

## 蚕室の簡易消毒装置

(蚕試 一戸分場)

### 1. 背景とねらい

蚕作安定の基本は防疫管理にあり、蚕室蚕具の消毒は欠かすことの出来ない作業である。しかし、消毒は強い刺激臭を持つホルマリンが主体となっているため、防毒面、保護衣、ビニール手袋といった重装備が必要となり、肉体的に大きな苦痛を伴って作業を困難なものとしている。

そのため作業者が屋外の操作で消毒でき、しかも安価な費用で製作できる組立式で移動が容易な消毒装置を試作した。

試験では、今後の改良点はあるものの概ね良好な結果が得られたので参考に供する。

### 2. 技術内容

#### 1) 簡易消毒装置多噴口ノズルの概念図 図

#### 2) 装置の仕様

- (1) 本装置の主用部分は台車、支柱、ノズルから成り、台車は蚕座の縁をレールとして走行し、台車の幅は最小99cm～最大158cmまで、ノズルの高さは最低112cm～最高192cmまで自由に調節できる。
- (2) ノズルの長さは5.14mあるため飼育施設の間口6.3m(3.5間)を十分カバーできる。なお噴頭はサイドノズルを含め20個取り付けられている。
- (3) ノズルを支える補強パイプの留金をゆるめることによって上下に噴口の向きを変えることができ、サイドノズルによって両側の壁面散布が可能である。
- (4) 製作費はノズル60,850円、台車48,000円計108,850円であり、既存のエンジンが使用出来る。

#### 3) 作業方法

- (1) 装置の走行は、台車に結束したロープを作業者が屋外にいて牽引する。
- (2) 薬剤散布は往路に天井、復路に床面を散布する2行程で行う。
- (3) 施設の出入口にあたる手前と奥の壁面散布は困難なので、従来の手作業によって補助散布を行うが、頭上の散布と違って薬液を浴びることはないため保護衣の着用は必要ない。
- (4) 床面積100㎡当たりの散布時間は従来の手作業16.2分に対して多噴口ノズルによる散布は10.6分であり、約35%の散布時間が短縮できる。
- (5) 床面積3.3㎡当たりの散布量は同上の散布時間で多噴口ノズルは3.6ℓであり、散布量は十分である。ちなみに従来のジェットノズルの同散布量は4.8ℓである。

### 3. 指導上の留意事項

- 1) 台車のレールとなる蚕座の縁に凹凸があると台車の走行に支障を来すためレールの接続部分等は滑らかにする。
- 2) 施設の天井には薬液の飛散を遮るような物が無い状態で散布する。
- 3) 台車の走行が早いと散布ムラが生じるので散布状態を確認しながら台車を牽引する。

### 4. 試験成績の概要

表1. 多噴口ノズルの散布能力

区	使用ノズル	噴口径	噴頭数	噴口数	使用噴口数
対照区	ジェットノズル	1.0mm	1個	5口	5口
試験区	多噴口ノズル(主用)	0.6	20	20	14
	ジェットノズル(補助)	1.0	1	5	5
計					
対照区 / 試験区					

1噴口当たり毎分噴出量	使用噴口毎分噴出量	床面積100㎡当たり		3.3㎡当たり散布量
		散布時間	散布量	
1.8 ℓ	9.0 ℓ	16.2分	145.8 ℓ	4.8 ℓ
0.8	11.2	6.6	73.9	
1.8	9.0	4.0	36.0	
		10.6	109.9	3.6
		65.4 %		75.0 %

- 注. 1. 多噴口ノズルの噴出幅は噴出距離1mで90cmあり、噴出薬液が重複するため6個の噴口をメクラ栓調節した。
2. 使用エンジン：連続定格25ps, 最大30ps
3. 散布時の圧力：20kg/cm<sup>2</sup>
4. 噴出距離：155cm

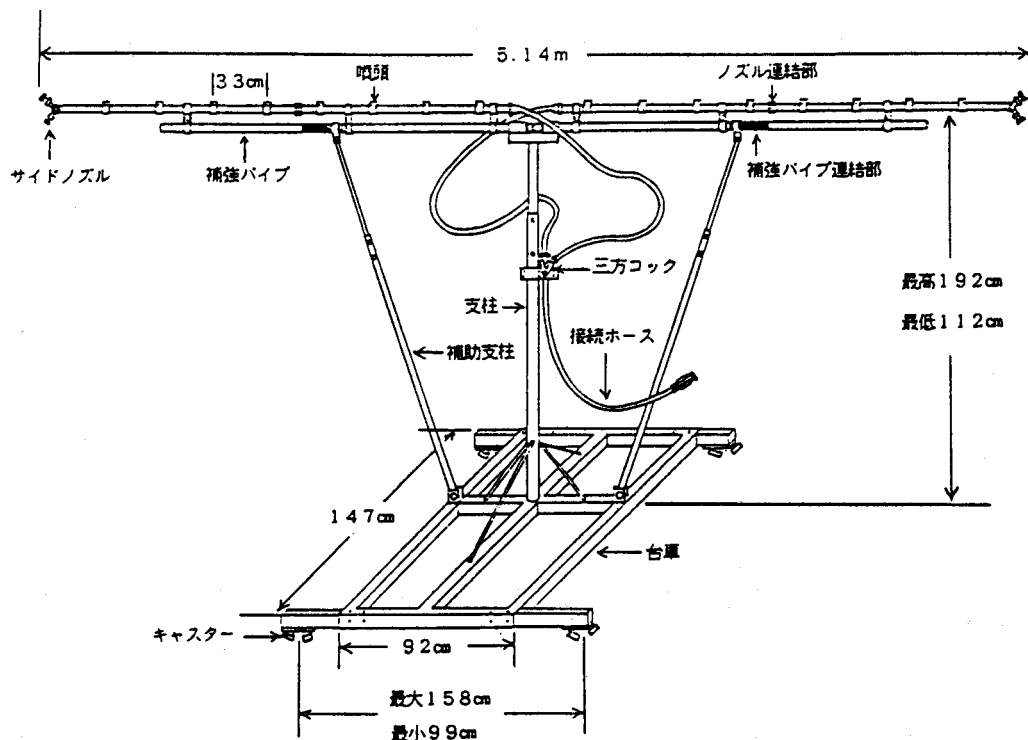


図. 多噴口ノズル概念図