

「シミ」の蝕害と、「ス・フ」、和紙、「モスリン」との関係

山 田 保 治

緒 言

「シミ」が和書の害蟲として、古來注意せられて居たことは、周知の事實である。處が、羅紗や「モスリン」の如き毛織物の蝕蝕ひまで、「シミ」の加害によるかの如く、一般には、考へられて居るむきが、相當あるやに聞かされて居る。而して又、毛織物や木綿の代用としての「ス・フ」は、毛織物のよふに、蟲に侵されないから、よいなど、言はれて居たのも、遂まだ數年前のことである。然るに、「ス・フ」は弱い上に、蟲の被害も相當多いと云ふことを、之迄度々聞かされた。我が國に於ける「ス・フ」の害蟲として、余が今までに見聞した種類は、「ヒメマルカツオブシムシ」の幼蟲(4)と、「コホロギ」や「イナゴ」(2,4)の類である。

而して、「シミ」が人絹を加害する事實に就きての獨逸の報告(1)は、鐘紡から之を翻譯して出版されて居る。處が家庭害蟲として最も普通な「シミ」が、「ス・フ」を加害する事實に就き、未だ報告せられたものを聞かない。和書の害蟲である「シミ」が同じ植物性の「ス・フ」を、「シミ」が加害するであらふことは、誰れしも推測に難くない處である。依つて余は、別項の如く、「シミ」を供試蟲とし、「ス・フ」、和紙、「モスリン」の3種を供試餌料として、試みた實驗成績によると、「シミ」は「ス・フ」の害蟲として、將來相當注意を拂はなければならぬ。恐るべき害蟲であると共に、「モスリン」は殆んど加害しないことが、極めて明瞭となつた。

次に余が、昭和16年Ⅻ月より、同17年Ⅲ月に亘つて、行なつた、實驗觀察の方法と、其概要を記し、以て、「シミ」が單に和書のみならず、「ス・フ」織物の保存上、如何に重要な害蟲であるかを明らかにし、一般の注意を喚起したいと思ふのである。

本文を草するに當り、本研究調査に終始助力せられたる、谷口久代、小山英子、の兩氏に對し厚く感謝の意を表す。

實 驗 第 I

實 驗 期 間 昭和16年Ⅻ月26日乃至同17年IV月25日、「計100日間」。

供 試 昆 蟲 「シミ」*Lepisma saccharina* Linnaeus. の成蟲、京都産6匹と水原「朝鮮」産

6匹、計12匹使用した。

供試餌料「オール・スフ」無地、

和紙、「手漉の無地」、

「モスリン」、「純毛」、無地、水洗せるもの。

以上の3種を便宜4.5「センチメートル」角に切つて使用した。

飼育容器「ペトリシャーレ」内径7

「センチメートル」、深さ

3「センチメートル」のも

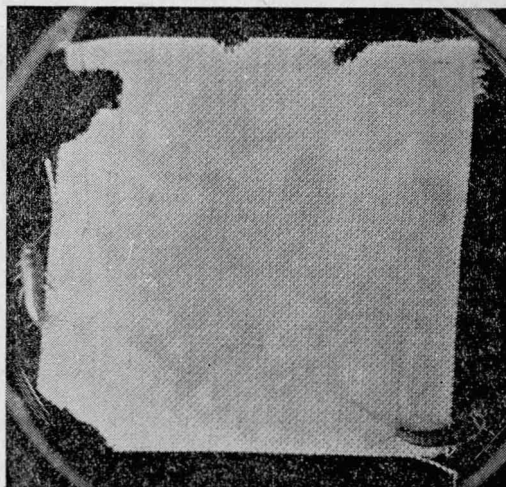
のを使用した。

飼育定温器 堂坂式新案電気低温孵籠

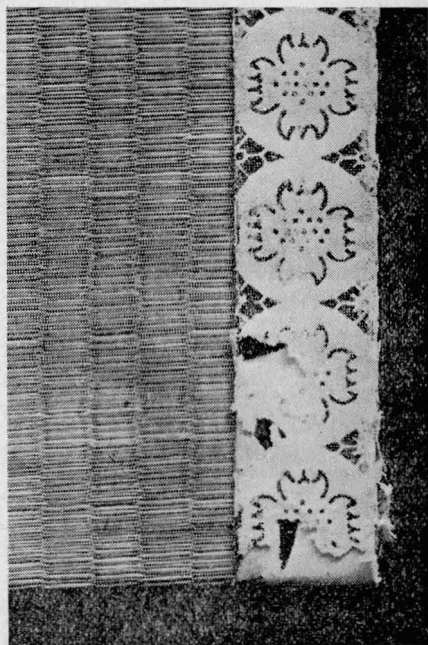
No. 5340.

温度 30c°. 定温、

飼育容器1個の中に、「スフ」、和紙、「モスリン」を各1枚づゝ計3枚入れ、「シミ」を1枚に付1匹の割合で、計3匹放飼し、同様のもの、京都産「シミ」を供試蟲としたもの2組、水原産「シミ」を供試蟲としたもの2組、造つて、各10日目毎に、9時より12時迄の間に観察して、各々「シミ」のために蝕害された状況を記録し、蝕害された供試餌料は、實際取換へると共に、之等の「シミ」が、10日間に蝕害した面積を測定して記録した。蝕害面積測定の方法としては、方眼紙を用ひ、蝕害された面積が、方眼紙1「ミリメートル」角に相當する時に、之を1として計算し、全蝕害面積が、幾何程に當るかを測つたのである。而して、「ス・フ」、和紙、「モスリン」、3種の、飼育容器内に於ける重さね方の順序は、觀察の都度、上、下それぞれ異なるよふにして置いたが、實驗の結果によれば、重

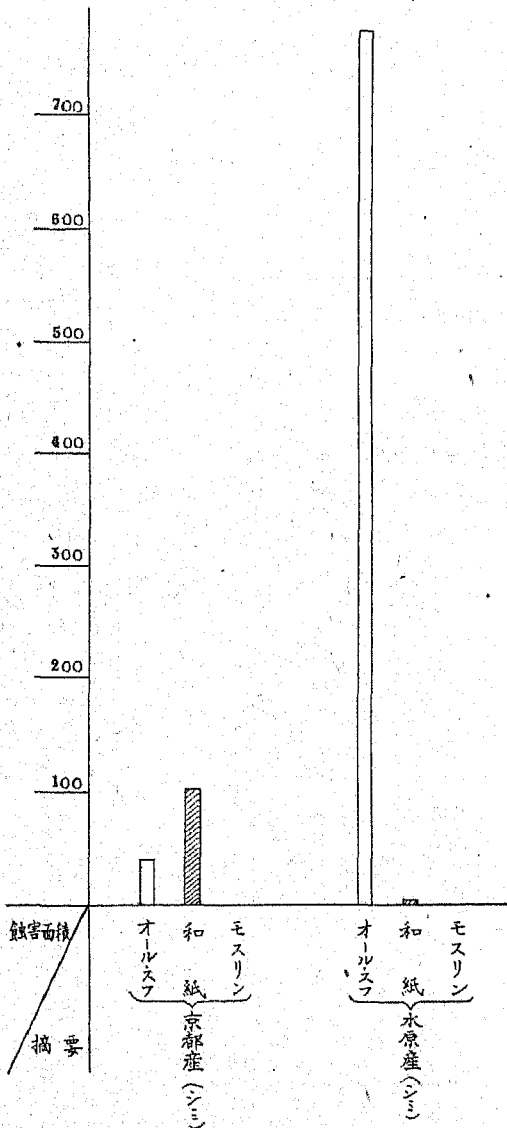


「ス・フ」を加害しつつある「シミ」



「シミ」に加害された上敷の縁「ス・フ」。

30°C 定温飼育に於ける「シミ」(京都&水原産)の蝕害
(昭和16年XII月乃至同17年IV月調査)



さね方の如何は、蝕害面積には、特に記録する程の影響がなかった。

以上の実験成績によると、京都産「シミ」の100日間に於ける蝕害面積の總計は、「記録第I表」「ス・フ」39.47、和紙105.58、「モスリン」0。水原産「シミ」は、「ス・フ」778.60、和紙11、「モスリン」0。となる。

実験第II

実験期間 昭和17年VI月25日乃至同年VIII月3日、「計100日間」。

供試昆虫 実験第Iと同様なれども、本実験では、京都産「シミ」の成蟲9匹、水原産「シミ」の成蟲9匹、計18匹使用した。

供試餌料 実験第Iに同じ。

飼育容器 同

飼育室 京大農学部昆虫學研究室、内、略ぼ暗室同様の装置を施した、自然温度の室で飼育した。

温度 室温、1週間巻自記温度計にて記録。

実験第Iと同様の供試蟲3組造り、供試餌料3種の重さね方を、それぞれ違へて置いて、自然温度の室で飼育し、各10日目毎に觀察記録した成績『記録第II表』によると、京都産「シミ」の100日間に於ける蝕害面積の總計は、

シミ (京都及び水原産) の30°C定温飼育に於ける蝕害に関する記録

(昭和16年XII月乃至昭和17年IV月調査)

記 錄 第 I 表

調査期間	番 號	京 都 産 シ ミ				水 原 産 シ ミ			
		蟲 數	蝕 害 面 積			蟲 數	蝕 害 面 積		
			オール・ スフ	和 紙	モスリン		オール・ スフ	和 紙	モスリン
第Ⅰ回 {昭和16年 Ⅲ. 26 昭和17年 Ⅰ. 5}	1	3匹	2.50	4.18	0.0	3匹	57.00	0.0	0.0
	2	〃	5.30	5.80	0.0	〃	40.40	0.0	0.0
	小計	6匹	7.80	9.98	0.0	6匹	97.40	0.0	0.0
第Ⅱ回 {昭和17年 Ⅰ. 5 〃 Ⅰ. 15}	1	3匹	2.40	0.80	0.0	3匹	22.10	0.0	0.0
	2	〃	0.00	5.00	0.0	〃	30.20	0.0	0.0
	小計	6匹	2.40	5.80	0.0	6匹	52.30	0.0	0.0
第Ⅲ回 {昭和17年 Ⅰ. 15 〃 Ⅰ. 25}	1	3匹	0.00	2.00	0.0	3匹	50.00	0.0	0.0
	2	〃	0.00	35.80	0.0	〃	37.50	0.0	0.0
	小計	6匹	0.00	37.80	0.0	6匹	87.50	0.0	0.0
第Ⅳ回 {昭和17年 Ⅰ. 25 〃 Ⅱ. 4}	1	3匹	6.00	1.95	0.0	3匹	13.50	0.0	0.0
	2	〃	7.30	5.90	0.0	〃	23.00	0.0	0.0
	小計	6匹	13.30	7.85	0.0	6匹	36.50	0.0	0.0
第Ⅴ回 {昭和17年 Ⅱ. 4 〃 Ⅱ. 14}	1	3匹	4.07	2.00	0.0	3匹	84.00	0.0	0.0
	2	〃	0.00	14.20	0.0	〃	75.80	0.0	0.0
	小計	6匹	4.07	16.20	0.0	6匹	159.80	0.0	0.0
第Ⅵ回 {昭和17年 Ⅱ. 14 〃 Ⅱ. 24}	1	3匹	0.00	0.50	0.0	3匹	44.50	0.0	0.0
	2	〃	0.00	5.50	0.0	〃	31.10	0.0	0.0
	小計	6匹	0.00	6.00	0.0	6匹	75.60	0.0	0.0
第Ⅶ回 {昭和17年 Ⅱ. 24 〃 Ⅲ. 6}	1	3匹	2.10	2.00	0.0	3匹	25.00	0.0	0.0
	2	〃	2.60	5.00	0.0	〃	29.70	0.0	0.0
	小計	6匹	4.70	7.00	0.0	6匹	54.70	0.0	0.0

第VIII回	昭和17年 Ⅲ. 6 ク Ⅲ. 16	1	3匹	2.40	0.00	0.0	3匹	30.40	0.11	0.0
		2	ク	0.00	10.45	0.0	ク	24.70	0.00	0.0
		小計	6匹	2.40	10.45	0.0	6匹	55.10	0.11	0.0
第IX回	昭和17年 Ⅲ. 16 ク Ⅲ. 26	1	3匹	1.80	0.00	0.0	3匹	56.30	0.0	0.0
		2	ク	3.00	0.00	0.0	ク	43.40	0.0	0.0
		小計	6匹	4.80	0.00	0.0	6匹	99.70	0.0	0.0
第X回	昭和17年 Ⅲ. 26 ク Ⅳ. 5	1	3匹	0.00	4.50	0.0	3匹	45.80	0.0	0.0
		2	ク	0.00	0.00	0.0	ク	14.20	0.0	0.0
		小計	6匹	0.00	4.50	0.0	6匹	60.00	0.0	0.0
		合計		39.47	105.58	0.0		778.60	0.11	0.0

シミ(京都及び水原産)の自然温度飼育に於ける蝕害に関する記録

(昭和17年Ⅳ月乃至 昭和17年Ⅷ月調査)

記 録 第 Ⅱ 表

調査期間	番號	京 都 産 シ ミ				水 原 産 シ ミ				自然温度 I 日平均	
		蟲 數	蝕 害 面 積			蟲 數	蝕 害 面 積				
			オール・ スフ	和 紙	モスリン		オール・ スフ	和 紙	モスリン		
第 I 回	昭和17年 Ⅳ. 25 〃 Ⅴ. 5	1	3匹	0.30	0.10	0.0	3匹	9.00	0.00	0.0	16.25
		2	〃	0.00	0.00	0.0	〃	12.00	0.09	0.0	17.25
		3	〃	0.00	0.02	0.0	〃	3.50	0.03	0.0	18.00
		小計	9匹	0.30	0.12	0.0	9匹	24.50	0.12	0.0	19.09
	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	18.41
第 II 回	昭和17年 Ⅴ. 5 〃 Ⅴ. 15	1	3匹	0.80	0.15	0.0	3匹	10.80	0.08	0.0	17.88
		2	〃	1.20	0.20	0.0	〃	27.98	0.20	0.0	18.15
		3	〃	0.80	0.50	0.0	共蝕死 1匹	0.00	0.00	0.00	18.24
		小計	9匹	2.80	0.85	0.0	8匹	38.78	0.28	0.0	18.90
	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	18.77

第Ⅲ回	昭和17年 V. 15 〃 V. 25	1	3匹	0.0	0.0	0.0	3匹	11.50	0.0	0.0	19.57 19.77 20.08 18.80 17.02 16.07 16.18 17.02 18.34
		2	〃	0.0	0.0	0.0	〃	6.00	0.0	0.0	
		3	〃	0.0	0.0	0.0	2匹	2.00	0.0	0.0	
		小計	9匹	0.0	0.0	0.0	8匹	19.50	0.0	0.0	
第Ⅳ回	昭和17年 V. 25 〃 VI. 4	1	3匹	1.20	0.15	0.0	3匹	2.80	0.00	0.0	19.89 20.92 21.88 21.20 20.69 21.42 21.74 22.03 21.14 21.36
		2	〃	1.00	0.00	0.0	〃	23.00	0.07	0.0	
		3	〃	0.50	2.00	0.0	2匹	2.00	0.00	0.0	
		小計	9匹	2.70	2.15	0.0	8匹	27.80	0.07	0.0	
第Ⅴ回	昭和17年 VI. 4 〃 VI. 14	1	3匹	1.50	0.10	0.0	3匹	25.00	0.0	0.0	21.71 21.13 21.29 22.00 22.02 21.91 21.48 22.08 23.28 24.08
		2	〃	7.50	0.00	0.0	〃	8.00	0.0	0.0	
		3	〃	0.00	0.00	0.0	共餓死 1匹	0.00	0.0	0.0	
		小計	9匹	9.00	0.10	0.0	7匹	33.00	0.0	0.0	
第Ⅵ回	昭和17年 VI. 14 〃 VI. 24	1	3匹	0.50	0.30	0.0	斃死1匹	8.00	0.0	0.0	21.38 23.92 23.57 24.04 23.88 23.11 23.00 22.88 23.39 23.56
		2	〃	3.50	3.00	0.0	3匹	4.20	0.0	0.0	
		3	〃	7.00	2.30	0.0	1匹	1.50	0.0	0.0	
		小計	9匹	11.00	5.60	0.0	6匹	13.70	0.0	0.0	
第Ⅶ回	昭和17年 VI. 24 〃 VII. 4	1	3匹	0.00	0.15	0.00	共餓死 1匹	6.50	0.0	0.00	23.34 23.95 23.86 23.35 23.41 24.23 24.64 24.22 24.11 24.28
		2	〃	0.00	2.20	0.00	〃	38.50	0.0	0.30	
		3	〃	1.20	2.30	0.10	1匹	0.60	0.0	0.10	
		小計	9匹	1.20	4.65	0.10	4匹	45.60	0.0	0.40	
第Ⅷ回	昭和17年 VII. 4 〃 VII. 14	1	3匹	10.70	0.30	0.0	1匹	54.00	0.0	0.0	24.96 25.58 27.18 28.89 29.53 29.35 29.86 30.47 30.33 30.49
		2	〃	8.80	0.50	0.0	斃死1匹	33.70	0.0	0.0	
		3	〃	3.10	0.20	0.0	〃	0.00	0.0	0.0	
		小計	9匹	22.60	1.00	0.0	2匹	92.70	0.0	0.0	

第Ⅸ回	昭和17年 Ⅶ. 14	1	3匹	6.60	1.20	0.0	1匹	20.20	0.0	0.0	31.05
		2	〃	4.00	2.10	0.0	1匹	30.50	0.0	0.0	30.74
		3	〃	13.70	7.40	0.0					30.13
	〃 Ⅶ. 24	小計	9匹	24.30	10.70	0.0	2匹	50.70	0.0	0.0	29.88
第Ⅹ回	昭和17年 Ⅶ. 24	1	3匹	10.30	0.50	0.0	1匹	49.30	0.04	0.0	31.39
		2	〃	12.30	1.90	0.0	1匹	76.20	0.10	0.0	31.90
		3	〃	4.70	3.40	0.0					32.06
	〃 Ⅶ. 3	小計	9匹	27.30	5.80	0.0	2匹	125.50	0.14	0.0	32.45
		合計		101.70	80.97	0.10		471.78	0.61	0.40	32.62

シミ(京都及び水原産)の自然温度飼育に於ける蝕害に関する記録

(昭和17年Ⅳ月乃至 昭和17年Ⅷ月調査)

記 録 第 Ⅲ 表

調査期間	番號	京 都 産 シ ミ				水 原 産 シ ミ				自然温度 I 日平均
		蟲 數	蝕 害 面 積			蟲 數	蝕 害 面 積			
			オール・ スフ	和 紙	モスリン		オール・ スフ	和 紙	モスリン	
第 I 回	昭和17年 IV. 25	1	1匹	0.0		1匹	6.30		16.25	
		2	〃		0.0	〃		0.20	17.25	
		3	〃			〃			18.00	
	〃 V. 5				0.0			0.0	19.09	
									18.41	
第 II 回	昭和17年 V. 5	1	1匹	0.0		1匹	0.0		17.88	
		2	〃		0.0	〃		1.00	18.15	
		3	〃			〃			18.24	
	〃 V. 15				0.0			0.0	18.90	
									18.77	

第 III 回	昭和17年 V. 15	1	1匹	0.0			1匹	0.0			19.57 19.77 20.08 18.80 18.20 17.02 16.07 16.18 17.02 18.34
		2	〃		0.0		〃		0.0		
		3	〃			0.0	〃			0.0	
第 IV 回	昭和17年 V. 25	1	1匹	0.0			1匹	0.50			19.89 20.92 21.88 21.20 20.69 21.42 21.74 22.08 21.14 21.36
		2	〃		0.0		〃		0.20		
		3	〃			0.0	〃			0.0	
第 V 回	昭和17年 VI. 4	1	1匹	0.80			1匹	0.0			21.71 21.13 21.29 22.00 22.02 21.91 21.48 22.08 23.28 24.08
		2	〃		0.70		〃		0.0		
		3	〃			0.0	〃			0.0	
第 VI 回	昭和17年 VI. 14	1	1匹	0.0			1匹	0.0			24.38 23.92 23.57 24.04 23.88 23.11 23.00 22.88 23.39 23.56
		2	〃		2.30		〃		0.10		
		3	〃			0.0	〃			0.0	
第 VII 回	昭和17年 VI. 24	1	1匹	0.0			1匹	20.30			23.84 23.95 23.86 23.35 23.41 24.23 24.64 24.22 24.11 24.28
		2	〃		0.40		〃		1.00		
		3	〃			0.0	〃			0.0	
第 VIII 回	昭和17年 VII. 4	1	1匹	0.0			1匹	26.60			24.96 25.53 27.18 28.89 29.53 29.35 29.86 30.47 30.33 30.49
		2	〃		7.20		斃死		0.0		
		3	〃			0.0	〃			0.0	
第 IX 回	昭和17年 VII. 14	1	1匹	0.0			1匹	26.60			24.96 25.53 27.18 28.89 29.53 29.35 29.86 30.47 30.33 30.49
		2	〃		7.20		斃死		0.0		
		3	〃			0.0	〃			0.0	

第Ⅹ回	昭和17年 Ⅶ. 14	1	1匹	0.0		1匹	11.20			31.05 30.74 30.12 29.88 29.86 30.11 30.60 30.09 31.07 31.18
		2	〃	0.20						
		3	〃		0.0					
	Ⅶ. 24									
第Ⅹ回	昭和17年 Ⅶ. 24	1	1匹	0.40		1匹	46.00			31.39 31.90 32.06 32.45 32.62 32.18 32.18 31.81 32.03 32.36
		2	〃	0.80						
		3	〃		0.0					
	Ⅷ. 3									
	合計		1.20	11.60	0.0		116.90	2.50	0.0	

「ス・フ」101.70. 和紙30.97. 「モスリン」 0.10。水原産「シミ」は、実験期間中に於て、共蝕ひ又は、其他の事故によつて、斃死せるものがあるが、「ス・フ」471.78.和紙、61.00「モスリン」、0.40を數へられる。

實 験 第 Ⅲ

實 験 期 間 実験第Ⅱに同じ。

供 試 昆 蟲 実験第Ⅰと同様なれども、本実験では、京都産「シミ」3匹、水原産「シミ」3匹、計6匹使用した。

供 試 餌 料 実験第Ⅰに同じ。

飼 育 容 器 同

飼 育 室 実験第Ⅱに同じ。

溫 度 同

実験第Ⅰと同様の供試蟲を使用した。本実験では、供試餌料、「ス・フ」、和紙、「モスリン」、各1枚づゝ、別々の容器に入れ、各々供試蟲1匹を放飼して、自然温度の室で飼育し、10日毎に觀察記録した成績「記録第Ⅱ表」によると、京都産「シミ」の100日間に於ける蝕害面積の總計は、「ス・フ」1.20. 和紙11.60. 「モスリン」 0.0。水原産「シミ」は、実験期間の終り近くに於て、和紙と「モスリン」の供試蟲が、事故のため斃死せるが、「ス・フ」116.90. 和紙2.50. 「モスリン」 0.0。を數へることが出来る。

概 括 と 結 論

以上の實驗成績によつて明らかな如く、「モスリン」は極めて微量の蝕害痕跡を印したのみで、實用價值を損する程の被害を見ざるに反し、「ス・フ」は相當の蝕害を認められ、特に水原産「シミ」は、3實驗を通じて、「ス・フ」を極めて大量に蝕害せる事實は、注意を要する點であると共に、京都産「シミ」は、3實驗の總合成績から見ると、「ス・フ」よりも和紙を、幾分多量蝕害した結果となつて居る。此事實は、供試蟲として使用した、京都産「シミ」と、水原産「シミ」の、年齢の相違によるものか、或は又、從來同一種と考へられて居た、之等兩種の間に、分類學的に多少とも考慮すべき、點を指示する習性の現はれによるものかは、今後に残された研究題目として、再調査の上、報告の機會を得たいと思つて居る。

要するに、此實驗結果に基づいて考察すると、「シミ」は和紙は言ふまでもなく、「ス・フ」を相當加害する事實が極めて明らかであり、「モスリン」の加害は、殆んど考慮の要なきまでに、微量であることが明瞭である。此處で記して置たいことは、余が今春上京の節、東京家政専門學校教授、新井林子氏から、次の様な話を伺つた。『新井氏の所へ千葉の某所から送られて來た、被服の裾廻しが、酷く蟲にやられて居るので、入つて來た箱の中を注意して調べて見ると、中にはたくさんの「シミ」が居て、他の蟲は1匹も見當らなかつた。そふして被害の裾廻しは、「ス・フ」と「モスリン」の交織であつたとのことである、(昭和17年1月28日談)』、此事實から推測すると、「ス・フ」が被害の原因となつて居たものと考察される。被害の衣服が、偶々衣整研究家の手に入つたために、斯ふしたことを確かめられたのである。尙ほ又、「ス・フ」で縁取られた、畳や上敷の縁が、「シミ」に加害されることと、余が行つた實驗結果とを、對照して、甚だ興味ある事實であることを領づかされた。

現在、代用必需品として、最も多く一般に使用されて居る「ス・フ」が、質の弱い上に、更に「シミ」によつて、斯程までに加害されては、全く二重の負擔となるわけである。「シミ」は何處の家庭にも繁殖して居る。従つて、業者は言ふに及ばず、一般家庭に於ては、從來、毛織物保存に注意したと同様に、今後は、「ス・フ」に對しても、特別の注意を拂ひ、以て、資源保持に務むることこそ、吾々の責務であると思へる。

文 獻

1. 鐘淵紡績株式會社 恐るべき人絹の被害、「昭和13年」1938.

2. 山 田 保 治 「ス・フ」の蟲蝕ひ、
防蟲科學第三號32—33頁「昭和14年」1939.
3. 同 「ス・フ」の蟲害に就て、
被服第十一卷第四號22—26頁「昭和15年」1940.
4. 同 編 輯 後 記
防蟲科學第四號54頁「昭和15年」1940.

「終り」