

第2表 蛹の垂直分布

調査年月	1960 V ~ VI		1961 V ~ VI		1962 VI	
調査地 土層深度	黒 木		福 間		黒 木	
	採 取 数	生 息 率 %	採 取 数	生 息 率 %	採 取 数	生 息 率 %
0~2.5cm	193	36.1	37	38.1	55	50.9
~5.0	275	51.4	43	44.3	46	42.6
~7.5	53	9.9	11	11.3	7	6.5
~10.0	14	2.6	6	6.2	0	0
計	535	100	97	99.9	108	100

### 80. スギハムシ発生予察簡便法について

福岡林試 山 内 正 敏  
 萩 原 幸 弘  
 主 計 三 平

スギハムシの生態が明らかになった現在、成虫発生前に土中の幼虫調査を行うことによってその発生予察を行うことは困難なことではない。筆者等は過去に於けるスギハムシ幼虫堀取調査法が意外に多くの時間、労力、経費を要するため、之が実地应用到っては、土壤堀取器の簡易なものの必要性を痛感していた。そこで土壤堀取量を異にする数種の堀取器を試作し、夫々堀取調査を試みその応用価値を検討し、スギハムシ発生予察簡便法を確立する資料を得た。

#### 1、簡易土壤堀取器の試作

##### (1) ショベル型堀取器

15cm<sup>2</sup>の表面積で深さ20cmの土層が堀取れるような角型特殊ショベルを試作したが、スギハムシ発生地の植生上の特徴であるササ類の根系が極めて密なため、本試作器による土壤堀取りは容易でなかった。

##### (2) 円筒型堀取器

内径10.7cm、同7.6cm、同6.2cm、長さ夫々30cmの半円形2コ組合せの円筒型堀取器3種を試作した。(写真1、2、)以下本堀取器を大きさにより、大、中、小、堀取器と呼ぶ。大堀取器は、30×30cmの $\frac{1}{10}$ 、中堀取器は $\frac{1}{20}$ 、小堀取器は $\frac{1}{30}$ の表面積となるよう内径を決定した。この円筒型堀取器による土壤堀取りは可成り簡易であった。



写真1. スギハムシ幼虫調査用円筒型土壤堀取器

中央 大堀取器 内径10.7cm 長さ30cm  
 左 中堀取器 " 7.6cm "  
 右 小堀取器 " 6.2cm "

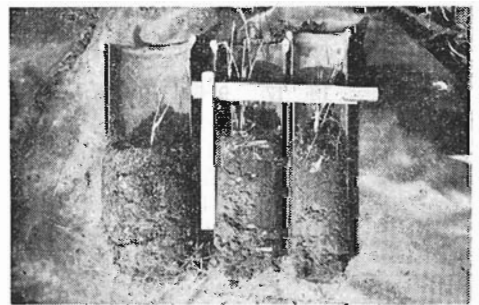


写真2. 円筒型土壤堀取器で土壤を堀取った状況  
 大、中、小の比較

## 2、調査方法

1959年来スギハムシの生態調査を実施して来た福岡県宗像郡福岡町大字上西郷試験地内で比較的生息密度が高かった調査区である、アカマツ人工林（林令4年平均樹高1.50m、面積0.327ha）及びヒノキ人工林（林令9年、平均樹高2.20m、面積0.1ha）を調査地とし、調査箇所6カ所を任意に選んだ。各調査箇所で調査木を中心として、方位南、西、北、東に、距離30cm、50cm、70cm、の夫々の地点に土壤掘取地点を設定した。之等の土壤掘取地点に於て、中央部に大掘取器、左側に中掘取器、右側に小掘取器を打ち込み、土層7cm以上を採土しその5cmの土層につき幼虫調査を行った。此の調査は1963年3月に実施した。

## 3、調査結果並びに考察

掘取器の種類別、調査木を中心とした掘取地点の距離別、及び方位別に夫々の幼虫採取数につきその頻度と平均採取数を算出表示すれば第1表の通りである。此の調査結果から本試作掘取器の、種類による幼虫採取誤差があるかどうか、又調査地点として調査木を中心とした距離、方位につきどのようなちがいがあ

を検討するため、総べて大掘取器によって採取したものとして、掘取土量比により換算し、各ブロック毎の距離別方位別に、又方位毎の掘取器別距離別に夫々の換算採取頭数を一括表示すれば第2表及び第3表の通りである。之等の数値につき分散分析を試みたが、ブロック間及び距離と掘取器、方位と距離と掘取器の夫々の交互作用に於て若干の有意差が認められたが、方位距離、掘取器については有意差が認められなかった。即ち次のようなことが云えるようである。

- i) 本試作円筒型掘取器は、大、中、小のいづれを用いても、一定土量から採取される虫数は変わらない。
- ii) 本試験地に於ける調査箇所については樹冠の影響は認められなかった。即ち調査木を中心とした方位距離に関係なく採取された虫数は変らなかつた。
- iii) 本試作掘取器によるスギハムシの発生予察に當っては、立地条件によって生息密度が異なるため、同一立地条件で単位面積当りの最低調査回数について検討する必要がある。

此の調査により、スギハムシ発生予察簡便法の足がかりが得られ、本試作円筒型掘取器は実地応用の価値があるものとする。

第1表 掘取器及掘取場所を異にするスギハムシ幼虫採取頻度

採取頭数		0	1	2	3	4	5	6	7	8	10	14	16	採取回数	採取頭数計	平均採取頭数
要因	掘取器大	15	23	10	7	4	5	1	2	2	1	1	1	72	181	2.51
	中	33	11	15	6	2	2	1	2					72	97	1.35
	小	38	23	8	2				1					72	52	0.72
距離	30cm	28	15	11	7	4		1	4	1			1	72	132	1.83
	50	33	23	5	4	1	4			1	1			72	87	1.21
	70	25	19	17	4	1	3	1	1			1		72	111	1.54
方位	S	16	21	9	3	1	1	1	1		1			54	80	1.48
	W	18	17	9	4	1	2	1	1	1				54	82	1.52
	N	27	6	10	6	2	1			1		1		54	79	1.46
	E	25	13	5	2	2	3		3				1	54	89	1.66
合計		86	57	33	15	6	7	2	5	2	1	1	1	216	330	1.53

第2表 試作掘取器による幼虫採取数(その1)  
(大掘取器換算)

ブロック	距離 cm	方 位				ブロック 計
		S	W	N	E	
1	30	7	0	7	3	40
	50	1	4	0	0	
	70	5	7	2	4	
	計	13	11	9	7	
2	30	20	17	12	27	189
	50	17	5	5	22	
	70	6	8	23	27	
	計	43	30	40	76	
3	30	11	5	6	4	88
	50	3	17	3	8	
	70	7	3	5	16	
	計	21	25	14	28	
4	30	7	0	7	3	40
	50	1	4	0	0	
	70	5	7	2	4	
	計	13	11	9	7	
5	30	9	10	4	16	95
	50	7	6	5	1	
	70	17	14	5	1	
	計	33	30	14	18	
6	30	6	6	14	3	79
	50	3	4	3	7	
	70	0	11	6	6	
	計	9	31	23	16	
方 位 計		132	138	109	152	531

分散分析

ブロック\* : 6.30 > F<sub>0.01</sub>5.42

方 位 : 0.46 < F<sub>0.05</sub>3.06

第3表 試作掘取器による幼虫採取数(その2)

方位	掘取器	距離 cm			計
		30	50	70	
S	大	14	14	12	40
	中	34	12	10	56
	小	12	6	18	36
	計	60	32	40	132
W	大	14	17	11	42
	中	12	18	18	48
	小	12	15	21	48
	計	38	50	50	138
N	大	21	7	26	54
	中	26	6	8	40
	小	3	3	9	15
	計	50	16	43	109
E	大	24	12	9	45
	中	20	14	16	50
	小	12	12	33	57
	計	56	38	58	152
計	大	73	50	58	181
	中	92	50	52	194
	小	39	36	81	156
	計	204	136	191	531

分散分析

掘取器 : 0.68 < F<sub>0.05</sub>3.07

距離 : 2.47 < F<sub>0.05</sub>3.23

方位×距離 : 0.94 < F<sub>0.05</sub>2.34

方位×掘取器 : 1.12 < F<sub>0.05</sub>2.17

距離×掘取器\* : 2.47 > F<sub>0.05</sub>2.44  
< F<sub>0.01</sub>3.47

方位×距離×掘取器\* : 2.76 > F<sub>0.01</sub>2.33

## 81. スギ、ヒノキのカミキリ類について

—ヒメスギカミキリ、スギカミキリの産卵および卵調査—

福岡県林試 萩 原 幸 弘  
山 内 正 敏

スギ、ヒノキに穿孔加害するカミキリとして、スギカミキリ、ヒメスギカミキリ、スギノアカネトラカミ

キリの外10種ほど知られているが、こゝにあげた3種は分布、密度とも大で林業害虫として取扱われており