<i>M. inops</i> pupa			1	14	2	28
Polycentrophidae	7	30			14	60
<i>Stenopsyche griseipennis</i>	5	760			10	1520
<i>Parastenopsyche sauteri</i>	2	16	1	7	6	46
Stenopsychidae			1	2	2	4
Hydroptilidae			1	+	2	2
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	20	202	4	22	48	248
<i>Goera japonica</i>	10	29	14	6	48	70
<i>G. japonica</i> pupa	2	61	1	30	6	182
Limnophilidae pupa			1	1	2	2
<i>Antocha</i> sp.	176	295	172	268	696	1126
<i>A.</i> sp. pupa	39	117	12	23	102	280
Chironomidae			3	1	6	2
<i>Elmis</i> sp.	1	+	2	1	6	4
<i>Protohermes grandis</i>	1	8			2	16
	404	1644	334	506	1498	4158

表 4.28 河内落合橋（上）と山市場（下）の水生昆虫現存量

	Q I (50×50) cm ²		Q II (50×50) cm ²		1 m ² あたり	
	個体数	重 量	個体数	重 量	個体数	重 量
<i>Alloperla</i> sp. I			1	1	2	2
<i>Ephemera</i> sp. I	2	3	5	11	14	28
<i>E.</i> sp. II	2	1	21	9	46	20
<i>Baetiella japonica</i>	6	2	2	+	16	6
<i>Baetis thermicus</i>			1	1	2	2
<i>B.</i> sp. II	9	6	32	11	82	34
<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	37	173	79	210	232	766
<i>Rhithrogena japonica</i>	4	4	2	+	12	10
<i>Epeorus latifolium</i>	7	5	7	12	28	34
<i>Ameletus</i> sp. I	6	4	17	7	46	22
<i>Rhyacophila</i> sp. pupa			1	9	2	18
<i>Dolophilodes</i> sp.	1	1	1	+	4	4

	Q I (50×50) cm ²		Q II (50×50) cm ²		1 m ² あたり	
	個体数	重 量	個体数	重 量	個体数	重 量
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	1	5	1	1	4	12
<i>Dinarthodes japonica</i>			3	5	6	10
<i>Tipula</i> sp.	74	117			148	234
<i>T.</i> sp. pupa	3	6			8	12
<i>Antocha</i> sp.			60	94	120	188
<i>A.</i> sp. pupa			4	4	8	8
Chironomidae	31	11	49	9	160	40
<i>C.</i> pupa	1	+			6	2
<i>Elmis</i> sp.	1	+			2	2
	185	338	287	384	948	1454
<i>Acroneuria</i> sp.			1	1	2	2
<i>Ephemerella</i> sp. I	1	7	3	6	8	16
<i>Baetiella japonica</i>	42	22	42	12	168	68
<i>Baetis thermicus</i>	47	35	56	38	206	146
<i>B.</i> sp. I			2	1	4	2
<i>B.</i> sp. II	24	16	43	20	134	72
<i>Ecdyonurus yoshidae</i>			1	+	2	2
<i>E. tobiironis</i>	56	84	13	21	138	210
<i>Rhithrogena japonica</i>	45	72	54	88	198	320
<i>Epeorus curvatulus</i>			2	+	4	2
<i>E. latifolium</i>	82	320	92	413	348	1466
<i>E. uenoi</i>	1	5	7	25	16	60
<i>Ameletus</i> sp. I	15	16			30	32
<i>Stenopsyche griseipennis</i>	4	296			8	592
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	15	75	28	128	86	406
<i>Dinarthodes japonica</i>	1	8			2	16
<i>Simurium</i> sp.	2	3	10	14	24	34
<i>Antocha</i> sp.	92	156	21	35	226	382
<i>A.</i> sp. pupa	5	13			10	26
Chironomidae	41	13	6	+	94	28
<i>C.</i> pupa	1	+	2	1	6	2
<i>Elmis</i> sp.			1	+	2	2
	433	1141	382	803	1716	3896

とある。このほか、重量の大きい種はないが、個体数では *Epeorus latifolium* が多い。分布範囲のひろいカジカは、もちろんここでも採集されている。

簪沢山の家では、*Ephemerella* sp. nG が現存量ではもっともおおく、造網型トビケラのウルマアシマトビケラ *Hydropsyche ulmeri* もおおいい。また、この辺りでは、現存量では目だたないが、個体数のおおいい *Antocha* sp. や Chironomidae がいる。これらは石面に寒天状の巣のなかにはいつているが、すでに蛹化しているものがある。個体数では *Epeorus latifolium*

が1 m² あたりで 480 個体と著しく多い。これは、さきの *Ephemerella* sp と同様に代表的な匍匐型幼虫である。

この地点より 100 m など上流の所ではヤマメを採集したが、ここでは、カジカとカジカガエルの幼生しか採集してない。

箒沢では、やはり匍匐型幼虫が、携巢型のニンギョウトビケラ *Goera japonica* とコカクツツトビケラ *Dinarthodes japonica* とが出現しているし、現存量も 0.26 gm ほど生息している。

中川温泉は箒沢の種類組成とほとんど同じといえるが、*Stenopsyche griseipennis* が 1.5 gm もいて、また *Antocha* sp が 1 gm 程度いるので、一平方メートルの現存量は 1.6 gm にたいて 4.2 gm とおおく、造網型係数では 2.9 % にたいして 43.7 % とたかい。

カジカはこのふたつの地点で採集されたが、中川温泉ではウグイ *Tribolodon hakuensis* の生息を確認した。

Aa—Bb 移行型の流域からは河内落合橋と山市場とのふたつの地点で調査した。

河内落合橋では、水生昆虫の採集は左岸でおこなわれた。*Antocha* sp., *Tipula* sp. の双翅目と、*Ecdyonurus tobiironis* が多い。これにたいして、造網型の幼虫はウルマアシマトビケラ *Hydropsyche ulmeri* だけの 4 個体 12 mg とひじょうに少なく、造網型係数も 0 にちかく、津田 (1959) の考えのとおりである。これより上流の station で *Ephemerella* sp. nG の占めていた位置が *Ecdyonurus tobiironis* によって受けつがれたのではないかと思えるほど、上記 2 種のすみわけがはっきりしている。もうひとつ下流の地点でもそうである。

魚類は、カジカ、ウグイとカジカガエルの幼生がおおい。ウグイは体長 1～2 cm のほどのもので、右岸にのみ見られた。

山市場では *Epeorus latifolium* が多く、造網型の *Stenopsyche griseipennis* も出現している。このほかには *Antocha* sp., *Rhithrogena japonica* がおおく、やや中流域の動物があらわれている。

カジカ、ウグイはこの地点にもいるが、オイカワ *Zacco platypus* がこの附近より下流に生息しているらしい。増水がはっきりと認められる翌日、これより相当下流の松田町江戸川化学工場の上ではオイカワしか採集できなかった。

(2) 分布構造

a. 垂直分布 水生昆虫：魚とはことなって、水生昆虫は種類、個体数ともにおおいので、分布のはっきりしているものにだけ述べてみよう。

東丹沢では、広分布種はカワゲラ目では、*Kamimuria* sp. だけである。カゲロウでは、シロハラコカゲロウ *Baetis thermicus* が大目沢の源流から調査最下流の中津落合橋にまで分布している。オバケ・大目両沢出合より下流にしかいないものには、マダラカゲロウ属の 1 種 *Ephemerella* sp. nG とフタバコカゲロウ *Baetiella japonica* がいる。

表 4.29 定性採集による河内川水系（上）と中津川水系（下）の水生昆虫の垂直分布

地 点 名 海 抜 (m)	山 市 場 ↓ -200	河 内 落 合 橋 ↓ -300	中 川 温 泉 ↓ -400	中 津 川 沢 ↓ -500	中 津 川 山 の 家 ↓ -600	st B ↓ -700	st A ↓ -800	st A ↓ -900
Plecoptera 積翅目								
<i>Nogiperla japonica</i> ノギカワゲラ					×	×		×
<i>Amphinemoura</i> sp. オナシカワゲラ属						×		×
<i>Protonemoura</i> sp. オナシカワゲラ属					×			×
<i>Acroneuria stigmatica</i> モンカワクゲラ					×	×		×
<i>Kamimuria</i> sp. カミムラカワゲラ属	×		×	×	×	×		×
<i>Paragnetina tinctipennis</i> オオクラ カゲカワゲラ			×		×	×		
<i>Alloperla</i> sp. I ミドリカワゲラ属		×						
<i>Megarcys</i> sp. アミメカワゲラ属								×
Ephemeroptera 浮遊目								
<i>Ephemerella japonica</i> フタスジモンカゲロウ						×		×
<i>Paraleptophlebia</i> sp. トビイロカゲロウ属			×					
<i>Chorterpes trifurcata</i> ヒメトビイロカゲロウ						×		
<i>Ephemerella nigra</i> クロマダラカゲロウ	×							
<i>Eph.</i> sp. nG			×	×	×	×		×
<i>Eph.</i> sp. I	×	×	×	×	×	×		×
<i>Eph.</i> sp. II		×	×	×	×	×		
<i>Baetiella japonica</i> フタバコカゲロウ	×	×	×	×	×	×		×
<i>Baetis thermicus</i> シロハラコカゲロウ	×	×	×	×	×	×		×
<i>B.</i> sp. I コカゲロウ属	×	×	×	×	×	×		
<i>B.</i> sp. II	×	×	×	×	×	×		
<i>Ecdyonurus yoshidae</i> シロタニガワ カゲロウ	×	×						
<i>E. tobiironis</i> クロタニガワカゲロウ	×	×	×	×	×	×		
<i>Rhithrogena japonica</i> ヒメヒラタカゲロウ	×	×	×	×	×	×		
<i>R.</i> sp. ヒメヒラタカゲロウ属			×	×	×			
<i>Epeorus curvatus</i> ユミモンヒラタカゲロウ	×				×			
<i>E. latifolium</i> エルモンヒラタカゲロウ	×	×	×	×	×	×		
<i>E. hiemalis</i> オナガヒラタカゲロウ					×	×		×
<i>E. uenoi</i> ウウエノヒラタカゲロウ	×	×	×		×	×		
<i>Ameletus</i> sp. I ヒメフタオカゲロウ属	×	×	×	×	×			
<i>A.</i> sp. II						×		
Tricoptera 毛翅目								
<i>Rhyacophila nigrocephala</i> ムナグロナガレ トビケラ	×			×	×			
<i>R. niwae</i> ニワナガレトビケラ			×					
<i>R.</i> sp. RA ナガレトビケラ属						×		
<i>R.</i> sp. RE						×		×
<i>R.</i> spp.		×			×	×		×
<i>Himalopsyche japonica</i> オオナガレトビケラ						×		

地 点 名 海 抜 (m)	山 市 場 ↓ 200	河 内 落 合 橋 ↓ 300	中 川 温 泉 ↓ 400	箒 沢 ↓ 500	箒 沢 山 の 家 出 合 ↓ 600	st B ↓ 700	st A ↓ 800	st A ↓ 900
<i>Mystrophora inops</i> イノブスヤマトビケラ		×	×	×	×	×		
<i>Dolophilodes</i> sp.		×		×	×	×		×
Polycentropidae			×	×				
<i>Stenopsyche griseipennis</i> ヒゲナガカ ワトビケラ	×		×	×	×	×		
<i>Parastenopsyche sauteri</i> チャパネヒゲナ			×		×			
Hyelroptilidae ヒメトビケラ科			×	×	×	×		
<i>Arctopsyche</i> sp. A						×		×
<i>Hydropsyche ulmeri</i> ウルマーシマトビケラ	×	×	×	×	×	×		
<i>Goera japonica</i> ニンギョウトビケラ			×	×	×			×
<i>Apatania</i> sp. コエクリトビケラ亜科								×
<i>Limnocentropus sinsolitus</i> キタガミトビケラ					×			
<i>Dinarthodes japonica</i> コカツツトビケラ	×	×	×	×	×			×
<i>Uenoa tokunagai</i> クロツツトビケラ								×
Diptera 双翅目								
<i>Phlorus</i> sp. ヒメアマミカ属						×		×
<i>Blepharocera japonica</i> ニホンアマミカ	×	×	×	×	×			
Blepharoceratidae III アミカ科						×		
<i>Antocha</i> sp. ウスバガガンボ属	×	×	×	×	×	×		×
<i>Tipula</i> sp.		×	×	×		×		×
<i>Simurium</i> sp. ブユ属	×	×		×	×	×		×
Chironomidae ユスリカ科	×	×	×	×	×	×		×
<i>Atherix</i> sp. シギアブ科の一属				×	×	×		×
<i>Cleracroschelis mikado</i> ミカドガガンボ								×
Neuropetra 脈翅目								
<i>Protohermes grandis</i> ヘビトンボ		×	×	×	×			
Coleoptera 鞘翅目								
<i>Elmis</i> sp. ホソドロムシ属	×	×	×	×	×			
地 点 名 海 抜 (m)	落 合 橋 ↓ 200	吹 風 キ ャ ン プ 場 ↓ 300	塩 水 橋 ↓ 400		キ ュ ー ハ 沢 出 合 ↓ 700	オ 大 バ 日 ケ 沢 ↓ 800	オ 大 バ 日 ケ 沢 ↓ 900	大 日 沢 源 流 ↓ 1000
Plecoptera								
<i>Nogiperla japonica</i>			×		×			
<i>Nemoura</i> sp. str								×
<i>Amphinemoura</i> sp.					×	×	×	
<i>Protonemoura</i> sp.					×	×	×	

地名 海拔 (m)	落 合 橋 ↓ 200	吹 風 キ ャ ン プ 場 ↓ 300	塩 水 橋 ↓ 400	キ ニ ー ハ 沢 出 合 ↓ 700	オ 大 バ 日 ケ 沢 沢 ↓ 800 ↓ 900	大 日 沢 源 流 ↓ 1000
<i>Neuronia</i> sp.					×	
<i>Megarcys</i> sp.				×	×	
<i>Atroneuria joukullii</i>	×	×				
<i>A. stigmatica</i>			×	×	×	
<i>A.</i> sp.	×	×		×		
<i>Kamimuria</i> sp.	×	×	×	×	×	
<i>Paragnetina tinctipennis</i>	×	×	×	×		
<i>Alloperla</i> sp. II		×	×			
Ephemeroptera						
<i>Chortepes trifurcata</i>		×				
<i>Ephemerella nigra</i>	×	×				
<i>Eph.</i> sp. nG	×	×	×	×	×	
<i>Eph.</i> sp. I	×	×	×	×	×	
<i>Eph.</i> sp. II	×	×	×			
<i>Baetiella japonica</i>	×	×	×	×	×	
<i>Baetis thermicus</i>	×	×	×	×	×	×
<i>Baetis</i> sp. I	×	×	×	×		
<i>Baetis</i> sp. II	×	×	×	×		
<i>Ecdyonurus yoshidae</i>			×	×		
<i>Ecd. tobiironis</i>	×	×	×		×	
<i>Rhithrogena japonica</i>	×	×	×	×		
<i>R.</i> sp.	×	×				
<i>Epeorus curvatus</i>		×	×			
<i>Ep. latifolium</i>	×	×	×	×		
<i>Ep. hiemalis</i>		×	×	×	×	
<i>Ep. uenoi</i>		×	×			
<i>Ameletus</i> sp. I	×	×				
<i>A.</i> sp. II					×	
Tricoptera						
<i>Rhyacophila</i> sp. RA					×	
<i>R.</i> sp. RE				×		
<i>R.</i> sp. RH				×	×	×
<i>R.</i> spp.			×	×	×	
<i>Mystrophora inops</i>	×		×	×	×	
<i>Dolophylodes</i> sp.		×	×	×	×	
Polycentropidae			×			
<i>Stenopsyche griseipennis</i>	×	×	×	×	×	
<i>Arctopsyche</i> sp. A				×	×	
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	×	×	×	×	×	

地名 海拔 (m)	落 合 橋 ↓ 200	吹 風 カ ン プ 場 ↓ 300	塩 水 橋 ↓ 400	キ ュ ー ハ 沢 出 合 ↓ 700	オ 大 バ 日 ケ 沢 ↓ 800 900	大 日 沢 源 流 ↓ 1000
<i>Goera japonica</i>				×		
<i>Dinarthrodes japonica</i>		×				
Diptera						
<i>Phylorus</i> sp.			×		×	
<i>Blepharocera japonica</i>	×					
<i>Tipula</i> sp.	×		×		×	
<i>Simurium</i> sp.	×	×		×	×	
<i>Antocha</i> sp.	×	×	×	×	×	×
Chironomidae	×	×	×	×	×	×
<i>Atherix</i> sp.					×	
<i>Eubrianax</i> sp.	×					
Neuroptera						
<i>Protohermes grandis</i>	×	×	×			
Coleoptera						
<i>Elmis</i> sp.	×	×				

トビケラでは、イノプスヤマトビケラ *Mytrophora inops*, *Stenopsyche griseipennis*, *Hydropsyche ulmeri* などが広分布種といえる。そのほかの目ではブユ属 *Simurium* sp や *Antocha* sp., ユスリカ科幼虫 Chironomidae spp. などがそうである。

下流域にしかみられないものとしては、ヒメフタオカゲロウ属 *Ameletus* sp., ヘビトンボ *Protohermes grandis*, アシナガドロムシ科の1種 *Elmis* sp.などをあげることができる。これらは下流域の昆虫といっても調査流域の下流域なのであって、源流から河口までの完全な河川のうちでは、渓流域に生息している昆虫なのである。

西丹沢では、昆虫の分布はほぼ東丹沢と一致している。源流域の上部に生息する昆虫は、ノギカワゲラ *Nogiperla japonica*, オナシカワゲラの1種 *Amphinemourai* sp., ナガレトビケラの1種 *Rhyacophila* sp. RE, クロツツトビケラ *Venoa tokrnagai* などである。クロツツトビケラは、細長いやや彎曲した牛の角のような筒巢をもっていて、流れのはげしくあたる石面にいく匹もで密集してはりついている好強流性の昆虫である。

広分布性のは *Ephemerella* sp., *Baetiella japonica* と *Baetis thermicus*, クロタニガワカゲロウ *Ecdyonurus tobiironis* や *Epeorus* 属の *latiforium* と *uenci* などがカゲロウ目幼虫である。トビケラでは、ヒゲナガカワトビケラ, イノプスヤマトビケラ, ウルマアシマトビケ

ラのほか、小さな4角錐台の筒巢をもっているコカクツツトビケラ *Dinarthrodes japonica* が
 そうである。双翅目のニホンアミカ *Blepharocera japonica* や、ブユ属幼虫, *Atocha* sp., ユ
 スリカ科幼虫, *Elmis* sp. なども広分布性の昆虫であるといえる。

魚 類 河内川では、底層魚カジカの分布上限は白石沢のモロクボ沢出合から 100 m ほど上
 流のところとおもわれる。調査流域での下限は、山市場であるが、これより下流にも生息して
 いるらしい。中津川のはうでは、吹風ダムふきんから中津落合橋まで、これより下流にも生息して
 いそうである。

ウグイは、河内川では中津温泉から山市場までのあいだにみられたが、山市場より下流にも生
 息しているであろう。

アブラハヤは、東丹沢では塩水橋あたりから中津落合橋付近まで見いだされた。西丹沢では、
 採集されてない。

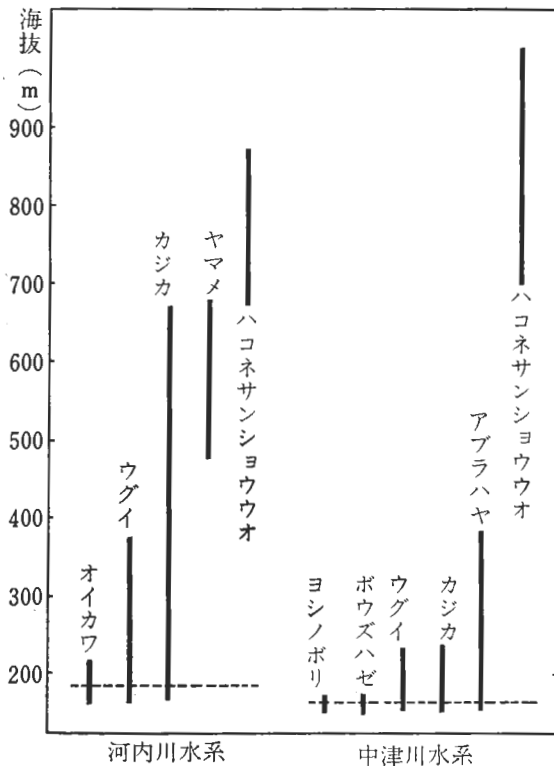


図 4.21 中津川と河内川における魚類の垂直分布

オイカワは、西丹沢では山市場付近より
 下流にみられるが、東丹沢には生息してな
 いらしい。

ヤマメは、イワメにつぐ源流性の魚で
 あるが、この丹沢山水系にはイワナがいな
 いとかがえられるので、最上流域性の魚
 となっている。ヤマメの分布域は、河内川
 上流域では白石沢の海拔やく 900 m 付近
 から、箒沢山の家の上流 100 m 付近まで
 である。

ハコネサンショウウオは、中津川ではキ
 ューハ沢出合ふきんより上流にみられる。
 河内川では白石沢流域で、ヤマメの分布上
 限より上流にまで、生息していると思われ
 る。

中部日本の利根川上流域のばあいである
 と、ヤマメ→イワナ→サンショウウオとト
 ワダカワケラ *Scopula longa* という上流
 へむかっての分布様式がみとめられるので

あるが、この丹沢山塊には、イワナとトワダカワケラという源流性動物は、生息していないら
 しい。

b. 水平分布 河川にはふたつの断面がある。ひとつは、源流、上流から中流、下流へといく
 流れに平行している垂直的断面と、もひとつは、流れと直角になる水平的断面である。これは、

右岸から流れの中心部をとおって左岸へといく面である。

上の項では垂直的断面の分布をのべたが、ここではちがった断面の分布をのべてみたい。

Shelford (1937) や Imanishi (1949) などの研究があるが、垂直分布の研究にくらべて数はひじょうにすくない。

西丹沢の簗沢山の家と河内落合橋とで、魚類をおもな対象としてしらべてみた。

図4.22はその分布図である。簗沢山の家には流心部にカジカがいて、流れのよわい岸にちかい

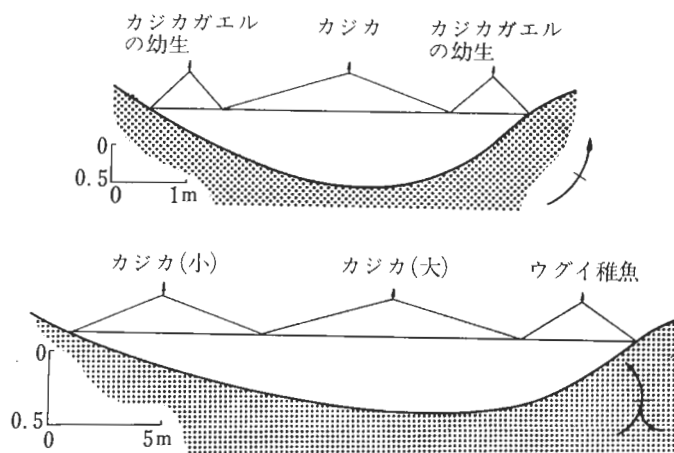


図4.22 簗沢山の家(上)と河内落合橋(下)における動物の水平分布

部分にカジカガエルの幼生がいる。河内落合橋では大きいカジカがやはり流心部に、遠心力のつよくはたらく右岸はウグイ稚魚が、左岸にはカジカの小さいのがいる。

これらのすみわけともいえる現象は、流速と動物の微生活域または生活形との相互作用のあらわれだといえよう。

4. 現存量の問題

(1) 水生昆虫の現存量について

分布の問題からはじまった河川の底生動物の研究は、津田(1959)によって量的研究へといちじるしく発展されてきた。津田の論文(1959)はそれまでの研究の総括といえる。

津田やそのほかの河川昆虫の研究者たち(西村, 千曲川研究グループなど)は量的研究の採集方法として方形区法を使用している。これにたいして、河川底生昆虫を魚類の餌としてみる立場から方形区法への批判もある(大串, 1959)が、いまのところこれにかわる方法を実施している研究者はいない。

ここでは、 $50 \times 50 \text{ cm}^2$ のふたつの方形区資料を 1 m^2 あたりになおして、水生昆虫の現存量についての問題をかんがえてみたい。なお、上流域では流れ巾の都合から $25 \times 25 \text{ cm}^2$ の資料を 1 m^2 あたりになおしている。

種数と個体数、現存量をまとめて、図4.23にしめた。現存量は、河川形態がAa型の地点だけでも、最小の1gmから最大の10gmと大きな開きがある。津田(1959)にしたがって 1 m^2 あたりの現存量(フォルマリン湿重量)を0~3gm, 3~10gm, 10~30gm, 30~50gm, 50~100gmというふうに5階段に分けることを、大串(1959)は提案しているが、この階級にしたがうと、

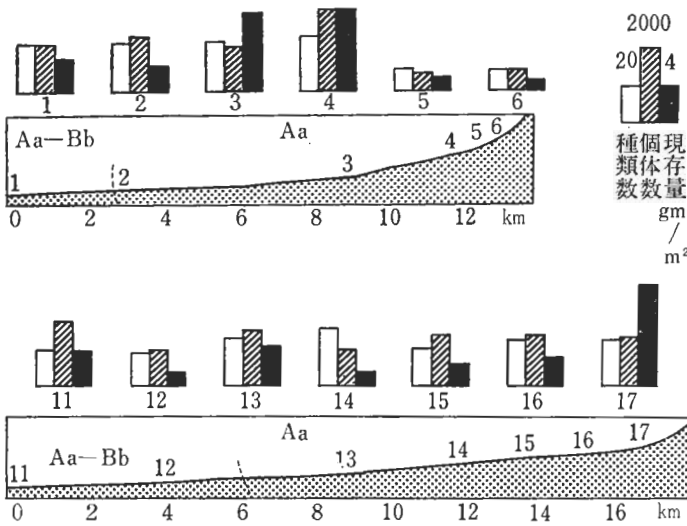


図4.23 中津川水系(上)と河内川水系(下)の河川プロファイルと水生昆虫の現存量

すべて1m²あたりの数字、1:中津落合橋 2:吹風キャンプ場 3:塩水橋 4:キューバ沢出合 5:オパケ沢 6:大日沢 11:山市場 12:河内落合橋 13:中川温泉 14:箒沢 15:箒沢山の家 16:ヨーク沢出合 17:st. B

はこんどはトビケラ目が60%以上をしめている。より下流の吹風キャンプ場ではカゲロウが優占するが、中津落合橋ではトビケラ幼虫だけで重さの半分をしめている。

また、河内川では、st. B はトビケラ目によってしめられ、ヨーク沢出合では脈翅目幼虫マゴタロウムシが60%ほどであるが、個体数は8匹だけである。これらを円グラフで表わしたのが図4.24である。

箒沢山の家と箒沢では、カゲロウ目幼虫がおおくをしめその次がトビケラ目幼虫となっている。図をみればわかるように、重さでの優占種はトビケラかカ

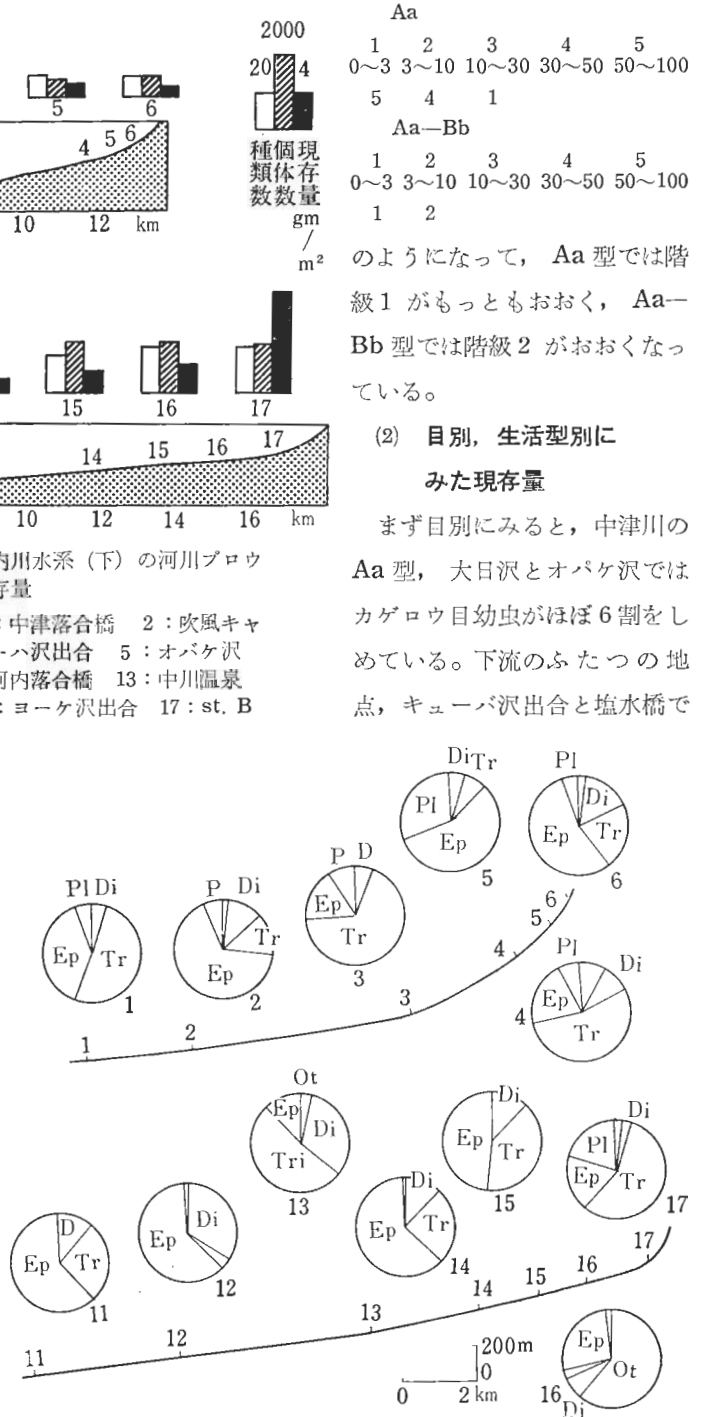


図4.24 中津川(上)と河内川(下)の水生昆虫現存量の目構成
Pl: カワゲラ Ep: カゲロウ Tr: トビケラ Di: 双翅目 Ot: その他 数字は図4.23とおなじ

ゲロウ目幼虫で、例外のようにヘビトンボ幼虫がある。この幼虫は1個体がひじょうに大きいので、このような例はしばしばみられる。

つぎに、生活型（津田、御勢、森岡 1953）別にみると、これは、目別にみたのと相関があることがわかる。つまり、トビケラ目のおおところは、造網型がおおく、カゲロウ目のところは匍匐型がおおきいのである。これは、トビケラ目幼虫の大部分は造網型で、カゲロウ目の大部分は匍匐型であるということと一致している。

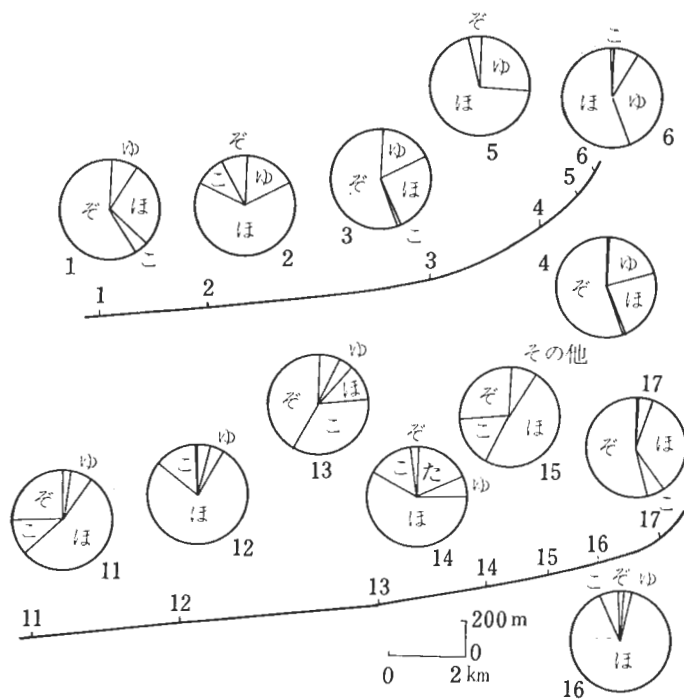


図4.25 水生昆虫現存量の生活型構成
 ゆ：游泳型 こ：固着型 ぞ：造網型
 ほ：匍匐型 た：その他

造網型幼虫の全現存量にたいする比率を造網型係数（津田 1959）というが、造網型係数が大きいと現存量もおおしい。

海拔 500 m 以上の地点で調査した千曲川水系グループの結果（八木、広瀬ら 1960）と比較してみると、現存量はやや少ない。また、吉野川水系やほかの河川（津田ら 1953, 1954, 1959）山陰地方の河川（西村, 1959, 1960, 西村, 谷口ら 1962）とくらべてもやはり少ない。

この調査河川の現存量の少ないことは、つまり造網型幼虫が少ないことなのであるがこのことの大きな原因は河床

が不安定であることによるのであろう。河内川のばあいであると、すぐ増水するということだし、野外調査のさいこの日には、実際に増水して礫が流れていたし、その次の日は濁流がうずをまいていたほどである。

(3) 造網型係数と第2次消費者係数

どちらも、方形区資料の全現存量にたいする造網型、第2次消費者の比率である。

造網型幼虫は、ヒゲナガカワトビケラ科やシマトビケラ属であるが、これらの動物は大きな個体になると魚類の餌にはなりにくいので、河川の生産性という立場からはそれほど意義あるものとは思われない。

第2次消費者は、植物をたべる動物を食う動物であるが、川の昆虫ではカワゲラ目幼虫、ナガレトビケラ属やマダラカゲロウ *Ephemera trispina*, ヘビトンボ幼虫などである。しかし、

表 4.30 方形区資料と造網型係数, 第2消費者係数

				個体数/m ²	現存量gm/m ²	造網型係数	第2消費者係数
中津川	大	日	沢	560	1.25	0.1	21.1
	オ	バ	ケ	496	1.54	4.7	18.5
	キ	ユ	ハ	2173	8.80	56.2	8.5
	塩	水	橋	1219	8.31	66.1	8.4
	吹	風	キ	1962	2.64	8.3	2.7
	中	津	落	1252	3.37	51.0	4.6
河内川	st. B			1336	10.87	53.7	20.9
	ヨ	ー	ケ	1376	3.21	2.0	58.7
	箒	沢	山	1376	2.28	27.3	0.0
	箒		沢	1004	1.61	2.9	0.6
	中	川	温	1498	4.16	43.7	0.7
	河	内	落	948	1.45	0.0	1.4
	山	市	場	1716	3.90	25.6	0.1

調べてみると、季節により、発育段階により、生息場所によって食性はかわることがあるので、一概に第2消費者、第1消費者と決めてしまうわけにはいかない。カワゲラのなかでも、*Kamimuria* sp. などは第1消費者である場合がおおい。

中津川、河内川ともに、第2消費者係数が10以上なのは最上流域だけである。

これからの河川昆虫の研究では、この係数はもっと注目されなければならないだろう。

(4) 魚類の現存量

調査は河内川の3地点でおこなわれた。

箒沢山の家の地点より 500 m ほど上流の流れ巾 1.5 m の湧水には、カジカの個体数がおおく 9 m² のなかに、全長 5 cm ほどの個体が 60 尾もいた。この湧水は行きどまりなので、溯上してきたカジカがあつまつたものと思われる。これはたぶん例外的な個体群密度であろう。

箒沢山の家では、流れ巾 6 m のところの 36 m² をしらべた。M型 (大串, 川那部, 原田 1958) の淵の上流の平瀬の部分である。ここでは、まえの地点にくらべて密度も現存量も少なく、それぞれ 1.38 個体, 2.4 gm/m² であった。

河内落合橋は流れ巾が 25 m ほどある。密度も現存量もより少なくなる。水深 0.5 m ほどのところがあったが、ノゾキで個体数をかぞえ、ヤスで動物を採集した。

5. 食物連鎖関係

(1) 水生昆虫の食性

水生昆虫の食性は、肉食性、雑食性、草食性、腐食性とに分けられるが、これはひじょうに便宜的なものである。そして、実際に水生昆虫の胃内容物をしらべてみると、昆虫幼虫のほかにはデ

表 4.31 ノゾキによる魚のセンサス（個体数と現存量）

	種 名	全長 (cm)	個体数/m ²	現存量 gm/m ²
箒沢山の家の 500 m 上流	カ ジ カ	5±0.5	6.6	17.5
	ク	2.5±1.0	2.3	1.1
箒 沢 山 の 家	カ ジ カ	5±0.5	0.83	2.18
	ク	2.5±1.0	0.55	0.26
	カジカガエルの幼生	1.5	6.66	1.99
河 内 落 合 橋	カ ジ カ	5±0.5	0.2	0.52
	ク	3±0.5	1.6	0.96
	ウ グ イ	1.5±0.5	1.2	0.06

イトライタスがまじっていたり、硅藻類がはいっていたりして、食性をはっきりと決めてしまうことが困難なばあいがおおい。

表 4.32 箒沢山の家（左）と中川温泉（右）の水生昆虫の食性

	<i>Ephemera</i> sp. nG	<i>Baetis thermicus</i>	<i>Epeorus latifolium</i>	<i>Mystrophora inops</i>	<i>Hydropsyche ulmeri</i>	<i>Dinarthodes japonicus</i>	<i>Simulium</i> sp.	<i>Antocha</i> sp.	<i>Antocha</i> sp.	Chironomidae
全 長 (mm)	6	3	7	4	8	4	10	8	5	6
硅藻										
<i>Cymbella</i>			+		++	++	+	++	内容物なし	+
<i>Navicula</i>		+			+++	++	+	+		++
<i>Synedra</i>	+	+	+		+	++	+	+		+
<i>Pinnularia</i>							+			
<i>Gomphonema</i>		+					+			
<i>Surirella</i>							+			
<i>Eunotia</i>	+	+	+	+	+	+	+			
緑 藻							+			
<i>Ulthorix</i>										
藍 藻			++		+++	+++				
<i>Oscillatoria</i>										
接合藻		+								
<i>Cosmarium</i>										
detritus	+++	+		++						

			<i>Ephemerella</i> sp. nG	<i>Baetiella</i> sp.	<i>Baetis</i> sp.	<i>Baetis</i> sp.	<i>Epeorus latiforium</i>	<i>Ep. latiforium</i>	<i>Rhyacophila</i> sp. RD	<i>Hydropsyche ulmeri</i>	Blepharoceridae	<i>Parastenopsyche sauteri</i>
全 長 (mm)			7	4	3	3	4	4		8		12
珪 藻	<i>Cymbella</i>		+	卅	+	+		+		+	+	
	<i>Navicula</i>		+	卅		+	+	+		+		+
	<i>Synedra</i>		+	+						卅		卅
	<i>Eunotia</i>			+			+	+			卅	+
	<i>Melosira</i>									+		+
緑 藻	<i>Ulthorix</i>		卅							卅		卅
	<i>Oscillatoria</i>		+									
動 物	貧毛類の細毛 Plecoptera								+			
detritus			卅	卅	卅		卅				+	

河内川水系の筈沢山の家と中川温泉における水生昆虫の調査結果を表4.32にします。

肉食性昆虫は、つまり前の章での第2次消費者は、カワデラ目幼虫の大多数、トビケラ目のナガレトビケラ属の幼虫、ガゼロウ目の *Ephemerella trispina* や *Eph. basalis* など、それにヘビトンボ幼虫がそうである。

ほかの昆虫は、石面の付着珪藻をとっているものもあるし、造網型の幼虫のように、こまかな菱形の目をもつ網で流下してくる藻類を摂食しているものもある。これらは第1次消費者とみなされる。これらの餌となる植物は、大型の付着藻類で珪藻の *Cymbella*, *Navicula* や *Synedra* 属のもの、それに藍藻では *Oscillatoria* 属などである。

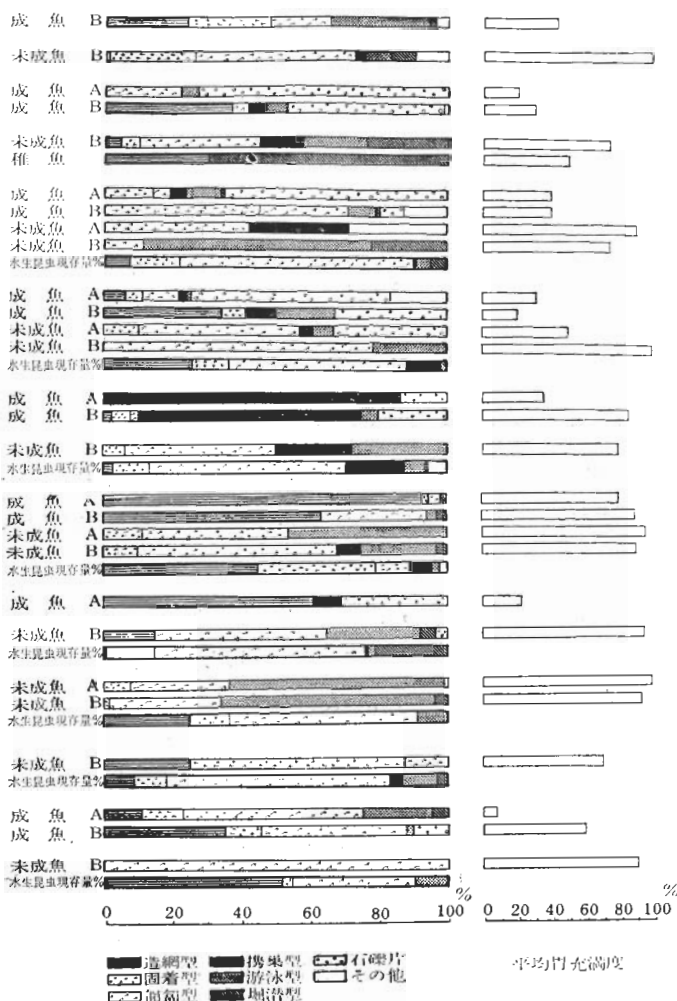
(2) 魚類の食性

魚類の食性については、おおくの報告があるが、それらは大部分が成魚だけをしらべている。そして、発育段階にしたがって食性かわることは中村 (1952) や名越ら (1962) によって知られている。ここでは、採集個体数のおおいものは、できるだけ詳細にしらべてみた。

a. カジカの食性 発育段階の分類: 成長にしたがって、食性が変化するので、ここでは、カジカの発育段階を5階級に分けた。表4.33には発育段階とそれぞれの分布がしめされている。

表 4.33 丹沢山水系におけるカジカの発育段階とその分布

全 長			卵	河 内 川										中 津 川			合 計
				白石沢	モロクボ	沢出合	ヨロケ沢	出合	家上流の	家沢山の	箒沢	中川温泉	河合橋内	落合橋	山市場	小計	
成 魚 A	>80	閉鎖卵	1	4	6	11	9	2	1	4		38		4	4	42	
成 魚 B	60~75	閉鎖卵	3	5	15	5	17	2	8		1	56	2	4	6	62	
未 成 魚 A	50~59	卵径145μ			1	1	5		2		4	13				13	
未 成 魚 B	30~49	卵径58~87μ	8	2	3	1	1	5	5	5	10	40	11	2	13	53	
稚 魚	29>			3								3				3	
			12	13	25	18	32	9	16	9	15	150	13	10	23	173	



餌生物: カジカ胃内容物はほとんどすべてが水生昆虫である。

まず、餌生物である昆虫の生活型についてのべると、成魚ではシマトビケラやヒゲナガカワトビケラなどの造網型幼虫をおおく食している。胃のなかには砂礫片があって、このことから造網型幼虫とヤマトビケラやニンギョウトビケラなどの携巢型幼虫を巣ごと食べてしまうのではないかと思われる。

図 4.26 カジカ胃内容物(水生昆虫)の重量の生活型構成と胃充満度
同じ場所の水生昆虫現存量と比較されている。

未成魚では、数地点の魚をのぞいては造網型、携巢型幼虫の利用はみられないで、おもに匍匐型、游泳型幼虫をたべ、掘潜型、固着型幼虫も食っている（図4・26）。

目別にみると、おもな食物はカゲロウ目幼虫であり、つぎには双翅目幼虫、トビケラ目幼虫があげられる。詳細は図4.27にしめされている。

また、笹沢山の家にはカジカガエル幼生が多数生息しているが、ここで採集された成魚のうちにはカジカガエル幼生をたべているものがみられた。

捕食度そのほか：捕食度は白石、鈴木（1962）にしたがって $\frac{\text{胃内容物重量}}{\text{体重}} \times 100$ をもちいた。捕食度については、未成魚は成魚にくらべてたかく、同じ生活場所での水生昆虫現存量との魚の捕食度は比例している。とくに成魚Aであると、その相関がたかく、ぎゃくに未成魚Bではその相関はみとめられにくい。こんどは、发育段階とはべつにひとつの水系でみると、下流域にいくにしたがって捕食度はひくくなっているが、肥っている度合——肥満度——はたかくなっている。

b. アブラハヤ、ウグイとオイカワの食性 中津川水系にはウグイとアブラハヤが混棲していた。河内川水系では、ウグイとオイカワとが数おおく生息している。

カジカと同じようにこれらの魚類も、发育段階に分けられた——すなわち稚魚Ⅰ、稚魚Ⅱ、後期仔魚の3階級に——。

アブラハヤの餌生物はカゲロウ目幼虫、双翅目幼虫、藻類または陸上昆虫などである。このほかにも、藻類といっしょに摂食するとおもわれるミズダニや微細泥、デイトライタスなども胃中

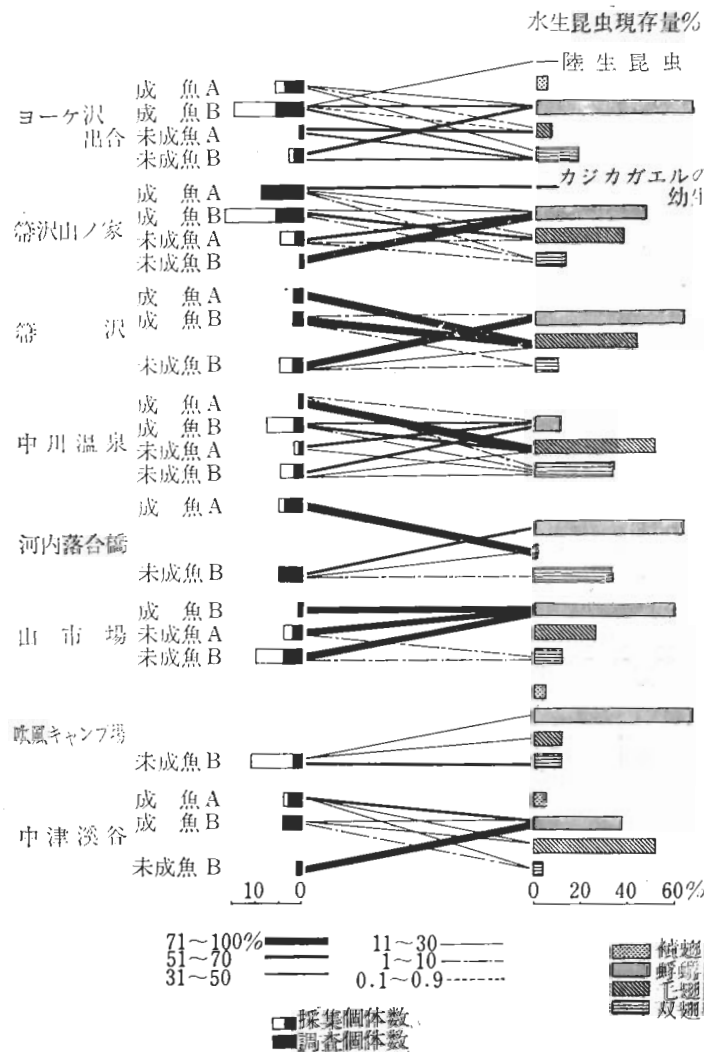


図4.27 カジカ個体群の发育段階と水生昆虫の利用

表 4.34 カジカの胃内容物重量と捕食度

		調個 体 査数	体重 (mg)		胃内容物重量		胃内容物 充満度 (%)	捕食度 $\frac{B}{A} \times 100$
			平均	A 範 囲	B	砂礫をのぞく		
河内川 白 石 沢	成 魚 A	1	9425	9425	1.0	1.0	1	0.0106
	成 魚 B	3	6191	7500—5200	17.0	17.0	43	0.274
	未成魚 B	7	478	675— 375	17.0	17.0	98	3.556
モロクボ沢出合	成 魚 A	3	9575	11450—8025	14.7	3.7	20	0.153
	成 魚 B	3	4075	5550—3050	15.3	8.3	30	0.375
	未成魚 B	2	320	400— 250	4.2	4.2	73	1.312
	稚 魚	3	191	200— 175	1.0	1.0	70	0.524
ヨーク沢出合	成 魚 A	4	8556	9525—7100	26.8	9.8	40	0.313
	成 魚 B	6	4683	6350—3375	12.5	11.7	40	0.268
	未成魚 A	1	2325	2325	28.0	28.0	90	1.204
	未成魚 B	2	712	825— 600	4.5	4.5	75	0.632
箒沢山の家	成 魚 A	9	8947	11925—5750	48.7	20.7	32	0.544
	成 魚 B	6	4054	5650—2550	7.2	4.9	21	0.177
	未成魚 A	2	1987	2300—1675	15.0	110.0	50	0.750
	未成魚 B	1	375	375	9.0	9.0	100	2.400
箒 沢	成 魚 A	2	9351	11650—7050	2.5	2.5	35	0.026
	成 魚 B	2	2962	3450—2475	21.1	16.6	85	0.712
	未成魚 B	2	875	1200— 550	9.0	9.0	80	1.028
中 川 温 泉	成 魚 A	1	8675	8675	54.0	54.0	80	0.622
	成 魚 B	2	4750	6075—3425	33.5	33.5	90	0.705
	未成魚 A	1	2050	2050	28.0	28.0	95	1.366
	未成魚 B	2	1075	1175— 975	15.5	15.5	90	1.441
河内落合橋	成 魚 A	4	9831	11425—8125	12.3	8.5	20	0.125
	未成魚 B	5	646	1225— 500	11.9	11.5	94	0.842
山 市 場	成 魚 B	1	4950	4950	1.0	1.0	1	0.020
	未成魚 A	2	2050	2500— 600	22.5	22.5	98	1.099
	未成魚 B	4	1110	1425— 875	12.7	12.7	92	1.148
中津川 吹風キャンプ場	成 魚 B	1	2025	2025	0	0	0	—
	未成魚 B	2	737	850— 625	4.0	4.0	60	0.543
中津落合橋	成 魚 A	3	9530	11850—6625	6.3	6.3	8	0.066
	成 魚 B	4	5268	6325—3125	26.1	23.35	60	0.490
	未成魚 B	1	1000	1000	10.0	10.0	90	1.000

にある。

また、同じ生活場所にいるウグイも、やはりカゲロウ幼虫、陸上昆虫、双翅目幼虫や藻類をたべている。アブラハヤとウグイの同じ生活場所での食性は図4.28にしめしたように、ふたつの調査地点での資料だけでも大きな相異のあるのがわかる。これは Kawanabe (1959) の結果と同じである。

河内川水系でのウグイは、やはりカゲロウ幼虫、藻類、陸上昆虫や双翅目幼虫を食っている。このオイカワは、双翅目幼虫をおおく摂食し、ほかに藻類、ミズダニ、陸上昆虫などをたべている。また、また、ワムシやミジンコなどの動物プランクトンも胃のなかに見られたが、このことはオイカワにだけの現象である。

上記の3種の胃内容物と底生昆虫の現存量とが比較されている(図4.29)。発育段階がすすむに

図4.29 アブラハヤ、ウグイとオイカワ3種の胃内容物の比較
水生昆虫は目にわけた。

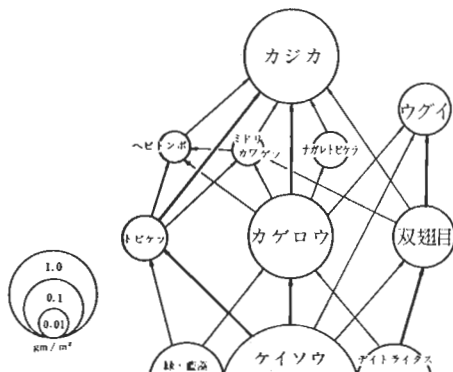
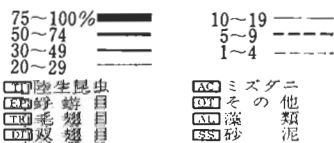
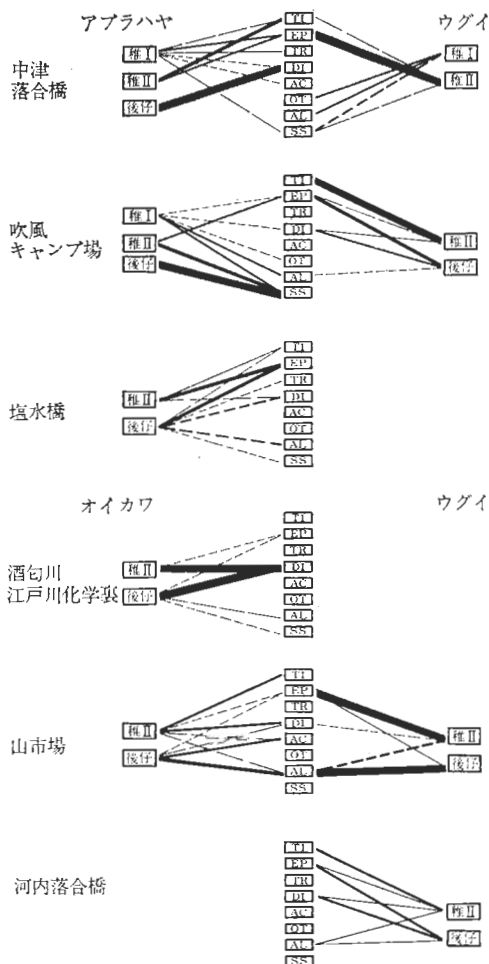
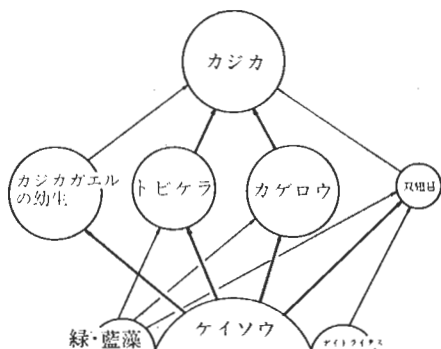
箒沢山の家では、カジカガエルの幼生が第1次消費者なのは興味ぶかい。水生昆虫の第2次消費者が少なく資料のなかにはいないが第2次消費者はカジカだけである。全体としての第2次消費者係数は30(%)ほどである。

河内落合橋では、第2次消費者(肉食性の水生昆虫幼虫とウグイ稚魚)がいるので、カジカが第3次消費者になっている。しかし、量的に第1次消費者と第2次消費者のどちらをおおく食うかといえ、第1次消費者のほうなのである。第1次消費者の現存量とカジカのそれとがほぼ同程度であるが、第2次消費者の現存量はそれらの1/10にもみえない。

さて、つぎに源流域の動物群集構造を模式的に図示してみた(図4.31)。これはまえのふたつの地点の図ほど、現存量の点では精度がなく、質的な食物連鎖関係である。

カジカ、ヤマメ、ウグイなどの第3次消費者は、ちがった群集の陸上昆虫を食っているし、

図4.30 箒沢山の家(左)と河内落合橋(右)における食物連鎖関係 線の太さは相対的に量がおおきことをしめす。



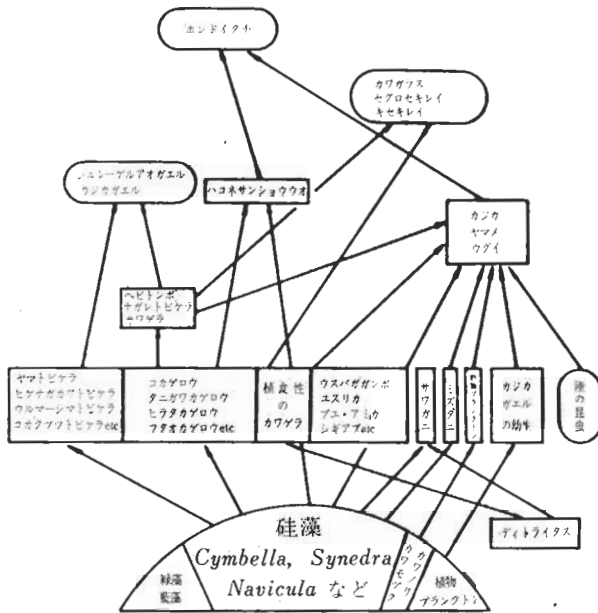


図4.31 丹沢山水系源流域の動物群集構造

それらを密接に関係づけてしるべなければならないだろう。そして、ただ、それぞれの現存量や食物関係を矢印でしめすような、構造的な面でなく、機能的な面つまり、生産量や生長量などとその効率にまで精しくしらべていって、はじめて動物群集が理解されるのではないだろうか。

(斎藤晋・関根和伯・土屋清喜・北沢右三)

カワガラス、キセキレイなどは肉食性や植食性の水生昆虫をたべる。このように、河川動物は落葉や陸上（空中）昆虫などを河川群集以外から取り入れるが第3次消費者より高次のものになると、森林または河原などのことになった生活場所の動物が河川動物群集と関係しはじめてくる。これはほかの群集のばあいでも同じである (Elton 1927, 北沢, 倉沢, 高田 1954)。

河川動物群集を研究するばあい、魚類や水生昆虫、藻類などを食物連鎖関係からとらえて、

文 献

- 1) Elton, C. E. 1927 : Animal ecology. London
- 2) Imanishi, K. 1941 : Mayflies from Japanese torrents X Life forms and life zones of mayfly nymphs II Ecological structure illustrated by life zone arrangement Men. Coll. Scie. Kyoto Univ. (B) 16 1—35.
- 3) 神奈川水産指導所 1957 : 相模川水系に於ける魚類の棲息分布の状況とその季節的消長に関する調査 1—102.
- 4) 可児藤吉 1944 : 溪流性昆虫の生態。古川編「昆虫」 171—317.
- 5) 児玉浩憲 1961 : ヨシノボリの食性 日生態誌 11 226—231.
- 6) Kawanabe, H. 1959 : Food competition among fishes in some rivers of Kyoto Prefecture, Japan Mem, Coll, Sci. Kyoto Univ. (B) 26 253—268.
- 7) 川那部浩哉, 森主一, 水野信彦 1959 : アユの成長と藻類量, そのほか 生理生態 8 117—123.
- 8) 北沢右三, 倉沢秀夫, 高田武夫, 1954 : 尾瀬ヶ原地方の動物生態学的研究 尾瀬ヶ原 625—680.
- 9) 名越誠, 川那部浩哉, 水野信彦, 宮地伝三郎, 森主一, 杉山幸丸, 牧岩男, 齊藤洋子 1962 : 川の魚の生活Ⅲ, オイカワの生活史を中心にて 京大生理生態業績 82 1—19.
- 10) 中川一雄 1952 : 千曲川産オイカワの生活史 淡水研報 1 1—14.
- 11) 西村 登 1957 : 円山川水系の水生物群集Ⅰ 上流区, 八木川の底生動物の生態 (Ⅰ) 日生態誌 6

158—159.

- 12) ——— 1959 : 矢田川水系（兵庫県）の水生動物群集Ⅰ 兎和野原附近の湧泉および溪谷の動物, 日生誌 9 184—189.
- 13) ———, 谷口正, 今井一郎, 田中稔 1962 : 鳥取県千代川水系における底生昆虫の分布概要 日生誌 12 146—152.
- 14) 大串竜一, 川那部浩哉, 原田英司 1956 : 湖の底の昆虫群集 生理生態 7 61—71.
- 15) ——— 1959 : 河川昆虫の生態研究——とくに漁業と関連して—— 1—24.
- 16) Okada, Y. and R. Seiishi 1938 : Studies on the early life history of 9 species of fresh-water fishes of Japan Bull. Biogeograph. Soc. Japan 8 223—253.
- 17) 大島正満 1957 : ビワマスとサクラマスの研究
- 18) Shelford, V. E. 1937 : Animal communities in temperate America Chicago
- 19) 白石芳一, 鈴木規夫 1962 : アユの産卵生態に関する研究 第3報 淡水研報 12
- 20) 津田松苗, 御勢久右衛門, 森岡昭雄 1953 : 大和竜門地方の流水動物群集の研究 奈良総合文化調査報告 172—188.
- 21) ——— 1954 : 吉野川の水棲動物の生態学的研究 同上 201—220.
- 22) ——— 1959 : 川の底棲動物の現存量をめぐる諸問題, 特に造網型昆虫の重要性について 陸水雑 20 86—92.
- 23) ——— 編 1962 : 水生昆虫学 東京
- 24) 八木誠政, 広瀬幸男, 宮沢文一, 清水明 1960 : 千曲川水系の水棲昆虫相の研究Ⅳ 上流部支流の fauna と standing crop について 日生誌 10 33—38.

〔Ⅱ〕 丹沢山塊の動物相と動物地理

IV. 丹沢山塊の陸生動物相の調査とその保存および育成について

自然地域の動物調査において、そこにどのような種類がどのような場所に生活しているかをしらべることが、もっとも基礎的でありしかも必須の課題である。これは生態学的なみかたからすれば動物群集の種類組成の側面についての研究である。丹沢山塊は自然公園としての利用度がきわめて高いにもかかわらず、高等せき椎動物と昆虫の一部をのぞいてはいままでに動物相のまとまった成果にほとんどみるべきものがなかった。この調査ではまずこの欠をうずめることにひとつの重点をおき、さいわいにして多数の進鋭の研究者の協力をえて10種をこえる新種の発見をふくめてかなりの成果をあげることができた。しかし主として時間と費用の関係から調査の手のおよばなかった動物群も多くこのこされ、また着手した部分もはなはだ手うすであるので、将来いっそうの精査がのぞまれる。動物相の調査の進展にともなってその生物地理学的な解析と位置づけがなされるわけであるが、本調査によってそのいとぐちが見出されたとみていいであろう。

1. 丹沢山塊の動物相と古地理について

丹沢山塊は暖帯北部の海岸近くにそびえる海拔 1600 m の山塊で、その基盤は第三紀中新生の海底火山の産物とされるグリーン・タフとその下からおしあがってきた石英内緑岩からなり、地表面は第四紀洪積世およびそれ以後の富士、箱根の火山活動に由来する火山灰をかぶっている。中部日本の太平洋斜面では海拔約700 m までの低地帯は気候帯からいえば年平均気温約 12°C 以上、1・2月平均気温 0°C 以上で暖帯（または暖温帯）にぞくし、700 m から 1700 m までの山地帯は年平均気温が大体 $12^{\circ}\sim 6^{\circ}\text{C}$ で温帯（冷温帯）にぞくし、海拔 1700 m 以上ぐらゐの亜高山帯は亜寒帯に相当し、2500 m 以上の高山帯は寒帯に相当する。暖帯の特徴的な森林はタブ、シイ、アラカン、ウラジログシ、シラカシ、アカガシ、サカキ、ヒサカキ、ツバキなどの常緑広葉樹林であり、温帯の特徴的な森林はブナ、ミズナラなどの落葉広葉樹林である。このふたつの帯のあいだにはさまってモミやツガの森林が存在するのは、太平洋斜面でのふつうのありかたである。このような太平洋斜面に一般的な成帯構造は丹沢山塊にもあらわれているが、この山塊の海拔 700 m ふきんはきわめて急峻な斜面が深い谷に落下するところにあたっており、地表面の浸蝕と崩壊がはげしく地盤が不安定なところが多い。このような地形では植生は遷移系列の途中のすがたをくりかえしており、いわゆる極相の典型的な状態に到達することは困難である。くわえて、この地域には人間による伐採、造林、工事などが殆んどあまねく加わっているので、九州の原生林にみられるような、暖帯常緑広葉樹林からモミ、ツガ林をへて温帯のブナ林へと不連続的にうつりかわるありさまをまのあたりに識別することはほとんど不可能になっている。しかし、平地

から山麓にかけて点在する常緑のカン類やツバキの分布上限、モミ、ツガ林の介在、ブナ林の下限などの分布関係をしめす資料は、稀薄でかつ断片的ではあるが一般的に存在するということができる。

丹沢山塊は上のように海拔 700 m 以上山頂までという山塊の大部分が温帯域あるいは山地帯域にはいる。その植物相は区系植物地理学的に言えば全北界の東亜温帯区の要素からなり、前川文夫博士(1961)の日本の植物区系細分ではフォッサ、マグナ地区にはいる。その動物相は全北区、旧北亜区の満州地方にぞくし、温帯系の要素がその基幹をなしている。山麓の低地は暖帯でミカン類がよく生育し、暖地性の生物がかなり多く分布している。こうしてみると、丹沢山塊の生物相は、基幹が東亜温帯系で、低地のものに暖地性の性格がつよく、山地のものは温帯性ではなかろうか、ということが常識的にも予想される。

しかし、いまから 1~2 万年前、第四紀洪積世末の第四氷期の W_3 , W_4 亜氷期ごろに、東京都中野区江古田の亜寒帯性針葉樹層の存在がしめすような寒冷期があったとかがえられている。現在の江古田は温帯をひとつこえた暖帯地域にある。いま、この針葉樹層時代の江古田が亜寒帯(亜高山帯)の下限ふきんにあったと仮定し、中部日本の現在の亜高山帯針葉樹林の下限 1700 m と江古田との高度差を 1600 m とし、高度の増大にともなう気温の低減率を 100 m につき 0.5°C (平均 0.55°C) とすれば、当時の江古田は現在よりも約 8°C ぐらい低温であったことが推定される。上の諸仮定からすればこの温度差が大きすぎるおそれはそれほどないのではないかと思われる。そこで東京にほどこかい丹沢山塊の当時の高度帯、気候帯、生物帯から生態系の成帯構造をかんがえると、山麓の低平地がすでに亜寒帯であり、安定した地盤の上にはシラビソなどの亜寒帯性針葉樹林が生育していたことが推測される。森林限界は現在中部日本で 2500~2600 m のところにあることから当時は 1000 m またはそれよりいくらか上あたりにあったともかんがえられ、塔ガ岳、丹沢山、蛭ガ岳、檜洞丸などの諸峯は森林限界をぬいてハイマツや高山草原におおわれた高山帯をもっていたともかんがえられるのである。この氷期の丹沢山塊の生物相は主として北方のシベリヤ系統の要素からなり、それに温帯系種をまじえていたとおもわれる。それがやがて沖積世の後氷期にはいり、現在よりも平均気温が約 2°C ぐらい高かったとされているアトランティック階層をへて現在の時点にいたる約 1 万年あまりのあいだに、 10°C におよぶ年平均気温の変化にともなう生物の種個体群の分布範囲の変化がかなりはげしくおこった結果として、われわれがこんにちみるような生物相とその分布形態ができあがったのであろう。現在の丹沢山塊の 1670 m の最高所は高度帯から言えば亜高山帯の下限にわずかにおよばないがその直下であり、温帯の最上部にある。そうであればこのあたりにかつての寒冷期の生物相の遺存物の性格をもった北地性の種類が分布してはいないだろうかということがかんがえられてくる。この観点からすれば亜高山帯の代表的樹種であるシラビソとダケカバが現在山頂部にわずかに存在していること(林そのほか 1961)は注目にあたいする。以上にのべたような丹沢山塊の現在の位置と古地理的来歴は、現在の生物相の様式の一面を理解するひとつのあしがかりになるとおもわれる。

2. 調査の結果について

今回の動物相の調査はきわめて限定されたものであったにもかかわらず、その結果として数々の貴重な新事実がはじめて明るみにだされることになった。その詳細は以下につづくそれぞれの報文にゆずり、ここには調査結果のなかから注目すべきもののいくつかをとりだしてまとめてみよう。

丹沢山塊の高等動物の特色として、柴田敏隆氏らにより、この程度の高さと大きさの山塊としては哺乳類が非常に豊富であること、亜高山帯性の鳥類であるルリビタキ、イワヒバリ、ウソ、メボソ、カヤクグリが見いだされることが指摘された。篠原圭三郎氏の研究により、多足類ではいまだ 2000~2500 m の亜高山帯以上の地域から見出されていたエスカリジムカデ属 *Escaryus* と南方系要素のニホンナガスジムカデ *Mecistocephalus Japonicus* の分布が確認され、オビヤスデの *Epanerchodus* 属の 2 新種が発見された。八木沼健夫博士の研究によりクモ類においては寒地性種としてマメオニグモ *Arcneus triguttatus* の分布が確認され、新種のクモも発見された。青木淳一博士の研究により、すでに丹沢山においてヤマザキオニダニ *Platynothrus Yamazakii* と キョジンダニ *Apolohmannia gigantea* の 2 新種が発見されたが、今回の調査により 4 種の本邦新記録種が発見されてそれぞれムカシササラダニ、ウスギヌダニ、ツノツキツヤタマゴダニ、ハシゴケタダニというあたらしい和名があたえられたほかに、数種にのぼる新種が発見された。ダニ類ではなお南方系のイカダニ属 *Tetracondyla* の分布が確認された。安立綱光博士と大野正男氏の研究により貧毛類フトミミズ属 *Pheretima* のミミズのうち、蛭ガ岳と檜洞丸の最高所のブナ原生林で採集された 16 種が本邦来記録種であり、その大部分が新種であることがわかり、ひとつの地域でこれほど多くの来記録種や新種がかたまって発見されたことはおどろくべきこととされている。昆虫類の諸目を分担された方々も、丹沢山について最初の貴重な目録の発表のなかで寒地系種と南方系種、広分布性種、狭分布性種などを区別されている。

これらのすべての調査結果は、上にのべた動物相の特徴を大体のところ裏がきしているようにみえるが、動物の分布の要因には前述のもののほかにもいろいろなものがあり、水陸の分布や気候変化のような古地理についても最近の氷期からあとだけでなく、第四紀の前半からすくなくも第三紀後半までさかのぼってかんがえる必要があることもわすれてはならないだろう。今回発見された新種はそれぞれの究研者の手によって新しい学名があたえられて発表される予定である。このちいさい規模の調査によってさえもこれほどに多くの注目すべき結果をえたことは、今後の動物相のよりくわしい研究によってえられる成果のゆたかさを約束するものであろう。その実現を切に期待するしだいである。

3. 動物相の保存と育成について

動物は、食物連鎖関係からいっても、すみ場所関係からいっても、その生活の大きな部分を植物群落に依存しているといってい。一地域の自然動物相はその地域の自然植生とむすびついて

おり、自然動物相の保存は自然植生の保存育成と密接にむすびついている。いま丹沢山の植生とむすびついた自然動物相の保存と育成について、森林動物と草原動物にわけて要点をかんがえてみよう。

(1) 森林植生と森林動物相の保存および育成

さきにのべたように、丹沢山塊の自然植生は尾根筋にちかい地域にのみ残存し、山腹の中・下部と山麓の自然林はまったく失なわれている。現在のこされている自然林が、生物および土壌の生産力にかんする学術研究上、土地の保安上、ならびに自然公園として必須な自然景観の保存上きわめて価値のたかいものであり、その保存が必要であることは当然である。一方に、針葉樹の造林と落葉広葉樹の二次林があるが、その動物相についてはどのようなであろうか。

食植性昆虫は一般に食物選択性がつよく、それぞれの種がそれぞれ特定の植物だけに依存して生活するばかりか非常に多い。スギ、ヒノキ、カラマツなどの造林域で自然昆虫相が単調となり貧弱化するの、ひとつにはこのためである。現在の丹沢山では森林が伐採されたあとが二次的、三次的な落葉広葉樹の若令林になり、いわゆる雑木林化している地域が現在かなり広くみられる。これらの地域もそのままに放置すれば生態的遷移（天然更新）がすすんで自然植生にしたいにちかづいていき、昆虫相をはじめ、鳥類相、土壤動物相などをふくめた自然生物群集の保存と育成がなされる。このような二次林の永久放置を全区域にわたってのぞむことが困難であれば、われわれはすくなくとも部分的な永久放置区の設定をのぞみたい。この放置区の地域の選定は植物群落の保存育成の方針と相まってなさるべきものである。

(2) 草原動物相の保存

深い大きい谷はもちろん、その支谷や原流ふきんにいたるまで、谷底は地盤が不安定で樹木はえず草原が発達しやすい。このような草原は植物の種類が多く、草花が咲きみだれ、昆虫をはじめとする豊富な動物相をふくんでいる。丹沢山の自然草原といえば、このような谷筋に発達するものと、竜が馬場や不動の峯などにみられる尾根筋の風あたりのつよいところに発達するものがおもなものである。森林生物群集の育成とあいまって、このような草原生物群集の育成と保存にも留意する必要がある。とくに道路がとおっているばかりには、人の通行を道路だけにかぎって、草原をふみあらさないように指導し要請する必要がある。（北沢右三）

V. 丹沢山塊の哺乳動物

1. 目 録

MAMMALIA 哺乳綱

INSECTIVORA 食虫目

I. Soricidae トガリネズミ科

1. *Crociodura dsinezumi chisai* THOMAS ホンシユウジネズミ
2. *Chimarroghale platycephala platicephala* TEMMINCK ニッポンカワネズミ

II. Talpidae モグラ科

3. *Urotrichus talpoides hondonis* THOMAS ホンシユウヒミズモグラ
4. *Mogera wogura wogura* TEMMINCK アズマモグラ

CHIROPTERA 翼手目

III. Pholophidae キクガシラコウモリ科

5. *Rhinolophus cornutus cornutus* TEMMINCK ニッポンコキクガシラコウモリ
6. *Rhinolophus forrum equinum mikadoi* OGNEV ミカドキクガシラコウモリ

IV. Vespertilionidae ヒナコウモリ科

7. *Pipistrellus abramus* TEMMINCK アブラコウモリ (イエコウモリ)
8. *Miniopterus schreibersii fuliginosus* HODGSON ニッポンユビナガコウモリ
9. *Murina leucogaster hilgendorfi* PETERS ニッポンテングコウモリ

PRIMATES 霊長目

V. Cercopithecidae オナガザル科

10. *Macaca fuscata fuscata* BLYTH ホンドザル

LAGOMORPHA 兎目

VI. Leporidae ウサギ科

11. *Lepus brachyurus* TEMMINCK キュウシユウノウサギ

RODENTIA 齧齧目

VII. Sciuridae リス科

12. *Sciurus lis* TEMMINCK ニッポンリス

VIII. Petauristidae ムササビ科

13. *Pteromys momonga* TEMMINCK ホンシユウモモンガ
14. *Petaurista leucogenys ssp.* ムササビ

IX. Muridae ネズミ科

15. *Eothenomys kageus* IMAIZUMI** カゲネズミ
16. *Microtus montebelli* MILNE-MDWARDS ホンドハタネズミ
17. *Apodemus speciosus speciosus* TEMMINCK ホンドアカネズミ
18. *Apodemus argenteus argenteus* TEMMINCK ホンドヒメネズミ
19. *Micromys minutus hondonis* PALLAS ホンシユウカヤネズミ
20. *Mus musculus molossinus* TEMMINCK ホンドハツカネズミ
21. *Rattus rattus erythronotus* TEMMINCK ニッポンクマネズミ
22. *Rattus norvegicus caraco* PALLAS ニッポンドブネズミ

CARNIVORA 食肉目

X. Ursidae クマ科

23. *Selenarctos thibetanus japonicus* SCHLEGEL ニッポンツキノワグマ

XI. Canidae イス科

24. *Canis lupus hodophilax* TEMMINCK* ニッポンオオカミ
25. *Nyctereutes procyonoides viverrinus* TEMMINCK ホンドタヌキ
26. *Vulpes vulpes japonica* GRAY ホンドキツネ

XII. Mustelidae イタチ科

27. *Martes melampus melampus* WAGNER ホンドテン
28. *Mustela sibirica itatsi* TEMMINCK ホンドイタチ

29. *Mustela erminea nippon* CABRERA ホンドオコシヨ
 30. *Meles meles anakuma* TEMMINCK ニッポンアナグマ
 X III. Viverridae ジャコウネコ科
 31. *Paguma larvata* HAMILTON-SMITH*** ハクビシン
 ALTIODACTYLA 偶蹄目
 X IV. Suidae イノシシ科
 32. *Sus scrofa leucomystax* TEMMINCK ニッポンイノシシ
 X V. Cervidae シカ科
 33. *Cervus nippon centralis* KISHIDA ホンシュウシカ
 X VI. Bovidae ウシ科
 34. *Capricornis crispus crispus* TEMMINCK ニッポンカモシカ

2. 丹沢の哺乳動物概観

丹沢の自然公園としての特色のひとつに、日本における他の自然公園と比較して、狭いながらも哺乳動物の種類が相当多いことをあげることができよう。特に大型の獣類では、クマ、カモシカ、シカ、イノシシ、サルなどブラキストン線以南の日本内地産の代表的な種類が全部揃っていることは、日本の自然公園のもつ本質的欠陥のひとつとして、大型の野生動物のきわめて乏しい点が指摘される現今、まことに貴重なことというべきであろう。しかしながら多いとはいえ、日本国内でのこと、世界的レベルからみれば問題にならぬぐらい少ない。幸に、種類は乏しくないものであるから、保護育成して将来は、野獣の楽園としての特色をもたせるようにしたいものである。小型の哺乳類については今泉博士らの報文にゆずり、ここでは、大形のものについて確実な資料のみについて、そのアウトラインを概観するにとどめておく。

以下、数種について、現在までの知見を略述することとする。

ニッポンカワネズミ

1964年4月、中村芳男氏は、東丹沢札掛、金林沢にある虹鱒の養殖場で、毎日稚魚を捕食にくる本種を採集、筆者に送附された。田代道彌氏は水無川上流にて、本種を目撃している。

ホンシュウヒミズモグラ

不動ヶ峯、棚沢の頭間の山道上で筆者は1962年8月、死体を拾得した。田代氏は、蛭ガ岳の山頂で本種を採集された。山地のいたるところで、本種の坑道を見出だす。(346頁参照)

ニッポンテングコウモリ

明治時代に、山北町神縄で採集された記録がある。

ホンドザル

早戸川上流附近に出没し、林道の工事現場に石を落して危険で困るからと、1955年ごろ、

* わが国ではすでに絶滅したものとみなされているが、丹沢には近年まで確実に棲息した証拠として、山麓各地に、その頭骨が、やや多く保存されているので、一応このリストに加えることにした。

** 347頁参照。

*** 349頁参照。

その対策について相談を受けたことがある。諸戸の植林事務所附近にも出没するという。田代氏は熊木沢の河原で数頭を目撃し、丹沢山一蛭ガ岳間の尾根道で多数の足跡を観察された。岸田久吉氏は、道志丹沢地区のサルを10頭内外と報告(1953年)されているが、全山の棲息数はそれよりずっと多いと推測できる。丹沢山頂みやま山荘附近にはしばしば出没するらしい。村瀬信義氏は1963年6月2日に塔ガ岳の北、日高附近にて数頭の一群を目撃。

ムササビ

丹沢産の標本を手にする機会をもたないので正確な亜種は不明であるが、棲息数はあまり多くはない。昭和35年度の猟期には、上郡内だけで、15頭の捕獲が報告されている。筆者は、1956年6月16日以来、札掛の県有林内で毎回観察している。

ホンシュウモモンガ

札掛の小鳥用巣箱内に棲息するものを、1960年2月22日、および1960年10月2日に村瀬信義氏等が観察し、写真も撮影した。

ホンドハタネズミ

田代道彌氏が蛭ガ岳で採集している。(347頁参照)

ホンドヒメネズミ

アカネズミより高い処に棲息するのがふつう。田代氏は蛭ガ岳で採集。(347頁参照)

ホンシュウカヤネズミ

柳川定春氏は秦野地方に少なくないといわれる。(347~348頁参照)

ニッポンツキノワグマ

丹沢のクマは、実際に目撃した人は非常に少ないようであるが、1962年秋、表丹沢山麓に表われて、大騒ぎになったことがあった。1961年2月15日に、山北町岸の井上正作氏、同町箒沢の佐藤光太郎氏等8人の猟師が、西丹沢大室山の山林で、約40kgほどの雌をしとめたことがあった。また、東丹沢札掛の栄光学園山の家のハンス・シュトルテ氏は三の塔北東側、ヨモギ平にて、樹幹に印されたクマの爪跡を写真に撮影し、筆者に示されたが、充分成育した個体のものであった。おなじく、シュトルテ氏は1962年8月13日にもこの附近で、赤土に印された大きなクマの足跡を目撃されたという。この他、信頼し得る目撃談として、県林務課の金子芳蔵氏、浜野福雄氏談があるが、いずれも1頭ずつ目撃したものである。

ニッポンオオカミ

本種は1905年奈良県鷺家口で、英人アンダーソンが入手したものが最後となって、絶滅したものとされているが、丹沢山麓で、キツネ落しに壺験ありとして、本種の頭骨や下顎(時に、イノシン頭骨にて代用する)を所蔵する所が多く、梅沢英三氏の報告により、その中比較的、出所の明らかなものを引用させていただくこととする。

1. 秦野市東区寺山 武尚一郎氏所蔵 1箇

同氏の曾祖父源左衛門氏が丹沢御料林見廻役当時、札掛で採集、嘉永3年ごろと推定。

2. 同市曽屋 栗原彌一郎氏所蔵 1 箇

明治 26 年 (1893 年) 8 月, 水無川の増水のさい, 上流より流されてきたものが, 吹上河原に上陸し, 人びとに襲いかかったものを父文吉氏が, 撲殺したもののという。

3. 同市北区戸川 飯田雅義氏所蔵 1 箇

祖父七兵衛氏が, 戸川河原で捕えたといい, 嘉永の初年と推定される。

これらはいずれも日本狼の研究家斎藤弘吉氏により同定されたもので, 哺乳動物学会の席上梅沢氏より被露供覧されたものである。現今, 丹沢には, 相当数の野犬を見かけるが, 本種は全くその片鱗すらうかがえず, やはり, 絶滅したとみるべきであろう。

ホンドギツネ

タヌキが山麓近くに多いのに比べて, 本種は 1600 m 附近の山頂部にも多く, しばしば足跡をみることができる。村瀬信義氏は 1959 年 4 月, ユーシン沢で死体を撮影している。

ホンドテン

村瀬信義氏は 1963 年 5 月 19 日, タライ小屋沢で一頭の牡と思われる成獣を目撃し, また別に, 白石沢では山仕事の人が, 生きているテンを捕えたところを目撃した。

ホンドオコジョ

本州中部では, 1500 m 以上の高所にすむ小型のイタチであるが, 丹沢では戦前, イタチ用の箱罠に, 冬季稀に, 本種がかかったという。黒田長礼氏は 1953 年蛭ガ岳産の雄, 冬毛の本種を報告している。村山健治氏によれば, 犬越路には多いという。

ニッポノイノシシ

山麓地帯にかなり多く, 年々豊作物を食害して, その被害は馬鹿にならない。山が峻しく, 深いので, 駆除は困難で, 例年, 猟期外の駆除も行なっているが, あまり効果はあがっていない。昭和 35 年度の狩猟統計では 232 頭, 捕獲されているが, この中, 上郡だけで 76 頭捕獲されている。

ホンシュウシカ

全山に広く分布するが, 棲息場所は比較的かぎられていて, 冬季以外は, その場所からあまり移動しないようである。しかし, 猟師に追われたりすると, 西丹沢から東丹沢まで, 一日の中に移動することもある。丹沢のシカの由来その他については別のところで記述する。1965 年以来, 東丹沢, 札掛を中心として, 野生鹿に給餌を試みているが, その結果は良好で, 毎回 100 %, その姿が見られるようになっている。

ニッポンカモシカ

沢ぞいのガレ場に少数ずつ棲息するが, 田代氏は 1954 年 9 月に石小屋沢附近で, カモシカの死体を目撃し, その毛を採集した。北井巖氏は, 1961 年 4 月に, 弁天沢で一頭のカモシカを目撃, これを写真に撮影している。1965 年以降, 天王寺尾根のガレに 1~2 頭のカモシカが常棲し, シカに給餌する飼料をたべにくることもある。田代氏によると, 西丹沢

道志川流域の野原部落附近で冬季密猟された1頭は、標高600 m位の場所であるので、丹沢での最低地の記録であろうとされている。村山健治氏によれば、イセ沢、手沢附近にも常棲するとのことである。幽神附近で登山者が本種をみかけたという話もしばしば耳にするし、中村芳男氏は、大山の北側、石尊沢方面で目撃したと筆者に語っておられるので、丹沢山全域にかなり広く分布するものと思われる。本来、カモシカはシカより、高所に棲息するのが常であるが、丹沢では沢沿いのガレ場に好んでいつているので、シカより低い場所で発見されることが多い。地元猟師によると、丹沢のカモシカには、灰色型と赤色型の二型あり、海側に面した処には赤色型がいて、毛皮の質は良くないという。筆者等の見聞した個体はすべて灰色型であった。(柴田敏隆)

文 献

- 1) 今泉吉典：1960：原色日本哺乳動物図鑑，保育社 189 pp.
- 2) 〃：1949：哺乳動物図説，洋々書房 348 pp.
- 3) 黒田長禮：獣類図説，創元社
- 4) 柴田敏隆・田代道彌：1961：丹沢の自然一動物，丹沢，林業改良普及協会：132～172
- 5) 柴田敏隆：1962：丹沢山塊における野生シカの保護について，神奈川県博物館協会々報 (9)：1-11

VI. 丹沢山塊の小哺乳類

筆者等は丹沢山地でしばしば小哺乳類の採集を行なってきた。いずれは同地の哺乳類相を明らかにしたいとの願望をもって、行なってきたのであるが、現在までのところでは、わずか6地点において、延15夜トラップを設置したにすぎず、採集標本数も136点の少数である。したがって、現状は同地の哺乳類相の1端を知るを得たにすぎないのである。カワネズミ、ジネズミ等、同地に生息するに違いない種類でさえも、未だ採集していない有様であって、不完全きわまりないものであるが、これまで同地の哺乳類に関する調査報告を見ないので、一応記録しておくのも無意味ではあるまいと思う。

1. 調査の方法

生息の確認には、捕獲を主としたが、中形の哺乳類については糞や足跡の発見にもつとめた。捕獲にはモグラの場合は市販の鉋み式モグラ捕り数個を用いたが、その他の小哺乳類には小形のマウス用スナップトラップ(いわゆるパチンコ)を用いた。これを50個から100個、午後から夕刻にかけて適当な地点に設置し、翌朝それを回収するわけである。トラップを設置する方法としては、ネズミ類の穴をさがし、その入口にセットするやり方と、機械的に一定の間隔にセットするやり方とがある。どちらも一長一短があるので、当地の調査では両者を併用した。また、トラップの餌としては常にメリケン粉にピーナツバターを混じたものを用いた。

2. 調査地点と捕獲成績

これまでに採集ならびに調査を行なったのは次の6地点である。

秦野市蓑毛 海拔340 m。秦野市北方4 km、バス終点から新ヤビツ峠に至る柏木林道に近い竹林およびその周辺の低木林において、次のとおり4回採集を行なった。1961年12月3～4日、同12～13日、同15～16日、1962年6月3～4日（いずれも担当者小原）。トラップは毎回約50個、モグラの採集は試みていない。

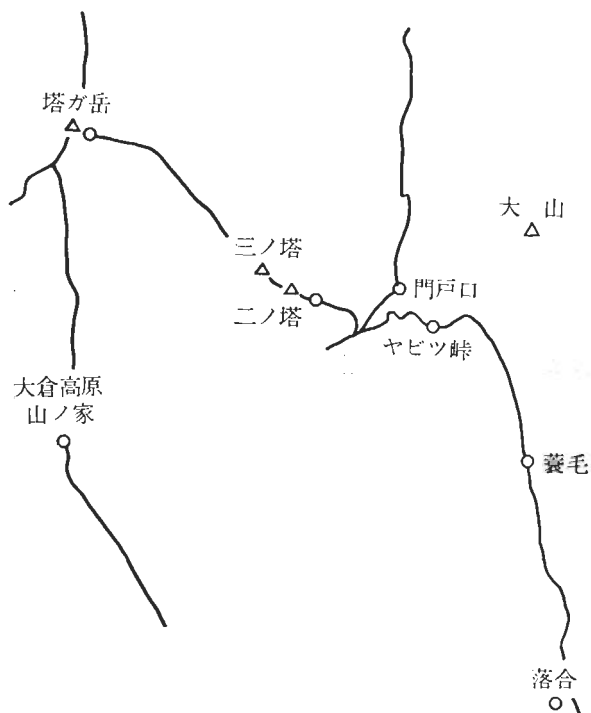


図 4.32 丹沢山地における調査地点略図

ヤビツ峠 海拔800 m。新ヤビツ峠ヤビツ山荘周辺において6回、各回トラップ約50個を設置した。1962年1月3～4日、4月29～30日、6月3～4日、10月23～24～25日、1963年6月29～30日（いずれも担当者小原）。同地は東は春岳沢の1支谷に面し、西北は門戸口に面する狭い尾根で、低木を散生する露出地を主とし、わずかに草叢が点在するだけである。北方には針葉樹林があるが、ここでは採集を行っていない。

門戸口 海拔650～670 m。ヤビツ峠の北西約1 km、青山荘周辺のヒノキ造林地とその林縁の低木林、および川岸の低木を散生する草叢地に於て採集を行なった。1963年3月

31～31日、トラップ約100個（小原）、4月28～29日および5月24～25日、各トラップ約100個モグラ捕り5個（今泉、吉行、小原）。

二ノ塔中腹 海拔880 m。寒沢小屋付近の伐採によって生じた草原にトラップ約50個を設置した。1963年6月29～30日（小原）。

大倉 海拔550～600 m。秦野市の西北約6 km、大倉高原山ノ家付近から雨乞山にかけての主としてヒ



図 4.33 蓑毛付近 右方に白く見える竹林とその周辺で採集を行なった。



図 4.34 ヤビツ峠 中央に見えるのがヤビツ山荘で、その付近にトラップを設置した。

どの種類が最も多いかを示すために、捕獲数の割合を百分率で示して見た。調査回数が少ないので誤差が著しいことと思うが、大体の傾向を知る上の参考にはなるであらう。



図 4.35 門戸口のヒノキ林林縁 このような場所に小哺乳類が多く生息する。

表 4.35 採集地別捕獲標本一覧 (カッコ内は各地域ごとに捕獲数の比を%で示したもの)

採集した 種類 採集地	ホンシユ ウヒミズ	アズマ モグラ	ホンドハ タネズミ	カ ゲ ネ ズ ミ	ホンドア カネズミ	ホンドヒ メネズミ	ホンシユ ウカヤネ ズミ	計
蓑毛 海拔340m	33(71.7)	0	0	1(2.2)	7(15.2)	5(10.9)	0	46(100)
ヤビツ峠 海拔800m	18(58.0)	0	0	2(6.5)	5(16.1)	5(16.1)	1(3.3)	31(100)
門戸口 海拔650m	11(26.8)	1(2.4)	0	1(2.4)	10(24.4)	18(44.0)	0	41(100)
二ノ塔 海拔880m	2(66.7)	0	0	0	1(33.3)	0	0	3(100)
塔ガ岳 海拔1470m	1(10.0)	0	1(10.0)	0	1(10.0)	7(70.0)	0	10(100)
大倉 海拔550~660m	2(40.0)	0	0	0	3(60.0)	0	0	5(100)
計	67	1	1	4	27	35	1	136

ノキ造林地にかけて、1962年5月11～12日および6月2～3日に採集を行なった。トラップは毎回約50個(小原)。

塔ガ岳山頂付近 海拔1470m。尊仏山荘付近のブナの疎林内にトラップ約100個を設置した。1962年5月12～12日(小原)。

以上の6地点で採集した小哺乳類の種類とその匹数を表示すれば表4.35のとおりである。

なお、各地点ごとに、その地点で

3. 採集した哺乳類

Urotrichus talpoides hondonis THOMAS, 1908, ホンシュウヒミズ

食虫目モグラ科。モグラに似るが小さく、尾がバット状で尾毛を生じ、手の幅が狭い。体毛はビロード状で黒色、紫色または緑色の金属光沢がある。頭胴（体長）95～111, 尾 28～34.5 mm, 体重 18～28, 平均 22 g。

本州と淡路島に分布し、山麓から低山帯上部までの雑木林・竹林などに多い。丹沢では各地にふつうで次のとおり採集した。蓑毛 33 匹, ヤビツ峠 18 匹, 門戸口 11 匹, 二ノ塔中腹 2 匹, 大倉 2 匹, 塔ガ岳山頂付近 1 匹。低地には多いが、高地には少ないようである。また竹林内に多く、直径 20～30 cm, またはそれ以上のヒノキの純林内には少ない。

本種に似てさらに小さく尾が長い *Dymecodon pilirostris* TRUE, 1886, ヒメヒミズは、本州と四国の亜高山帯以上にすみ、富士山・関東山地（奥秩父）にも少なくないが、丹沢山地からはまだ採集されていない。

Mogera wogura wogura (TEMMINCK, 1842), アズマモグラ

食虫目モグラ科。関東平野に多産するモグラである。ヒミズよりもはるかに大きく頭丈で、尾は短小、手の幅が広く、毛色は茶色。頭胴 135～146, 尾 13～24 mm, 体重 50～71 g。

塩原, 秩父, 尾瀬, 箱根仙石原, 富士山（須走, 鳴沢村, 精進二合目）等の低山帯上部ないし亜高山帯下部には、本亜種に似て小形の *Mogera wogura imaizumii* (KURODA, 1957),

コモグラが分布する。したがって丹沢山地には両者が生息する可能性があるが、筆者等が門戸口青山荘付近の急斜面地（670m）で採集した 1 雄はアズマモグラのようであった。しかし、わずか 1 匹だけなので確かなことはいえない。

なお、秦野市落合（160m）で柳川定春氏が採集された 11 匹は、いずれも典型的なアズマモグラであった。



図 4.36 門戸口青山荘付近で捕獲したアズマモグラ

Eothenomys kageus IMAIZUMI, 1957, カゲネズミ

齧歯目ネズミ科。関東および中部地方の山地に分布する、尾が短かく毛色が馬の鹿毛に似た赤栗色の美しいネズミである。頭胴 83～112, 尾 35～51 mm, 体重 15～23 g。

関東地方では日光, 尾瀬, 秩父, 高尾山, 箱根駒ヶ岳, 奥湯ガ原等に産するが、個体数は

少なく、分布は局地的である。丹沢ではヤビツ峠で2匹、門戸口青山荘附近で1匹、蓑毛で1匹、計4匹を採集したに過ぎない。蓑毛では竹林の中で捕えたが、その他の場所では疎らな雑木林で捕獲した。暗い森林の中には少ないようである。

Microtus montebelli montebelli (MILNE-EDWARDS, 1872), ホンドハタネズミ

齧歯目ネズミ科。カゲネズミによく似るがやや大形で尾が比較的短かく、体毛は赤味の無い茶色である。頭胴106~125, 尾34~46 mm, 体重35~50.5 g。本州と九州に分布するが、中国地方と九州では稀である。中部地方と関東では低山帯以下に多く、箱根、富士山麓(須走、鳴沢村)、横浜市港北区小机、二子玉川、荒川等には多数生息する。

しかし不思議なことに浅川や高尾山からは知られず、丹沢でもきわめて稀なようで、塔ガ岳山頂付近で僅かに1匹を採集し得たにすぎない。本種は川に沿った草原、麦畑、水田等、木の少ない日当りのよい場所を好むが、塔ガ岳の採集地点はブナ林の中であった。

大倉と二ノ塔は採集回数が少ないので不確実であるが、蓑毛、ヤビツ峠および門戸口に現在生息していないことはほぼ確実である。低地性の本種が、これらの地点に生息しないで、はるかに高い塔ガ岳に生息していることは誠に奇妙な現象といえよう。

Apodemus speciosus speciosus (TEMMINCK, 1845), ホンドアカネズミ

齧歯目ネズミ科。本州、四国、九州、奄岐、五島に分布する、尾が長く毛色がオレンジ色を帯びた、やや大形のネズミである。頭胴113~134, 尾93~114, 足22.7~25.1 mm, 体重35~50 g。低山帯以下の疎林に多く、暗い森林や亜高山帯以上には少ない。

丹沢では、蓑毛7匹、ヤビツ峠5匹、門戸口青山荘付近10匹、二ノ塔中腹1匹、大倉3匹、塔ガ岳山頂付近1匹計27匹を採集した。これから見ると、各地に一樣に分布しているようである。

Apodemus argenteus argenteus (TEMMINCK, 1845), ホンドヒメネズミ

齧歯目ネズミ科。前種によく似るが小形で、尾がさらに長く、足が短かく、毛色はオレンジでなく栗茶色に近い。頭胴86~100, 尾84~108, 足18~21 mm, 体重17~22 g。

本州、四国、九州、佐渡に分布し、山麓から亜高山帯上限までの森林に多く、高山帯にも生息する。しかし関東地方の平原には産しない。

丹沢では、蓑毛5匹、ヤビツ峠5匹、門戸口青山荘付近19匹、塔ガ岳7匹、計35匹を採集した。蓑毛とヤビツ峠では門戸口よりも少ないが、これはトラップ設置地点が蓑毛では竹林、ヤビツ峠では疎らな低木林ないし草原のためであろう。門戸口でも本種は疎らな低木林では採集されず、ヒノキ林の辺縁で多く捕えられた。しかし、大きなヒノキ林の中央部には少ないようである。

Micromys minutus hondonis KURODA, 1933, ホンシュウカヤネズミ

齧歯目ネズミ科。本州の関東地方以西と隠岐島に分布する。前種よりもはるかに小さく耳介が短かく、尾の先端上面は裸出し、腰にオレンジ色を帯びる。頭胴54~69, 尾63~91, 足

15~16.5 mm, 体重 5~8 g。

関東地方では茨城、埼玉、千葉、東京、横浜等の河畔のカヤ原、麦畑などにすむが、分布は局地的で多いものではない。丹沢ではヤビツ峠・ヤビツ山荘前の草がわずかに生えた崖際で1匹捕獲しただけである。同地点は海拔 800 m の傾斜地であるから、平坦な低地を好む本種の生息地としては、異例に属するのではあるまいか。

Lepus brachyurus brachyurus TEMMINCK, 1845, キュウシュウノウサギ

兎目ウサギ科。本州南岸、四国、九州に分布する野兎で、ふつうは冬も白色に変色することがなく、後足が短い。頭胴 480~535, 尾 38~45.5, 足 122~144 mm。

関東地方では平地から山地まで広く分布し、丹沢ではヤビツ峠で捕獲された1頭を入手した。また本種の糞と足跡は糞毛、ヤビツ峠、門戸口および二ノ塔で目撃したから、丹沢山地一帯に生息するものと思われる。

4. 観察した哺乳類

以上のほか、ヤビツ峠から門戸口に至る谷合で 1963 年 5 月 25 日に *Nyctercutes procyonoides viverrinus* TEMMINCK, 1844, ホンドタヌキおよび *Melesmeles anakuma* TEMMINCK, 1844, ニホンアナグマの足跡を目撃した。



図 4.37 キュウシュウノウサギの足跡 門戸口青山荘付近の急斜面に印されたもの。



図 4.38 ホンドタヌキの足跡 ヤビツ峠、門戸口間の谷合で、岩からとび下りたもの。

ホンドタヌキの足跡は前後径 40, 左右径 35 mm, 4 個の指球と爪の跡が明瞭に印されており、同所付近に多数見られた野生化したネコ（前後径 28, 左右径 26 mm, 爪の跡がない）、およびイヌ（前後径 62, 同爪とも [82, 左右径 70 mm] の足跡と明らかに異なっていた。

ニホンアナグマの足跡はやや不明瞭なもの 1 個だけしか見ることができなかったが、前後径約 80, 左右径 45, 爪の長さ 20+ mm で、

他種と見誤るおそれはない。なおヤビツ山荘管理人は、筆者等が足跡を目撃してから約1カ月後の6月21日に、ごみすて穴に落ちて出られないでいるアナグマを見ている。

また、糞毛の北方、柏木林道が春岳沢を渡る川原で *Mustela sibirica itatsi* T EMMINCK, 1827), ホンドイタチの糞を採集した。内容物は毛と小骨片で、ヒメネズミのものと推察された。

なお、丹沢では *Paguma larvata* (HAMILTON SMITH, 1827), ハクビシンが2回捕獲されている。ひとつは1958年12月に山北町で捕獲されたといわれ、他は同じく山北町大又沢で1958年秋に捕獲され関口秀一氏が所蔵しているものである。小原は後者を調査しハクビシンであることを確認した。まだ乳歯をもった幼獣で、頭骨全長 96.4, 乳様突起間幅 35.3, 下顎長 68.6 mm であった。

むすび 丹沢山地の小哺乳類相の特異な点は上述のとおり、低山帯の多くの地点にハタネズミが見られないこと、低地性のホンシュウカヤネズミが海拔 800m のヤビツ峠で採集され、同地付近に本種の生息地があることが判明したこと、ホンシュウヒミズが比較的豊富であること等である。特にハタネズミとホンシュウカヤネズミの特異な分布は生態的に興味深い問題であるから、更に詳細な調査を進めたいと思う。

また筆者等の調査地点は低山帯の1部に限られ、海拔 1500 m 以上の高地は全く未調査のまま残されている。富士山、奥秩父、八ヶ岳等においても、顕著な特色が見られるのは亜高山帯以上であるから、丹沢山地においても、それらの地点を調査すれば或は亜高山性の種類が見出だされるかもしれない。(今泉吉典・吉行瑞子・小原 穰)



図 4.39 ニホンアナグマの足跡 ヤビツ峠、門戸間の谷合。ここにはイヌとネコの足跡も多数印されていた。

VII. 丹 沢 山 塊 の 鳥 類

1. 目 録

AVES 鳥 綱

PASSERES 燕雀目

1. Corvidae カラス科

1. *Corvus leuillanti japonensis* BONAPARTE ハシブトガラス 17/IX'62 三の塔 16/VI'56 三角山 25/XII'59 諸戸 (高橋)

2. *Corvus corone orientalis* EVERSMAN ハンボソガラス 17/VI'56 札掛 2/I'60 金沢出合 (村山)
25/XII'59 諸戸 (高橋)
3. *Garrulus glandarius japonicus* TEMMINCK & SCHLEGEL カケス 3/VII'62 石棚山頂 3/VIII'62
札掛 17/VI'56 長尾尾根 11/VIII'58 板小屋 (岩崎五)
- II. Sturnidae ムクドリ科
4. *Sturnus cineraceus* TEMMINCK ムクドリ 29/III'37 諸戸 (平岩)
- III. Ploceidae キンバラ科
5. *Passer montanus saturatus* STEJNEGER スズメ 3/VII'62 中川 17/VII'61 ミノゲ
- IV. Fringillidae アトリ科
6. *Coccothraustes coccothraustes japonicus* TEMMINCK & SCHLEGEL シメ 13/II'55 ミノゲ (諏訪)
7. *Eophona personata personata* (TEMMINCK & SCHLEGEL) イカル 3/VIII'62 長尾々根 17/VI'56
札掛 18/V'58 ヤビツ峠 (岩崎五) 11/VIII'58 箒杉 (岩崎五)
8. *Chloris sinica minor* (TEMMINCK & SCHLEGEL) コカワラヒワ 25/II'36 ミノゲ (村山) 1/III'63
音久和 (村山) 16/VI'56 三角山
9. *Carduelis spinus* (LINNE) マヒワ 10/I'63 早戸川 (村山) 2/III 白石沢 (村山)
10. *Pyrrhula pyrrhula griseiventris* LAFRESNAYE ウソ 10/I'63 水沢川 (村山) 2/III'63 長者舎 (村山)
11/VIII'58 板小屋 (岩崎五)
11. *Fringilla montifringilla* LINNE アトリ 25/II'63 塔ヶ岳 (村山) 1943 ユーシン (岩崎京)
12. *Leucosticte arctoa brunneonucha* (BRANDT) ハギマシコ 25/II'63 塔ヶ岳 (村山)
13. *Emberiza spodocephala personata* TEMMINCK アオジ 25/II'63 柏木林道 (村山) 1/III'63 音久
和 (村山) 18/V'58 ヤビツ峠 (岩崎五) 11/VIII'58 検洞 (岩崎五)
14. *Emberiza sulphurata* TEMMINCK SCHLEGEL ノジコ III-IV'37 札掛 (平岩)
15. *Emberiza cioides ciopsis* BONAPARTE ホホジロ 25/II'63 ミノゲ (村山) 2/VIII'62 ヤビツ峠
1/III'63 音久和 (村山) 16/VI'56 三角山
16. *Emberiza fucata fucata* PALLAS ホホアカ VI'43 ユーシン (岩崎京)
17. *Emberiza rustica latifascia* PORTENKO カシラダカ 2/III'63 長者舎 (村山)
18. *Emberiza variabilis* TEMMINCK クロジ 10/I'63 早戸川 (村山) 2/III'63 犬越路 (村山) 2/III'63
箒杉 (村山)
- V. Alaudidae ヒバリ科
19. *Alauda arvensis japonica* TEMMINCK & SCHLEGEL ヒバリ 29/III'37 諸戸 (平岩)
- VI. Motacillidae セキレイ科
20. *Anthus hodgsoni hodgsoni* RICHMOND ビンズイ 3/VII'62 検洞の肩 1/III'63 神ノ川出合 (村山)
11/VIII'58 板小屋 (岩崎五)
21. *Motacilla alba lugens* GLOGEL ハクセキレイ 28/VI'57 下川原 (諏訪) 13/II'55 秦野 (諏訪)
22. *Motacilla grandis* SHARPE セグロセキレイ 1/III'63 神ノ川出合 (村山) 2/III'63 長者舎 (村山)
11/VIII'58 中川 (岩崎五) 2/I'60 金沢出合 (村山)
23. *Motacilla cinerea caspica* (S. G. GMELIN) キセキレイ 3/VII'62 箒沢 25/II'63 柏木林道 (村山)
17/VI'56 札掛 18/V'58 ミノゲ (岩崎五) 11/VIII'58 中川 (岩崎五)
- VII. Zosteropidae メジロ科
24. *Zosterops palpebrosa japonica* TEMMINCK & SCHLEGEL メジロ 3/VIII'62 長尾々根 17/IX'62 三
の塔 25/II'63 柏木林道 (村山) 17/VI'56 札掛 18/V'58 ミノゲ (岩崎五)
- VIII. Sittidae ゴジュウカラ科
25. *Sitta europæa hondoensis* BUTURLIN ゴジュウカラ 5/VII'62 鬼ヶ岩 25/II'63 塔ヶ岳 (村山)
- IX. Paridae シジュウカラ科

26. *Parus major minor* TEMMINCK & SCHLEGEL シジユウカラ 3/VII'62 箒沢 2/VIII'62 札掛 25/II'63 柏木林道 (村山) 1/III'63 音久和 (村山) 17/VI'56 長尾々根
27. *Parus varius varius* TEMMINCK & SCHLEGEL ヤマガラ 3/VII'62 石棚山頂 17/IX'62 三ノ塔 1/III'63 音久和 (村山) 17/VI'56 札掛 17/VII'61 一の沢
28. *Parus atricapillus restrictus* HELLMAYR コガラ 2/VIII'62 長尾々根 25/II'63 塔ガ岳 (村山) 17/VI'56 札掛
29. *Parus ater insularis* HELLMAYR ヒガラ 3/VII'62 松洞 3/VIII'62 長尾々根 1/III'63 音久和 (村山) 16/VI'56 三角山 17/VI'56 札掛 18/V'58 ヤビツ峠 (岩崎五)
30. *Aegithalos caudatus trivirgatus* (TEMMINCK & SCHLEGEL) エナガ 25/II'63 柏木林道 (村山) 2/III'63 長者舎 (村山) 17/VI'56 札掛 11/VIII'58 松洞 (岩崎五)

X. Laniidae モズ科

31. *Lanius bucephalus bucephalus* TEMMINCK & SCHLEGEL モズ 25/II'63 ミノゲ (村山) 17/VI'56 ミノゲ
32. *Lanius cristatus superciliosus* LATHAM アカモズ 1937 札掛 (平岩)
33. *Lanius tigrinus* DRAPIEZ チゴモズ 1937 札掛 (平岩)

XI. Bombycillidae レンジャク科

34. *Bombycilla japonica* (SIEBOLD) ヒレンジャク 2/I'60 早戸川 (村山)

XII. Pycnonotidae ヒヨドリ科

35. *Hypsipetes amaurotis amaurotis* (TEMMINCK) ヒヨドリ 3/VII'62 箒沢 3/VIII'62 札掛 25/II'63 ミノゲ (村山) 1/III'63 音久和 (村山) 16/VI'56 三角山

XIII. Campephagidae サンショウクイ科

36. *Pericrocotus roseus divaricatus* (RAFFLES) サンショウクイ 17/VI'56 札掛 22/VI'52 大山 (諏訪)

XIV. Muscicapidae ヒタキ科

37. *Terpsiphone atrocaudata atrocaudata* (EYTON) サンコウチヨウ 22/VI'52 大山 (諏訪)
38. *Muscicapa latirostris latirostris* RAFFLES コサメビタキ 17/VI'56 札掛 22/VI'52 大山 (諏訪)
39. *Muscicapa griseisticta* (SWINHOE) エゾビタキ 5/X'62 堂平 (村瀬)
40. *Muscicapa narcissina narcissina* TEMMINCK キビタキ 3/VII'62 松洞 17/VI'56 札掛 17/VII'61 一の沢
41. *Muscicapa cyanomelana cyanomelana* TEMMINCK オオルリ 3/VII'62 板小屋沢 16/VI'56 三角山 17/VI'56 札掛 18/V'58 ヤビツ峠 (岩崎五) 17/VII'61 一の沢

XV. Sylviidae ウグイス科

42. *Regulus regulus japonensis* BLAKISTON キクイタダキ 2/I'63 一の沢峠 (村山)
43. *Phylloscopus tenellipes* SWINHOE エゾムシクイ 3/VII'62 石棚山頂
44. *Phylloscopus borealis xanthodryas* SWINHOE メボソムシクイ 12/VI'63 新大日 (村瀬)
45. *Phylloscopus occipitalis coronatus* (TEMMINCK & SCHLEGEL) センダイムシクイ 3/VII'62 板小屋沢 17/VI'56 札掛 18/V'58 ヤビツ峠 (岩崎五)
46. *Cettia diphone cantans* (TEMMINCK & SCHLEGEL) ウグイス 3/VII'62 箒沢 3/VIII'62 長尾々根 25/II'63 柏木林道 (村山) 16/VI'56 三角山 17/VI'56 札掛
47. *Urosphena spumeiceps squameiceps* SWINHOE ヤブサメ 3/VII'62 板小屋沢 17/VI'56 札掛 18/V'58 ヤビツ峠 11/VIII'58 松洞 (岩崎五)
48. *Acrocephalus arundinaceus orientalis* (TEMMINCK & SCHLEGEL) オオヨシキリ 1937 札掛 (平岩)
49. *Cisticola juncidis brunniceps* (TEMMINCK & SCHLEGEL) セッカ 4/VIII'62 ミノゲ

XVI. Trudidae ツグミ科

50. *Turdus dauma toratugumi* MOMIYAMA トラツグミ 3/VII'62 石棚の頭 17/VI'56 札掛
51. *Turdus sibiricus davisoni* (HUME) マミジロ 4/VII'62 蛭ヶ岳 17/IX'62 丹沢山頂
52. *Turdus cardis cardis* TEMMINCK クロツグミ
53. *Turdus pallidus* GMELIN シロハラ 西丹沢 (中西)
54. *Turdus obscurus obscurus* GMELIN マミチャジナイ 西丹沢 (中西)
55. *Turdus chrysolaus chrysolaus* TEMMINCK アカハラ 3/VII'62 桧洞
56. *Turdus naumanni eunomus* TEMMINCK ツグミ 1/III'63 音久和 (村山) 2/I'60 金沢出合 (村山)
57. *Saxicola torquatus stjnegeri* (PARROT) ノビタキ
58. *Phoenicurus aureus aureus* (PALLAS) ジョウビタキ 25/II'63 柏木林道 (村山) 1/VI'63 音久和 (村山)
59. *Erithacus cyanurus cyanurus* (PALLAS) ルリビタキ 3/VII'62 同角の頭 1/III'63 音久和 (村山) 11/VIII'58 桧洞 (岩崎五) 2/I'60 金沢出合 (村山)
60. *Erithacus akahige akahige* (TEMMINCK) コマドリ 3/VII'62 ヤブ沢の頭 11/VIII'58 中川 (岩崎五) 11/VIII'58 桧洞 (岩崎五)
61. *Erithacus cyane* (PALLAS) コルリ 3/VII 石棚の肩 25~27/V'37 丹沢山頂 (平岩)
XVII. Prunellidae イワヒバリ科
62. *Prunella collaris erythropygia* (SWINHOE) イワヒバリ 30/III'54 三の塔 (守山) 5/VI'56 三の塔 (守山)
63. *Prunella rubida rubida* (TEMMINCK & SCHLEGEL) カヤクグリ 17/IX'62 日高
XVIII. Troglodytidae ミソサザイ科
64. *Troglodytes troglodytes fumigatus* TEMMINCK ミソサザイ 3/VII'62 石棚の頭 17/IX'62 日高 25/II'63 柏木林道 (村山) 2/III'63 長者舎 (村山) 17/VII'61 一の沢
XIX. Cinclidae カワガラス科
65. *Cinclus pallasii hondoensis* MOMIYAMA カワガラス 3/VII'62 中川 3/VIII'62 金林沢 25/II'63 ミノゲ (村山) 1/III'63 神ノ川出合 (村山) 11/VIII'58 ザンザ洞 (岩崎五)
XX. Hirundinidae ツバメ科
66. *Hirundo rustica gutturalis* SCOPOLI ツバメ 3/VII'62 箆沢 3/VIII'62 長尾々根 16/VI'56 三角山 18/V'58 ミノゲ (岩崎五)
CYPSELI 雨燕目
- XXI. Apodidae アマツバメ科
67. *Apus pacificus kurodae* (DOMANIEWSKI) アマツバメ 3/VIII'62 長尾々根 18/V'58 大山 (岩崎五)
CAPRIMULGI 怪鷗目
- XXII. Caprimulgidae ヨタカ科
68. *Caprimulgus indicus jota* TEMMINCK & SCHLEGEL ヨタカ 11/VIII'58 板小屋 (岩崎五) 25~27/V'37 丹沢山 (平岩)
HALCYONES 翡翠目
- XXIII. Alcedinidae カワセミ科
69. *Ceryle lugubris lugubris* (TEMMINCK) ヤマセミ 10/I'63 金沢出合 (村山) 3/VII'62 中川 1/III'63 神ノ川出合 (村山)
70. *Alcedo atthis bengalensis* GMELIN カワセミ 29/III'37 諸戸 (平岩) 20/VIII'54 中津 (諏訪)
71. *Halcyon coromanda major* (TEMMINCK & SCHLEGEL) アカショウビン 17/VI'56 札掛
PICI 啄木鳥目
- XXIV. Picidae キツツキ科
72. *Picus awokera awokera* TEMMINCK アオゲラ 3/VIII'62 長尾々根 2/III'63 犬越路 (村山) 17/

VI'56 札掛

73. *Dendrocopos Major hondoensis* (KURODA) アカゲラ 2/III'63 犬越路 (村山) 17/VI'56 長尾々根
 74. *Dendrocopos kizuki nippon* (KURODA) コゲラ 3/VII'63 シロザレの頭 2/III'63 犬越路 (村山).
 17/VI'56 長尾々根 11/VIII'58 桧洞 (岩崎五)

CUCULI 杜鵑目

XXV. Cuculidae ホトトギス科

75. *Cuculus canorus telephonus* HEINE カッコウ 25~27/V'37 塩水 (平岩)
 76. *Cuculus saturatus horsfieldi* MOORE ツツドリ 4/VII'62 鬼ガ岩 17/VI'56 札掛 18/V'58 ヤビ
 ツ峠 (岩崎五)
 77. *Cuculus poliocephalus poliocephalus* LATHAM ホトトギス 3/VII'62 石棚の頭 17/VI'56 札掛
 18/V'58 ヤビツ峠 (岩崎五)
 78. *Cuculus fugax hyperythrus* GROULD ジュウイチ 3/VII'62 神ノ川乗越 17/VI'56 札掛

STRIGES 梟目

XXVI. Strigidae フクロウ科

79. *Otus asio semitorques* TEMMINCK & SCHLEGEL オオコノハヅク 29/IX'62 天王寺橋
 80. *Otus scops japonicus* TEMMINCK & SCHLEGEL コノハヅク 16/VI'56 札掛 28/VII'56 鍋割 (岩崎
 五) 18/V'58 大山 (岩崎五)
 81. *Ninox scutulata japonica* (TEMMINCK & SCHLEGEL) アオバヅク 3/VIII'62 札掛
 82. *Strix uralensis hondoensis* (CLARK) フクロウ 2/VIII'62 札掛

ACCIPITRES 鷹目

XXVII. Falconidae ハヤブサ科

83. *Falco tinnunculus interstinctus* HORSFIELD チョウゲンボウ 25/II'63 二の塔 (村山)

XXVIII. Acciptridae ワンタカ科

84. *Buteo buteo burmanicus* HUME ノスリ 3/VIII'62 長尾々根 25~27/V'37 塩水 (岩崎)
 85. *Spizaetus nipalensis orientalis* TEMMINCK & SCHLEGEL クマタカ 3/VIII'62 金林沢
 86. *Accipiter gentilis fuyijamae* (SWANN & HARTERT) オオタカ 25/II'63 二の塔 (村山)
 87. *Accipiter nisus nisosimilis* (TICKEL) ハイタカ III~IV'37 札掛 (平岩)
 88. *Milvus migrans lineatus* (GRAY) トビ 25XII'59 諸戸 (高橋)
 89. *Butastur indicus* (GMELIN) サンバ 4/VIII'62 ヤビツ峠 22/VI'52 大山 (諏訪)

GRESSORES 鷲目

XXIX. Ardeidae サギ科

90. *Gorsakius goisagi* (TEMMINCK) ミゾゴイ 20/VII'62 柏木林道
 91. *Egretta garzetta garzetta* (LINNE) コサギ 10/I'63 水沢川 (村山)

COLUMBAE 鳩目

XXX. Columbidae ハト科

92. *Streptopelia orientalis orientalis* (LATHAM) キジバト 25/II'63 柏木林道 (村山) 17/VI'56 札掛
 2/I'60 金沢出合 (村山)
 93. *Sphenurus sieboldii sieboldii* (TEMMINCK) アオバト 3/VIII'62 天王寺尾根 17/VI'56 札掛

LIMICOLAE 鶺鴒目

XXXI. Charadriidae チドリ科

94. *Charadrius placidus japonicus* MISHIMA イカルチドリ 1/VI'63 宮ガ瀬 (村瀬) 八丁河原 (田代)

GALLI 鶏目

XXXII. Phasianidae キジ科

95. *Bambusicola thoracica thoracica* (TEMMINCK) コジュケイ 2/VII'62 篠沢 3/VIII'62 長尾々根

25/II'63 ミノゲ (村山) 17/VI'56 札掛

96. *Phasianus colchicus tohkaidi* MOMIYAMA キジ97. *Phasianus soemmerringii scintillans* GOULD ヤマドリ 1/III'63 神ノ川出合 (村山) 2/III'63 ヨーケ沢 (村山) 16/VI'56 札掛 11/VIII'56 幽神 (岩崎五)

2. 丹沢の鳥相概観

丹沢は最高峯、蛭ガ岳が1672.6 mの標高であるから、純然たる亜高山帯が存在するとはいえない。しかし植物の中にも相当数の亜高山性の植物がみられるように、鳥類にもルリビタキ、イワヒバリ、ウソ、メボソ、カヤクグリなど亜高山帯の鳥類がみられる。比較的標高の低い山であるのに、こうした高山的要素が散見されるということは、丹沢のもつ特色のひとつであろう。一方、山麓にはムクドリ、スズメ、キセキレイ、ツバメ、トビなど都会地周辺でもごく普通に見られる鳥類がおり、急峻な斜面と溪谷よりなる中腹には、深山的な、比較の数も少なく、目につかないコノハズク、アオバト、エゾムシクイ、マミジロなどの鳥類が棲息している。そしてさらに環境を細分してみると、イカルチドリのように河原の砂礫地にすむ鳥、カワガラス、ヤマセミ、セグロセキレイのように溪谷にすむ鳥、カケス、アオバト、キビタキなど深い森にすむ鳥、ビンズイ、アカハラ、ホホアカなど草原およびそれに接する林縁にすむ鳥、メボソ、ウソのように亜高山帯の針葉樹林にすむ鳥、アマツバメやクマタカのように上空を飛翔する鳥など、各環境ごとにそれぞれ特色ある種類がそろっていて、まことに変化に富んでいることも注目し得る。先に田代道彌氏は、丹沢の動物分布を山麓帯(200mまで) 低山帯の中腹帯(700~800m) 中山帯(低山帯上部の、亜高山帯へつながる部分)の三つに区分し、それぞれに代表的種類をあげて、丹沢としては中腹帯に最も特色があり、それは多くの場合深山のとも云える丹沢的な動物相が見られると述べた。この見解は独創的なもので、その後の調査により、例えば、コスモポリタンとして垂直的にかなり広範に分布する鳥類の扱いを例外とすれば、概念的には、丹沢の動物相(特に鳥相)を適切に表現している優れた見解といえよう。丹沢の鳥相の特色を一口にいいつくせば、高山的、深山要素と、低山要素が、比較的非連続に混在しているといえよう。この関係を量的に表現するところまでは、今回の調査では至らなかったが、例えば1962年7月4日の記録によると、蛭ガ岳山頂1600 m附近で亜高山帯のルリビタキやビンズイ(低山帯から高山帯までその垂直的分布範囲は広い)を記録するとともに、低山帯のアカハラ、深山性のエゾムシクイ、コスモポリタンとしてのヒガラ、ウグイスなどを同時に記録するといったぐあいである(こうしたことは、例えばシカとカモシカとの間にも見られる。本来垂直的にはカモシカの方が高い場所をしめるはずなのに、丹沢では多くの場合、低山帯の植林地にシカ、中腹のガレにカモシカ、山頂のブナ帯に再度シカといった分布の仕方を見るのである)。

リストにあげた種類の中、特記するもの二三をあげると次のとおりである。

クロツグミ、ノビタキ、キジの3種は、確実な記録がないのであるが、日本造園学会他による、

丹沢山塊自然公園基本調査報告書に丹沢の鳥としてあげられている73種の中に含まれている。これはおそらく、塚本閔治氏の著書「丹沢山塊」(1944)の記述をそのまま引用したものと考えられる。このうち、クロツグミは、山麓地帯や低山帯の落葉広葉樹林内に、必ずや、相当数の棲息をみることであろうし、キジも同様、上郡地方事務所の狩猟統計にも算えられているから棲息することは確実で、たまたま、観察者によって記録されなかったものと推察される。ただ、ノビタキは、ノビタキのすむような環境が見当たらないし、多数の観察者の記録にももれているので、棲息しないものと見るのが妥当と考えられる。強いて考えれば、原小屋から姫次附近に、夏季または渡りの途次認められるかもしれない。いずれにせよ今後の精査に期待するほかない。

1959年12月1日、大山山麓の伊勢原町馬渡で土地の猟師、吉川 熊次郎氏が一羽の猛禽を銃獲し、狩獵法違反に問われたことがあったが、この猛禽は、諏訪哲夫氏によってオオワシ *Haliaeetus pelagicus pelagicus* (PALLAS) の幼鳥と同定された。おそらく迷行したもので、丹沢に常棲するものとは思われない。(柴田敏隆)

文 献

- 1) 平岩康熙 1943: 丹沢山塊札掛の鳥, 野鳥 5(3): 21~23
- 2) 岩崎五郎 1958: 相模大山に声の仏法僧, 日本野鳥の会横浜支部報 (17): 11~12
- 3) 〃 〃 1958: 西丹沢の夏の鳥を求めつつ 〃 〃 (19): 6~8
- 4) 岩崎京二郎 1943: 丹沢の鳥, 野鳥 10(9): 38~39
- 5) 守山英雄 1956: 丹沢にて珍らしいと思った野鳥, 神奈川県野鳥 第二号 県林務課
- 6) 諸口正輝 1961: 丹沢のシカその後 附一見聞した野鳥及びコース, 日本野鳥の会横浜支部報(34): 8~9
- 7) 村山健治 1960: 中津溪谷より, 〃 〃 (27): 10~11
- 8) 〃 〃 1960: ヤマセミをみる会, 〃 〃 (33): 6~7
- 9) 〃 〃 1963: 丹沢を歩いて, 〃 〃 (44): 5~6
- 10) 〃 〃 1963: 丹沢を歩いて, 〃 〃 (45): 4~5
- 11) 村瀬信義 1962: 丹沢雑記, 〃 〃 (42): 9~10
- 12) 日本造園学会他 1959: 丹沢山塊自然公園基本調査報告書 44pp.
- 13) 柴田敏隆・田代道彌: 丹沢の自然, 動物, 丹沢の鳥類, 全国林業改良普及協会: 150~169
- 14) 柴田敏隆 1962: 檜洞越え, 日本野鳥の会横浜支部報 (41): 7~8
- 15) 諏訪哲夫 1956: 大山丹沢山附近の野鳥, 神奈川県野鳥 第2号 県林務課
- 16) 〃 〃 1960: 県下でとれたオオワシについて, 日本野鳥の会横浜支部報 (28): 6~7
- 17) 鈴木秀男 1956: 丹沢札掛探鳥, 〃 〃 (6): 3~4
- 18) 高山一彦 1960: 珍らしい野鳥一滅びゆく神奈川県動物, 〃 〃 (31): 6~9
- 19) 高橋英孝 1960: 東丹沢より, 〃 〃 (27): 12

VIII. 丹沢の爬虫、両棲類

1. 目 録

REPTILIA 爬虫綱

SQUAMATA トカゲ目

Lacertilia トカゲ亜目

I. Scincidae トカゲ科

1. *Eumeces latiscutatus* (HALLOWELL) トカゲ

II. Lacertidae カナヘビ科

2. *Takydromus tachydromoides* (SCHLEGEL) カナヘビ

Ohidia ヘビ亜目

III. Colubridae ヘビ科

3. *Elaphe quadrivirgata* (BOIE) シマヘビ
4. *Elaphe conspicillata* (BOIE) ジムグリ
5. *Elaphe climacophora* (BOIE) アオダイショウ
6. *Natrix vibakari* (BOIE) ヒバカリ
7. *Rhabdophis tigrinus tigrinus* (BOIE) ヤマカガシ

IV. Viperidae クサリヘビ科

8. *Agkistrodon halys* (BOIE) マムシ

AMPHIBIA 両棲綱

CAUDATA サンショウオ目

I. Hynobiidae サンショウオ科

1. *Onychodactylus japonicus* (HOULTUYN) ハコネサンショウオ

II. Salamandridae イモリ科

2. *Triturus pyrrhogaster pyrrhogaster* (BOIE) イモリ

SALIENTIA カエル目

I. Bufonidae ヒキガエル科

3. *Bufo bufo japonicus* SCHLEGEL ヒキガエル

II. Hylidae アマガエル科

4. *Hyla arborea japonica* GUNTHER アマガエル

III. Ranidae アカガエル科

5. *Rana temporaria ornativentris* WERNER ヤマアカガエル
6. *Rana tagoi* OKADA タゴガエル
7. *Rana rugosa* SCHLEGEL ツチガエル
8. *Rhacophorus schlegelii* (GUENTHER) シュレーゲルアオガエル
9. *Rhacophorus buergeri* (SCHLEGEL) カジカガエル

2. 丹沢の爬虫両棲類概観

丹沢の爬虫両棲類については、従来まとまった調査は全く行なわれておらず、わずかに柴田、田代の知見(1961年)が被歴されるにすぎなかった。今回の調査でも、その全貌を掴むには充分でなかったが、二三の種類について附記すると次のとおりである。

トカゲ

山麓より800 m位の山腹の道路ぎわで、岩石の露頭や岩塊のごろごろしている場所に多く、札掛では多数を認めた。

ヤマカガシ

各所に多く、特に沢沿いの林道で、しばしば見かける。

マムシ

1962年9月29日、諸戸附近にて死体を拾得した。水平的にも、垂直的にも分布の広い種類であるが、山頂部で目撃したことはなかった。沢登りのルートではよく見かけるといふ。

蛇目の中、タカチホヘビ、シロマダラは、箱根をはじめ、神奈川県下の各地で記録されているのでおそらく丹沢にも棲息するものと思われるが、今回は記録できなかった。

ヤマアカガエル

標高500~600 m位の沢沿いの平坦な林床などに棲息する。柴田は一の沢考証林内や札掛附近で採集した。

タゴガエル

1961年8月29日、一の沢考証林のモミの林床で採集した赤蛙は本種であった。丹沢では初めての記録である。1962年9月18日には丹沢山頂附近の山道のぬかるみで、小さな2個体を認めた。因みに、本種は従来、西日本に多いものとされていたが、近年関東地方でも、尾瀬、天城、箱根などで発見されている。

カジカガエル

表丹沢の水無、四十八瀬、中津、西丹沢の中川、東丹沢の藤熊、早戸、道志方面の道志、神野等の各河川およびその下流、枝沢などの河原にきわめて普通である。

ヒキガエル

山麓より1600 m附近の山頂部まで広く分布し、夜間および降雨中に多数を見かけることができる。1962年9月28日は、長尾尾根にて降雨中、数百に達する個体を目撃した。

カエル目中、山麓帯の秦野、厚木市内等の水田には、ダルマガエル *Rana brevipoda* R. Ito が棲息する。これは守谷氏のいう東京中間種族に属するものと考えられるが、従来広く、トノサマガエルと混同されてきたものである。丹沢山中には棲息しない。

田代道彌氏は箱根山の蛙類を精査の結果、モリアオガエルは、棲息しないとされているが、丹沢でも今迄の筆者等の調査ではモリアオガエルを発見できなかった。

ハコネサンショウウオ

表丹沢、東丹沢、道志の溪流で外鰓のある幼生を認めた。

日本造園学会および丹沢山塊自然公園基本調査委員会編「丹沢山塊自然公園基本調査報告書」(1959年)には、丹沢にカスミサンショウウオを報告している。これはおそらく塚本閔治氏の「丹沢山塊」(1944年)より引用したのと考えられるが、丹沢にカスミサンショウウオがいるとは考えられない。田代道彌氏は、丹沢にハコネサンショウウオ以外のサンショウウオがいるとすれば、それは、おそらくヒダサンショウウオであろう、との見解を表明されている。梅沢英三、柳川定春氏等は、大山の南面の沢で、ハコネサンショウウオ以外のものと思われるサンショウウオ幼生を採集したと、田代氏に語ったというが、それが何種であるかは、現在に至るも確認されていない。(松井孝爾・柴田敏隆)

文 献

- 1) 中村健児・上野俊一 1963: 原色日本両生爬虫類図鑑, 保育社 214pp.
- 2) 日本造園学会他 1959: 丹沢山塊自然公園基本調査報告書, 40pp.
- 3) 柴田敏隆・田代道彌 1961: 丹沢の自然一動物— pp. 132~172. 丹沢

IX. 丹沢山塊のアリ類

調査は1962年の晩夏と初秋に行なわれ、小易は9月7日、蓑毛は8月29日および31日、諸戸・ヤビツ峠・大山は8月29日、札掛は8月29~31日、ワサビ沢塩水川合流点・堂平は8月30日、大倉尾根は6月26日に行なわれた。また、堂平の一部(1962年7月22日)および蛭ガ岳(1962年8月24・25日, 1963年5月7日)は北沢らの資料によって補われている。

1. アリ相について

日本産のアリ科には4亜科が知られているが、そのひとつ LEPTANILLINAE ムカシアリ亜科はただ1種 *Leptanilla morimotoi* YASUMATSU (1960) が英彦山から採集されているだけで、当地方ではまだ記録がない。その他の3亜科においてはいずれも丹沢山塊に生息し、このたびの調査で19属27種が確認された。種名および調査された生息地点の目録を下記に示す。

Family FORMICIDAE アリ科

Subfam. Ponerinae ハリアリ亜科

1. *Euponera solitaria* SMITH オオハリアリ 蓑毛
2. *Ponera scabra* WHEELER テラニシハリアリ 蓑毛
3. *Ponera japonica* WHEELER ヒメハリアリ 蓑毛・堂平(ヒノキ林・ブナ林)

Subfam. Myrmicinae フタフシアリ亜科

4. *Myrmica ruginodis* var. シワクシケアリ変種 堂平(ヒノキ林・ブナ林)・大山・蛭ガ岳
5. *Crematogaster laboris* SMITH トビイロシリアゲアリ 蓑毛
6. *Crematogaster matsumurai* FOREL ハリブトシリアゲアリ 蓑毛
7. *Crematogaster sordidula osakensis* FOREL キイロシリアゲアリ 蓑毛
8. *Pristomyrmex pungens* MAYR アミメアリ 蓑毛・札掛
9. *Myrmecina graminicola* WHEELER カドフシアリ 蓑毛
10. *Strumigenys lewisi* CAMERON ウロコアリ 蓑毛
11. *Vollenhovia emeryi* WHEELER ウメマツアリ 蓑毛・札掛
12. *Monomorium nipponense* WHEELER ヒメアリ 蓑毛
13. *Pheidole fervida* SMITH アズマオオズアカアリ 蓑毛・諸戸・ヤビツ峠・ワサビ沢塩水川合流点・堂平(ヒノキ林・ブナ林)
14. *Aphaenogaster famelica* SMITH アシナガアリ 蓑毛・諸戸・ヤビツ峠・ワサビ沢塩水川合流点・大山
15. *Leptothorax congruus* SMITH ムネボソアリ 蓑毛
16. *Tetramorium caespitum jacoti* WHEELER トビイロシワアリ 蓑毛・札掛

Subfam. Dolichoderinae ルリアリ亜科

17. *Dolichoderus quadripunctatus sibiricus* EMERY シベリアカタアリ 蓑毛

Subfam. Formicinae ヤマアリ亜科

18. *Camponotus japonicus* MAYR クロオオアリ 札掛・諸戸・大倉尾根・大山

19. *Camponotus obscuripes* MARY ムネアカオオアリ 蓑毛・ワサビ沢塩水川合流点・大山・蛭ヶ岳
20. *Camponotus caryae* var. ヨツボシオオアリ変種 昆虫図鑑の記載によると var. *nawai* Ito ナワヨツボシオオアリに相当する。蓑毛・ワサビ沢塩水川合流点
21. *Camponotus kiusiuensis* SANTSCHI ミカドオオアリ 蓑毛
22. *Polyrhachis lamellidens* SMITH トゲアリ 子易
23. *Formica fusca japonica* MOTSCHULSKY クロヤマアリ 蓑毛・札掛・諸戸・ヤビツ峠・ワサビ沢塩水川合流点・大倉尾根・大山
24. *Lasius niger* LINNE トビロケアリ 蓑毛・札掛・諸戸・ヤビツ峠・ワサビ沢塩水川合流点・大倉尾根
25. *Lasius flavus myopus* FOREL キイロケアリ ヤビツ峠
26. *Lasius fuliginosus* LATREILLE クロクサアリ 蓑毛・諸戸・ヤビツ峠・ワサビ沢塩水川合流点・大倉尾根
27. *Paratrechina flavipes* SMITH アメイロアリ 蓑毛・諸戸・ヤビツ峠・ワサビ沢塩水川合流点・堂平(ヒノキ林)・大倉尾根・大山

【注】上記目録に出てくる調査地点の標高と環境は次のとおりである。

小 易	200m	クリ林
蓑 毛	300m	人家・草地・畑・灌木・竹林・混生林・ヒノキ造林
札 掛	450m	人家・草地・畑・灌木・混生林
諸 戸	600m	草地・ヒノキ造林
ヤビツ峠	750m	草地・ヒノキ造林
ワサビ沢塩水川合流点	750m	河畔草地・灌木
堂 平	1100m	ヒノキ造林
堂 平	1200m	ブナ——スズタケ群集
大 山	1245m	裸地・混生林
蛭 ガ 岳	1672m	ブナ——スズタケ群集
大倉尾根	300m～1400m	草地

この種類組成は隣接する箱根地方とほとんど変わらない(近藤 1961)。ただし、真鶴の暖帯林にみられた *Pheidole nodus* SMITH オオズアカアリや *Camponotus devestitus* WHEELER アメイロオオアリ、同地海岸に見られた *Aphaenogaster famelica* var. *osimensis* TERANISHI に相当すると思われる3種は生息していないと思われる。つまり両地域とも山麓の平地より高い地点においてはほとんど同じ種類が生息していることになる。

その他、調査日時が短かったために当然生息するはずのアリで記録からもれているものがある。*Messor aciculatum* SMITH クロナガアリは秋から冬にかけて路傍や草地に見られるアリだが調査時には目につかなかった。しかし箱根では山頂から山麓まで普通に見られる。

Polyergus samurai YANO サムライアリは平時クロヤマアリを使役し、奴隷狩に出る時以外にはほとんど地上に出ない。奴隷狩を見る機会はなかったが、おそらくクロヤマアリの巣と思われた巣のいくつかにはサムライアリの巣が含まれていたであろう。*Solenopsis fugax* LATREILLE トフシアリは他の種の巣の壁に細い道路を作り盗みの生活をし、地上で見かけることはほとんどない。この2種はいずれも北海道から九州まで分布しているので当地方にもおそらく生息しているであろう。*Formica exsecta fukaii* WHEELER ツノアカヤマアリと *Formica truncorum*

yessensis FOREL エゾアカヤマアリは箱根ではごく一部に生息している。標高 800 m 以上の尾根道にアリ塚があれば、おそらくこれらの種であろう。調査した地点では見出せなかったが、姫次方面の尾根にアリ塚があるらしいので生息の可能性が考えられる。

このたびの調査は主として山塊東部に限られたが、隣接する箱根のアリの動物相から推して、山塊西部でも、同様な環境下では同じ種類が認められると筆者は考えている。

2. アリ類の分布と高度との関係

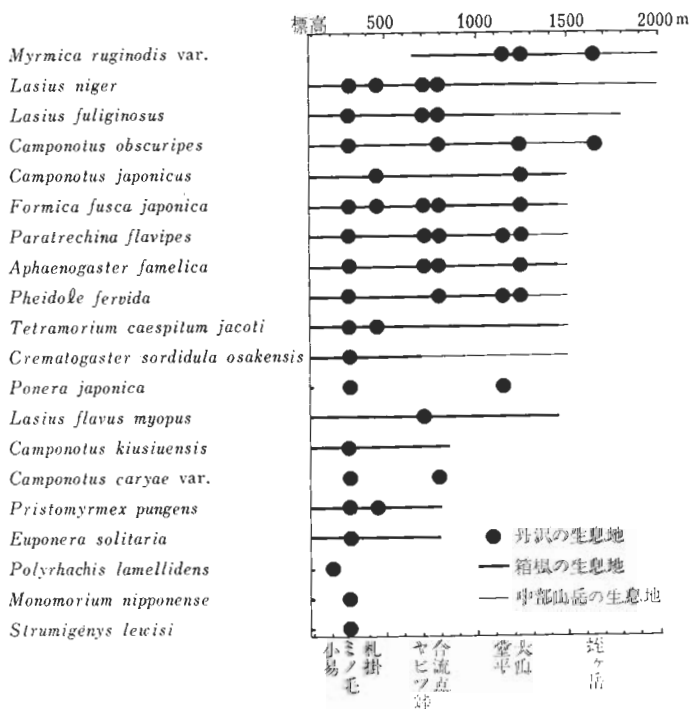


図 4.40 アリ類の分布と高度との関係

種類組成の垂直変化をみるために、この調査では 300~400 m, 700~800 m, 1100~1200 m 附近の地点を 2 系列選んだ。そのひとつは裳毛・ヤビツ峠・大山であり、他のひとつは札掛・ワサビ沢塩水川合流点・堂平（ヒノキ林・ブナ林）である。さらに子易・蛭ヶ岳の記録も参考にしてある。これらの点は高度のうえで丹沢山塊をほぼ等間隔に区切り、垂直的な種類組成の変化点およびその中間点であろうことを予期して選ばれた。図 4.40 はその結果を箱根（近藤 1961）および本州中部山岳（森下 1945）の記録と比較したものである。

このうち *Myrmica ruginodis* var. は山塊の中間より高い所に生息するアリ、*Lasius niger* から *Lasius flavus myopus* まではほとんど全山塊に生息するアリ、*Camponotus kiusiueensis* から *Euponera solitaria* まではおそらく山塊の中腹より低い所に生息するアリ、*Polyrhachis lamellidens* 以下は山麓地帯にのみ生息するアリとして扱うことが出来よう。森下 (1945) は中部

山岳の調査から垂直分布の上限や下限になっている標高, 700~800 m, 1400~1600 m をあげている。丹沢山塊でもほぼ同様な現象があるのではないかと思う。これらの推測は今後の精査によって確かめられねばならない。(近藤正樹)

文 献

- 1) CREIGHTON, W. S. (1950): *Ants of North America*; Bull. Mus. Comp. Zool. 4: 1~585.
- 2) DONISTHORPE, T. K. (1927): *British Ants, Their Life-history and Classification*; 2nd ed, Polymouth.
- 3) Ito, T. (1941): *Formicidarum Japonicarum Species Novae vel Minus Cognitae*; Extrait des Annales de la Société Entomologique der Belgique 58: 40~45.
- 4) 石井梯他共著 (1952): 日本昆虫図鑑; 北隆館・東京
- 5) 近藤正樹 (1961): 箱根地方の蟻類; 箱根博物 1: 16~27; 箱根博物館・小田原
- 6) 森下正明 (1945): 蟻類; 日本生物誌・昆虫下巻 1~56; 研究社・東京
- 7) 寺西 暢 (1940): 寺西暢遺稿集 (既報論文の再録を含む)
- 8) ——— (1944): 日本産二節蟻亜科に就きて; 戸沢信義編輯複製 1~30.
- 9) 常木勝次 (1954): アリの生活; 講談社・札幌
- 10) WHEELER, W. M. (1906): *The Ants of Japan*; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 22: 301~321.
- 11) 矢野宗幹 (1910): 日本産蟻類に就きて; 動物学雑誌 22: 416~425.
- 12) 安松京三 (1948): アリの分布; 郷土自然科学の研究・第1集 185~213; 共立出版・東京
- 13) ——— (1951): 日本のアリ類・ジガバチ類及びハナバチ類; 新昆虫 4: (8) 2~7.
- 14) YASUMATSU, K. (1960): *The Occurrence of the Subfamily Leptanillinae in Japan (Hymenoptera; Formicidae)*; Esakia 1: 17~20.
- 15) YASUMATSU, K. and BROWN, W. L. (1951): *Revisional Note on Camponotus herculeanus LINNE and Close Relations in Palearctic Regions (Hymenoptera; Formicidae)*; Jour. Facult. Agr. Kyūshū Univ. 10: 29~44.
- 16) YASUMATSU, K. and BROWN, W. L. (1957): *A Second Look at the ants of the Camponotus herculeanus group in Eastern Asia*; Jour. Facult. Agr. Kyūshū Univ. 11: 845~51.

X. 丹沢山塊の甲虫類

1. 丹沢山塊の甲虫相概観

丹沢山塊の甲虫相について主要なる科を例にとってその概略を述べる。

クワガタムシ科 丹沢山塊から採集されている8種の中4種, ルリクワガタ, ミヤマクワガタ, ツヤバダクワガタは北方系のものであるが, 残りの4種ノコギリクワガタ, アカアシクワガタ, スジクワガタ, コクワガタは南方系のものである。なお北方系のは本地域においてはおもに札掛から蛭ガ岳に至る山地域帯で採集されたが南方系のはおもにヤビツ峠から養毛に至る地域が大倉尾根からミズサクに至る地域等のような低地に分布している。

コガネムシ科 丹沢山塊から採集されている37種の中11種オオセンチコガネ, マエカドコエノマコガネ, オオマダコガネ, ハイイロビロウドコガネ, ツヤチイロコガネ, クロホシビロウドコガネ, ヒゲナガビロウドコガネ, ヒメスジコガネ, オオスジコガネ, スジコガネ, アオハ

ナムグリは北方系のものであるが残りの26種、すなわちセンチコガネ、カドマルエンマコガネ、クロマルエンマコガネ、マグソコガネ、ヒメアシナガコガネ、ヒメビロウドコガネ、アカビロウドコガネ、オオクロコガネ、ナガチャコガネ、コイチャコガネ、マメコガネ、ナラノチャイロコガネ、キスジコガネ、カタモンコガネ、セマダラコガネ、ドウガネブイブイ、ヒメコガネ、サクラコガネ、カブトムシ、コカブトムシ、カナブシ、クロカナブシ、クロハナムグリ、シロテンハナムグリ、コアオハナムグリ、ヒラタハナムグリは南方系または東洋区にそれら近似種が分布しているものである。なお北方系のものは本地域においてはおもに札掛から蛭ガ岳に至る山地帯で採集されているが、南方系またに東洋区にそれらの近似種が見出されているものはおもにヤビツ峠から蓑毛に至る地域や大倉尾根からシブサワに至る地域等のような低地に分布している。

カミキリムシ科 倒木、朽木、花等が比較的に少ないので本科の甲虫に割合に貧弱である。丹沢山がわから採集されている16種の中11種、すなわちクロカミキリ、ホンカミキリ、モモグロハナカミキリ、アカハナカミキリ、ヤツボシハナカミキリ、ヨツスジハナトミキリ、クロハナカミキリ、ベニカミキリ、ビロウドカミキリ、ヘリグロリングカミキリ、キクスイカミキリは北方系のものであるが残りの5種（ノコギリカミキリ、シラフヒゲナガカミキリ、シロスジカミキリ、ヨツボミカミキリ、ウスイロトラカミキリ）は南方系または東洋区にそれらの近似種が見出されているものである。なお北方系のものは本地域においては若干の例外を除いて主として札掛から蛭ガ岳に至る山地帯で採集されたが南方系またに東洋区にそれらの近似種が分布しているものにおもにヤビツ峠から蓑毛に至る地域が大倉尾根からミズサワに至る地域等のように低地に分布している。

ハムシ科 本科の甲虫は比較的に豊富である。ムナグロミヤハムシ、キイロクワハムシ等のようなやや山地性のものが札掛、大倉、菩提等から採集されている。

ゾウムシ科 ミヤマヒゲボソゾウムシ、ハラグロノコギリゾウムシ、シロホシヒメゾウムシ等のやや山地性のものが塔ガ岳、菩提、札採等から採集されている。

2. 採集品目録

LUCANIDAE クワガタムシ科

1. *Platycerus delicatulus* LEW., 1883 ルリクワガタ 蛭ガ岳 1 ex.
2. *Lucanus maculifemoratus* MOTSCH., 1861 ミヤマクワガタ 札掛 15 ex. (6 VIII 62)
3. *Psalidoremus inclinatus* MOTSCH., 1857 ノコギリクワガタ 大倉 2 ex. (31 VII 62), 札掛 2 ex. (5 VIII 62)
4. *Macrodercus montivagus* LEW., 1883 ヒメオオクワガタ 蛭ガ岳 1 ex.
5. *M. rubrofemoratus* VOLLENHOREN, 1865 アカアシクワガタ 札掛 4 ex. (5 VIII 62)
6. *M. striatipennis* MOTSCH., 1861 スジクワガタ 札掛 1 ex. (31 VII 62)
7. *Macrodercus rectus* MOTSCH., 1857 コクワガタ 大倉 1 ex. (31 VII 62), 蓑毛 1 ex. (6 VII 62)
8. *Ceruchus lignarius* LEW., 1883 ツヤハダクワガタ 蛭ガ岳 1 ex.

SCARABAEIDAE コガネムシ科

9. *Geotrupes auratus* MOTSCH., 1857 オオセンチコガネ 菩提 1 ex. (25 V 63)

10. *G. laevistriatus* MOTSCH., 1857 センチコガネ 蛭ガ岳 1 ex., 札掛 1 ex. (5 VIII 62)
 11. *Caccobius jessoensis* HAR., 1867 マエカドコエンマコガネ 菩提 1 ex. (25 V 63)
 12. *Onthophagus lenzii* HAR., 1875 カドマルエンマコガネ 菩提 4 ex. (25 V 63)
 13. *Onthophagus ater* WATERH., 1875 クロマルエンマコガネ 菩提 1 ex. (25 V 63)
 14. *Aphodius rectus* MOTSCH., 1866 マグソコガネ 菩提 2 ex. (25 V 63)
 15. *A. haroldianus* BALTH., 1932 オオマグソコガネ 菩提 4 ex., (25 V 63)
 16. *Ectinohoplia obducta* MOTSCH., 1857 ヒメアシナガコガネ 菩提 2 ex. (25 V 63)
 17. *Serica orientalis* MOTSCH., 1860 ヒメビロウドコガネ 札掛 2 ex. (5 VIII 62), 大倉 3 ex. (31 VII 62)
 18. *Autoserica castanea* ARR., 1913 アカビロウドコガネ 大倉 4 ex. (31 VII 62), 札掛 (6 VIII 62), 藁毛 3 ex. (5 VIII 62)
 19. *Serica grisea* MOTSCH., 1866 ハイイロビロウドコガネ 札掛 1 ex. (5 VIII 62)
 20. *Sericania fuscolineata fulgida* NIJIMA et KINOSHITA, 1927 ツヤチャイロコガネ 蛭ガ岳 1 ex.
 21. *S. nigrovariata* LEW., 1895 クロホンビロウドコガネ 札掛 4 ex. (5 VIII 62)
 22. *S. boops* WATERH., 1875 ヒゲナガビロウドコガネ 札掛 2 ex. (5 VIII 62), 蛭ガ岳 1 ex.
 23. *Phyllophaga morosa* WATERH., 1875 オオクロコガネ 札掛 2 ex. (6 VIII 62)
 24. *Heptophylla picea* MOTSCH., 1857 ナガチャコガネ 札掛 4 ex. (5 VIII 62)
 25. *Adoretus tenuimaculatus* WATERH., 1895 コイチャコガネ 藁毛 1 ex. (5 VIII 62)
 26. *Popillia japonica* NEWMAN, 1838 マメコガネ 大倉 4 ex. (31 VII 62), 札掛 10 ex. (5 VIII 62)
 27. *Anomala pubicollis* WATERH., 1875 ナラ, チャイロコガネ 菩提 1 ex. (25 V 63)
 28. *A. irregularis* WATERH., 1875 キスジコガネ 蛭ガ岳 1 ex.
 29. *A. conspurcata* HAR., 1878 カタモンコガネ 札掛 1 ex. (6 VIII 62)
 30. *A. orientalis* WATERH., 1875 セマダラコガネ 札掛 5 ex. (5 VIII 62), 藁毛 6 ex. (5 VIII 62)
 31. *A. flavilabris* WATERH., 1875 ヒメスジコガネ 札掛 10 ex. (6 VIII 62)
 32. *A. costata* HOPE, 1839 オオスジコガネ 札掛 20 ex. (31 VII 62), 塔ガ岳 1 ex. (31 VII 62)
 33. *A. testaceipes* MOTSCH., 1860 スジコガネ 札掛 10 ex. (5 VIII 62)
 34. *A. cuprea* HOPE, 1839 ドウガネブイブイ 藁毛 2 ex. (5 VIII 62)
 35. *A. rufocuprea* MOTSCH., 1860 ヒメコガネ 藁毛 2 ex. (5 VIII 62)
 36. *A. daimiana* HAR., 1877 サクラコガネ 藁毛 1 ex. (5 VIII 62), 札掛 1 ex. (6 VIII 62)
 37. *Xylotrupes (Allomyrina) dichotoma septentrionalis* KONO, 1931 カブトムシ 札掛 4 ex. (6 VIII 62), 大倉 4 ex. (31 VII 62)
 38. *Eophileurus chinensis* FALDERMAN, 1835 コカブトムシ 札掛 2 ex. (5 VIII 62)
 39. *Rhom borrhina japonica* HOPE, 1841 カナブシ 藁毛 1 ex. (5 VIII 62), 大倉 1 ex. (31 VII 62)
 40. *Rhomborrhina polita* WATERH., 1875 クロカナブシ 藁毛 1 ex. (5 VIII 62)
 41. *Glycyphana fulvitemma* MOTSCH., 1860 クロハナムグリ 札掛 2 ex. (6 VIII 62)
 42. *Cetonia roelofsi* HAR., 1880 アオハナムグリ 札掛 1 ex. (5 VIII 62)
 43. *Protaetia orientalis* G. & P. 1833 シワテンハナムグリ 藁毛 1 ex (5 VIII 62), 大倉 1 ex. (5 VII 62)
 44. *Oxycetonia jucunda jucunda* FALDERMANN, 1835 コアオハナムグリ 藁毛 1 ex. (5 VIII 62), 札掛 1 ex. (6 VIII 62), 菩提 42 ex. (25 V 63)
 45. *Valgus angusticollis* 1875 WATERH., ヒラタハナムグリ 菩提 4 ex. (25 V 63)
- CERAMBYCIDAE カミキリ科
46. *Spondylis buprestoides* L., 1758 クロカミキリ 札掛 6 ex. (5 VIII 62)
 47. *Prionus insularis* MOTSCH., 1857 ノコギリカミキリ 札掛 4 ex. (6 VIII 62)

48. *Distenia gracilis* BLESSIG, 1872 ホソカミキリ 札掛 1 ex. (5 VIII 62)
49. *Tosotinus reini* HEYD., 1879 モモグロハナカミキリ 菩提 (25 V 63) 1 ex. (25 V 63)
50. *Leptura rubra succedanea* LEW., 1879 アカハナカミキリ 菩提 1 ex. (25 V 63), 塔ガ岳 1 ex. VIII 62)
51. *L. arcuata mimica* BATES, 1884 ヤツボンハナカミキリ 蛭ガ岳 (24 VII 62) 1 ex.
52. *L. ochraceo fasciata* MOTSCH., 1861 ヨツスジハナカミキリ 蛭ガ岳 1 ex., 塔ガ岳 2 ex. (31 VII 62)
53. *Stenygrinun quadrinotatum* BATES, 1873 ヨツボンシカミキリ 札掛 1 ex. (6 VIII 62)
54. *Leptura aethiops aethiops* PODA, 1761 クロハナカミキリ 塔ガ岳 1 ex. (31 VIII 62)
55. *Xylotrechus cuneipennis* KRAAZ, 1879 ウスイロトラカミキリ 塔ガ岳 1 ex. (31 VII 62)
56. *Pururicenus temminckii* GUERIN, MENEVILLE, 1844 ベニカミキリ 菩提 1 ex. (25 V 63)
57. *Monochamus nitens* BATES, 1884 シラフヒゲナガカミキリ 札掛 1 ex. (5 VIII 62)
58. *Dihammus fraudator* BATES, 1873 ビロウドカミキリ 札掛 1 ex. (5 VIII 62)
59. *Batocera lineolata* CHEVROLAT, 1852 シロスジカミキリ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 大倉 1 ex. (31 VIII 62)

60. *Oberea marginella* BATES, 1873 ヘリグロリンゴカミキリ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 大倉 2 ex. (31 VII 62)
61. *Phytoecia rufiventris* GAUTIER, 1870 キクスイカミキリ 札掛 1 ex. (6 VIII 62), 菩提 4 ex. (25 V 63)

CHRYSOMELIDAE ハムシ科

62. *Arthrotus niger* MOTSCH., 1857 ムナグロツヤハムシ 札掛 4 ex. (5 VIII 62), 大倉 (31 VII 62), 菩提 4 ex. (25 V 63)
63. *Luperodes pallidulus* BALY, 1874 キイロクワハムシ 札掛 1 ex. (6 VIII 62)
64. *Basilepta ruficollis* JACOB., 1885 ムネアカサルハムシ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 大倉 1 ex. (31 VII 62), 菩提 2 ex. (25 V 63)
65. *Basilepta pallidulum* BALY, 1874 スギサルハムシ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 大倉 1 ex. (31 VII 62)
66. *Agelasa nigriceps* MOTSCH., 1860 キクビアオハムシ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 大倉 1 ex. (31 VII 62)
67. *Acrothium gaschkevitchii* MOTSCH., 1860 アカガネサルハムシ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 菩提 1 ex. (25 V 63)
68. *Basilepta fulvipes* MOTSCH., 1860 アオバネサルハムシ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 大倉 2 ex. (31 VII 62), 蓑毛 1 ex. (5 VIII 62)
69. *Chrysomela aenea* L., 1758 ルリハムシ 札掛 1 ex. (6 VIII 62), 菩提 2 ex. (25 V 63), 蓑毛 1 ex. (5 VIII 62)
70. *Lema honorata* BALY., 1873 ヤマイモハムシ 札掛 1 ex. (6 VIII 62), 蓑毛 1 ex. (6 VIII 62)
71. *Cassida vespertina* BOHEMAN, 1862 コガタカメノコハムシ 札掛 1 ex. (5 VIII 62)
72. *Galerucida bifasciata* MOTSCH., 1860 イタドリハムシ 札掛 1 ex. (9 VIII 62)
73. *Liliocercis paricollis* BALY, 1873 ホソクビナガハムシ 札掛 1 ex. (6 VIII 62)
74. *Pagria signata* MOTSCH., 1858 ヒメキバネサルハムシ 札掛 2 ex. (6 VIII 62), 大倉 4 ex. (31 VII 62)

CULCULIONIDAE ズウムシ科

75. *Myloccerus griseus* ROELOFS, 1873 カシワクチブトズウムシ 札掛 2 ex. (6 VIII 62), 菩提 4 ex. (25 V 63)

76. *Phyllobius longicornis* ROELOFS, 1873 リンゴヒゲナガゾウムシ 菩提 8 ex. (25 V 63), 札掛 4 ex. (6 VIII 62)
77. *P. annectens* SHARP, 1896 ミヤマヒゲボソゾウムシ 塔ガ岳 1 ex. (31 VII 62)
78. *Eugnathus distinctus* ROELOFS., 1873 コフキノゾウムシ 札掛 2 ex. (5 VIII 62), 菩提 12 ex.
79. *Pseudocneorrhinus bifasciatus* ROELOFS, 1873 スグリゾウムシ 菩提 1 ex. (25 V 63)
80. *Dermatoxenus caesicollis* GYLLENHAL, 1833 ヒメシロコブゾウムシ 菩提 5 ex. (25 V 63)
81. *Episomus turritus* GYLLENHAL, 1833 シロコブゾウムシ 菩提 1 ex. (25 V 63)
82. *Lixus acutipennis* ROELOFS, 1873 ハスジカツオゾウムシ 菩提 1 ex. (25 V 63)
83. *L. impressiventris* ROELOFS, 1873 カツオゾウムシ 菩提 1 ex. (25 V 63)
84. *Ixalma nigriiventris* KONO ハラグロノコギリゾウムシ 菩提 1 ex. (25 V 63), 札掛 1 ex. (6 VIII 62)
85. *Aplotes roelofsi* CHERR., 1882 トホンオサゾウムシ 菩提 1 ex. (25 V 63)
86. *Mesalcidodes trifidus* PASCOE, 1870 オジロアシナガゾウムシ 札掛 4 ex. (5 VIII 62), 菩提 1 ex. (25 V 63)
87. *Baris reinii* ROELOFS, 1873 シロホシヒメゾウムシ 大倉 1 ex. (31 VII 62), 塔ガ岳 4 ex. (6 VIII 62)
88. *Curculio dentipes* ROELOFS, 1874 クリシギゾウムシ 菩提 1 ex. (25 V 63)
89. *Apion collare* SCHILSKY, 1906 マメホソクチゾウムシ 菩提 2 ex. (25 V 63), 札掛 1 ex. (6 VIII 62)
90. *Auletobius uniformis* ROELOFS, 1874 クロケシツブチョッキリ 菩提 1 ex. (25 V 63)
91. *Aderorhinus crioceroides* ROELOFS, 1874 チャイロチョッキリ 札掛 1 ex. (6 VIII 62)
92. *Involvulus plumbeus* ROELOFS, 1874 クチナガチョッキリ 札掛 1 ex. (5 VIII 62)
93. *Byctiscus regalis* ROELOFS, 1874 ドロハマチョッキリ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 菩提 1 ex. (25 V 63)
94. *B. venustus* Pascoe, 1875 イタヤハマチョッキリ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 菩提 1 ex. (25 V 63)
95. *Euops punctatostriata* MOTSCH., 1860 ルリオトシブミ 札掛 2 ex. (6 VIII 62)
96. *E. splendida* VOSS, カシルリオトシブミ 札掛 10 ex. (6 VIII 62)
97. *Henicolabus lewisii* SHARP, 1889 ルイスアシナガオトシブミ
98. *Phymatopoderus pavens* VOSS, 1926 ヒメコブオトシブミ 札掛 2 ex. (5 VIII 62)
99. *Apoderus jekeli* ROELOFS, 1854 オトシブミ 札掛 1 ex. (6 VIII 62)
100. *A. rubidus* MOTSCH., 1860 ウスアカオトシブミ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 菩提 1 ex.
101. *A. balteatus* ROELOFS, 1874 ウスモンオトシブミ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 菩提 1 ex. (25 V 63)
102. *A. nitens* ROELOFT, 1874 ヒメクロオトシブミ 札掛 1 ex. (5 VIII 62)
103. *Cynotrachelus roelofsi* HAR., 1878 ハギツルクビオトシブミ 札掛 1 ex. (6 VIII 62)
104. *Paratrachelophorus longicornis* ROELOFS., 1874 ヒゲナガオトシブミ 札掛 1 ex. (5 VIII 62)

OEDMERIDAE カミキリモドキ科

105. *Xanthochroa waterhousei* HAR. アオカミキリモドキ 札掛 8 ex. (31 VII 62)
106. *X. hilleri* HAR., 1878 キイロカミキリモドキ 札掛 4 ex. (5 VIII 62)
107. *Chrysanthia viatica* LEW., 1895 スジカミキリモドキ 菩提 5 ex. (25 V 63)
108. *Oedemera lucidi collis* MOTSCH., 1866 モモブトカミキリモドキ 菩提 10 ex. (25 V 63)

ANTHICIDAE イッカクチュウ科

109. *Anthicus marseuli* PIC. アカモンイッカク 札掛 1 ex. (31 VII 62)

PYROCHROIDAE アカハネムシ科

110. *Pseudopyrochroa rufula* MOTSCH., 1866 アカハネムシ 菩提 2 ex. (25 V 63)

MELOIDAE ツチハンミョウ科

111. *Meloe corvinus* MARSEUL, マルクビツチハンミョウ 菩提 1 ex. (25 V 63)

MORDELCIDAE ハナノミ科

112. *Mordella aculeata* L. クロハナノミ 札掛 4 ex. (6 VIII 62), 菩提 4 ex. (25 V 63)

LAGRIIDAE ハムシダマン科

113. *Lagria nigricollis* HOPE, 1842 ハムシダマン 菩提 1 ex. (25 V 93)

TENEBRIONIDAE ゴミムシダマン科

114. *Plesiophthalmus nigrocyaneus* MOTSCH., 1857 キマワリ 札掛 1 ex. (5 VIII 62), 蓑毛 1 ex. (5 VIII 62)

ELATERIDAE コメツキムシ科

115. *Denticollis miniatus* CANDEZE, 1885 ベニコメツキ 菩提 2 ex. (25 V 63)
 116. *Actenicerus pruinosis* MOTSCH., 1860 シモフリコメツキ 札掛 4 ex. (5 VIII 62)
 117. *Stenagostus umbratilis* LEW., 1894 オオツヤハダコメツキ 札掛 2 ex. (6 VIII 62)
 118. *Pectocera fortunei* CANDEZE, 1873 ヒゲコメツキ 札掛 1 ex. (6 VIII 62), 菩提 1 ex. (25 V 63)

BUPRESTIDAE タマムシ科

119. *Trachys griseofasciatus* SAUNDERS, 1873 ナミガタチビタマムシ 札掛 4 ex. (5 VIII 62), 菩提 6 ex. (25 V 63)
 120. *Agrilus spinipennis* LAW., 1892 ケヤキナガタマムシ 札掛 1 ex. (5 VIII 62)

COCCINELLIDAE テントウムシ科

121. *Epilachna sparsa orientalis* DIEKE, 1947 ニジュウヤホシテントウ 札掛 1 ex. (6 V VIII 62), 蓑毛 2 ex. (5 VIII 62)
 122. *E. viginti octo maculata* MOTSCH., 1860 オオニジュウヤホシテントウ 札掛 4 ex. (6 VIII 62)
 123. *Rodolia limbata* MOTSCH., 1866 ベニヘリテントウ 菩提 1 ex. (25 V 63)
 124. *Scymnus hilaris* MOTSCH., 1858 コクロヒメテントウ 札掛 2 ex. (6 VIII 62), 蓑毛 1 ex. (5 VIII 62)
 125. *Coccinella septempunctata bruckii* MUL., 1866 ナナホシテントウ 札掛 8 ex. (5 VIII 62 & 6 VIII 62)
 126. *Harmonia axyridis* PALL., 1773 テントウムシ 札掛 10 ex. (5 VIII 62 & 6 VIII 62), 蓑毛 14 ex. (5 VIII 62)
 127. *Illeis koebleri* TIMBERLAKE, 1943 キイロテントウ 菩提 1 ex. (25 V 63), 札掛 3 ex. (5 VIII 62 & 6 VIII 62)
 128. *Vividia duodecimguttata* PODA, 1761 シロホシテントウ 菩提 2 ex. (25 V 63), 札掛 5 ex. (5 VIII 62 & 6 VIII 62)
 129. *Propylaea japonica* THUNBERG, 1781 ヒメカメノコテントウ 札掛 10 ex. (5 VIII 62)
 130. *Aiolocaria mirabilis* MOTSCH., 1860 カメノコテントウ 札掛 1 ex. (31 VII)
 131. *Chilocorus kuwanai* SILVESTRI, 1909 ヒメアカボシテントウ 札掛 1 ex. (31 VIII 62)

ENDOMYCHIDAE テントウムシダマン科

132. *Endomychus gorhami* LEW., 1874 ルリテントウムシダマン 札掛 1 ex. (31 VIII 62)

133. *Ancylopus melanocephalus* OLIV., 1808 ヨツボシテントウムシダマン 菩提 1 ex. (25 V 63)

HELOTIDAE オオキスイ科

134. *Helota gemmata* GORH. ヨツボシオオキスイ 蓑毛 1 ex. (5 VIII 62)

NITIDOLIDAE ケミキスイ科

135. *Librodor japonicus* MOTSCH., 1857 ヨツボシケミキスイ 蓑毛 1 ex. (5 VIII '62)

136. *L. rufiventris* REITTER, 1879 アカハラケミキスイ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)

DASYTIDAE ジョウカイモドキ科

137. *Malachius Prolongatus* MOTSCH. ツマキアオジョウカイモドキ 菩提 10 ex. (25 V '63)

LAMPYRIDAE ホタル科

138. *Lucidula biplagiata* MOTSCH. オバボタル 札掛 1 ex. (5 VIII '62)

LYCIDAE ベニホタル科

139. *Lycostomus modestus* KISENWETTER, 1874 ベニボタル 札掛 1 ex. (6 VIII '62)

CAUTHARIDAE ジョウカイ科

140. *Themus cyani pennis* MOTSCH., 1857 クロアシアオジョウカイ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)

141. *Athemus suturalis* MOTSCH., 1810 ジョウカイボン 札掛 2 ex. (6 VIII '62), 菩提 10 ex. (25 V '63)

142. *A. vitellinus kiesenwetter*, 1874 セボンジョウカイ 菩提 5 ex. (25 V '63)

143. *Podabris temporalis* HAR. ウスイロクビソジョウカイ 菩提 4 ex. (25 V '63)

HYDROPHILIDAE ガムシ科

144. *Hydrous acuminatus* MOTSCH. ガムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)

145. *Sternolophus rufipes* F., 1792 コガムシ 札掛 4 ex. (6 VIII '62)

146. *Hydrophilus affinis* SHARP ヒメガムシ 札掛 2 ex. (5 VIII '62)

SILPHIDAE シデムシ科

147. *Nicrodes nigricornis* HAR., 1875 モモブトシデムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)

148. *Nicrophorus quadri punctatus* Kraatz ヨツボンマエモンシデ 菩提 1 ex. (25 V '63)

STAPHYLINIDAE ハネカクシ科

149. *Paederus poweri* Sharp., 1874 アリツカハネカクシ 菩提 2 ex. (25 V '63)

CUPEIDAE ナガヒラタムシ科

150. *Cupes Clathratus* SOLSKY ナガヒラタムシ 札掛 4 ex. (6 VIII '62)

CARABIDAE ゴミムシ科

151. *Carabus insulicola* CHAUD. アオオサムシ 蓑毛 1 ex. (5 VIII '62)

152. *Colpodes buchanani* HOPE, 1831 オオアオモンヒラタゴミムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)

153. *Euplynes batesi* PUTZEYS, 1877 ベーツヒラタゴミムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)

(中村光)

XI. 丹沢山塊の鱗翅目

丹沢は東京近郊の山としてはスケールが大きく、たとえば塔ガ岳のように交通の便がよい山には簡単に行くことができて、蛭ガ岳や檜洞丸などには2泊ほどのプランを組まないと踏破することはできない。このことは昆虫相の調査のうえにも影響をおよぼしており、蝶のように同好者が多い昆虫については、古くから記録が残されていたり、昨今の採集熱の高まりによったりで分布調査のうえで新知見のうまれる余地はないほどであるが、蛾ではほとんど未開拓といってもよいくらいで、蛾類学会員クラスの専門の採集家の足跡は十指に満たぬ程度である。

そこで、今回の調査の結果、蝶については新記録はないのであるが、蛾については19科167種という数を得られたので、ここに報告したいと思うのである。今後の丹沢研究に役だてば幸甚である。

1. 調査概況

(1) 札掛 標高 500m 札掛では1962年7月22日と翌年6月1日の2回、蛾の夜間採集を行った。同地へ至るコースは小田急電鉄・大秦野から袋毛、ヤビツ峠を経るのであるが、ほとんど蝶を採集することがなかった。したがって2回とも蛾の採集が中心となった(7月22日採集分の記録については「札掛A」、6月1日分は「札掛B」としてある)。第1回の際は、天気は晴、蛍光誘蛾灯を使用し、第2回の際は曇天で、屋内・外の電灯に飛来したものを採集した。

周囲は大山の裾、長尾尾根等にかこまれており、山の斜面は杉の植林が多いようであったが、それでもかなりフロラは豊富であり、蛾も多いとの丹沢ホーム中村氏の話であった。

(2) 蛭ガ岳 標高 1672m 1962年7月23日、札掛から長尾尾根を登り、塔ガ岳、丹沢山等を経て蛭ガ岳に向う。この途中では塔ガ岳でクロアゲハ、大日峠でウラキシジミ等を得たが、地勢の関係から午後になると必ずガスがまるといわれ、実際当日も午前中は快晴であったのに夜になっては十数m離れると燈火(石油ランプ)もかすんで見えるほどであった。したがって蛾の採集成績も悪く、27種しか得られなかった。この中で数多く集まったのはクロシタアオイラガとキペリネズミホソバである。

(3) 長者舎 標高 500m 蛭ガ岳で1夜過した後7月24日に、丹沢の北側を調べておくことも必要と思い、予定外の神野川畔長者舎に向かった。途中アサギマダラやミヤマカラスアゲハ等を採集・目撃した。しかし、ここではほとんど蛾が飛来せず、小蛾類がごく少数とれたにすぎないことは全く意外なことであった。

2. 蝶の採集記録

I. Papilionidae アゲハチョウ科

1. *Byasa alcinous* KLUG (larva) ジャコウアゲハ(幼虫) 長尾尾根 1 (終令幼虫)
2. *Papilio machaon hippocrates* C. et R. FELDER キアゲハ 地藏岳-蛭ガ岳 1♂ 1♀
3. *P. protenor demetrius* CRAMER クロアゲハ 塔ガ岳 1♂

4. *P. bianor dehaani* C. et R. FELDER カラスアゲハ 札掛 A 2♂♂, 蛭ガ岳—地藏岳 1♂
5. *P. maackii tutanus* FENTON ミヤマカラスアゲハ 薬師岳—蛭ガ岳 1♂
- Ⅱ. Pieridae シロチョウ科
6. *Pieris melete* MÉNÉTRIÈS スジグロチョウ 蛭ガ岳—長者舎 4♂♂ 2♀♀
7. *Eurema hecabe* LINNÉ キチョウ 札掛 A 1♂, 蛭ガ岳—長者舎 1♂
- Ⅲ. Danaidae マダラチョウ科
8. *Caduga tytia nipponica* MOORE アサギマダラ 蛭ガ岳頂上 1♀, 蛭ガ岳—地藏岳間 2♀♀
- Ⅳ. Satyridae ジャノメチョウ科
9. *Ypthima argus* BUTLER ヒメウラナミジャノメ 札掛 B (多数目撃)
10. *Lethe diana* BUTLER クロヒカゲ 長尾尾根 1♀
11. *Harima callipteris* BUTLER ヒメキマダラヒカゲ 長尾尾根—蛭ガ岳 2♂♂
12. *Neope goschkevitschii* MÉNÉTRIÈS キマダラヒカゲ 塔ガ岳—蛭ガ岳 1♀
- V. Nymphalidae タテハチョウ科
13. *Apatura ilia substituta* BUTLER コムラサキ 長者舎 1♂
14. *Dichorragia nesimacus nesioles* FRUHSTORFER スミナガシ 竜ガ馬場手前 1♂
15. *Ladoga camilla japonica* MÉNÉTRIÈS イチモンジチョウ 札掛 A 1♂
16. *Nymphalis xanthomelas japonica* STICHEL ヒオドシチョウ 塔ガ岳—丹沢山 1♀
17. *Fabriciana adippe pallescens* BUTLER ウラギンヒョウモン 塔ガ岳—蛭ガ岳 2♂♂, 蛭ガ岳 1♂
18. *Argynnis paphia paphioides* BUTLER ミドリヒョウモン 札掛 A 1♀
19. *A. anadyomene* C. et R. FELDER クモガタヒョウモン 塔ガ岳—地藏岳 1♀
- Ⅵ. Libytheidae テングチョウ科
20. *Libythea celtis celtoides* FRUHSTORFER 蛭ガ岳—地藏ガ岳 3♂♂
- Ⅶ. Lycaenidae シジミチョウ科
21. *Coreana ibara* BUTLER ウラキンシジミ 大日峠 1♂
22. *Neozephyrus taxila japonicus* MURRAY ミドリシジミ 大日峠 1♀
23. *Lycaena phlaeas daimio* SEITZ ベニシジミ 札掛 A 2♂♂ 2♀♀, 竜ガ馬場 1♀
24. *Zizeeria maha argia* MÉNÉTRIÈS ヤマトシジミ
- Ⅷ. Hesperidae セセリチョウ科
25. *Ochlodes ochracea rikuchiana* BUTLER ヒメキマダラセセリ 大日峠 3♂♂
26. *Parnara guttata* BREMER et GREY イチモンジセセリ 姫次—長者舎間の小洞 1♀
27. *Thoressa varia* MURRAY コチャバネセセリ 札掛 A 1♂, 札掛—蛭ガ岳—長者舎 2♂♂

3. 蛾の採集記録

蛾についてはあまり採集記録が発表されていないので *Tinea* や蛾類通信 (*The Japan Heterocerists Journal*) 等の諸報告の資料も引用した。

Ⅰ. Plutellidae クチブサガ科

1. *Plutella maculipennis* CURTIS コナガ 長者舎 1頭

Ⅱ. Hyponomeutidae スガ科

2. *Hyponomeuta polystics* BUTLER オオボンオオスガ 札掛 A 1♂

Ⅲ. Gelechiidae キバガ科

3. *Dichomeris oceanis* MEYRICK フジフサキバガ 長者舎 1♀
4. *Telphusa nephomicta* MEYRICK クロオビハイキバガ 長者舎 1♀

Ⅳ. Tortricidae ハマギガ科

5. *Epiblema pryerana* WALSINGHAM シロモンクロハマキ 札掛 A 1♂
6. *Archips ingentanus* CHRISTOPH オオアトキハマキ 札掛 A 1♀, 蛭ガ岳 2♀♀
7. *Pandemis heparana* SCHIFFERMUELLER トビハマキ 蛭ガ岳 1♀
8. *P. cinnamomeana* TREITSCHKE 蛭ガ岳 2♀♀
9. *Cnephasia argentana* CLERCK? ギンムシハマキ? 札掛 A 1♂

V. Phalonidae ホソハマキガ科

10. *Hysterosia albiscutella* WALSINGHAM ユリシムシガ 札掛 A 1♂

VI. Pyralidae メイガ科

11. *Emmalocera bifidella* WILEMAN オオマエジロホソメイガ 長者舎 1♂
12. *Nephopteryx mikadella* RAGONOT ミカドマダラメイガ 札掛 A 1♀
13. *N. bicolorella* LEECH ナシアカスジマダラメイガ 札掛 A 1♀
14. *Myelois piovorella* MATSUMURA ナシマダラメイガ 札掛 A 2♀♀
15. *Teliphasa elegans* BUTLER ナカアサフトメイガ 札掛 A 1♂
16. *T. amica* BUTLER オオフトメイガ 札掛 2♂♂ 1♀
17. *Craneophora haraldusalis* WALKER ナカムラサキフトメイガ 札掛 B 1♀
18. *Hypsopygia regina* BUYLER トビイロシマメイガ 札掛 A 1♂
19. *Crambus diplogrammus* ZELLER ウスグロスジツトガ 蛭ガ岳 1♀
20. *Mecyna luteofluvalis* MOTUURA? キノメイガ? 札掛 A 1♂
21. *M. segnalis* LEECH モンシロクロノメイガ 長者舎 1♀
22. *Macrobots luctuosalis* GUENÉE モンキクロノメイガ 札掛 A 1♂ 1♀
23. *Micractis variabilis* BREMER? フキノメイガ? 札掛 A 1♂, 札掛 B 1♀
24. *M. nuebilalis* HUEBNER アワノメイガ 長者舎 1♂
25. *Pagyda arbiter* BUTLER フタマタノメイガ 長者舎 2♀♀
26. *Hedylepta noctescens* MOORE キバラノメイガ 札掛 B 1♀
27. *Sylepta fuscomaginalis* LEECH クロヘリノメイガ 長者舎 2♀♀
28. *Nacoleia maculalis* SOUTH クロフキノメイガ 長者舎 1♀
29. *N. commixta* BUTLER シロテンキノメイガ 札掛 A 1♀
30. *Mabura charonialis* WALKER ミツテンノメイガ 長者舎 1♂

VII. Thyrididae マダガ科

31. *Striglina scitaria* WALKER アカジマダガ 札掛 A 1♀
32. *Rhodoneura vitulla* GUENÉE マダラマダガ 札掛 A 3♂♂
33. *Camptochilus aurea* BUTLER ハスオビマダガ 札掛 A 1♀

VIII. Zygaenidae マダラガ科

34. *Artona grabilis* WALKER キスジホソマダラ 札掛 A 1♂, 蛭ガ岳 1♀

IX. Heterogeneidae イラガ科

35. *Narosoideus flavidorsalis* STAUDINGER ナシイラガ 札掛 A 2♂♂ 1♀
36. *Parasa sinica* MOORE クロシタアオイラガ 札掛 A 1♀, 蛭ガ岳 4♂♂, 札掛 B 1♂

X. Epiblemidae フタオガ科

37. *Psychostrophia melanargia* BUTLER キンモンガ 札掛 A 1♂

XI. Geometridae シャクガ科

38. *Comibaena amoenaria* OBERTHURER ヘリジロヨツメアオジャク 蛭ガ岳 1♂
39. *Comostola subtilaria nympha* BUTLER コヨツメアオジャク 札掛 A 1♂
40. *Scopula nigropunctata imbellis* WARREN マエキヒメジャク 札掛 B 2♀♀
41. *Somatina indicataria morata* PROUT ウンモンオオシロヒメジャク 札掛 A 1♀

42. *Trichopteryx ignorata* INOUE* ハイイロコバネナミシヤク Mt. Tanzawa 2♂♂ 1♀ (1939 iv 12 H.Inoue lgt.)
43. *Microloba bella bella* BUTLER ホソバナミシヤク 札掛 B 1♀
44. *Xanthorhoe abraxina abraxina* BUTLER キアツシロナミシヤク 蛭ガ岳 2♀♀
45. *Electrophaees colylata granitalis* BUTLER キンオビナミシヤク 札掛 B 1♂
46. *Callabraxas maculata* SWINHOE オオナミシヤク 札掛 B 2♀♀
47. *Gandaritis fixseni magnifica* PROUT キマダラオオナミシヤク 札掛 A 2♀♀
48. *Ecliptopera umbrosaria umbrosaria* MOTSCHULSKY オオハガタナミシヤク 札掛 B 1♂
49. *Eupithecia spadix* INOUE** シロヒンカバナミシヤク Ōyama 1♀ (1928. viii. A. Kawada lgt.)
50. *E. clavifera* INOUE** モンウスカバナミナシヤク Fudakake 5♂♂ 3♀♀ (1939. H. Inoue lgt.), 2♂♂ 1♀ (1953. vi. 3 K. Ishizuka lgt.)
51. *Chloroclystis subcinctata* PROUT ウラモンアオナミシヤク 蛭ガ岳 2♀♀
52. *C. hypopyrrha* WEST マダラアオナミシヤク 蛭ガ岳 1♀
53. *Melanthia procellata inquinata* BUTLER ナカジロナミシヤク 札掛 B 1♂
54. *Myrteta conspersaria* LEECH ホンスジシロエダシヤク 札掛 B 1♂
55. *Taeniophila unio* STAUDINGER ミスジシロエダシヤク 蛭ガ岳 1♂
56. *Cabera purus* BUTLER コスジシロエダシヤク 札掛 B 1♂
57. *Peristigia charon* BUTLER ナミガタエダシヤク 札掛 B 2♂♂
58. *Cystidia truncangulata* WEHLI ヒロオビトンボダシヤク 札掛 A 1♀
59. *Arichanna melanaria fraterna* BUTLER キンタエダシヤク 蛭ガ岳 1♂ 1♀
60. *A. gaschkevitchii gaschkevitchii* MOTSCHULSKY ヒョウモンエダシヤク 札掛 A 2♀♀
61. *Apocleora rimosa* BUTLER クロクモエダシヤク 札掛 A 2♂♂ 1♀
62. *Phthonosema tendinosaria* BREMER リンゴツノエダシヤク 札掛 A 1♀
63. *P. invenustaria* LEECH トビネオオエダシヤク 札掛 B 1♂
64. *Ectropis bistortata* GOEZE フトフタオビエダシヤク 札掛 A 2♂♂
65. *E. aigneri* PROUT ウストビスジエダシヤク 札掛 B 1♂
66. *E. excellens* BUTLER オオトビスジエダシヤク 札掛 A 1♂
67. *E. obliqua* WARREN ウスジシロエダシヤク 札掛 A 1♂
68. *Aethalura ignobilis ignobilis* BUTLER ハンノトビスジエダシヤク 札掛 B 1♀
69. *Hirasa paupera* BUTLER クロスジハイイロエダシヤク 札掛 B 2♂♂
70. *Xandrames dholaria sericea* BUTLER ヒロオビオオエダシヤク 札掛 A 2♀♀
71. *Scionomia sinuosa* WILEMAN コツマキウスグロエダシヤク 蛭ガ岳 1♀
72. *Ephoria arenosa* BUTLER サラサエダシヤク 札掛 B 2♂♂ 1♀
73. *Zethenia rufescentaria rufescentaria* MOTSCHULSKY ミスジツマキリエダシヤク 札掛 B 1♀
74. *Selenia tetralunaria* HUFNAGEL ムラサキエダシヤク 札掛 A 1♂
75. *Endropiodes indictinaria indictinaria* BREMER ツマキリエダシヤク 札掛 A 1♂, 長者舎 1♂
76. *Parapione grata* BUTLER ウラモンアカエダシヤク 長者舎 1♂
77. *Ourapteryx obtusicauda* WARREN コガタツバメエダシヤク 長者舎 1♀
78. *Euctenurapteryx maculicauda* MOTSCHULSKY シロツバメエダシヤク 札掛 A 1♀

XII. Drepanidae カギバガ科

* H. Inoue, 1958. Descriptions and records of some Japanese Geometridae (II) Tinea 4 (2):241

** H. Inoue, 1955. Descriptions and records of some Japanese Geometridae Tinea 2(1/2): 73~89

79. *Mactocilix mysticata watsoni* INOUE ウスギヌカギバ 札掛 A 1♂ 1♀
 80. *Callidrepana patrana palleurus* MOTSCHULSKY ギンモンカギバ 札掛 A 1♀
 81. *Psiloreta pulchripes* BUTLER, f. *calcelaria* BUTLER アシベニカギバ 札掛 A 1♂, 札掛 B 1♂

XIII. Thyatiridae トガリバガ科

82. *Parapsestis argenteopicta* OBERTHUER ギンモントガリバ 札掛 A 2♀♀, 蛭ガ岳 1♂
 83. *P. umbrosa* WILEMAN ウスジロトガリバ 札掛 A 1♀, 蛭ガ岳 2♀♀

XIV. Bombycidae カイコガ科

84. *Bombyx mandarina* MOORE クワゴ 札掛 A 2♂♂

XV. Lymantridae ドクガ科

85. *Dasychira locuples confusa* BREMER マメドクガ 札掛 A 1♂
 86. *Actornis kumatai* INOUE スカシドクガ 札掛 A 1♀
 87. *Lymantria mathura aurora* BUTLER カシワマイマイ 札掛 A 1♀
 88. *Euproctis pulvera* LEECH ゴマフリドクガ 札掛 A 1♂

XVI. Notodontidae シヤチホコガ科

89. *Gonoclostera limonides latipennis* BUTLER クワゴモドキシヤチホコ 札掛 A 1♂
 90. *Fentonia ocypte* BREMER ホソバシヤチホコ 札掛 A 1♂
 91. *Peridea monetaria* OBERTHUER ルリモンシヤチホコ 札掛 A 1♀
 92. *Desmeocraera cyanea* LEECH アオシヤチホコ 札掛 A 2♀♀, 札掛 B 1♂
 93. *Schachia circumscripta* BUTLER ニッコウシヤチホコ 札掛 A 1♀
 94. *Hagapteryx admirabilis* STAUDINGER ハガタシヤチホコ 長尾尾根 1♂
 95. *Pterostoma sinica* MOORE オオエグリシヤチホコ 札掛 B 2♂♂ 1♀
 96. *Tarsolepis japonica* WILEMAN et SOUTH ギンモンズズメモドキ 札掛 A 2♂♂

XVII. Noctuidae ヤガ科

97. *Anacronicta nitida* BUTLER ウスベリケンモン 札掛 A 1♂
 98. *Gerbathodes ypsilon* BUTLER ヒトテンケンモン 札掛 B 1♂
 99. *Belichiana virens* BUTLER アオケンモン 蛭ガ岳 1♂
 100. *Canna sugitanii* NAGANO ニッコウアオモン 蛭ガ岳 1♀
 101. *Apatele rumicis oriens* STRAND ナシケンモン 札掛 A 1♀
 102. *A. major* BREMER オオケンモン 札掛 A 1♂
 103. *Agrotis ipsilon* HUFNAGEL タマナヤガ 札掛 A 1♀
 104. *Hermonassa cecilia* BUTLER クロクモヤガ 札掛 A 3♂♂, 札掛 B 1♂
 105. *Sineugraphe exusta* BUTLER カバスジャガ 札掛 A 5♂♂
 106. *S. disgnosta* BOURSIN ウスイロカバスジャガ 蛭ガ岳 1♀
 107. *S. longipennis* BOURSIN オオカバスジャガ 札掛 A 1♂
 108. *Amathes ditrapezium* SCHIFFERMUELLER タンポヤガ 蛭ガ岳 2♂♂
 109. *A. efflorescens* BUTLER キンタミドリヤガ 札掛 A 3♀♀
 110. *Orthosia lizetta* BUTLER *** クロミミキリガ 札掛 1♂ (1953. iv. 4 K. Ishizuka 1gt.)
 111. *O. coniotara* FILIPJEV *** ゴマフキリガ ditto 1♂
 112. *Eupsillia strigifera* BUTLER **** ヨスジキリガ 札掛 1♂ (1954. 11. 20 春田俊郎氏採集)
 113. *Triphaenopsis lucilla* BUTLER シロボンキンタヨトウ 札掛 A 1♂

*** S. Sugi, 1955. A revision of the Japanese Orthosia (Lepidoptera Noctuidae Hadeninae). *Tinea* 2 (1/2): 90~104, pl. X

**** T. Haruta, 1961. Studies on Japanese Moths: Species unrecorded and rarely found. II. The Japan Heterocerists' Journal No. 23: 69~71

114. *Amphipyra monolitha* GUENEE オオシマカラスヨトウ 札掛 A 1♂
115. *A. livida corvina* MOTSCHULSKY カラスヨトウ 札掛 A 1♂
116. *Orthogonia sera* FELDER ノコメセダカヨトウ 札掛 A 1♀
117. *Cosmia affinis magna* WARREN ニレキリガ 札掛 A 3♂♂ 5♀♀
118. *C. unicolor* STAUDINGER ミヤマキリガ 札掛 A 1♂
119. *Perigea cyclica* HAMPSON シロテンクロヨトウ 札掛 B 1♂
120. *Callopostria albolineola* GRAESER シロスジツマキリヨトウ 長者舎 1♂
121. *Athetis corrupta* PUENGELE エゾウスイロヨトウ 札掛 A 1♀
122. *Sphragifera sigillata* MENETRIES マルモンシロガ 札掛 A 1♂
123. *Chasminodes cilia* STAUDINGER ウラスジギンガ 札掛 A 1♂
124. *C. nervosa* BUTLER ウラギンガ 蛭ガ岳 1♂ 1♀
125. *Kerala decipens* BUTLER ハネモンリンガ 蛭ガ岳 1♂
126. *Gelastocera exusta* BUTLER クロオパリンガ 札掛 A 1♀
127. *Bena sylpha* BUTLER シロスジアオリンガ 札掛 A 1♀
128. *Plusia agnata* STAUDINGER ミツモンウワバ 札掛 A 1♂
129. *P. festata* GRAESER イネキンウワバ 札掛 A 1♂
130. *Abrostola trigemina* WERNERBURG (s. str.) イラクサマダラウワバ 札掛 A 1♂
131. *Stenoloba jankowskii* OBERTHUER シロスジコヤガ 札掛 A 1♂
132. *Maliattha signifera* WALKER ヒメネジロコヤガ 札掛 A 1♂
133. *Jaspidia pygarga* HUFNAGEL シロフコヤガ 札掛 B 1♂
134. *Hyperstrotia flavipuncta* LEECH モンキコヤガ 札掛 A 1♂
135. *Catocala patala* FELDER キンタバ 札掛 A 1♀
136. *C. praegnax esther* BUTLER コガタノキンタバ 札掛 A 1♀
137. *Lygephila recta* BREMER ヒメクビグロクチバ 札掛 A 1♀
138. *Mocis anetta* BUTLER ウンモンクチバ 札掛 A 1♂
139. *Ercheia niveostrigata* WARREN モンクロシロクチバ 札掛 A 1♂ 3♀♀
140. *Arcte coerueja* GUENEE フクラスズメ 札掛 A 1♀
141. *Anomis flava* FABRICIUS ワタアカキリバ 蛭ガ岳 1♂
142. *Oraesia excavata* BUTLER アカエグリバ 札掛 A 1♂
143. *Erygia apicalis* GUENEE アカテンクチバ 札掛 A 1♂
144. *Paragabara flavimacula* OBERTHUER キボシアツバ 札掛 B 1♂
145. *Dichromia amica* BUTLER クロキンシアツバ 札掛 A 1♀
146. *Bomlocha stygiana* BUTLER ヤマガタアツバ 札掛 A 1♂, 札掛 B 1♂ 2♀♀
147. *B. squalida* BUTLER ホシムラサキアツバ 蛭ガ岳 1♂
148. *Nodaria nippona* BUTLER オオアカマエアツバ 札掛 A 1♂
149. *Zanclognatha fumosa* BUTLER? ウスグロアツバ? 札掛 B 4♂♂ 4♀♀
150. *Z. helva* BUTER キイロアツバ 札掛 B 1♂
151. *Trisateles trilinealis* BREMER 札掛 B 1♀
152. *Capnistis albinotata* BUTLER 札掛 B 1♂ 1♀

XVIII. Arctiidae ヒトリガ科

153. *Agylla gigantea* OBERTHUER キペリネズミホソバ 札掛 A 1♀, 蛭ガ岳 1♂
154. *A. collitoides* BUTLER マエキクロホソバ 札掛 B 1♀
155. *Chionaema hamata* WALKER アカスジシロコケガ 札掛 A 1♂, 蛭ガ岳 1♂, 長者舎 1♀
156. *Milthochrista miniata* FORSTER ベニヘリコケガ 札掛 A 1♂ 1♀

157. *M. giatiosa striata* BREMER et GRAY スジベニコケガ 札掛 B 1♂
 158. *Rhyparioides nebulosa* BUTLER ベニシタヒトリ 札掛 A 1♂
 159. *Spilosoma lubricipeda* LINNE キハラゴマダラヒトリ 札掛 A 1♂ 1♀
 160. *Spilarcta seriatopunctata* MOTSCHULSKY スジモンヒトリ 札掛 A 1♂, 蛭ガ岳 1♂ 1♀

XIX. SpHINGIDAE スズメガ科

161. *Kentrochrysalis consimilis* ROTHSCHILD クロテンケンモンズズメ 蛭ガ岳 4♀♀
 162. *Oxyambulyx ochracea* BUTLER ホソバズズメ 札掛 A 1♀
 163. *Clanis bilineata tsingtaunica* MELL トビイロスズメ 札掛 A 2♂♂
 164. *Marumba gaschkewitschii echephron* BOISDUVAL モモズズメ 札掛 A 1♂ 1♀
 165. *Callambulyx tatarinovii* BLEMER et GREY ウンモンズズメ 札掛 A 2♀♀
 166. *Ampelophaga rubiginosa rubiginosa* BREMER クルマズズメ 札掛 A 1♀
 167. *Rhagastis mongolina mongolina* BUTLER ビロウドズズメ 札掛 A 1♀

〔追加〕 原稿ができ上った直後に蛾類通信の32号が配布され、大山東麓で松浦寛子氏が採集、“一応注目”とされる蛾4種があったので、県立公園地籍内の記録として転記しておく。

Schenobius lineatus BUTLER (Pyralidae) ヒトスジオオメイガ (メイガ科) 1961, VII/15

Callopietria aethiops BUTLER (Noctuidae) アミメツマキリヨトウ (以下3種ヤガ科) 1962, VIII/28

C. placodoides GUENEE アヤナミツマキリヨウ 1961, VI/8, '62, VIII/28

Cidariplura signata BUTLER カギモンハナオイアツバ 1962, VIII/28

採集地はいずれも、厚木市七沢広沢寺温泉 (標高150mで)、以上の他にメイガ類シャチホコガ類、アツバ類が多かったとあるが、詳細は不明。

出典 松浦寛子 神奈川県下における蛾類分布資料 (The Japan Heterocerists' Journal No. 32: 232 ~233, 1963, VI.)

今回の蛾の記録は19科上記松浦氏の4種を含めて171種になり、一見たしかにまとまって多いようであるが、高尾山産のシャクガ科の種数の約半分ではない。今後の調査が進めば数十倍の記録が明らかになるであろうし、その時になって丹沢山塊の諸問題が提起されることになるだろう。しかし本報によっただけでも、寒地性のあるいは暖地性のやや珍しい種が産するという興味深いことも感じられる。(木暮翠)

XII. 丹沢山塊の半翅類

採集品目録

THYREOCORIDAE ツチカメムシ科

1. *Adrisa magna* UHLER ヨコツナツチカメムシ 札掛 1 ex. (25 V '63)
 2. *Macroscytus japonensis* SCOTT ツチカメムシ 札掛 4 ex. (25 V '63)
 3. *M. nigritus* F. マルツチカメムシ 札掛 1 ex. (25 V '63)
 4. *Geotomus pygmaeus* DALLAS ヒメツチカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)

PLATASPIDAE マルカメムシ科

5. *Coptosoma biguttula* MOTSCH. ヒメマルカメムシ 札掛 2 ex. (5 VIII '62)

PENTATOMIDAE カメムシ科

6. *Poecilocoris lewisi* DISTANT アカスジキンカメムシ 菩提 1 ex. (5 VIII '62)
 7. *Eurygaster sinica* WALKER チャイロカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)

8. *Graphosoma rubrolineatum* WESTW. アカシカメムシ 札掛 1 ex. (31 VII '62)
9. *Dybowskyia reticulata* DALLAS ハナダカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
10. *Scotinophora lurida* BURM. クロカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
11. *Aenaria lewisi* SCOTT シロヘリカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
12. *Lagnotomus assimulans* DISTANT イネカメムシ 藁毛 1 ex. (5 VIII '62)
13. *Aelia fieberi* SCOTT ウズラカメムシ 藁毛 2 ex. (5 VIII '62)
14. *Eusarcoris ventralis* WESTW. シラホシカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
15. *E. guttiger* THUNBERG マルシラホシカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
16. *E. lewisi* DISTANT オオトゲシラホシカメムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)
17. *E. parvus* UHLER トゲシラホシカメムシ 札掛 2 ex. (6 VIII '62)
18. *Carbula humerigera* UHLER トゲカメムシ
19. *Halyomorpha picus* F. クサギカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
20. *Dolycoris baccarum* L. ブチヒゲカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
21. *Eurydema rugosa* MOTSCH. ナガメ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
22. *E. pulchra* WESTW. ヒメナガメ 大倉 1 ex. (5 VIII '62)
23. *Nezara antennata* SCOTT アオクサカメムシ 大倉 1 ex. (5 VIII '62)
24. *Plautia stali* SCOTT チャパネアオカメノコムシ 菩提 1 ex. (5 VIII '62)
25. *Homalogonia obtusa* WALKER ヨツボシカメムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)
26. *Acanthosoma labiduroides* JAKOVIEV. ハサミツノカメムシ 蛭ガ岳 1 ex. (6 VIII '62)
27. *Satragala scutellata* SCOTT モンキツノカメムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)
28. *Dinorhynchus dybowski*. アオクチブトカメムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)
29. *Parastrachia japonensis* SCOTT ベニクチブトカメムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)
30. *Gonopsis affinis* UHLER エビイロカメムシ 大倉 1 ex. (6 VIII '62)

UROSTYLIDAE クスギカメムシ科

31. *Urostylis westwoodi* SCOTT クスギカメムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)
32. *U. stricornis* SCOTT サジクスギカメムシ 大倉 1 ex. (5 VIII '62)
33. *U. luteovaria* DISTANT ナシカメムシ 菩提 1 ex. (6 VIII '62)

COREIDAE ヘリカメムシ科

34. *Molipteryx fuliginosa* UHLER . オオヘリカメムシ 札掛 2 ex. (5 VIII '62)
35. *Anacanthacoris stricornis* SCOTT オオクモヘリカメムシ 札掛 2 ex. (5 VIII '62)
36. *Hygia opaca* UHLER ツマキヘリカメムシ 菩提 1 ex. (5 VIII '62)
37. *Acanthocoris sordidus* THUNBERG ホオズキカメムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)
38. *Plinactus bicoloripes* SCOTT キバラヘリカメムシ 札掛 1 ex. (6 VIII '62)
39. *Cletus trigonus* THUNBERG ホソヘリカメムシ 大倉 1 ex. (6 VIII '62)
40. *Leptocoris varicornis* F. クモヘリカメムシ 菩提 1 ex. (5 VIII '62)
41. *Rhopalus maculatus* FIEBER アカヒメヘリカメムシ 菩提 1 ex. (31 VII '62)

BERYTIDAE イトカメムシ科

42. *Gampsocoris viridirentis* MATSU. ヒメイトカメムシ 菩提 2 ex. (31 VII '62)

LYGAEIDAE ナガカメムシ科

43. *Graptoctethus servus* F. ヒメマダラナガカメムシ 札掛 1 ex. (31 VII '62)
44. *Nysius plebejus* DISTANT ヒメナガカメムシ 大倉 2 ex. (31 VII '62)
45. *Blissus pallipes* DISTANT コパネナガカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
46. *Geocoris varius* UHLER オオメカメムシ 大倉 2 ex. (5 VIII '62)

PYRRHOCORIDAE ホシカメムシ科

47. *Physopelta cincticollis* STAL ヒメホシカメムシ 札掛 2 ex. (5 VIII '62)
ARADIDAE ヒラタカメムシ科
48. *Aradus orientalis* BERGROTH ノコギリヒラタカメムシ 札掛 4 ex. (5 VIII '62)
DYSODIIDAE オオヒラタカメムシ科
49. *Mezia membranacea* F. クロヒラタカメムシ 大倉 1 ex. (5 VIII '62)
TINGITIDAE グンバイムシ科
50. *Galeatus spinifrons* FALLÉN キクグンバイ 大倉 2 ex. (5 VIII '62)
51. *Stephanitis nashi* ESEKI et TAKEYA ナシグンバイ 札掛 4 ex. (5 VIII '62)
REDUVIIDAE サンガメ科
52. *Acanthaspis cincticrus* STAL ハリサンガメ
53. *Pirates turpis* WALKER クロモンサンガメ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
54. *Sirthena flavipes* STAL キイロサンガメ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
55. *Haematoloecha nigrorufa* STAL アカシマサンガメ 大倉 1 ex. (5 VIII '62)
56. *Ectrychotes andreae* THUNBERG ビロウドカシガメ 大倉 2 ex. (5 VIII '62)
57. *Rhynocoris ornatus* UHLER アカヘリサンガメ 札掛 2 ex. (5 VIII '62)
58. *Velinus nodipes* UHLER ヤニサンガメ 札掛 2 ex. (6 VIII '62)
59. *Cydnocoris russatus* STAL アカサンガメ 塔ガ岳 1 ex. (6 VIII '62)
60. *Isyndus obscurus* DALLS オオトビサンガメ 塔ガ岳 1 ex. (6 VIII '62)
ANTHOCORIDAE ハナカメムシ科
61. *Triphleps sauteri* POPPIUS ヒメハナカメムシ 塔ガ岳 2 ex. (6 VIII '62)
62. *Scoloposcelis japonicus* ESAKI チャイロハナカメムシ 大倉 4 ex. (6 VIII '62)
MIRIDAE メクラカメムシ科
63. *Trichophoroncus albinotatus* JAKOVLEV ヨツモンメクラガメ 大倉 1 ex. (6 VIII '62)
64. *Adelphocoris suturalis* JAKOVLEV ナカグロメクラガメ

〔追加〕

- PENTATOMIDAE カメムシ科
1. *Glaucias subpunctatus* WALKER ツヤアオカメムシ 菩提 1 ex. (25 V '63)
2. *Menida violacea* MOTSCH. ツマジロカメムシ 菩提 1 ex. (25 V '63)
3. *Lelia decempunctata* MOTSCH. トホシカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
COREIDAE ヘリカメムシ科
1. *Homoeocerus unipunctatus* THUNBERG ホシハラビロヘリカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)
2. *H. dilatatus* HORVATH ハラビロヘリカメムシ
3. *Cletus rusticus* STAL ハリカメムシ 札掛 1 ex. (5 VIII '62)

1963年度に採集されたカメムシの大部分は未同定であり、現在アメリカ、イギリス等の研究者に同定依頼中のものが多い。これらについては種名が利明しだい報告したいと思っている。(中村光)

XIII. 丹沢山塊のトビムシ類(粘管目)

1962年7月22日から、1963年5月7日までの間に、蛭ガ岳、堂平および檜洞丸で採集されたトビムシ338個体を同定した結果は次のとおりである(採集者北沢右三)。

1. *Ceratophysella communis* (FOLSOM) ムラサキトビムシ
日本、朝鮮、インド、アメリカ、メキシコ、アルゼンチンなどから記録されている。

- 蛭ガ岳, 7 個体, 7. V. 1963
2. *Clavonthea similis* YOSII サメハダトビムシ
日本(本州)から記録されているだけで, 他からはまだ記録がない。
蛭ガ岳, 2 個体, 7. V. 1963
 3. *Onychiurus flavescens* KINOSHITA
分布, 日本および朝鮮。
蛭ガ岳, 5 個体, 7. V. 1963
 4. *O. folsomi* (SCAFER) フオルソムシロトビムシ
日本の他に中国からも記録されている。前の種と同様に夏期には個体数が減少する種である。
蛭ガ岳, 5 個体, 7. V. 1963
 5. *Tetracanthella sylvatica* YOSII
日本以外からは記録がない。
蛭ガ岳, 1 個体, 7. V. 1963
 6. *Folsomia octoculata* HANDSCHIN ヤツメフオルソムトビムシ
日本, 台湾, ジャバから記録されている。
蛭ガ岳, 39 個体, 7. V. 1963
 7. *F. fimentaria* LINNE フオルソムトビムシ
北半球の温帯から熱帯にかけて, 広く分布している種である。
蛭ガ岳, 5 個体, 7. V. 1963
 8. *Agrenia bidenticulata* (TULLBERG) ケントビムシ
北欧, シベリア, 日本, 北米と北半球の温帯圏に広く分布しており, 雪虫の一種として雪上からもえられている。
蛭ガ岳, 5 個体, 7. V. 1963
 9. *Desoria* sp.
蛭ガ岳, 8 個体, 7. V. 1963
 10. *Desoria* sp.
蛭ガ岳, 5 個体, 7. V. 1963
 11. *Sinella straminea* (FOLSOM) シロツノトビムシ
日本の他に北支からも記録がある。
蛭ガ岳, 3 個体, 7. V. 1963
 12. *Homidia sauteri* BÖNER ザウテルアヤトビムシ
分布, 日本および朝鮮, 今回の採集品のなかでは, オオツノトビムシについて採集頻度が高かった。
地表または表層に近いところに生活する種である。
蛭ガ岳, 3 個体, 24. VIII. 1962, 1 個体, 1. XI. 1962, 8 個体, 2. XI. 1962, 16 個体, 5. V. 1963 1 個体, 7. V. 1963
堂平, 2 個体, 22. VII. 1962, 2 個体, 24. VII. 1962
檜洞丸, 1 個体, 27. VIII. 1962
 13. *H. nigrocephala* UCHIDA クロズアヤトビムシ
日本, 沖縄, 台湾に分布する。これも地表生活をする種である。
蛭ガ岳, 11 個体, 5. V. 1963
 14. *Salina affinis* (FOLSOM) ヒゲナガトビムシ
昆虫図鑑に *S. celebensis* (SCHÄFER) として図説されているものがこれにあたり, 従来 *S. celebensis* (SCHÄFER) として日本から記録されていたのは, すべてこの種である由, 吉井良三先生の御教示に当たって, この学名を用いた。

蛭ガ岳, 2 個体, 24. VIII. 1962, 3 個体, 5. V. 1963

15. *Tomocerus ocreatus* DENIS オオツノトビムシ

日本, 朝鮮, 台湾, 香港, ベトナム, 印度 (ヒマラヤ) に分布する。この種も地表生活をする種であり, 今回の採集品が, 後で述べるように吸虫管によった場合が多いせいもあって, 総数の 50 % 近くが, この種によって占められている。

蛭ガ岳, 8 個体, 25. VII. 1962, 15 個体, 24. VIII. 1962, 17 個体, 25. VIII. 1962, 51 個体, 1. XI. 1962, 30 個体, 2. XI. 1962, 56 個体, 5. V. 1963

堂平, 4 個体, 22. VII. 1962, 2 個体, 24. VII. 1962

檜洞丸, 1 個体, 27. VIII. 1962

16. *T. kinoshitai* YOSHI キノシタツノトビムシ

分布, 日本および朝鮮。

蛭ガ岳, 3 個体, 24. VIII. 1962, 5 個体, 5. V. 1963

堂平, 1 個体, 22. VII. 1962

17. *T. sp.*

蛭ガ岳, 2 個体, 5. V. 1963

表 4. 36

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
地 名	檜洞丸	堂平	ク	蛭ガ岳	ク	ク	ク	ク	ク	ク	
植 生	ブナ スズダ ケ	ブナ スズダ ケ	ヒノキ	テンニ ンソウ	ブナ オオモミ ジガサ		ブナ スズダ ケ	ク	ク	ク	
採 集 年 月 日	27 VII 1962	22 VII 1962	24 VII 1962	25 VII 1962	25 VII 1962	1 XI 1962	24 VII 1962	2 X 1962	5 V 1962	7 V 1962	
<i>Ceratophysella communis</i>										7	7
<i>Clavonthea similis</i>										2	2
<i>Onychiurus flavescens</i>										5	5
<i>O. folsomi</i>										5	5
<i>Tetracanthella sylvatica</i>										1	1
<i>Folsomia octoculata</i>										39	39
<i>F. fimentaria</i>										5	5
<i>Agrenia bidenticulata</i>										5	5
<i>Desoria sp.</i>										8	8
<i>D. sp.</i>										5	5
<i>Sinella straminea</i>										3	3
<i>Homidia sauteri</i>	1	2	5			1	3	8	16	1	37
<i>H. nigrocephala</i>									11		11
<i>Salina affinis</i>							2	3			5
<i>Tomocerus ocreatus</i>	1	4	2	8	17	51	15	30	56		184
<i>T. kinoshitai</i>		1					3		5		9
<i>T. sp.</i>									2		2
<i>Pagonognathellus flavescens</i>								1	1		2
<i>Sminthurus aureus bimaculata</i>										2	2
<i>Ptenothrix corynephora</i>									1		1
	2	7	7	8	17	52	23	42	92	88	338

18. *Pagonognathellus flavescens* (TULLBERG)

北半球温帯圏に広く分布している。

蛭ガ岳, 1 個体, 2. XI. 1962, 1 個体, 5. V. 1963

19. *Sminthurus aureus bimaculata* (AXELSON) ナルミヒメマルトビムシ

北半球の温帯圏に広く分布する種である。

蛭ガ岳, 2 個体, 7. V. 1963

20. *Ptenothrix corynephora* BÖNER セグロマルトビムシ

日本以外から記録がない。

蛭ガ岳, 1 個体, 5. V. 1963

以上の 20 種の記録からみると、この地域は、日本の中央部での標準種から構成されており、おそらく国内でのひとつの基準地として、今後調査を進めるに価する地域であると思われる。

次にこれらの記録を採集月日、植生別にまとめてみると、季節や植生による差よりも、採集法による差が目だっているが、吸虫管による採集では、(表4.36のNos. 1~9) 地表に生活し、行動が活潑なアヤトビムシ科 (12, 13) やトゲトビムシ科のもの (15~18) の、大型種 (体長 3 mm 以上) がえられ、バルレーゼファンネルによる採集では (表4.36のNo. 10)、地中で生活するものや小型種がえられるので、トビムシの調査には、この二つの方法が適当に併用されなければならぬ。

蛭ガ岳での結果からみると、テンニンソウ群落ーブナ、オオモミジガサ群落ーブナ、スズタケ群落の順に種数、個体数が多く、また 5 月、11 月に比べると 7~8 月が少ない傾向があるが、この季節による増減は、日本では普通に認められる現象である。(今立源太良)

XIV. 丹沢山塊の唇脚類

丹沢山塊の唇脚類、倍足類、結合類についてはかつて調査されたことがなく、報告も皆無の状態であったが、今回の調査の結果多数の標品が採集され、それらを調べる機会を得た。標品は 18 瓶約 250 個体余におよび、多くの属種を含んでいたが、標品の同定と報告書作成のために与えられた日数がわずかであったので、一応所産種の確認のみ行ない、分類学的、形態学的に詳細な検討を加える余裕がなかった。これらの中には種名未決定のものも少なくないし、一部疑わしいものを本報告から除外してある。それゆえ、動物地理学的な、および生態的分布に対する解析は不十分をまぬがれないが、丹沢山塊の Fauna の一端はうかがい知ることができると思われる。

1. 所産種の分科目録

Geophilomorpha ジムカデ目

Schendylidae マツジムカデ科

Escaryus igarashii SHINOHARA イガラシエスカリジムカデ

産地: 堂平 July 24 '62

分布: 奥秩父, ハガ岳

Escaryus chichibuensis SHINOHARA チチブエスカリジムカデ

産地: 蛭ガ岳 July 25 '62

分布: 奥秩父, ハガ岳

Escaryus sp.

産地: 蛭ガ岳 Aug. 25, Nov. 1 '62, May 7 '63

Himantariidae オビシムカデ科

Stigmatogaster japonica TAKAKUWA ヨシヤシムカデ

産地: 堂平 July 22, 24 '62, 檜洞丸 Aug. 27 '62, 蛭ガ岳 Aug. 24, Nov. 1~2 '62

分布: 本州, 朝鮮, 旅順

Mecistocephalidae ナガズシムカデ科

Mecistocephalus japonicus MEINERT ニホンナガズシムカデ

産地: 堂平 July 22 '62

分布: 神奈川, 長崎

Dicelophylus latifrons TAKAKUWA ヒロズシムカデ

産地: 堂平 July 24 '62, 檜洞丸 Aug. 27 '62, 蛭ガ岳 July 25, Aug. 24, Nov. 1~2 '62

分布: 本州のほぼ全域

Prolamnonyx holstii POOCK ツメシムカデ

産地: 堂平 July 22, 檜洞丸 Aug. 27 '62, 蛭ガ岳 July 25, Aug. 24~25, Nov. 1~2 '62, May 7 '63

分布: 北海道, 本州, 四国, 九州, 朝鮮, 中国東北部, 台湾

Geophilidae ツチムカデ科

Scolioptanes alokosternum ATTEMs ツツズメスコリシムカデ

産地: 堂平 July 24 '62, 蛭ガ岳 Aug. 24 '62

分布: 千島, 北海道, 本州

Scolioptanes tenuiungulatus TAKAKUWA ホソズメスコリシムカデ

産地: 檜洞丸 Aug. 27, 蛭ガ岳 Nov. 1 '62

分布: 本州中央部

Scolioptanes sp.

産地: 蛭ガ岳 May 7 '63

Geophilus sp.

産地: 蛭ガ岳 Aug. 25, Nov. 1 '62

Brachygeophilus sp.

産地: 蛭ガ岳 Aug. 25 '62

Pleurogeophilus takakuwai VERHOEFF タカヨコシムカデ

産地: 蛭ガ岳 July 25, Aug. 24~25, Nov. 1~2 '62

分布: 本州, 四国

Queenslandophilus trichochilus pauroporus SHINOHARA ヤマクインシムカデ

産地: 檜洞丸 Aug. 27 '62, 蛭ガ岳 July, Nov. 1~2 '62, May 7 '63

分布: 本州, 朝鮮

Scolopendromorpha オウムカデ目

Cryptopidae メナシムカデ科

Cryptops striatus TAKAKUWA スジメナシムカデ

産地: 堂平 July 22 '62

分布: 江の島, 八丈島

Otocryptops sexspinosus (SAY) アカムカデ

産地: 蛭ガ岳 July 25 '62, May 7 '63

分布: 日本, 朝鮮, 中国本土, 台湾

Otocryptops sexspinosus quadristriatus VERHOEFF ヨスジアカムカデ

産地: 堂平 July 22, 蛭ガ岳 Aug. 24, Nov. 2 '62

分布: 東京附近

Otocryptops sp.

産地: 蛭ガ岳 Aug. 25, Nov. 1~2 '62

Lithobiomorpha イシムカデ目

Lithobiidae イシムカデ科

Bothropolys acutidens TAKAKUWA ダテイツスノムカデ

産地: 檜洞丸 Aug. 27 '62, 蛭ガ岳 Aug. 24, Nov. 2 '62

分布: 本州中央部

Lithobius sp.

産地: 蛭ガ岳 Aug. 24, Nov. 1~2 '62, May 7 '63, 堂平 July 22 '62

Monotarsobius crassipes holstii POOCK ホルストヒトフシムカデ

産地: 蛭ガ岳 Aug. 24 '62, 堂平 July 22 '62

分布: 日本, 台湾

Monotarsobius elegans SHINOHARA ダイダイヒトフシムカデ

産地: 蛭ガ岳 Aug. 25 '62, Nov. 1~2 '62, May 7 '63

分布: 埼玉県, 天城

Monotarsobius sp.

産地: 堂平 July 22, 檜洞丸 Aug. 27, 蛭ガ岳 Aug. 24~25, Nov. 2 '62

Henicopidae トゲイシムカデ科

Esastigmatobius longilarsis VERHOEFF ナガゲジムカデ

産地: 堂平 July 22, 蛭ガ岳 Aug. 24, Nov. 1 '62

分布: 日本, 台湾

2. 水平分布ならびに垂直分布

丹沢山塊の占める地理的位置と気候的位置から, 以上に示したように本州中央部における温帯性の種がその大多数を占めていることはいうまでもない。それに海拔高度の關係上若干の亜寒帯性の種類をも含んでいる。これらのうち最も注目すべきは *Mecistocephalus japonicus* と *Escaryus* 属とである。*Mecistocephalus* 属は熱帯, 亜熱帯系の属であり, 過去にほとんど暖帯以南にしか得られていないのにもかかわらず, 海拔 1200 m の堂平から採集されていることは, 標品が 1 個体であることとともに今後精査を要する。また逆に *Escaryus* 属はおもに亜高山帯以上に棲息し, 特に *E. igarashii* の既知棲息域が 2000~2500 m の亜高山帯中部より高山帯下部にあるのに同じ堂平において 1 頭採集されたことは著しく奇異に感じられるものである。

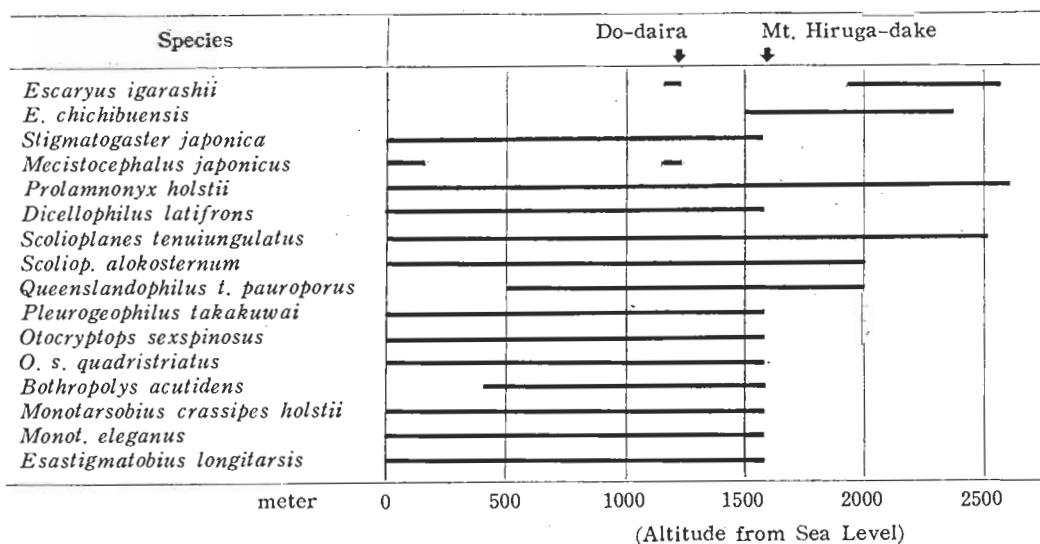
Otocryptops 属では *O. sexspinosus*, *O. s. quadristriatus* とともに平地~山地性で温度指数 45 度以上に棲息し, これと同様な分布をしている種に *Dicellophilus* がある。蛭ガ岳 1600 m の地点で得られた *Stigmatogaster japonica* は従来 1300 m 以下に知られていたがやはり山地帯上限まで分布域のあることが確認された。同じ山地帯性の種でも *Queenslandophilus t. pauroporus*

は海拔 500 m 以上、山地帯上限を越え亜高山帯中部まで分布する。広域棲息種としては *Prolamnonyx holstii*, *Scolioplanes alokosternum*, *S. tenuiungulatus* などがある。

Cryptops striatus は既知採集例が少なくいまのところ分布について論ずることができない。近似種の *C. japonicus* は比較的広く日本全土にわたって分布が散見され、丹沢山塊の西方、山中湖西岸の山中部落でも多数が採集されている。丹沢標品は 1 個のみで多数の歩肢が脱落し、特に後方の歩肢はほとんど欠失した不良な状態であったが第 1 背板には前方に明瞭な横の溝線が存在しているので本種と同定した。

Bothropolys acutidens はおもに山地で採集されている。*Monotarsobius elegans* は最初埼玉県平野部で耕地の堆肥下や林の下層から採集、記載された種で触角小節数 17 個、単眼左右各 4 個ずつで 1 列であること、歩肢基節腺孔は雌 2, 3, 3, 3, 雄 1, 2, 2, 2 であること、武装棘の配置などからきわめて標徴の著しいものであり、その後伊豆天城山八丁池附近その他で採集され、今回丹沢蛭ヶ岳の 1600 m の高度まで棲息していることが知られたものである。以上から丹沢産脣脚類の垂直分布は表 4.37 に示すごとくである。

表 4.37 丹沢産脣脚類の垂直分布



3. 生態的分布

採集の主眼が地表ならびに地中棲の群集生態学的見地から行なわれたため、採集されたものに比較的隠遁性の強い種が多いのは当然である。一方脣脚類の生態的分布についてはくわしく知られていないので比較すべき資料がないが、まず調査結果を表にしてみる。(表 4.38)

テンニンソウーフキ群落(C)およびヒノキ林(D)の標品が少ないのは調査の多少によるものであろう。*Stigmatogaster japonica*, *Prolamnonyx holstii* 及び *Pleurogeophilus takakuwai* の

表 4.38 肝脚類の生態的分布

Species	Plants comm.	A	B	C	D
		<i>Fagus crenata</i> — <i>Pseudosasa purpurascens</i>	<i>Fagus crenata</i> —grass	<i>Comanthosphace</i> <i>sublanceolata</i> — <i>Fatasites japonicus</i>	<i>Chamaecy- paris obtusa</i>
<i>Stigmatogaster japonica</i>		≡	≡		≡
<i>Escarys igarashii</i>					+
<i>E. chichibuensis</i>			≡		
<i>E. sp.</i>		+	+		
<i>Mecistocephalus japonicus</i>		+			
<i>Dicelloglyphus latifrons</i>		≡	≡		+
<i>Prolamnonyx holstii</i>		≡	≡	≡	
<i>Scolioplanes alokosternum</i>		+			+
<i>Scoliop. tenuiungulatus</i>		+	+		
<i>Scolioplanes sp.</i>		+			
<i>Queenslandophilus t. pauporopus</i>		≡	+	+	
<i>Geophilus sp.</i>			+		
<i>Brachygeophilus sp.</i>			+		
<i>Pleurogeophilus takakuwai</i>		≡	≡		
<i>Cryptops striatus</i>		+			
<i>Otocryptops sexspinosus</i>		+	+		
<i>O. s. quadristriatus</i>		+			
<i>O. sp.</i>		+	+		
<i>Bothropolys acutidens</i>		+			
<i>Lithobius sp.</i>		+	+		
<i>Monotarsobius crassipes holstii</i>		+			
<i>Monot. elegans</i>		+	+		
<i>Monot. sp.</i>		+	+		
<i>Esastigmatobius longitarsis</i>		≡			

個体数がいちじるしく多いことは、これらが元来地中棲の種であるからで、ベルレーザパラートなどの使用によって採集頻度は著しく高くなる。*Queenslandophilus t. pauporopus*, *Scolioplanes tenuiungulatus* はいずれも山地では倒木下、鮮床などに豊富なものであるが今回の調査では意外に少なかった。

丹沢と植生の酷似する奥秩父の山地帯における調査の結査(篠原 '55. '61)と比較してみると、ブナースズタケ群落の下層の Chilopod-fauna はほぼ類似しており、丹沢において得られた新たな種類としては *Cryptops striatus*, *Monotarsobius elegans*, *Bothropolys acutidens* などがある。(篠原圭三郎)

Summary

CHILOPODA FROM Mt. TANZAWA

Keizaburo SHINOHARA

(Koiwa Koto Gakko, Tokyo)

This paper is a faunistic report on the Chilopoda of Mt. Tanzawa, based on the field investigations by Dr. Kitazawa and others made during the summer and the fall of 1962, and May 1963. Geographical, vertical distributions, and individual numbers of substrata of four different Plant-communities are discussed by the author in this paper.

XV. 丹沢山塊の倍足類・結合類

唇脚類と同時に採集された丹沢山塊の倍足類にはほとんど雄がなかった。これは採集時期と採集方法の如何にもよるのでこの地域の倍足類相に関しては今後の再調査にまたなければならない。それゆえここでは採集品の報告にのみとどめる。

DIPLOPODA 倍足類

POLYDESMOIDEA オビヤスデ目

Leptodesmidae ババヤスデ科

Rhysodesmus sp. アマビコヤスデ属の1種

産地: 蛭ガ岳 Aug. 25 '62 (1成雌)

Rhysodesmus—*Rhysolus* 群に対する分類学的な検討はすでに三好によって何度かなされている。丹沢標本はわずか1個の雌であるので十分な同定をしないのは残念であった。外部形態からは関東地方平野部から山地帯にかけて分布する *R. kitazawai* とよく似た標徴を有する。しかし関東地方の *Rhysodesmus*—*Rhysolus* 群には *R. kitazawai* と外形が酷似して雌生殖肢の構造の異なる型がいくつかあり、これが未検討のまま残されているので一概に *R. k.* と決定するわけにいかないが、これらの群は垂直的には2000 m以下に棲息することが知られている。

Japonaria sp. ヤマトババヤスデ属の1種

産地: 蛭ガ岳 July '62 (成雌), Aug. 24 (破片), Aug. 25 '62 (雌), May 7 '63 (幼生)

本種も成雌なく種の決定は不可能であるが外部標徴及び棲所から、たぶん *Japonaria laminata* と考られる。*J. laminata* は天城山塊、秩父山塊にはなほ多数棲息し、また長野縣清里、野辺山附近にも産する。山地棲で秋期生殖のため群遊することがあり、高原鉄道沿線に出現してしばしば列車運行を阻害することでおもである。しかし *Japonaria* 属はどの種も外形が互いに酷似しているから種名決定は後日を期したい。

Polydesmidae オビヤスデ科

Epanerchodus sp. オビヤスデ属の1種 (No. 1)

産地: 堂平 July 22 '62 (幼生), 蛭ガ岳 Aug. 24 '62 (破片), May 7 '63 (幼生)

Epanerchodus sp. オビヤスデ属の1種 (No. 2)

産地: 蛭ガ岳 Aug. 25 '63 (1雄 4雌)

微小な汚褐色のもので新種と考えられる。再検討後改めて報告したい。

NEMATOPHORA ツムギヤスデ目

Diplomaragnidae ミコシヤスデ科

Syntelopodeuma? sp.

産地: 蛭ガ岳 Nov. 2 '62 (雌)

雄無きため属の決定不能。

JULIFORMIA ヒメヤスデ目

Blaniulidae ブラニウルス科

Antrokoreana? sp.

産地: 蛭ガ岳 Nov. 2 '62 (幼生 1 個体)

胸部が側扁し、体節各側面に小斑点が各 1 対あること、全体汚白色であることなどから *Antrokoreana* に属すると考えられるが幼生のため正確を期し難い。秩父には *A. sylvestris* という森林下層棲の種があるがいささか標徴を異にしている。

Julidae ヒメヤスデ科

Fusiulus takakuwai VERHOEFF ミホトケフジヤスデ

産地: 蛭ガ岳 Aug. 25 '62 (1 雄 3 雌)

高桑(1941)は横浜市豊頭寺産標品と伊豆新島産標品を同種とし *F. quadratus* (ミホトケフジヤスデ) として発表した。同じ標品の 1 部を送られた VERHOEFF は同年、横浜標品を *F. takakuwai*, 新島標品を *F. t. coloratus* と同種内の 2 亜種に分かつて発表した。三好(1959)はこれらの原記載を検討して新島産を *F. quadratus* と認め、横浜産を *F. takakuwai* としていずれも種として独立せしめた。筆者のこの両種に対する検討はまだ不十分なので、ここでは三好にしたがって丹沢産標品を *F. takakuwai* に同定した。しかし関東地方平野部の標品を検すると、生殖肢および胴節数はなお変異を示すものがある。いずれにしても本種は関東地方特産の種である。

Fusiulus sp. フジヤスデ属の 1 種

産地: 堂平 July 24 '62 (雌), July 22 '62 (幼生の雌), 蛭ガ岳 Aug. 25 '62 (雌)

SYMPHYLA 結合類

Scutigerellidae ムカデモドキ科 (新称)

Hanseniella caldaria (HANSEN) ナミコムカデ

産地: 蛭ガ岳 Aug. 25 '62, May 7 '63

分布: 本州 (既知産地福島市以南), 四国, 九州 (大分県, 宮崎県)

高島(1949)は“採集標品なども北海道にも必ず棲むであろう”と記している。採集品中にはばらばらではあるがかなりの個体数が得られ、なお標品中の触角の破片などから推して相当個体数の多いことが予想される。なおついでに附記するが日本動物図鑑 (北隆館版 1947) に *Hanseniella* sp. となっているのが本種である。(篠原圭三郎)

Summary

DIPLOPODA AND SYMPHYLA OF Mt. TANZAWA

Keizaburo SHINOHARA

(Koiwa Koto Gakko, Tokyo)

Diplopoda from Mt. Tanzawa involves 8 species under 5 families, *Fusiulus takakuwai* and 7 indetermined species, very much common with the Diplopod-fauna of Kanto mountain land (Housyu). Among Symphyla only one well-known species *Hanseniella caldaria*, was found in Mt. Tanzawa.

Species

Do-daira	Mt. Hiruga-dake (meter.	0	500	1000	1500	2000	2500)
<i>Escaryus igarashii</i>	<i>E. chichibuensis</i>	<i>Stigmatogaster japonica</i>	<i>Mecistocephalus japonicus</i>				
<i>Prolamnonyx holstii</i>	<i>Dicelophorus latifrons</i>	<i>Scoliopterus tenuiungulatus</i>	<i>Scoliop. alokoster-</i>				
<i>num</i>	<i>Queenslandophilus t. pauporpus</i>	<i>Pleurogeophilus takakuwai</i>	<i>Otocryptops sexspinosus</i>				
<i>O. s. quadristriatus</i>	<i>Bothropolys acutidens</i>	<i>Monotarsobius crassipes holstii</i>	<i>Monot. elegans</i>				
<i>Esastigmatobius longitarsis</i>	(Altitude from Sea Level)						

XVI. 丹沢山塊のササラダニ類

ササラダニ類 (Oribatei) とは、主として土壤中に自由生活を営み、土壌有機物の分解に関与している一群のダニ類を指し、分類学上はヒゼンダニ亜目 (Sarcoptiformes) 中の1上団をなすものとされている。この類は人類に危害を加えることはまったくなく、体も微小であるため一般の注目をひくことは少ないが、きわめて珍奇な形態をしたものが多く、わが国からすでに百数十種が記録されている。

丹沢地方におけるこの類の調査は、今回の調査が行なわれるまではほとんど未着手であり、1957年8月に筆者が一度採集におもむき、西丹沢大又沢崖上の苔中から ヤマサキオニダニ *Platynothrus yamasakii* (AOKI, 1958) を、また西丹沢地蔵平の沢辺の岩に生えた苔からキョジノダニ *Apolohmannia gigantea* AOKI, 1960 をそれぞれ新種として記載記録したにすぎない。

ここに報告するものは以下に掲げる地点より採集されたものである。

中川鉾泉 (川原附近の灌木上) 1957年8月1日, 採集者: 青木淳一。

地蔵平-A (沢辺りの岩上の苔) 1957年8月2日, 採集者: 青木淳一。

地蔵平-B (灌木下の落葉) 1957年8月2日, 採集者: 青木淳一。

大又沢 (崖上の苔) 1957年8月2日, 採集者: 青木淳一。

一ノ沢峠 (針葉落葉混交林下の土壌) 1962年7月21日, 採集者: 青木淳一。

堂平 (ブナスズタケ群落の土壌) 1962年7月22日, 採集者: 青木淳一。

蛭ガ岳-A (ブナスズタケ林下の土壌) 1962年8月25日, 土壌採取者: 北沢右三, ダニ分離者: 青木淳一。

蛭ガ岳-B (ブナ-オオモミジガサ群落の土壌) 1962年8月24日, 土壌採取者: 北沢右三, ダニ分離者: 青木淳一。

蛭ガ岳-C (ブナスズタケ林下の土壌) 1962年11月4日, 土壌採取者: 北沢右三, ダニ分離者: 青木淳一。

蛭ガ岳-D (ブナ-オオモミジガサ下の土壌) 1962年11月4日, 土壌採取者: 北沢右三, ダニ分離者: 青木淳一。

地域的にはいまだ断片的調査の域を出ないが、以上の地点から得られたササラダニ類は約50種に達した。ここにはその中で種名の確定しうるもののみを報告するにとどめたが、その数は合計25科33属37種となった。種名不詳のものの中には新種と断定されるもの数種が含まれているが、それらの記載は別の機会にゆずることとする。

1. 見出だされたササラダニ類の目録

採集地の後の括弧中には丹沢以外の分布地を示した。その中、*印を附したものは新分布地。

PALAEACARIDAE ムカシササラダニ科

1. *Palaeacarus hystericinus* TRÄGALDH, 1932. ムカシササラダニ (新称)

蛭ガ岳-D (本邦新記録)

PARHYPOCHTHONIIDAE ヒゲツツダニ科

2. *Gehypochthonius rhadamantus* JACOT, 1963. ウスギスダニ (新称) 図4.41
蛭ガ岳—D (本邦新記録)
HYPOCHTHONIIDAE ヒワダニ科
3. *Hypochthonius rufulus* (C. L. KOCH, 1836) ヒワダニ
蛭ガ岳—A・B・C・D (栃木県日光, 神奈川県稲田登戸, 佐賀県有田)
4. *Eohypochthonius gracilis* (JACOT, 1936) ナガヒワダニ
一ノ沢峠 (栃木県那須*, 東京国立, 鳥取県赤碓町, 島根県三瓶町, 広島県七塚町)
ENIOCHTHONIIDAE ヒワダニモドキ科
5. *Eniochthonius minutissimus* (C. L. KOCH, 1836) ヒワダニモドキ
蛭ガ岳—A・B・C・D (栃木県日光, 長野県美ヶ原)
MESOPLOPHORIDAE ニセイレコダニ科
6. *Mesoplophora pulchra* SELLNICK, 1928. ニセイレコダニ
一ノ沢峠, 蛭ガ岳—A・C・D (栃木県日光, 東京真高尾山*)
PTHIRACARIDAE イレコダニ科
7. *Phthiracarus japonicus* AOKI, 1958. ヤマトイレコダニ
蛭ガ岳—A・B・C・D (長野県美ヶ原)
8. *Steganacarus striculus* (C. L. KOCH, 1836) アラメイレコダニ
堂平, 蛭ガ岳—B・D (長野県美ヶ原, 栃木県日光)
EUPHTHIRACARIDAE ヘソイレコダニ科
9. *Rhysotritia ardua* (C. L. KOCH, 1841) ヒメヘソイレコダニ
堂平, 一ノ沢峠, 蛭ガ岳—C (東京国立, 東京真高尾山*, 千葉県富里村, 八丈島, 三重県鈴鹿市, 広島県七塚町)
EPILOHMANNIIDAE ヨコミゾヤマダニ科
10. *Epilohmannia ovata* AOKI, 1961. オオヨコミゾヤマダニ
蛭ガ岳—A・C・D (東京真高尾山*, 東京国立, 山口県伊佐町)
EULOHMANNIIDAE ニウレイダニ科
11. *Eulohmannia ribagai* (BERLESE, 1910)
蛭ガ岳—A・C (栃木県日光)
PERLOHMANNIIDAE トノサマダニ科
12. *Apolohmannia gigantea* AOKI, 1960. キョジンダニ
地藏平, 蛭ガ岳—A・C (栃木県日光)
NOTHRIDAE アミメオニダニ科
13. *Nothrus palustris* C. L. KOCH, 1839.
蛭ガ岳—C (栃木県日光)
CAMISIIDAE オニダニ科
14. *Heminothrus paolianus longisetosus* WILLMANN, 1925. パオリオニダニ
蛭ガ岳—B, 一ノ沢峠 (長野県美ヶ原, 栃木県日光)
15. *Platynothrus yamasakii* AOKI, 1958. ヤマサキオニダニ
神奈川県西丹沢大又沢 (栃木県日光, 長野県美ヶ原)
NANHERMANNIIDAE ツキノワダニ科
16. *Nanhermannia nana* (NICOLET, 1855.) ツキノワダニ
蛭ガ岳—A・C, 一ノ沢峠, 堂平 (栃木県日光)
17. *Crythermannia parallela* (AOKI, 1961.) ホソツキノワダニ
堂平 (栃木県那須*, 東京国立)。

EREMOBELBIDAE クモスケダニ科

- 18.
- Eremobelba japonica*
- AOKI, 1959. ヤマトクモスケダニ

一ノ沢峠, 蛭ガ岳—A・C (栃木県那須*, 日光, 東京裏高尾山*, 国立, 宮崎県西都町, 鹿児島県上之段)。

- 19.
- Fosseremaeus laciniatus*
- (BERLESE, 1904.) ヨツクボダニ

蛭ガ岳—A (栃木県日光, 東京裏高尾山*, 八丈島)

METRIOPIIDAE リキンダニ科

- 20.
- Ceratoppia bipilis*
- (HERMANN, 1804) リキンダニ

堂平, 蛭ガ岳—A (栃木県日光, 香川県紫雲山*)

LIACARIDAE ツヤタマゴダニ科

- 21.
- Liacarus nitens*
- (GERVAIS, 1877) 図4.42 ツノツキツヤタマゴダニ

蛭ガ岳—A・B・C・D (本邦新記録)

- 22.
- Liacarus orthogonios*
- AOKI, 1959.

蛭ガ岳—C (栃木県日光, 香川県引田町)

ASTEGISTIDAE ダルマタマゴダニ科

- 23.
- Cultroribula lata*
- AOKI, 1961. マルタマゴダニ

蛭ガ岳—A (栃木県日光*, 東京国立)

TECTOCEPHEIDAE クワガタダニ科

- 24.
- Tectocephus velatus*
- MICHAEL, 1880. クワガタダニ

蛭ガ岳—A (北海道上川郡, 青森県野辺地, 福島市, 茨城県友部町, 東京青海市, 国立, 広島県七塚町)。

TETRACONDYLIDAE イカダニ科

- 25.
- Tetracondyla crinita*
- BERLESE, 1905. オオイカダニ

一ノ沢峠 (宮崎県西都町, 北川村)

- 26.
- Tetracondyla clavata*
- AOKI, 1959. ヒメイカダニ

蛭ガ岳—A・B (東京国立, 田無*, 新宿*, 神奈川県二ノ宮*, 香川県観音寺, 紫雲山*, 宮崎県岩切, 北川村)

CEPHEIDAE マンジュウダニ科

- 27.
- Cepheus latus*
- C. L. KOCH, 1836. オオマンジュウダニ

中川鉾泉, 一ノ沢峠 (栃木県日光)

OPPIIDAE ツブダニ科

- 28.
- Oppia viperea*
- AOKI, 1959. コブヒゲツブダニ

蛭ガ岳—B (東京裏高尾山*, 愛媛県新居浜, 香川県紫雲山*)

- 29.
- Oppiella nova*
- (OUDEMANS, 1902.) ナミツブダニ

堂平, 蛭ガ岳—A・B・C・D (本州全土)

SUCTOBELBIDAE マドダニ科

- 30.
- Suctobelba naginata*
- AOKI, 1961. ナギナタマドダニ

堂平, 蛭ガ岳—A (栃木県日光, 東京国立, 裏高尾山*)

CERATOZETIDAE コバネダニ科

- 31.
- Trichoribates novus*
- (SELLNICK, 1928.) ハシゴケタダニ

西丹沢地蔵平 (本邦新記録)

GALUMNIDAE フリソデダニ科

- 32.
- Trichogalumna lunai*
- (BALOGH, 1958.) チビゲフリソデダニ

蛭ガ岳—A (北海道, 本州, 九州)

33. *Pergalumna harunaensis* AOKI, 1961. ハルナフリソデダニ

蛭ガ岳—B (群馬県榛名湖)

HAPLOZETIDAE コソデダニ科

34. *Protoribates lophotrichus* (BERLESE, 1904.) ナガコソデダニ

蛭ガ岳—B・C・D (栃木県日光, 東京国立, 裏高尾山*, 島根県三瓶町, 宮崎県西都町)

SCHELOBATIDAE オトヒメダニ科

35. *Scheloribates latipes* (C. L. KOCH, 1841.) コンボウオトヒメダニ

蛭ガ岳—D (北海道新得町, 青森県野辺地, 栃木県那須*, 日光, 東京裏高尾山*, 千葉県富里町)

36. *Scheloribates laevigatus* (C. L. KOCH, 1836.) ハバビロオトヒメダニ

蛭ガ岳—A (本州—栃木県以南, 四国)

37. *Scheloribates rigidisetosus* WILLMANN, 1951.

蛭ガ岳—B (本州, 四国, 九州)

2. 本邦未記録の種類

目録に掲げた37種のうち33種はすでにわが国かられているものであるが, 残る4種はヨーロッパあるいは北来から知られ, 日本からはいまだ見出だされていない種類であった。それは以下に述べる4種である。

(1) ムカシササラダニ (新称) *Palaeacarus hystricinus* TRÄGÅRDH, 1932.

ムカシササラダニ科はササラダニ類の中でも最も原始的なものとされ, 一見コナダニ類やササラダニ類の幼形に似た形態を呈する。体はキチン化が弱く, また小形であるために眼につきにくいとか, 現在まで本邦からは未発見の科であった。*P. hystricinus* は *Palaeacarus* 属の模式種で, 現在のところヨーロッパ大陸からのみ知られている。今回の調査では, 蛭ガ岳頂上のブナ林において, 1962年10月4日北沢右三氏により採取された土壌の A₀ 層中より1頭のみが得られた。

(2) ウスギヌダニ (新称) *Gehypochthonius rhadamantus* JACOT, 1936. (図4・41)

前種同様, 無色に近い小形のダニで北米からのみ知られ, ヨーロッパからは発見されていない。ヒゲツツダニ科に属するものとしては, わが国からは *Parhypochthonius aphidinus* BERLESE, 1904 のみが知られており, *Gehypochthonius* 属のものは初めての発見である。前種が採集されたのと同地点の A₁ 層より, 同じく北沢氏の採取された土壌中から3個体が見出された。

(3) ツノツキツヤタマゴダニ (新称) *Li acarus nitens* (GERVAIS, 1877) (図4・42)

きわめてキチン化の進んだつややかな体表皮をもつ大形暗色のダニで, わが国から知られている同属のツヤタマゴダニ *Li acarus orthogonios* AOKI とは縦桁の形により容易に区別される。すなわち, ツヤタマゴダニでは両縦桁の遊離刺の間には突起を有せず, 遊離刺の内側にひとつの段を有するのみであるが, ツノツキツヤタマゴダニにおいては両縦桁の結合部(横桁)は前方に向う鋭い長刺を有し両縦桁の遊離刺よりも長く前方に突出し, 全体として三叉状

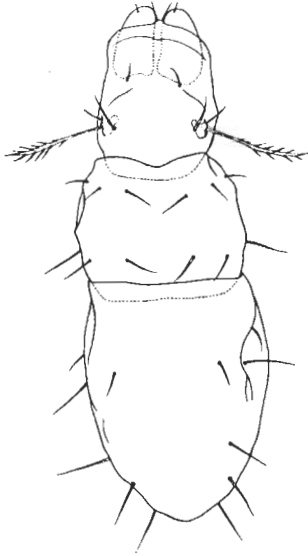


図4.41 ウスギヌダニ
Gehypochthonius rhadamantus
Jacot, 1936.



図4.42 ツノツキツヤタマゴダニ
Liacarus nitens (Gervais, 1877)

を呈する。蛭ガ岳のブナ林下の土壌（北沢氏採取）から13個体が得られた。

(4) ハシゴケタダニ（新称）*Trichoribates novus* (SELLNICK, 1928)

やや大形のダニで桁はきわめて顕著である。縦桁、横桁ともに幅広くほぼ同幅で、全体としてH字形をなす。遊離刺は先端部が斜めに切断され、内方から桁毛を生ずる。本種のみならず、本属のものはわが国からは未記録である。1957年8月、西丹沢地蔵平の灌木林下の落葉中から筆者により7個体が採集された。

3. 分布上注目すべき種類について

わが国におけるササラダニ類の分布調査はいまだ断片的ではあるが、1956年より現在にいたるまで、主として筆者によって北海道から九州にいたる約500地点の土壌資料をもとに調査が行われてきた。それにもかかわらず、いまだにわが国においては日光地方のみから知られていたササラダニ、すなわちユウレイダニ *Eulohmannia ribagai* (BERLESE), ヨコヅナオニダニ *Nothrus palustris* C. L. KOCH, ツキノワダニ *Nanhermannia nana* (NICOLET), およびオオマンジュウダニ *Cepheus latus* C. L. KOCH の4種が今回の調査で丹沢山塊からも見出だされたことは興味深い。このうちユウレイダニは日光において地表下10 cm以浅にはほとんど見出だされず、それより深い層に多く出現する地点で他のササラダニとは異なっ垂直分布の傾向を示すことを知ったが、丹沢地方においてもA₀層とともにA₁層にも同じくらい生息していること

を確かめることができた。キョジンダニ *Apolohmannia gigantea* AOKI は丹沢地藏平を原産地として筆者により新属新種として記録された世界最大の体長 (1.5 mm) をもつきわめて興味ある種類であるが、その後に日光酒沼で発見され、今回蛭ガ岳において再び2個体を得ることができた。またヤマトイレコダニ *Phthiracarus japonicus* AOKI (原産地: 長野県美ガ原) およびハルナフリソデダニ *Pergalumna harunaensis* AOKI (原産地: 群馬県榛名湖) は現在まで原産地以外で採集された記録はなかったが、今回いずれも蛭ガ岳から採集された。特に興味をひくのはオオイカダニ *Tetracondyla crinita* BERLESE で、これは1905年に Java の Buitenzorg を原産地として記載され、筆者の知るかぎりではその後の記録がなく、1959年になって宮崎県下の西都町および北川村から発見されたもので、熱帯ないし暖帯のものと考えていたが、わが国の中央部の丹沢—ノ沢峠のような山地 (約 600 m) で発見されたことは注目に値しよう。

4. 丹沢ササラダニ相の特徴

今回の調査で採集されたササラダニ類は山地性と考えられる種類を多く含み、ヒワダニモドキ、ユウレイダニ、ニセイレコダニ、アラメイレコダニ、ツキノワダニ、ヤマトイレコダニ、キョジンダニ、ヨコゾナオニダニ、パオリオニダニ、オオマンジュウダニ、ハルナフリソデダニなど、いずれも丹沢以外でも山地からのみ得られている。しかし一方、オオヨコミゾヤマダニ、コブヒゲツブダニ、ヒメイカダニ、オオイカダニなどの平地性あるいは暖地性と考えられる種類もわずかながら混入してきている。特に後2者、即ちイカダニ属のものはヨーロッパ大陸およびアメリカ大陸には全く産せず、アフリカ大陸、東南アジアおよびハワイ諸島などから多くの種類が報告されており、世界でも日本が本属の北限であり、日本でも関東地方が本属の北限ではないかと想像される。全体的にみて丹沢のササラダニ類は日光地方とも共通種が多く、わが国山地帯の特徴としてヨーロッパ大陸との共通種が多い傾向がうかがえるが、一部南方系のものをも含みこの地点で日光地方のササラダニ相と相違している。わが国において1地域のササラダニ相についてまとめた調査例は数少ないが、今試みに東京国立 (1961) および日光 (1962) における調査例と比較してみる。これら3地域の間で種名まで確定したもののみについて共通種数および種類似度を算出してみると次のようになる。

	共通種数	種類似度 (%)
丹 沢—日 光	19	47
丹 沢—東 京	12	35
日 光—東 京	12	40

すなわち、丹沢のササラダニ相は距離的に近い東京のそれよりも、山地という点で共通する日光のそれに一段と近いことを示している。

次に、日本以外の地域との共通種を選出してみると、

	種 数	%
ヨーロッパ大陸との共通種	15	31
アメリカ大陸との共通種	3	6
ヨーロッパおよびアメリカとの共通種	15	31
アフリカ大陸との共通種	1	3
日本固有種	13	28

ヨーロッパ共通種, ヨーロッパ・アメリカ共通種, および日本固有種がそれぞれ全体の30%近くを占め, アメリカ共通種がそれらの $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{5}$ と比べて少なく, この割合は日本国内の他地域でも大差はないが, 先述したように日本北部あるいは山地ほどヨーロッパ共通種が多く, 日本南部あるいは平地ほど日本固有種が多くなる傾向がみられる。

以上, 丹沢山塊のササラダニ類のリストを掲げ, フアウナの特徴を簡単に論じたが, 4種の本邦未記録種が発見されたこと, 南方系のイカダニ属 (*Tetracondyla*) を産すること, 他の地方では稀にしか見出だされないキョジンダニ *Apolohmannia gigantea* AOKI がこの地方にかなり分布しているらしいことを確かめたこと, さらにここには発表を控えたが数種の新種と思われるものが得られている点などで, 丹沢地方のササラダニ相は興味の深いものがあり, 今後の調査にかける期待も大きい。

XVII. 丹沢山塊の真正蜘蛛類

今回の学術調査において, 地表, 地中から採集せられたクモの標本(採集者北沢右三氏ほか)の同定につき数日間の研究結果しか報告出来ないが, 現在まで同定し得た範囲で一応リストとして記録することにした。採集品の大部分を占める同定不能の幼生はともかくとして, 若干見出だされる成体の中にはおそらく新種になるであろうと思われるものが含まれている。しかもこれらの種が分類学的に生物地理学的に重要資料となるものと考えるが, 新種決定と記載はかぎられた期間では到底不可能なので今回はいずれも *sp.* として扱い, 改めて詳報するつもりである。*sp.* が大部分を占めるリストでは報文としての価値も大いに減少されるものであり, 分類学的・生物地理学的な考察も加え得ないのが残念である。

表中*で示したものは成体で種未決定のもの, ゴシックで示したものは新種候補のものである。種を区別するため仮りに A. B の記号をつけておく。〔y 幼生, s 亜成体を示す〕

A 蛭ヶ岳 (1500—1600 m)

(1) テンニンソウ群落 25—vii—1962

1. *Clubiona* sp. フクログモ 1種 ♀ y 2
2. *Xysticus croceus* Fox ヤミイロカニグモ ♂ 1 ♀ y 1

(2) ブナースズタケ群落 24—viii—1962

1. *Coelotes* sp. A ヤチグモ 1種 ♀ 1

C. micado STRAND に近似するが, 後牙堤歯は3本であり, epigynum の形を異にする。しかし, *C.*

micado と一連のもので *Coelotes* の種の分化を研究するよい資料である。

2. *Coelotes* sp. B ヤチグモ 1種 ♀ y 1

後牙提歯2本という特異なもので、アメリカに産する *Wadotes* に似ている。しかし他の多くの標徴から *Coelotes* として扱う。

3. *Tegenaria* sp. タナグモ 1種 ♀ y 2, ♀ s 19

4. *Cybaeus* sp. B ナミハグモ 1種 ♀ 1

5. *Cybaeus* sp. A ク ♀ 1 ♂ 3

6. *Meta yunohamensis* BOES, et STR. メガネドヨウグモ ♀ y 1

7. *Araneus triguttatus* FABR. マメオニグモ ♀ y 1

寒地性のクモ、造網性、旧北区に分布

8. *Pronous minutus* (SAITO) コオニグモモドキ ♀ y 1

[=*Wixia minuta* SAITO]

9. *Oedothorax insecticeps* BOES, et STR. セスジアカムネグモ ♀ y 1

10. Linyphiidae gen. sp. ♀ y 6

11. ク ♀ y 2

12. *Clubiona* sp. フクログモ一種 ♀ y 6

- (3) ブナーオオモミジガサ群落 25—viii—1962

1. *Araneus triguttatus* FABR. マメオニグモ ♀ y 6

2. *Meta* sp. ドヨウグモ 1種 ♀ y 6

3. Linyphiidae gen. sp. サラグモ科 1種 ♀ y 2

4. *Strandella quadrimaculata* (UYEMURA) ヨツボシアカムネグモ ♀ y 3

5. *Cybaeus* sp. ナミハグモ 1種 ♀ y 3

6. *Tegenaria* sp. タナグモ 1種 ♀ s 4

7. *Lycosa* sp. ドクグモ 1種 ♀ y 1

- (4) ブナーオオモミジガサ群落 1—xi—1962

1. *Araneus triguttatus* FABR. マメオニグモ ♂ s 1 ♂ s 3

2. *Meioneta* sp. ヒナサラグモ 1種 ♂ 1 ♀ 1

3. *Xysticus* sp. カニグモ 1種 ♂ s 1

4. *Cybaeus* sp. A ナミハグモ 1種 ♂ 2 ♀ 1

5. *Coelotes* sp. A ヤチグモ 1種 ♂ 1 ♀ 1

6. *Tegenaria* sp. タナグモ 1種 ♀ y 1

7. Agelenidae gen. sp. タナグモ科 1種 ♀ y 2

- (5) ブナーズズタケ群落 2—xi—1962

1. *Coelotes* sp. A ヤチグモ 1種 ♂ 2 ♀ 2

2. C. sp. B ヤチグモ 1種 ♀ 1

3. *Tegenaria* sp. タナグモ 1種 ♀ y 2

4. *Cybaeus* sp. B ナミハグモ 1種 ♀ 1

5. *Cybaeus* sp. ク ♀ y 1 s 3

6. *Linyphia* sp. サラグモ 1種 ♀ y 1

7. *Linyphia* sp. B ク ♀ y 1

8. *Linyphia* sp. C ク ♀ y 1 ♂ y 2

8. Linyphiidae gen. sp.* サラグモ科 1種 ♀ 1

10. *Clubiona* sp. フクログモ 1種 ♀ 1

- (6) ブナーズズタケ群落 2—v—1963

1. *Coelotes* sp. A ヤチグモ 1種 ♀ 1y 4
2. *Tegenaria* spp. タナグモ 1種 ♀ ♂ 幼多数
3. *Cybaeus* sp. A ナミハグモ 1種 ♀ 3y 3 ♂ 3
4. *Hahnica corticicola* BOES, et STR. ハタケグモ ♀ 1
5. *Leptoneta* sp. マシラグモ 1種 ♂ 1
6. *Clubiona* sp.* フクログモ 1種 ♀ 2
7. *Linyphia* sp. サラグモ 1種 ♂ s 2
8. *Linyphiidae* spp. サラグモ科 1種 ♀ ♂ 幼多数

B 檜 洞 (1500—1600 m)

- (1) ブナースズタケ群落 27—viii—1962
 1. *Coelotes* sp. A ヤチグモ 1種 ♂ 1
 2. *C.* sp. B ク ♀ 1
 3. *Tegenaria* sp. タナグモ 1種 ♀ y 5 ♂ y 1
 4. *Clubiona* sp. フクログモ 1種 ♀ s 1

C 堂 平 (1200 m)

- (1) ブナースズクサ群落 22—vii—1962
 1. *Coelotes* sp. B ヤチグモ 1種 ♀ y 1
 2. *Tegenaria* sp. タナグモ 1種 ♀ s 7
 3. *Linyphiidae* gen. sp.* サラグモ科 1種 ♀ 1
- (2) ヒノキ林 24—vii—1962
 1. *Xysticus croceus* Fox ヤミイロカニグモ ♀ y 2
 2. *Tegenaria* sp. タナグモ 1種 ♂ s 1 ♀ y 1

大部分のものが種名決定にまで到らなかったが、今回の Collection はかなり高地性のものであることと、採集範囲が地表地中に限られたため移動性の小さい種が多く分布も局限せられ、隔離により種の分化を生じているものもあるようで、洞穴のクモの研究と相まって種、亜種の問題を取扱うのによい資料である。ことに *Coelotes* は変異が多く、*Cybaeus* はほとんど産地毎に種々の変化を示している。わが国の *Coelotes* と *Cybaeus* はしだいに明らかになりつつあるが、いまだその全貌は分かっていない。種の分化や系列を論ずる重要な資料のひとつである。 *Leptoneta* は陰地、地表、洞穴内で発見されており、今日までの研究においては洞穴ごとに種を異にするまでに分化している。筆者は目下各地洞穴および地表の *Cybaeus*, *Coelotes*, *Leptoneta* を比較検討中であるが、いずれも今回の資料をも加えて論ずる機会があろう。今回の資料もこの地域のものを論ずより、他地域との関連において眺める時に重要な意味が見出だされると思う。わずかの期間の調査で分類学的、生物地理学的考察もできず、また重要な種についての記載や図説もできなかったことを遺憾とするが、将来これらの資料をなんらかの形で生かしたいと思っている。

(八木沼健夫)

XVIII. 丹沢産真正蜘蛛類目録

丹沢山塊の蜘蛛相に関しては 1954 年現在ひとつも報告されておらず (Atypus, 7. 1954) その後学界に発表されていないのであるいは断片的な採集報告はあるのかもしれないが、まとまったものは全く無いものと考えられる。ここに 1962 年 8 月下旬～9 月下旬にかけて丹沢山塊の一部において延べ 5 日間にわたり採集されたものを目録にまとめ、丹沢山塊の蜘蛛相の資料に供したい。

採集地は大倉尾根を部落より花立下約 1100m 迄、宮ガ瀬より尾根を高旗山の少し上まで (約 900 m) 蓑毛——ヤビツ峠——大山——諸戸——札掛、それに塩水川を堂平までである。種の同定は主として原色日本蜘蛛類大図鑑 (八木沼健夫) を、必要に応じて Atypus, Acta Arachnologica などを参照して行なった。

I. Atypidae シグモ科

1. *Atypus karschi* DÖNITZ シグモ 札掛

II. Uloboridae ウズグモ科

2. *Uloborus sybotides* BÖS. et STR. カタハリウズグモ 蓑毛
3. *Miagrammopes orientalis* BÖS. et STR. マネキグモ 蓑毛
4. *Hyptiotes affinis* BÖS. et STR. オウギグモ 宮ガ瀬

III. Theridiidae ヒメグモ科

5. *Rhomphaea sagana* (DÖN. et STR.) ヤリグモ 大倉尾根 (800～900m) 高旗山附近 (800～900m)
6. *Ariamnes cylindrogaster* SIMON オナガグモ 塩水川ワサビ沢出合、札掛、蓑毛、大倉、宮ガ瀬。かなり多く見られる。
7. *Theridion tepidariorum* C. KOCH オオヒメグモ 塩水川ワサビ沢出合、蓑毛
8. *T. japonicum* BÖS. et STR. ヒメグモ 蓑毛、宮ガ瀬、大倉尾根 (600m まで)

IV. Pholcidae ユウレイグモ科

9. *Pholcus crypticolens* BÖS. et STR. ユウレイグモ 蓑毛、大倉

V. Argiopidae コガネグモ科

10. *Araneus ventricosus* (L. KOCH) オニグモ 蓑毛
11. *A. uyemurai* YAGINUMA ヤマオニグモ 蓑毛——大山
12. *A. ishizawai* KISHIDA イシサワオニグモ 塩水川ワサビ沢出合、高旗山附近、蓑毛——大山、大倉尾根 (800～900m)
13. *A. mitificus* (SIMON) ビジョオニグモ 蓑毛、高旗山附近
14. *A. ejusmodi* BÖS. et STR. スサオニグモ 高旗山附近
15. *A. cucurbitinus* CLERCK ハナオニグモ ヤビツ峠、大倉尾根 (800～1100m)。草地でハナグモとともに採集される。
16. *Neoscona scylla* (KARSOH) ヤマシロオニグモ 塩水川ワサビ沢出合、蓑毛、諸戸
17. *N. doenitzi* (BÖS. et STR.) ドヨウオニグモ 吉沢平
18. *N. mellottei* (SIMON) ワキグロサツマノミダマシ 蓑毛、大倉
19. *Argiope bruennichii* (SCOPOLI) ナガコガネグモ 蓑毛——大山、宮ガ瀬、大倉尾根 (吉沢平まで)。かなり多く見られる。

20. *A. minuta* KARSCH コガタコガネグモ 蓑毛, 宮ガ瀬, 大倉尾根 (600mまで)
 21. *Cyrtarachne inaequalis* THORELL オオトリノフンダマシ 塩水川ワサビ沢出合, 蓑毛
 22. *Gasteracantha kuhlii* C. KOCH トゲグモ 蓑毛
 23. *Nephila clavata* L. KOCH ショロウグモ 蓑毛, 宮ガ瀬, 大倉尾根 (600mまで)。山麓にきわめて多い。
 24. *Cyclosa octotuberculata* KARSCH ゴミグモ 蓑毛, 宮ガ瀬, 高旗山附近, 大倉尾根 (400~900m)
 25. *C. sedeculata* KARSCH ヨツデゴミグモ 塩水川ワサビ沢出合, 蓑毛, 宮ガ瀬, 大倉, 大倉尾根 (800~900m)
 26. *C. argenteo-alba* BÖS. et STR. ギンメツキゴミグモ 塩水川ワサビ沢出合, 大倉尾根 (1100m)
 27. *Meta kompirensis* BÖS. et STR. タニマノドヨウグモ 蓑毛
 28. *M. yunohamensis* BÖS. et STR. メガネドヨウグモ 塩水川ワサビ沢出合, 堂平
 29. *M. reticuloides* YAGINUMA ヤマシドヨウグモ 堂平
- VI. Tetragnathidae アシナガグモ科
30. *Leucauge magnifica* YAGINUMA オオシロカネグモ 塩水川ワサビ沢出合, 蓑毛, 諸戸, 大倉, 宮ガ瀬
 31. *Tetragnatha praedonia* L. KOCH アシナガグモ 蓑毛
- VII. Lycosidae ドクグモ科
32. *Lycosa T-insignita* BÖS. et STR. ウズキドクグモ ヤビツ峠
 33. *Tricca japonica* SIMON ヒノマルドクグモ 蓑毛
 34. *Pirata procurva* (BÖS. et STR.) チビドクグモ 蓑毛, 諸戸
- VIII. Oxyopidae ササグモ科
35. *Oxyopes sertatus* L. KOCH ササグモ 蓑毛, 宮ガ瀬
- IX. Agelenidae タナグモ科
36. *Agelena limbata* THORELL クサグモ 蓑毛——大山, 札掛
 37. *A. opulenta* L. KOCH コクサグモ 塩水川ワサビ沢出合, 蓑毛, 諸戸, ヤビツ峠, 宮ガ瀬, 大倉尾根 (吉沢平まで)
- X. Thomisidae カニグモ科
38. *Misumena tricuspidata* (FABRICIUS) ハナグモ 塩水川ワサビ沢出合, 蓑毛, 高旗山附近, 大倉尾根 (800~900m)。大倉尾根の草地にはきわめて多い。
 39. *Thomisus labefactus* KARSCH アズチグモ 蓑毛
 40. *Xysticus croceus* FOX ヤミイロカニグモ 蓑毛, 宮ガ瀬
 41. *Tmarus piger* (WALCKENAER) トラフカニグモ 塩水川ワサビ沢出合, 蓑毛, 高旗山附近
 42. *Diaea takashimai* (UYEMURA) アマギエビスグモ 塩水川ワサビ沢出合, 大倉尾根 (吉沢平, 1100m)
 43. *Oxyplila decorata* KARSCH キハダカニグモ 蓑毛
 44. *Oxytate striatipes* L. KOCH ワカバグモ 塩水川ワサビ沢出合, 蓑毛, 宮ガ瀬 (600mまで)
 45. *Pistius truncatus* (PALLAS) ガザミグモ 塩水川ワサビ沢出合
 46. *Tibellus tenellus* (L. KOCH) シャコグモ 宮ガ瀬, 高旗山附近
- XI. Salticidae ハエトリグモ科
47. *Menemerus confusus* BÖS. et STR. シラヒゲハエトリ 蓑毛
 48. *Silerella vittata* (KARSCH) アオオビハエトリ 蓑毛
 49. *Harmochirus brachiatus* (THORELL) ウデブトハエトリ 蓑毛
 50. *Rhena atrata* (KARSCH) カラスハエトリ 蓑毛
 51. *Myrmarachne japonica* (KARSCH) アリグモ 蓑毛

52. *Evarcha albaria* (L. KOCH) マミシロハエトリ 塩水川ワサビ沢出合, 蓑毛, 宮ガ瀬

Ⅷ. Clubionidae フクログモ科

53. *Chiracanthium japonicum* BÜS. et STR. カバキコマチグモ 蓑毛——大山, 宮ガ瀬 (400~600m)
(近藤昭夫)

XIX. 丹沢山塊の陸産貝類

今回の調査において採集された陸産貝類につき、従来われわれが知り得たことをあわせて丹沢山地の陸貝相を考察した。

われわれの従来の調査は丹沢山塊の西部にかぎられているうゑに今回の調査も広くおこなわれていないので、これをもって丹沢全域を知りえたとはいえないが今迄に本地域の報告はあまりないことを考えれば不十分とはいえ有意義である。

幕末のころから来遊した外国人によって日本各地の陸産貝類が採集されていて、丹沢近辺でいえば箱根、横浜などという地名が報告されている。また、今日にいたるまで多くの人びとが本地域に採集の足を伸ばしていることを考えれば、将来もっとくわしく貝類相が解明されることであろう。

目録には採集された種類について各採集地点と分布域を記したが各種の解説は省略し、手近で容易に見られる各種の参考書、図鑑を引照しこれに代えたので、それらを参照願いたい。

略記号は下記の如くで数字は頁数をあらわす。

動図：動物大図鑑 (1957) 北 隆 館

原動図：原色動物大図鑑 (Ⅱ) (1960) 北 隆 館

かたつむり：かたつむり (1949) 三明社 (黒田徳米・波部忠重)

原貝：原色貝類図鑑 (1959) 保 育 社

続原貝：続原色貝類図鑑 (1961) 保 育 社

従来から採集された種類は目録のごとく47種であって、その内23種は本州、四国、九州に広く分布し、さらにその内の4種は北海道に産する。

関東地方及びその近接地域にのみすむものは18種で、その内の6種、すなわちハコネギセル、スルガギセル、ツメギセル、ウツミギセル、メルレンドルフマイマイ、ハコネベッコウはその分布域はさらに狭く箱根、丹沢山系にのみ棲息し本区域の陸貝相を特徴づけるものである。

残りの6種は関東以南に分布するもので丹沢から秩父にその北限がある。

これらの種類の組成および棲息密度を蛭ガ岳のブナースズタケ群落内で調査された資料によれば下記のごとくである。1 m² の枠に入っていたもので特殊な石灰岩地帯を除けば本邦の陸貝産地としては比較的豊富なものといえる。

St. 1.

Euhadra sp. (幼貝)	25個体
ゴマガイ	2 ♀
オオケマイマイ (幼貝)	1 ♀
イブキゴマガイ	1 ♀

St. 2.

オオギセル (幼貝)	1個体
イブキゴマガイ	1 ♀
ハコネベツコウ	1 ♀
ミジンヤマタニシ	1 ♀

St. 3.

ハコネベツコウ	6個体
イブキゴマガイ	6 ♀
ゴマガイ	4 ♀
ヒダリマキゴマガイ	3 ♀
オオギセル	2 ♀
オオケマイマイ	1 ♀
タカキビ	1 ♀
ナタネガイ	1 ♀
ヤマナメクジ	1 ♀

目 録

Helicinidae ヤマキサゴ科

1. *Waldemaria japonica* (A. ADAMS) ヤマキサゴ

採集地点: 田ノ入; 神廻。

分布: 本州, 四国, 九州。

本種は地方変異型と思われるもの多く, 細別すれば本地域のものはモミジヤマキサゴ (*W. j. reinii* (KOBELT)) といわれるものである。石灰質の蓋をもつ。動図(1168); 原貝(172); 原動図(174)。

Cyclophoridae ヤマタニシ科

2. *Japonia sadoensis* PILSBRY & HIRASE サドヤマトガイ

採集地点: 世附; 田ノ入; 神廻; 玄倉; 筈沢。

分布: 本州, 四国, 九州。

谷川沿いの朽葉の中に多く, 殻色は茶色で見わけ難い。殻表には毛状の殻皮をもつ。

原動図(171); 続原貝(18)。

3. *Cyclophorus herklotsi* MARTENS ヤマタニシ

採集地点: 田ノ入; 神廻; 大山 (中腹)。

分布: 本州, 四国, 九州。

動図(1164); 原貝(173); 原動図(172)。

4. *Spirostoma japonicum* (A. ADAMS) ヤマクルマ

採集地点: 田ノ入。

分布: 本州中部, 四国, 九州, 朝鮮。

扁平な貝殻で角質の蓋は円錐形できわめて特異的。動図(1165); 原貝(173); 原動図(171)。

5. *Nakadaella micron* (PILSBRY) ミジンヤマタニシ

採集地点: 神縄; 田ノ入; 大仏; 山市場; 共和; 蛭ガ岳。

分 布: 本州, 四国, 九州, 朝鮮, 台湾。

杉林, 雑木林に多い微小な円錐形の貝で比較的広く各地に見られる。動図(1165); 原動図(171); 続原貝(18)。

6. *Chamalycaeus nipponensis* (REINHARDT) ムシオイガイ

採集地点: 丹沢山地一帯。

分 布: 関東地方, 伊豆諸島, 伊勢, 紀伊。

原動図(171); 続原貝(18)。

Diplommatinidae ゴマガイ科

7. *Palaina (Cylindropalaina) pusilla* (v. MARTENS) ヒダリマキゴマガイ

採集地点: 両丹沢一帯; 蛭ガ岳。

分 布: 本州, 四国, 九州, 北海道西南部, 朝鮮, 満州, シベリア。

貝殻は他種より小さく, 左巻。雑木林, 杉林中に多い。動図(1167); 原動図(171); 続原貝(19)。

8. *Diplommatina (Sinica) collarifera* SCHMACHER & BOETTGER イブキゴマガイ

採集地点: 丹沢全域; 蛭ガ岳。

分 布: 関東——近畿。

貝殻はこの類としては大型。動図(1167); 原貝(173); 原動図(171)。

9. *Diplommatina (Sinica) cassa* PILSBRY ゴマガイ

採集地点: 丹沢全域。

分 布: 本州, 四国北東部。

雑木林, 杉林中にすむ。動図(1167); 原動図(171); 続原貝(19)。

Carychiidae ケシガイ科

10. *Carychium nipponense* PILSBRY & HIRASE ニホンケシガイ

採集地点: 神縄; 大仏; 世附; 山市場; 玄倉。

分 布: 本州, 四国, 隠岐。

貝殻はきわめて小さく, 白色半透明。

Enidae キセルモドキ科

11. *Ena reiniana* (KOBELT) キセルモドキ

採集地点: 山市場; 神縄; 田ノ入; 玄倉。

分 布: 本州, 四国, 九州。

キセルガイ類に似るが殻は右巻。地方変異型が多い。動図(1054); 原貝(175); 原動図(104)。

Clausiliidae キセルガイ科

12. *Zptychopsis buschi* (KÜSTER) ヒカリギセル

採集地点: 神縄; 田ノ入; 玄倉; 山市場。

分 布: 奥羽, 関東, 山梨, 静岡, 伊豆七島。

人家に近い所にある樹木や石垣または芥捨場にすむ。原動図(104)。

13. *Hemiphaedusa hakonensis* (PILSBRY) ハコネギセル

採集地点: 神縄; 田ノ入; 世附; 玄倉; 谷峨。

分 布: 箱根, 天城, 鎌倉, 山梨。

14. *Tyrannophaedusa surugensis* (PILSBRY) スルガギセル

採集地点: 丹沢全域。

分 布: 駿河, 伊豆, 相模。

雑木林中の砂礫質な所や竹ヤブなどに多い。神縄, 山市場, 田ノ入には多産する。

15. *Mundiphaedusa sericina rhopalia* (PILSBRY) ツメギセル
 採集地点: 神縄大野山登山道入口附近; 大山。
 分 布: 箱根, 相模。
 高尾山系には分布せず。
16. *Megalophaedusa martensii* (MARTENS) オオギセル
 採集地点: 神縄; 田ノ入; 世附; 蛭ガ岳
 分 布: 関東, 中部, 北陸, 近畿, 中国, 紀伊。
 本類中最大なものでマルテンスギセルともよばれる。動図(1050); 原貝(177); 原動図(104)。
17. *Stereophaedusa japonica* (CROSSE) ナミギセル
 採集地点: 神縄; 田ノ入; 玄倉; 妻野; 渋沢; 蛭ガ岳。
 分 布: 本州, 四国, 九州。
 動図(1152); 原貝(176); 原動図(105)。
18. *Stereophaedusa japonica oostoma* (MOELLENDORFF) ウツミギセル
 採集地点: 神縄。
 分 布: 箱根山系。
19. *Stereophaedusa (Breviphaedusa) gouldi* (A. ADAMS) ヒクギセル
 採集地点: 田ノ入; 神縄。
 分 布: 関東, 伊豆諸島。
 原動図(105); 続原貝(100)。
20. *Stereophaedusa (B.) gouldi hondana* (PILSBRY) ホンダギセル
 採集地点: 神縄; 玄倉。
 分 布: 関東, 伊豆諸島。
21. *Phaedusa (Euphaedusa) tau* (BOETTGER) ナミコギセル
 採集地点: 神縄。
 分 布: 関東, 近畿, 中国。
 関東地方の平地に広く普通に見られる。動図(1152); 原動図(105); 続99(99)。

Subulinidae オカクチキレガイ科

22. *Allopeas clavulinum kyotoense* (PILSBRY & HIRASE) オカチ ヨウジガイ
 採集地点: 神縄; 田ノ入; 世附。
 分 布: 北海道, 本州, 四国, 九州, 南西諸島。
 畑地附近, 特に茶畑の中に多い。原動図(104)。
23. *Allopeas pyrgula* (SCHMACHER & BOETTGER) ホソオカチ ヨウジガイ
 採集地点: 神縄; 田ノ入; 世附。
 分 布: 本州, 四国, 九州, 伊豆諸島, 小笠原, 朝鮮, 沖縄, 台湾, 中国大陆。
 原動図(104)。

Philomycidae ナメクジ科

24. *Philomycus bilineatus* (BENSON) ナメクジ
 採集地点: 全域。
 分 布: 本州, 四国, 九州。
 原動図(103)。
25. *Meghimatium fruhstorferi* (COLLINGE) ヤマナメクジ
 採集地点: 蛭ガ岳。
 分 布: 本州, 四国, 九州。
 原動図(103)。

Helicarionidae ベッコウマイマイ科

26. *Trhochlamys crenulata* (GÜDE) カサキビ
 採集地点: 神縄; 田ノ入; 世附。
 分 布: 本州, 四国, 九州。
 原動図(102); 動図(1044); 続原貝(102)。
27. *Trochochlamys praealta* (PILSBRY) タカキビ
 採集地点: 蛭ガ岳。
 分 布: 本州, 九州。
 原動図(102)。
28. *Parasitala reinhardti* (PILSBRY) マルシタラガイ
 採集地点: 神縄; 田ノ入; 山市場。
 分 布: 本州, 四国, 九州。
 杉林に多い。原動図(102); 続原102(102)。
29. *Bekkochlamys septentrionalis* (JACOBI) カントウベッコウ
 採集地点: 神縄, 田ノ入
 分 布: 関東地方
30. *Urazirochlamys doenitzii* (REINHARDT) ウラジロベッコウ
 採集地点: 神縄; 田ノ入; 世附; 玄倉。
 分 布: 本州, 四国, 九州。
 原動図(103); 続原貝(102)。
31. *Nipponochlamys obtusa* (WESTERLUND) ハクサンベッコウ
 採集地点: 田ノ入。
 分 布: 本州。
32. *Otesiopsis japonica* (MOELLENDORFF) レンズガイ
 採集地点: 田ノ入。
 分 布: 九州, 関東。
 原動図(103), 続原貝(102)。
33. *Japanochlamys hakonensis* (PILSBRY & HIRASE) ハコネヒメベッコウ
 採集地点: 堂平, 蛭ガ岳。
 分 布: 関東地方。

Camaenidae ニッポンマイマイ科

34. *Satsuma myomphala* (MARTENS) コベソマイマイ
 採集地点: 神縄; 田ノ入; 谷峨; 共和。
 分 布: 本州関東以南, 四国, 九州。
 動図(1043), 原貝(175), 原動図(175), かたつむり(56)。
35. *Satsuma moellendorffiana* (PILSBRY & HIRASE) メルレンドルフマイマイ
 採集地点: 田ノ入, 筈沢。
 分 布: 箱根, 天城。
36. *Satsuma japonica* (PFEIFFER) ニッポンマイマイ
 採集地点: 全域。
 分 布: 本州。
 動図(1942), 原貝(176), かたつむり(55), 原動図(99)。
37. *Satsuma fausta* (PILSBRY) ヤセアナナシマイマイ
 採集地点: 田ノ入; 神縄; 玄倉; 世附。

分 布: 駿河, 伊豆。

38. *Trichochloritis oscitans* (MARTENS) ?

採集地点: 田ノ入; 神繩。

分 布: 関東地方。

Bradybaenidae オナジマイマイ科

39. *Aegista goniosoma* (PILSBRY & HIRASE) カドコオオベソマイマイ

採集地点: 神繩; 田ノ入; 世附。

分 布: 箱根。

40. *Aegista vulgivaga* (SCHMACKER & BOETTGER) オオケマイマイ

採集地点: 全域。

分 布: 本州, 四国。

動図(1033), 原貝(175), かたつむり(72), 原動図(98)。

41. *Bradybaena similis* (FÉRUSSAC) オナジマイマイ

採集地点: 田ノ入; 神繩; 谷峨。

分 布: 本州, 四国, 九州, 北海道。

平野部に多く見られる。世界的に伝播分布したもので原産地はチモール島といわれている。

動図(1035), 原貝(175), かたつむり(62), 原動図(98)。

42. *Fruticicola sieboldiana* (PFEIFFER) ウスカワマイマイ

採集地点: 山北; 谷峨; 山市場; 神繩; 田ノ入; 世附。

分 布: 本州, 四国, 九州。

畑地に多く見られる。動図(1036), 原貝(176), かたつむり(69), 原動図(98)。

43. *Euhadra peliomphala* (PFEIFFER) ミスジマイマイ

採集地点: 渋沢北東。

分 布: 関東地方。

原動図(99), 動図(1038), かたつむり(78, 86), 原貝(181)。

44. *Euhadra peliomphala nimbosa* CROSSE トラマイマイ

採集地点: 神繩; 玄倉; 中川; 蛭ガ岳。

分 布: 伊豆, 丹沢。

本種は山間部に多く, 前種の1変異型と考えられている。かたつむり(87), 原貝(181)。

45. *Euhadra callizona* (CROSSE) ハコネマイマイ

採集地点: 田ノ入; 世附; 谷峨; 玄倉。

分 布: 箱根, 駿河。

かたつむり(79), 原貝(180)。

46. *Euhadra quaesita montium* (MARTENS) チャイロヒダリマキマイマイ

採集地点: 全域(山間部); 大山。

分 布: 関東地方(山間部)。

かたつむり(100), 原貝(182)。

47. *Gulella iwakawa* (PILSBRY) タワラガイ

採集地点: 神繩; 田ノ入; 大仏。

分 布: 本州, 四国, 九州

雑木林の朽葉中に多い。動図(1031), 原動図(98), 続原貝(103)。

XX. 丹沢山塊の陸棲貧毛類予報

丹沢山塊の陸棲貧毛類については従来全く報告されたものがない。筆者らは、1962—1963年にわたって調査された都立大学理学部の北沢右三博士の採集品と、これとは別に行なわれた大野の採集品とを検査する機会を得たので、不完全ではあるが、ここにその結果のあらましを報告することにする。

I ツリミミズ科 Lumbricidae

1. *Allolobophora japonica* MICHAELSEN サクラミミズ

1891, *Allolobophora japonica* MICHAELSEN, Abh. Ver. Hamburg XI, 2, p. 6

産地: 蛭ヶ岳, 3 exs., 25—VII—1962, 10 exs., 24—VIII—1962, 2 exs., 1—XI—1962, 6 exs., 2—XI—1962, 10 exs., 7—V—1963, 檜洞, 2 exs., 27—VIII—1962, Y. Kitazawa lgt.

分布: 日本, 朝鮮

2. *Eisenia foetida* (SAVIGNY) シマミミズ

1826, *Entorion foetidum* SAVIGNY, Mem. Ac. Nat. Hist. France, V, p. 182

産地: 秦野, 7 exs., 10—X—1956, M. Ohno lgt.

分布: 世界各地

II フトミミズ科 Megascolecidae

3. *Pheretima agrestis* (GOTO et HATAI) ハタケミミズ

1899, *Perichaeta agrestis* GOTO et HATAI, Ann. Zool. Jap. III, p. 17

産地: 堂平, 1 exs., 22—VII—1962, Y. Kitazawa lgt.

分布: 日本, 朝鮮

4. *Pheretima divergens* (MICHAELSEN) セグロミミズ

1892, *Perichaeta divergens* MICHAELSEN, Arch. f. Naturg. V, 581, p. 234, t. 3, f. 21

産地: 秦野, 8 exs., 10—X—1956, M. Ohno lgt.

分布: 日本

5. *Pheretima hataii* OHFUCHI

1937, *Pheretima hataii* OHFUCHI, Saito Ho-onkai Museum Res. Bull. 12, p. 13

産地: 蛭ヶ岳, 1 exs., 24—VIII—1962, 2 exs., 25—VIII—1962, 1 ex., 1—XI—1962, 3 exs., 7—V—1963, Y. Kitazawa lgt.

分布: 日本 (岩手, 丹沢)

6. *Pheretima heteropoda* (GOTO et HATAI) ヘンイセイミミズ

1898, *Perichaeta heteropoda* GOTO et HATAI, Ann. Zool. Jap. II, p. 315.

産地: 秦野, 10—X—1956, M. Ohno lgt.

分布: 日本 (本州)

7. *Pheretima hilgendorfi* (MICHAELSEN) ヒトツモンミミズ

1892, *Perichaeta hilgendorfi* MICHAELSEN Arch. f. Naturg. LVIII, 1, p. 235, t. 13, f. 15

産地: 秦野, 4 exs., 10—X—1956, M. Ohno lgt.

分布: 日本, 朝鮮

8. *Pheretima micronaria* (GOTO et HATAI) ヒナミミズ

1898, *Perichaeta micronaria* GOTO et HATAI, Ann. Zool. Jap. II, p. 74, f. 1

産地: 秦野, 2 exs., 10—X—1956, M. Ohno lgt.

分布: 日本

9. *Pheretima servinus* HATAI et OHFUCHI モリミミズ

1937, *Pheretima servinus* HATAI et OHFUCHI, Saito Ho-onkai Mus. Res. Bull. 12, p. figs. 1—2

産地: 堂平, 1 ex., 22—VII—1962, 蛭ガ岳, 3 exs., 29—VIII—1962, 1 ex., 2—XI—1962, Y. Kitazawa lgt.

分布: 日本 (東北地方, 丹沢)

10. *Pheretima tappensis* OHFUCHI タッピミミズ

1935, *Pheretima tappensis* OHFUCHI, Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. Biol. X (2), p. 409

産地: 塔ガ岳水無沢, 17—VII—1959, M. Ohno lgt.

分布: 日本 (青森, 丹沢)

11. *Pheretima vittata* (GOTO et HATAI) フトスジミミズ

1898, *Perichaeta vittata* GOTO et HATAI Ann. Zool. Jap. II, p. 74

産地: 秦野, 15 exs., 10—X—1956, M. Ohno lgt.

分布: 日本, 朝鮮

12. *Pheretima* sp. no. 1

産地: 檜洞, 1 ex., 27—VIII—1962, 蛭ガ岳, 13 exs., 24—VIII—1962, 6 exs., 1—XI—1962, 3 exs., 7—V—1963, Y. Kitazawa lgt.

13. *Pheretima* sp. no. 2

産地: 蛭ガ岳, 25—VII—1962, Y. Kitazawa lgt.

14. *Pheretima* sp. no. 3

産地: 堂平, 3 exs., 22—VII—1962, Y. Kitazawa lgt.

15. *Pheretima* sp. no. 4

産地: 檜洞, 2 exs., 27—VIII—1962, 蛭ガ岳, 5 exs., 25—VII—1962, 6 exs., 24—VIII—1962, 4 exs., 25—VIII—1962, 9 exs., 2—XI—1962, Y. Kitazawa lgt.

16. *Pheretima* sp. no. 5

産地: 蛭ガ岳, 1 ex., 24—VIII—1962, Y. Kitazawa lgt.

17. *Pheretima* sp. no. 6

産地: 蛭ガ岳, 1 ex., 2—XI—1962, Y. Kitazawa lgt.

18. *Pheretima* sp. no. 7

産地: 蛭ガ岳, 1 exs., 2—XI—1962, Y. Kitazawa lgt.

19. *Pheretima* sp. no. 8

産地: 檜洞, 1 ex., 27—VIII—1962, 蛭ガ岳, 2 exs., 25—VII—1962, Y. Kitazawa lgt.

20. *Pheretima* sp. no. 9

産地: 蛭ガ岳, 2 exs., 25—VIII—1962, Y. Kitazawa lgt.

21. *Pheretima* sp. no. 10

産地: 蛭ガ岳, 3 exs., 2—XI—1962, Y. Kitazawa lgt.

22. *Pheretima* sp. no. 11

産地: 蛭ガ岳, 3 exs., 2—XI—1962, Y. Kitazawa lgt.

23. *Pheretima* sp. no. 12

産地: 堂平, 3 exs., 22—VII—1962, Y. Kitazawa lgt.

24. *Pheretima* sp. no. 13

産地: 蛭ガ岳, 2 exs., 25—VII—1962, Y. Kitazawa lgt.

25. *Pheretima* sp. no. 14

産地: 蛭ガ岳, 4 exs., 25—VII—1962, 1 ex., 25—VIII—1962, Y. Kitazawa lgt.

26. *Pheretima* sp. no. 15

産地: 蛭ガ岳, 1 ex., 25—VIII—1962, Y. Kitazawa lgt.

(註) 本種は *Pheretima yunoshimensis* HATAI に近似であるが別種と考えられる。27. *Pheretima* sp. no. 16

産地: 蛭ガ岳, 1 ex., 25—VII—1962, Y. Kitazawa lgt.

今回の調査地点は、秦野、塔ガ岳、常平、檜洞丸、蛭ガ岳の5カ所であって、丹沢山地全域にわたる広汎な調査が実施された訳ではないので、この資料だけににもとづいて該山地の陸棲貧毛類相を論じることが困難である。しかし確認できた種は27種に達しているので、本山地の貧毛類はかなり豊富であると予想することができるかと思う。

これら27種のうち2種は Lumbricidae に、他の種はいずれも Megascolecidae の *Pheretima* 属に属するものであった。

元来 *Pheretima* 属は東洋区の動物であるが、日本においては旧北区に入る本州はもとより、ブラキストン線を越えた北海道にも分布し(もっとも北海道東北部においては *Pheretima* 属は少なくなり、代りに Lumbricidae の各種が目だってくる)、また本州山地帯における垂直分布を見ても、3000 m に近い高山帯にまで進出している種があるほどで、生物地理学的にはきわめ

表 4.39 調査個体一覧

採集日	採集者	採集地	環 境	採集総 個体数	未 熟 個体数	種 数
25—VII—'62	北 沢	蛭ガ岳	テンニンソウ群落	51	32	17
24—VIII—'62	〃	〃	ブナースズタケ群落	55	20	
25—VIII—'62	〃	〃	ブナ—オオモミジガサ 群落	73	52	
1—XI—'62	〃	〃	〃	57	43	
2—XI—'62	〃	〃	ブナースズタケ群落	84	63	
7—V—'63	〃	〃	〃	35	19	
27—VIII—'62	〃	桧 洞	〃	20	16	4
22—VII—'62	〃	常 平	ヒノキースズタケ群落	8	—	4
17—VII—'59	大 野	塔ガ岳	山 道	1	—	1
10—X—'56	〃	秦 野	丘 陵 地	55	—	6

て興味深い動物群と考えることができる。

この *Pheretima* 属は日本に広く分布するだけでなく、日本列島において特有の分化をとげているものが多く、大陸地方や東南アジア諸地域との共通種は比較的少ない。しかもこの傾向は山地帯に分布する種に特に顕著である様に見受けられる。

そこで、日本列島への渡来期の古いものほど、より強く日本化したという考えが許されるならば、これら山地帯に分布する固有種は、低地帯に分布する広汎種に比し、一層古い時代に渡来したものであると考えることができるかもしれない。そのように考えた場合、山地帯に分布するこれらの種の系統類縁関係を明らかにすることは、生物地理学あるいは生物進化学上重要な意義をもつはずである。しかるに本邦の陸棲ミズ相については、古く Beddard, Cognetti de Marti, Michaelsen, 五島, 畑井, 大淵, 小林, 三坂など、内外の諸学者により研究され、一応の調査が終了したかのごとく見られるものの、実はその調査対象が主に平野部に終始し、山地帯におよばなかったため、山地性の貧毛類については、ごくわずかな知見が散見されるにすぎない有様である。

過去の知見がこのような状況にある以上、本邦山岳地帯の貧毛類相については、今後しばらくの間、なお基礎的な調査が進められないかぎり、生物地理学的に適確な考察を行なうことは不可能といえる。したがって今回得られた丹沢山地の材料に関しても、その一つ一つの種について、満足な生物地理学的解析を試みることはできないので、ここではとり敢えず可能な範囲内で、ごく大まかな検討を試みるだけにしておきたい。

山麓の秦野で得られた種類は6種 (*Eisenia foetida*, *Pheretima micronaria*, *Ph. hilgendorfi*, *Ph. vittata*, *Ph. divergens*, *Ph. heteropoda*) であるが、これらはいずれも本邦平野部に広く分布する種であり、分布上特筆すべきものは含まれていなかった。

塔ガ岳の水無沢 (約 500 m) で採集された *Pheretima tappensis* は、1935年、大淵博士により、青森県竜飛岬を原産地として記載発表された種であるが、その後原産地以外から確かな産地の

報告がなかったものである。こうした種が今回丹沢山地で採集されたことは興味深い。採集個体はわずか1頭であり、原記載に完全に一致しない点もあるが変異の幅に納まるものと考えられる。

檜洞丸 (約1600m) で得られた種は4種、堂平 (約1200m) で得られた種も同じく4種、そうして塔ガ岳 (1500~1600m) で得られた種は17種、合計20種あったが、これらのうち種名の判明したものは *Allolobophora japonica*, *Pheretima agrestis*, *Ph. hataii*, *Ph. servi-*

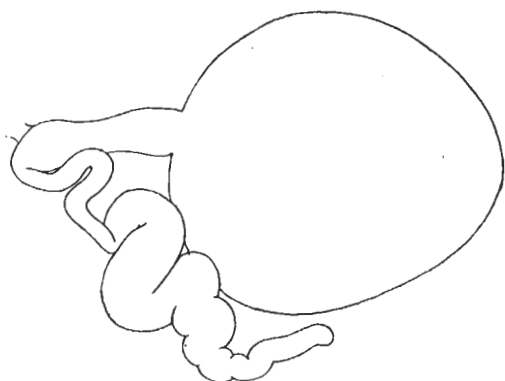


図 4. 43 *Pheretima tappensis* OHFUCHI
の受精嚢 (丹沢産)

mus のわずか4種にすぎなかった。

Pheretima agrestis は平地にもかなり広く分布する種であるが、山地帯にもよく見られ、秩父三峯山では山頂附近に最も普通の種であったことを考えると堂平に発見されても不思議ではない。*Pheretima servinus* は東北地方の山地で発見された種であるが、本邦山地帯にかなり広く分布する種のようなものである。*Pheretima hataii* は盛岡附近の旧桜山を原産地として報告された種で、これも山地性の種と考えることができる。*Allolobophora japonica* は分布の広い種で日本各地に広く分布する種である。

ここにあげた4種以外はすべて本邦より未知の種であり、その大部分が新種として記載されねばならぬものである。これら未知種は、そのすべてが今回丹沢で初めて採集されたというものばかりではなかったが（いくつかは既に富士周辺、秩父、飯豊山などで採集され、未記載のままになっているものと同種のものもあった）大多数が他地方で全く採集されたことのないものであった点は興味深い。たとえ本邦山岳地の貧毛類の調査が立遅れているとはいえ、狭い調査範囲内で、このように多数の未知種が発見できたことは、やはりこの山地の陸棲貧毛類相の豊富さと、その特色の一端とを示す事実として特筆されてしかるべきであろう（これら未知種については別の報文で改めて記載する予定である）。（安立綱光・大野正男）