

マツノマダラカミキリに関する研究 XV

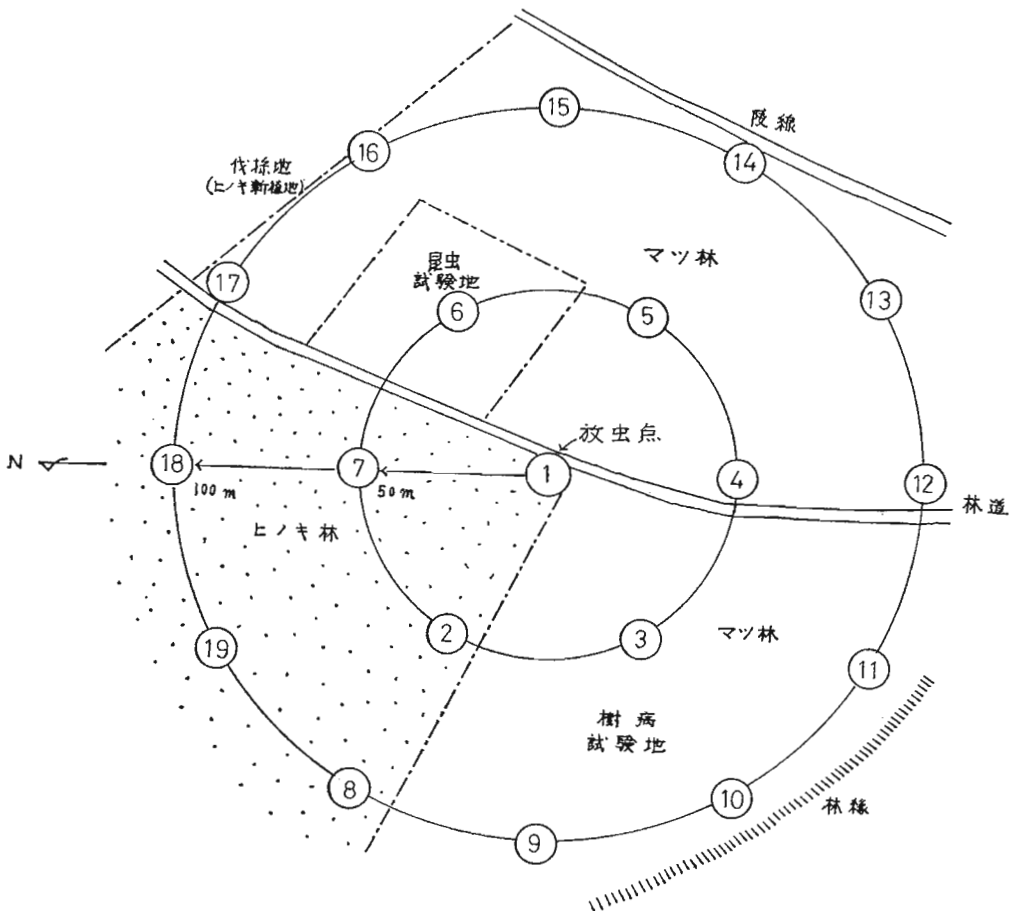
— マーキング法による個体数推定 (第2報) —

林業試験場九州支場	森	本	桂
	岩	崎	厚
	吉	田	成
鹿児島県林業試験場	谷	口	明

1973年にひきつづき、全く同じ林分でマーキング法によるマツノマダラカミキリの個体数推定を行なった。今回の調査は、回収に市販の誘引剤が利用できるかどうかを調べることと、その誘引剤によってカミキリの個体数がどのように変化するかを調べることが目的で、前回2日ごとに行なった回収と放虫を今回は3日ごとに行なって、雨などの影響によると思われるふれを小さくした。

調査方法

1. 熊本県植木町(熊本営林署打越国有林52林班)で調査を行なった。調査区の4分の1はヒノキ林で、他はアカマツを主とするマツ類天然林である。
2. 調査は1974年6月18日から7月30日まで、3日ごとに回収と放虫をくり返した。
3. 回収は、放虫点1個、半径50m円周上に6個、



図一1 誘引器配置図 (植木, 1974)

100m円周上に12個、計19個の誘引器（井筒屋型、誘引剤としてホドロンEを使用）で行なった。誘引器の捕殺筒のかわりに寒冷紗製の大きな袋をつけ、中にマツの枝を入れておいた。誘引されたマツノマダラカミキリはこの枝をよく後食するので健全な状態で回収できた。7月15日に各誘引器の下へ昨年と同じ様に餌木を設置し、18日から30日まで同様に3日ごとに回収と放虫をくり返した。

4. 個体数、残存率、加入虫数の推定は、JOLLY-SEBERの推計学的方法で計算した。個体数推定値Nと残存率φのバリアンスは、ほとんど同じ値をとって計算の容易なコバリアンスで代用した。

結果と考察

雌が少なかったので雄のみの結果で計算を行なった。

表一からも明らかなように、誘引剤のみでの回収率は極めて悪く、7月15日までの結果では回収がほとんど0で全く計算できなかった。このため、7月15日に餌木を昨年と同様に設置して、18日から回収を行なった。餌木での回収結果は表二に示した。昨年と同じ時期の結果と比較すると、今年の個体数推定値は相当大きくなっている。

放虫点からの距離別に誘引器でとれたカミキリの数を比較してみると（表三）、誘引器1個当りの捕虫数は、誘引器のみのときと、餌木で回収した18日以降では、50m円周と100m円周に設置した誘引器の間で逆

表一 放虫と回収記録（雄）

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
n	37	39	14	28	21	29	16	28	15	6	28	14	2	46	53	13
R	34	34	14	26	20	28	15	26	15	6	27	14	1	44	53	-
h	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	r ₂
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
3			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4				0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6						0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
7							3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
8								0	2	0	0	0	0	0	0	2
9									1	1	1	1	1	1	0	5
10										0	2	0	0	0	0	2
11											5	1	0	0	0	6
12												7	9	0	16	
13													2	2	4	
14															0	
Total m	0	0	0	0	0	0	0	6	2	3	1	10	9	12	2	45

表二 マツノマダラカミキリ（雄）推定値（植木、1974. VII. 18~24）

Ueki, 1974					
	i	M	N	φ	B
VII.18	1	0		0.49±0.10	
21	2	13.4	316.0±211.4	0.60±0.11	277.1
24	3	89.0	464.8±286.8	0.95	94.9
27	4	119.0	535.5		

総マーク虫推定値 $M_i = (R_i \cdot \frac{1}{r_i} + 1) Z_i + m_i$
 個体数推定値 $N_i = (n_i + 1 / m_i + 1) M_i$
 残存率推定値 $\phi_i = M_i / (M_i + m_i + R_i)$
 加入虫数推定値 $B_i = N_i + 1 - \phi_i (N_i - n_i + R_i)$

表三 放虫点（中心）からの距離別捕虫数（雌雄、番号虫+無番号虫）

放虫点からの距離	誘引器数	捕虫数			誘引器当り3日ごとの捕虫数		
		Vi.18-Vii.15	Vii.18-30	合計	Vi.18-Vii.15	Vii.18-30	合計
2 m	1	15	5	20	1.5	1.0	1.4
50	6	170	111	281	2.8	3.7	3.1
100	12	208	268	476	1.7	4.5	2.6

の割合になっている。このことから、100m円周上の餌木で内部へのカミキリの移動が多少さえぎられたことが推定されるが、誘引剤のみでは誘引範囲が餌木より狭いためか、または誘引器の捕虫率が悪いいためか、さえぎり方が不十分であったと思われる。このことから、現在市販されている誘引剤と誘引器を50m間隔に設置する方法では、マーキング法で密度推定を行なう

ことは不可能であることがわかった。今後誘引器の設置間隔や個数について検討を行なう予定である。

引用文献

森本 桂, 吉田成章, 倉永善太郎, 岩崎 厚: マツノマダラカミキリに関する研究, VIII. マーキング法による個体数推定第1報. 日林九支研論27, 181~182, 1974.