

## 昆虫群集の比較法に関する研究 II

マレース・トラップによる林分間比較

林業試験九州支場 倉永善太郎・森本 桂  
 岩崎 厚・吉田 成章  
 鹿児島県林試 谷口 明

前報で、ある群集の中から昆虫を採集して、その多様さを相対種数と均等性という二つの面から示す指数について論議したが、ここではマレース・トラップで採集した昆虫にこれらを適用して、昆虫群集の多様さの比較が林分間で可能かどうかについて調べた結果を報告する。

### 調査方法

昆虫の採集は、マレース・トラップのM型と十字型によった。

調査場所は、都城営林署管内の都城事業区67林班で、イス・タブを主体とする暖帯性照葉樹天然生林と、隣接のスギ人工林およびスギ林中に残した保護樹帯の8か所にトラップを設置した(図-1)。

トラップは1974年8月7日に設置し、8日と9日にとれた昆虫を回収した。採集した昆虫は種類別に個体数を記録したが、タマバエ類は不完全になったものがあったので、今回のデータから除いてある。

指数の計算は、前報と同じ方法で行なった。

### 結果と考察

マレース・トラップでとれた昆虫は表-1の通りである。また種ごとの個体数頻度分布と各指数をそれぞれ表-2と表-3に示した。

マレース・トラップは、移動中の昆虫が網につき当り、上へ昇る性質を利用して採集するものである。どのトラップにも双翅目、膜翅目、鱗翅目の昆虫が多かった。

林縁に平行に張ったものや、狭い保護樹帯中に張ったトラップでは、多様度が大きい傾向があるが、これは伐跡地と照葉樹林両方の生活圏にまたがって昆虫がとれるからではないかと思われる。

林縁と保護樹帯の4トラップ、および伐跡地の十字型トラップで指数が高い値を示しているが、これは、このような場所では移動性の昆虫が多いことを示して

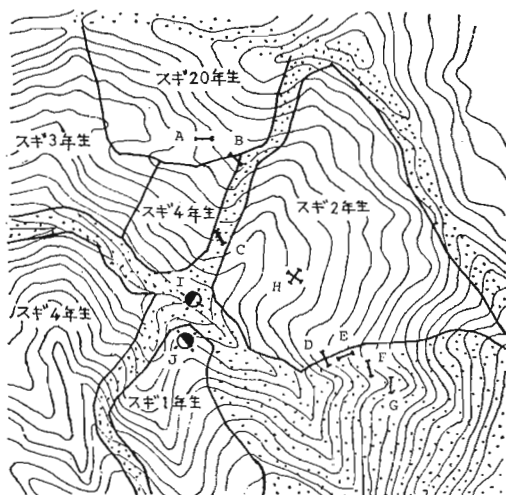


図-1 トラップ配置図

マレース・トラップM型

- A スギ林内
  - B 保護樹帯の林縁
  - C 保護樹帯の林内
  - D 天然生林の林縁直角
  - E " " 平行
  - F " " 林内
  - G " " 林内谷筋
  - H マレース・トラップ・十字型 伐跡地
  - I ライト・トラップNo. 1
  - J " " No. 2
- 点々は照葉樹天然生林および同保護樹帯

いると思はれる。

照葉樹天然生林内とスギ林内では昆虫相の豊かさでは劣っているが、均等性には大きな差はないようである。照葉樹天然生林内でも谷筋に張ったものでは、水系が加わることによる環境の複雑さを反映して指数は大きくなっている。

このように、トラップをある生態系を代表するような場所に張ることについての検討が行なわれると、マレース・トラップで採集した昆虫からでも、その指数によって群集の多様性のある程度比較できようである。

表一 マレース・トラップで採れた昆虫類

場所 目	スギ林		保護樹帯		中		天然生林 林縁直角		平行		林内		谷筋		伐跡地		
	種類	頭数	種類	頭数	種類	頭数	種類	頭数	種類	頭数	種類	頭数	種類	頭数	種類	頭数	
トビムシ	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2
直翅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
ナヤクテムシ	2	5	2	2	4	8	0	0	2	3	6	7	3	4	2	2	2
アザミウマ	0	0	1	1	2	3	0	0	4	4	1	1	0	0	1	1	1
半翅	0	0	11	13	8	8	7	8	10	11	4	7	6	6	9	14	14
飛翅	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
トビケラ	0	0	0	0	2	3	1	1	0	0	0	0	0	5	29	0	0
双翅	40	166	92	259	68	171	80	231	56	110	85	340	126	476	67	149	149
膜翅	8	15	32	42	29	34	50	69	34	38	32	84	24	30	18	25	25
甲虫	1	1	7	10	8	9	8	12	8	9	11	11	6	7	7	7	7
鱗翅	7	8	21	24	24	29	18	32	26	38	17	38	25	55	18	27	27
計	58	195	166	351	145	265	165	354	140	213	156	488	97	609	124	227	227

場所	個体数	1974.VIII.8										計			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11以上		
スギ林	34	10	2	3	2	0	1	1	1	0	471	223	247	271	58
保護樹帯林縁	121	18	6	5	3	1	3	3	0	2	492	177	123	1	166
中	97	22	15	3	2	3	1	0	0	1	225	1			145
天然生林縁直角	127	13	4	8	3	1	1	2	0	2	142	115	118	54	165
平行	114	11	4	2	1	5	2	1							140
林内	98	19	10	7	4	3	1	3	0	1	113	103	144	151	155
谷筋	124	34	10	1	3	5	3	2	4	2	112	118	177	211	137
伐跡地	88	15	9	5	1	0	1	0	3	0	111	121			124

表二 マレース・トラップで採れた昆虫の個体数と種数

場所	個体数	1974.VIII.8										計			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11以上		
スギ林	40	12	0	1	1	0	0	0	1	1	315	143	163	243	56
保護樹帯林縁	115	14	11	3	1	2	1	1	0	0	323	115	111	161	150
中	125	25	7	7	2	2	1	2	0	0	312	151	111	111	176
天然生林縁直角	133	18	8	5	2	2	2	2	1	0	312	151	111	111	179
平行	88	17	3	2	2	4	0	0	0	1	112	111	111	111	118
林内	80	7	5	1	3	3	2	1	2	0	112	111	111	111	108
谷筋	110	25	6	8	5	2	4	0	0	0	111	111	111	111	165
伐跡地	189	21	7	6	2	1	2	0	0	1	315	143	163	243	133

表三 種多様性に関する指数

場所	1974.VIII.8					
	$\alpha$	$d_1$	$d_2$	H	E	e
スギ林	28.73	24.89	4.15	4.76	0.69	2.70
保護樹帯林縁	122.68	64.83	8.86	6.62	0.90	2.98
中	130.52	59.42	8.91	6.99	1.08	3.10
天然生林縁直角	118.00	64.34	8.77	6.40	0.77	2.88
平行	195.83	59.70	9.59	6.75	1.17	3.15
林内	80.76	57.65	7.06	6.19	0.71	2.82
谷筋	104.11	70.39	7.98	6.34	0.62	2.76
伐跡地	111.81	52.21	8.23	6.46	1.07	3.09

引用文献

倉永善太郎, 森木 桂: マレース・トラップの試作と採れる昆虫類, 日林九文講27, 151~152, 1974.  
 倉永善太郎, 森木 桂, 岩崎 厚, 吉田 成章: 昆虫群集の比較法に関する研究, I. 複雑さに関する指数の適用. 日林九文講, 28, 1975.

註) 指数の記号は本文参照