サツマコフキコガネに関する研究（Ⅲ）

——臭化メチルのくん蒸効果——

鹿児島県林業試験場　国　生　定　男

1．はじめに

前報[1]で，本種の生態に触れ，幼虫の生息（垂直）分布が極めて広範囲に及び，5cmから120cmの深さに達していることを報告した。このことは，防除の困難性を示唆するに充分であると思われる。従来の防除剤ダイアジノン（酸性土壌中では－に荷電）は，＋に荷電するときは≡SiO$^-$（カオリナイト等の粘土鉱物群）によって吸着されることが，神戸大学鈴木博士[2]によって報告されているし，試験の実績と幼虫の生息する深度を考慮するなら，従来薬剤での防除は困難と思われた。そこで，防除試験の中で優れた効果を示しているアサヒメチルブロマイド（臭化メチル）を使用し，試験する機会を得たのでその結果を報告する。

この試験に際し，国生義信氏を長とする洞海化学工業KK.技術開発部のスタッフには，防除機具（特許出願中）の考案作製など，無理な要請を引き受けてもらった。厚く御礼申しあげる。

2．試験方法

試験地はスギ12年生（被害率49%）、全面積13.5アールで処理区を4.5アール設け，1カ所1㎡深さ120cmの調査区を10ケ所設定，54年8月9日に幼虫の生息調査を行なった。ガスの境界への影響を考慮して，中間に空白地（緩衝区）4.5アールを設け，その端に4.5アールの対照区を設定，前項同様にして5ケ所を調査した。

薬剤処理（ガスくん蒸）は翌日に行ない，処理区にくん蒸機を深さ70cmに注入，4mおきに500g缶1ケを28ケ所注入した。注入ケ所が生立木周囲1m以内に入る場合は，1m以上離して注入した。これは10アール当り31kgである。12日経過した8月22日に薬剤の効果調査を行なった。ガスくん蒸機は図—1に示す。

表—1　幼虫の生息調査結果

調査区 深度	処理区 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計	無処理区 1	2	3	4	5	計	備考
0～10		1	(1)					1	1	1	5			1		1	2	(1)はⅡ令
10～20	1		2	2		1		1		2	9	2			1	1	4	実数はⅢ令
20～30			1	1	2	1	2	1	1		9		2			2	4	
30～40	1	1		1	1	2	2	2		1	11	1	1	3	2	1	8	
40～50	1		2	1	1		1		2	1	9	1	1		1	1	4	
50～60		2	1	1		1	1				6		1	1	1	1	4	
60～70	2	1				1		1		1	6	1			1		2	
70～80							1				1	1					1	
80～90			1		1						2							
90～100					1				1		2							
100～110	1										1							
計	6	5	8	6	6	6	7	6	5	6	61	6	5	5	6	7	29	

3．調査方法

幼虫の生息調査は，1㎡（正方形）の穴を深度10cmごとに調査し，効果調査も同様にして行なった。

生死の判定は次の基準で行なった。

生　……自力で歩行可能のもの。

マ　ヒ……棒で刺激しても動かないもの。

死　……黒変萎縮，または白色軟化したもの。

4．結果と考察

表—2の効果表にみるとおり，臭化メチルの殺虫効果は78.3%と高く，ほぼ満足すべき結果を得た。

しかし，深度の浅いところほど生存幼虫が多く，予期に反した結果が得られた。これは，ガスの上昇が緩慢であったためのものと思われ，注入位置を浅くすることにより或程度解決できるのではないかと思われる。生存幼虫は持ち帰り飼育したが，2日後にそのすべてが軟化して死亡した。

このことから本剤は，地中深く生息する本種の防除剤としてかなりの効果が期待できるものと思われる。

なお，薬害で枯れるものはなかった。

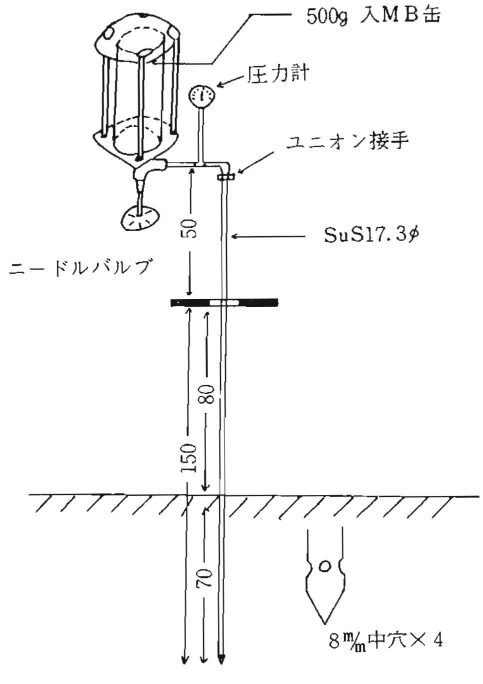
引用文献

1) 国生定男：日林九支研論　32.　283.　1979

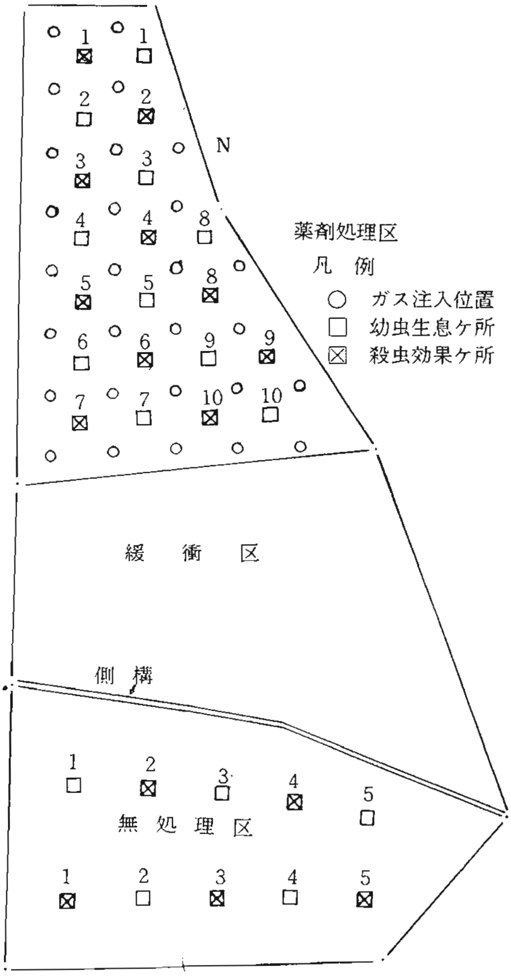
2) 鈴木直治：農薬生理　P322.　1976　南江堂

表—2　薬剤（臭化メチル）のくん蒸効果

調査事項 / 深度	処理区 1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			計			死亡率	無処理区 1	2	3	4	5	計
	生	マヒ	死	生	マヒ	死	生	マヒ	死	生	マヒ	死	生	マヒ	死	生	マヒ	死	生	マヒ	死	生	マヒ	死	生	マヒ	死	生	マヒ	死	生	マヒ	死		(マヒ)生	生	生	生	生	
0～10	1						1						1							1	1		1	1				1			4	2	2	50.0		1			1	2
10～20				1			1	1			2	1				1				1						1					3	5	1	66.7	1		1	2	2	6
20～30		1		1					1										1									1			3	1	1	25.0	1	1			2	4
30～40	1	2				2						1			1		1				1	1				1	1		1	1	2	5	7	85.7	(1)6	1	1	1	1	7
40～50			1					1			1	1	1					1					1			1			1		1	5	3	88.9		1		1		2
50～60			1											1				1						1			1			1	0	1	5	100			1	1	1	3
60～70									1		1							1			1										0	1	3	100						
70～80																								1					1		0	1	1	100		1	1			2
80～90												1																			0	0	1	100						
90～100														1																	0	1	0	100						
100～110		1																													0	1	0	100						
110～120																															0	0	0							
計	2	4	2	2	0	2	2	2	2	0	4	4	2	2	1	1	1	3	1	2	3	1	2	3	0	3	2	2	3	2	13	23	24		(1)4	5	4	5	7	26
死亡率																																		78.3%	※※※		0.1%有意			4%



図—1　土壌くん蒸機



図—2　試験地