佐用健康福祉事務所

佐用郡佐用町及びその周辺町におけるツツガムシ分布実態調査

I はじめに

佐用郡佐用町北部の奥海地区においては、1997年ごろから特に秋季に痒疹患者が発生し始め、佐用町保健センターのアンケート調査によると 1999年 \sim 2000年をピークにその後も続いている。また、2002年には周辺の三日月町においてツツガムシ病患者の発生届が1件あり、他にも近隣の市町から3件の報告がある。1)

このようなことから、佐用郡内にもツツガムシの棲息が考えられ、感染拡大が懸念されており、予防対策の実施が喫緊の課題となっている。そのため、ツツガムシ病関連の発生予防の一環として、秋季に多発する痒疹患者の実態把握とツツガムシ及び各種ダニ類の棲息分布調査を県立健康環境科学研究センターと共同して実施したので報告する。

Ⅱ 奥海地区の概要

佐用郡の北部に位置する佐用町にあって最北部の地域であり、東は宍粟郡千種町、北は岡山県東粟倉村に隣接している。また東の標高 1074m の日名倉山と西の 784mの郷鴫山に挟まれ、北から南に流れる佐用川沿いに集落がある。冬期は降雪が多く年間を通じて冷涼な気候である。

Ⅲ それぞれの調査時期及び調査方法と結果

A ツツガムシ分布実態調査

2003年9月30日~10月1日及び11月19日~11月20日の2回、黒布見取り法²⁾及びネズミ捕獲法²⁾³⁾により実施した。現地調査は健康環境科学研究センターと共同実施し、虫体の分離・同定は同センターに依頼した。

- 1 **黒布見取り法**²⁾: 黒布は 30×30 cm 角を用い、住民の被害地域聞き取りにより特定した設置点に置き、約 $45 \sim 60$ 分後に回収した。
- **2 ネズミ捕獲法**^{2,3)}: パンチュートラップ (PMP型)、一部についてはシャーマン式アライブトラップを使用した。

3 ダニ類の分離結果及び分布

ツツガムシ及びその他のダニ類の同定は、虫体の大きさや色、背甲板の形、毛の配置、気門の位置、 感覚毛の形状等の形態学的な性状に基づく常法に従った。4-8)

1)分離ダニ類の種類:ヒト刺咬性でツツガムシ病病原体リケッチア(Orientia tsutsugamushi)をキャリアーする 9-12)フトゲツツガムシ、タテツツガムシ、アカツツガムシの 3 種、他にマダニ、トゲダニ、サシダニの刺咬性のある 3 種とホコリダニ等の刺咬性のないダニの 7 種、合計 13 種であった。ツツガムシの成虫は4 対の脚で主に地中に棲息する。秋から初冬にかけて孵化した幼虫は 3 対の脚を持ち、地表に出現し人や野鼠など哺乳動物に吸着する。12)3 種のツツガムシは全てが幼虫であった。2)ダニ類の分布:初回では、黒布設置場所を田畑、住居裏庭・土手、キャンプ場周辺の 3 地点に区分してみると、分離されたツツガムシは 1 地点の畑でフトゲツツガムシが 2 匹のみであった。ツツガムシ以外のダニ類については、果樹園で一番多く捕集され、田畑では黒布 1 枚当たり 3.7 匹で、住居裏庭・土手の 0.84 匹、キャンプ場の 1.09 匹に比べて高い値を示した。ダニ類は田畑に一番多く棲息していることが判明した。

2回目では、ツツガムシの幼虫発生の最盛期と考えられ、黒布設置場所は9地点が田畑で、2地点がキャンプ場周辺道路と宅地裏山であった。1枚あたりのダニ類の引数は田畑0.74匹、道路・裏山0.57匹でその差はなかったが、ツツガムシに関しては田畑で14匹であるのに対し、道路・裏山で1匹が分離されたのみであり、田畑でのツツガムシの棲息密度が高いことを示している。

3) 野鼠のダニの分布: 初回では 50 個のトラップを設置したが野鼠を捕獲できなかった。2 回目ではトラップを 100 個設置し 2 頭の野鼠を捕獲できた。 鹿よけ柵の内側の畑から捕獲した 1 匹からはフトゲツツガムシとタテツツガムシ 115 匹が分離され、キャンプ場付近の野鼠からは 15 匹であった。 ツ

ツガムシ以外のダニ類は畑では 27 匹、キャンプ場は 68 匹であった。ツツガムシとダニの総数に差が少ないにもかかわらず畑の野鼠にツツガムシが異常に高い。これは、11 月中期ごろに発生する 9-120 ツガムシの幼虫は畑に密集しており、それ以外の場所ではその棲息密度は低いことを示している。

4 ツツガムシ分布実態調査のまとめ

- 1) 第2回の調査時期の秋から初冬にかけてツツガムシの幼虫の棲息密度が田畑の場所で高くなっていた。
- 2) ダニ類の棲息密度は田畑で高く、住宅近辺や、キャンプ場等では低かった。
- 3) ツツガムシ幼虫の棲息密度は野鼠調査から、田畑で非常に高く、その他の場所での棲息密度は田畑の10分の1以下であることが判った。

科	定点番号	3	7	8	4	9	1	2	5	6	10	11	12	小計
			田圃及び州	1			住居裏庭	、土手等			+	ヤンプ場店	辺	N. Street
	定点の状況	A果樹園	B宅上畑	B宅休耕 田	C宅裏庭	D宅裏の 垣	E宅裏庭	F宅土手	C宅山側 フェンス	C宅池の 土手	キャンプ 場前	キャンプ 場フェン ス内	キャンプ 場近くの 田圃の中	
	黒布の枚数	5	5	4	4	5	5	4	4	3	3	4	4	
文二	ツツガムシ													
	アカツツガムシ													
	フトゲツツガムシ		2											
	タテツツガムシ													
	(小計)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	マダニ													
	トゲダニ		DE 1538											Section 2
	サシダニ												1	
	ホコリダニ	11		1			1		1	1	1	5		2
	コイタダニ	4					1	3			1	1		1
	ハダニ			2						1	1			
	タカラダニ			1										
	フリソデダニ	14	6			1		1	3					2
	ナガヒシダニ	1										11 1130		
	アミメオニダニ	1									1			
	不明(ダニ)	5	3	1	4		1		2		1		1	1
(小計)		36	9	5	4	1	3	4	6	3	4	6	2	8
ンラミ	ヒトジラミ													
	アタマジラミ								3.8-3.8					
	ケジラミ													
(小計)		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計	36	11	5	4	1	3	4	6	3	4	6	2	8
悬布14	女当たりの虫の数		3. 7匹/杉	t			0. 84	兀/枚				. 09匹/	材	

科	定点番号	13	15	17	18	19	20	21	22	23	14	16	小計
						田圃及び灯	1				道路及	び裏山	
	定点の状況	キャンプ 場近くの 田圃の中	G宅の畑	H宅墓の 横の畑	I宅川向 いの畑		K宅裏山 の畑	K宅道路 下の畑	L宅下流 橋萱畑	M宅花壇 畑	キャンプ 場近くの 田圃の道 路側		
	黒布の枚数	5	3	5	5	6	4	6	4	5	2	5	
ダニ	ツツガムシ												
	アカツツガムシ												
	フトゲツツガムシ	3	1	2	1		1		4	2	-1		15
	タテツツガムシ												
	(小計)	3	1	2	1	0	1	0	4	2	1	0	15
	マダニ									3			15
	トゲダニ												
	サシダニ							he and					
	ホコリダニ						3		3				
	コイタダニ												
	ハダニ		1	Kadaria L		1				1			
	タカラダニ												(
	フリソデダニ	1											
	ナガヒシダニ								400		reconst		
	アミメオニダニ												(
	不明(ダニ)	2		1					1		3		
小計)		3	1	1	0	1	3	0	4	4	3	0	20
シラミ	ヒトジラミ												国际方式 图
	アタマジラミ						1						
	ケジラミ												(
(計)		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
	計	6	2	3	1	1	5	0	8	6	4	0	36
黒布1	枚当たりの虫の数				0	. 74匹/	枚				0. 57	兀/枚	

表3. 捕獲した野鼠から採取したダニ類の分類

	野鼠	野鼠1	野鼠2
	野鼠を捕獲した場所	畑の中、鹿避け柵の内側	キャンプ場付近
ダニ	ツツガムシ		
	アカツツガムシ		
	フトゲツツガムシ	79	1
	タテツツガムシ	36	
	(小計)	115	1.
	マダニ	10	
	トゲダニ	8	1
	サシダニ		
	ホコリダニ		
	コイタダニ		
	ハダニ		
	タカラダニ		MAN MEMORY TO ANY
	フリソデダニ		
	ナガヒシダニ		
	アミメオニダニ		
	不明(ダニ)	9	5
(小計)		27	6
ノラミ	ヒトジラミ		
	アタマジラミ		
	ケジラミ		
(小計)		0	The state of the s
	計	142	10.

B 痒疹に関する疫学調査

1 調查方法

佐用町奥海地区居住者(小児や学生を除く)を対象として、日常行動及び発症予防要因について、調査票による聞き取り調査を行った。痒疹発症の対象期間を平成15年9月~11月の3ヵ月間とし、症例対照研究に類似の研究デザインを採用した。

まず、痒疹がでた人(症例)に健康福祉事務所に電話してもらい、保健師が聞き取りに出向いた。また、11月初旬には奥海地区に居住する全52世帯に訪問を行った。症例に対する聞き取りでは、痒疹がでなかった人(対照)に対する調査項目以外に、発熱の有無、身体の中のどこに痒疹がでたか、痒疹がでる直前の作業内容等の項目を追加した。

12月に入ってから、再度全戸訪問による聞き取りを行い、症例及び対照を確定した。本調査の対象集団は129名で、そのうち106名から回答を得た(回収率82%)。106名の内訳は、症例55名、対照51名であった。調査データの解析は健康環境科学研究センターに依頼した。

2 解析方法

症例の痒疹発生に関する時期、症状及び発生直前の行動に関する分布を解析し、その特徴を検討した。 次に、調査票の項目(要因)毎に症例及び対照の分割表を作成し、Fisher の正確な検定(両側)で有意 差の有無を解析した。最後に、本解析で有意となった要因に関して、各要因で相互に調整したオッズ比 をロジスティック回帰分析から求め、発症に関連する要因について検討した。

3. 1 解析結果

1) 月別発生状況

月別発症者数とその割合は、9月19例(35%)、10月20例(36%)、11月12例(22%)であった。 (8月の発症者3例が含まれていたが、除外しないで解析に用いた)

2) かゆみの有無別発生状況

症例 55 例中の 49 例 (89%) が"かゆみ有り"であった。

3) 発熱の有無別発生状況

症例全てで、発熱はなかった。

4) 身体の中のどこに痒疹がでたか(表4)

痒疹の出現箇所は、下腿 (38%)、大腿 (35%)、上腕 (35%)、腹 (33%)、前腕 (31%)、肘窩 (27%)、腋窩 (24%) の順であった。

表 4 痒疹の出現箇所別発症者数

出現箇所	発症者数	ハ゜ーセント
背	10	18.2%
頸	2	3.6%
胸	11	20.0%
腹	18	32.7%
上腕	19	34.5%
前腕	17	30.9%
肘窩	15	27.3%
腋窩	13	23.6%
手	0	0.0%
大腿	19	34.5%
下腿	21	38.2%
足	1	1.8%
膝窩	4	7.3%
殿	5	9.1%
鼠径	3	5.5%

5) 痒疹の出現箇所と痒疹がでた月の関連性

痒疹の出現箇所と痒疹がでた月の関連性を検討した結果、有意水準 5%で発症月との関連が認められる出現箇所はなかった。ただし、肘窩では9月3例(20%)、10月5例(33%)、11月7例(47%)と、11月に発症が多い傾向がみられた(Fisher の正確な有意確率(両側)P=0.062)。

6) 痒疹がでる直前の屋外作業 (表5)

痒疹がでる直前に屋外作業をした症例は、有効回答54例中40例(74%)であった。

表 5 痒疹がでる直前の屋外作業の有無別発症者数

痒疹が-	でる直前の屋外作業	発症者数	パーセント	有効パーセント
有効	した	40	72.7	74.1
	しない	6	10.9	11.1
	不明	8	14.5	14.8
	合計	54	98.2	100.0
欠損値	システム欠損値	1	1.8	
合計		55	100.0	

7) 痒疹がでる直前にした屋外作業の内容(表 6)

痒疹がでる直前にした屋外作業の内容は、農作業が最も多かった。

(注:本設問回答者数が、前記設問で屋外作業をした人の数と一致しないが、補正等は行わなかった。)

表 6 痒疹がでる直前にした屋外作業の内容

屋外作業の内容	発症者数	パーセント
農作業	28	56.0%
草刈り	11	22.0%

庭いじり	1	2.0%
狩猟	1	2.0%
作業なし	10	20.0%
作業不明	35	70.0%

8) 痒疹がでる直前にした屋外作業の場所(表 7) 痒疹がでる直前にした屋外作業の場所は、田畑が最も多かった。

表 7 痒疹がでる直前にした屋外作業の場所

屋外作業の場所	発症者数	パーセント
田畑	35	79.5%
山	10	22.7%
川原	2	4.5%
土手	2	4.5%
家の庭	5	11.4%
道端	3	6.8%

9) 症例本人が推定する作業をしてから痒疹がでるまでの期間(潜伏期間)(表 8) 本設問の有効回答数は 15(27%)と少なかった。この中で、症例本人が推定する痒疹の潜伏期間は 1日未満が最も多かった。

表 8 症例本人が推定する痒疹の潜伏期間

潜伏	潜伏期間		ハ゜ーセント	有効パーセント
有効	1日未満	6	10.9	40.0
	1 日後	5	9.1	33.3
	2~3 日後	3	5.5	20.0
	4	1	1.8	6.7
	合計	15	27.3	100.0
欠損値	システム欠損値	40	72.7	
合計		55	100.0	

3. 2 症例群と対照群の要因分布の比較

1)性别

女性の割合は症例群 60%、対照群 47%で有意差は認められなかった (P=0.242)。

2)年齢階級別(表9)

年齢階級別割合は、症例群は 60~79 歳が全体の 67%と多い。対照群では各年齢階級の割合に大きな差がみられない。このため、年齢階級別分布に関して両群に有意差が認められた (P=0.001)。

表 9 年齢階級別の比較

年齢階級		対照	症例
20代	度数	5	0
	ハ [°] ーセント	9.8%	0.0%
30代	度数	6	0
	ハ゜ーセント	11.8%	0.0%
40代	度数	6	3
	ハ゜ーセント	11.8%	5.5%
50代	度数	8	9

	パーセント	15.7%	16.4%
60代	度数	8	23
	ハ゜ーセント	15.7%	41.8%
70代	度数	8	14
	ハ゜ーセント	15.7%	25.5%
80代	度数	9	4
	パーセント	17.6%	7.3%
90代	度数	1	2
	ハ゜ーセント	2.0%	3.6%
合計	度数	51	55
	パーセント	100.0%	100.0%

3) 職業別 (表 10-1 及び 10-2)

症例群は農業(56%)と主婦(38%)が多く、対照群では会社員(32%)と無職(24%)が多い。職業のカテゴリーを農業かそれ以外に群別した解析では、症例群と対照群に有意差が認められた(P=0.000)。

表 10-1 職業別の比較①

職業		対照	症例		
似 未	度数	有効 N %	度数	有効 N %	
農業	9	18.0%	31	56.4%	
林業	2	4.0%	3	5.5%	
自営業	1	2.0%	0	0.0%	
会社員	16	32.0%	6	10.9%	
主婦	9	18.0%	21	38.2%	
無職	12	24.0%	6	10.9%	
その他	6	12.0%	1	1.8%	

表 10-2 職業別の比較② (農業かそれ以外か)

			対照	症例
農業	いいえ	度数	41	24
		ハ゜ーセント	82.0%	43.6%
	はい	度数	9	31
		ハ゜ーセント	18.0%	56.4%
合計		度数	50	55
		ハ゜ーセント	100.0%	100.0%

4) 仕事先は奥海地区の中か外か (表 11)

奥海地区の中での仕事は症例群 87%、対照群 53%で、両群に有意差が認められた (P=0.000)。

表 11 仕事先は奥海地区の中か外か

			対照	症例
仕事先	奥海地区の中	度数	27	48
		パーセント	52.9%	87.3%
	奥海地区の外	度数	24	7
		パーセント	47.1%	12.7%
合計		度数	51	55
		パーセント	100.0%	100.0%

5) 農作業をするか (表 12)

農作業をよくする人は症例群 62%、対照群 25%で、両群に有意差が認められた (P=0.000)。

表 12 農作業をするか

			対照	症例
農作業	よくする	度数	12	33
		パーセント	25.0%	62.3%
	時々する	度数	15	15
		パーセント	31.3%	28.3%
	しない	度数	21	5
		パーセント	43.8%	9.4%
合計		度数	48	53
		ハ゜ーセント	100.0%	100.0%

6) 草刈りをするか

草刈りをよくする人は症例群 47%、対照群 29%で、両群に有意差は認められなかった (P=0.126)。

7) 森林作業をするか

森林作業をよくする人の割合は症例群8%、対照群4%で、両群に有意差は認められなかった(P=0.374)。

8) 庭いじりをするか

庭いじりをよくする人の割合は症例群 21%、対照群 17%で、両群に有意差は認められなかった (P=0.894)。

9) 工事をするか

工事をよくする人の割合は症例群 2%、対照群 0%と少なく、両群に有意差は認められなかった (P=1.000)。

10) 山菜・山芋掘りなどをするか

山菜・山芋掘りなどをよくする人の割合は症例群 2%、対照群 0%と少なく、両群に有意差は認められなかった (P=0.829)。

11) 屋外作業をするか(表 13)

屋外作業をする人は症例群 95%、対照群 73%で、両群に有意差が認められた(P=0.003)。

表 13 屋外作業をするか

			対照	症例
屋外作業をするか	はい	度数	37	52
		パーセント	72.5%	94.5%
	いいえ	度数	14	3
		パーセント	27.5%	5.5%
合計		度数	51	55
		パーセント	100.0%	100.0%

12) 草刈りをする場所(表 14)

草刈りをする人に対する追加質問である。田畑での草刈りが症例群 91%、対照群 83%と多い。 上記のように、草刈り作業に関して症例群と対照群に有意差が認められていないため、これ以上の解析は行わなかった。

表 14 草刈りをする場所

サッツナナフ担託		対照	症例		
草刈りをする場所	度数	有効 N %	度数	有効 N %	
田畑	24	82.8%	39	90.7%	

Щ	3	10.3%	13	30.2%
川原	3	10.3%	4	9.3%
土手	5	17.2%	6	14.0%
家の庭	10	34.5%	7	16.3%
道端	3	10.3%	4	9.3%

13) 屋外作業時の軍手、手甲の使用

屋外作業時に軍手、手甲を使わない人は症例群 17%、対照群 19%で、両群に有意差は認められなかった (P=0.734)。

14) 屋外作業時の長袖服の使用

屋外作業時に長袖服を使わない人は症例群 2%、対照群 3%で、両群に有意差は認められなかった (P=0.298)。

15) 屋外作業時の長靴、脚半の使用

屋外作業時に長靴、脚半を使わない人は症例群 9%、対照群 22%で、両群に有意差は認められなかった (P=0.200)。

16) 屋外作業後の衣類の着替え

屋外作業後に衣類の着替えをしない人は症例群 49%、対照群 32%で、両群に有意差は認められなかった (P=0.203)。

17) 衣類を着替える場所

屋外作業後に衣類を屋外で着替える人は症例群 24%、対照群 11%で、両群に有意差は認められなかった (P=0.154)。

18) 屋外作業後にシャワーや入浴をするか (表 15)

屋外作業後にシャワーや入浴を"すぐにはしない"人は症例群 81%、対照群 65%、"すぐする"人は症例群 9%、対照群 27%であった。両群に統計学的有意差は認められなかったが、それぞれの分布に異なる特徴がみられた(P=0.089)。

対照 症例 すぐする 10 5 度数 屋外作業後 27.0% パーセント 9.4% 時々する 度数 3 シャワーや入浴 ハーセント 8.1% 9.4% すぐにはしない 度数 24 43 パーセント 64.9% 81.1% 53 合計 度数 37 パーセント 100.0% 100.0%

表 15 屋外作業後にシャワーや入浴をするか

3.3 ロジスティック回帰分析の結果

症例群と対照群の要因分布の比較から、年齢階級、農業、仕事先、農作業、シャワー等が痒疹の発生に関連している可能性が示された。ここでは、ロジスティック回帰分析を適用して、各要因で相互に調整したオッズ比を求めた。ロジスティック回帰分析では回帰係数の検定から要因を絞り込み、最終的に表 16 の結果を得た。

表 16 から明らかなように、"仕事先が奥海地区の中であること"、"農作業をすること"、"屋外作業の後シャワーや入浴をすぐにはしないこと"が、痒疹の発生に関連するという結果であった。

検討した要因中の最大オッズ比は、"農作業をしない"に対する"農作業をよくする"のオッズ比 9.2 であった。したがって、農作業中に痒疹の原因となるできごとがあったものと考えられる。

また、"仕事先が奥海地区の中であること"が痒疹に関連していることから、痒疹の原因は奥海地区中

にあると考えられる。ここで、痒疹の原因が奥海地区の家屋内に存在するのか、家屋外に存在するのかを確認するために、以下の解析を行った。すなわち、仕事先が奥海地区の"中の人"と"外の人"が同居している 16 世帯 4 8 人を対象として、仕事先と痒疹発生の関連性を検討した(表 16-2)。その結果、仕事先が"奥海地区の中"であることは痒疹の発生に有意に関連しており(P=0.001)、痒疹の原因は家屋の外にあると考えられた。

さらに、屋外作業の後にシャワーや入浴を"すぐにする"ことが痒疹の予防に有効であり、指導が必要なことも示された。

表 16 ロジスティック回帰分析の結果

# D	カテゴリー			オッズ比の 95% 信頼区間	
要 因		有意確率	オッズ比	下限	上限
仕事先	(奥海地区の中/外)	0.003	6.74	1.91	23.80
農作業	(時々する/しない)	0.049	4.70	1.01	21.98
	(よくする/しない)	0.003	9.20	2.14	39.46
屋外作業後	(時々する/すぐにする)	0.076	6.56	0.82	52.40
Ø	(すぐにはしない/すぐする)	0.011	0.10	1.51	04.00
シャワーや入浴		0.011	6.13	1.51	24.96

表 16-2 仕事先は奥海地区の中か外か(仕事先が奥海地区の中と外の人が同居する世帯)

			対照	症例
仕事先	奥海地区の中	度数	9	17
		ハ゜ーセント	33.3%	81.0%
	奥海地区の外	度数	18	4
		パーセント	66.7%	19.0%
合計		度数	27	21
		パーセント	100.0%	100.0%

4 疫学調査結果のまとめ

佐用町奥海地区で平成 15 年 9~11 月に発生した痒疹の原因を解明するための疫学調査を行い、以下の結果を得た。

- 1) 痒疹は下腿、大腿、上腕、腹等、身体の多くの箇所に出現していた。痒疹発症者の89%で"かゆみ"があったが、発熱したものはいなかった。
- 2) 痒疹の発生には、"仕事先が奥海地区の中であること"、"農作業をすること"、"屋外作業の後シャワーや入浴をすぐにはしないこと"が有意に関連していた。

IV 考察

- 1) 本調査により、ツツガムシ等のダニ類が棲息していること、田畑に多く棲息していること、分離した虫体がすべて幼虫であったこと、主な仕事先は地区の中で、農作業をよくする人が痒疹の発生に関係がある、との結果から、同地域においての秋季における痒疹の原因はツツガムシ等ダニ類による可能性が考えられる。
- 2) 現在まで、同地区住民のツツガムシ病の発生届は出ていない。ツツガムシのリケッチアの保有率は 一般に 0.1~3%であり ¹²⁾、人への暴露率を考えると、たまたま発症者が出ていないとも考えられ、将 来の発症者出現の可能性は当然あると考えなければならない。
- 3) ツツガムシの生態は、その一生を土中で過ごすが、一度だけ、卵から孵化した後の幼虫の時期に地表に出て動物に吸着する。(動物の組織液を摂取しなければ若虫になれない) その後は土中にもどり昆虫の卵などを食べて生活している。12,13)

また、種類により吸着時期が異なり、フトゲツツガムシとタテツツガムシはともに秋から初冬に孵化する ¹²⁾ ので、同地区の秋季の痒疹発症者はこの両方の被害を受けていると考えられる。一方、フ

トゲツツガムシは寒冷な気候に抵抗性があるのでその一部が越冬し、融雪とともに活動を再開する。 12) われわれの調査中に数名の住民から『秋だけでなく 3 月にも痒くなる』との声を聞いていたが、 このフトゲツツガムシの存在と一致する。今後春季にも被害防止、ツツガムシ病患者の発生に留意す る必要がある。

- 4) ツツガムシは腹部や腋窩、肘窩など比較的柔らかい部分を刺す。ツツガムシ幼虫は体が微小であるために、皮膚の硬い部分は刺しにくく柔らかい部分に移動するためといわれる。 アンケート調査においてはこれに合致する痒疹出現箇所をみることができる。一方、マダニは体の末端部の前腕や下肢に出るといわれているが、野鼠から多くのマダニの分離があり、アンケート調査でも前腕や下腿での発現箇所も多かった。
- 5) 調査期間中に医療機関を受診した人が、実3名延べ4名あった。いずれも「虫刺症」「虫刺症疑い」の診断にて治療を受けている。面接では、痒疹が出ても「毎年のことで、時期が来たらなおる」「受診するほどのことではない」というのが大半の人の反応であった。
- 6) ツツガムシの吸着を防ぐ方策の手がかりとして設定した、服装、手袋、長靴の着用についての項目では有意差はなかった。衣類をすぐに着替えるかどうかについても有意差はなかった。屋外作業の種類では農作業以外は有意差がなかった。設問の設定が適切ではなかったとも考える。たとえば草刈は機械で刈るか、手で刈るか、刈り取った草は抱えて運ぶかどうかなどの複合要素を勘案していなかった。
- 7)しかし、"シャワーや入浴をすぐにしない"ことが痒疹発現に関連があるとの結果がでた。ツツガムシは $1\sim2$ 日 $^{12)}$ 、あるいは $36\sim7$ 2時間 $^{13)}$ 吸着しているといわれ、この吸着中のツツガムシから人や動物へのリケッチアの移行は、およそ6時間以上が必要 $^{12)}$ とされるため、できるだけ吸着しないように、吸着しても早く除去することが必要であり、作業後早くシャワーや入浴をすることが有効であると周知することが必要である。
- 8)屋外作業後痒疹の発現時期については、有効回答は 15 名と少なかったが、1 日未満が最も多く 6 名、1 日後は 5 名であった。農作業等している人はほとんど毎日作業をしていてどの時点で暴露を受けたか自覚できないと考える。しかし面接で、『長期間不在にしていて、帰宅し、当日の午後山に入った、夕方の入浴時に発疹があることに気が付いた。(頚部 1 箇所、大腿内側に数箇所の痒疹)』という特異な症例があり、「7 時間」の回答を得ている。吸着して何時間後に痒疹が発現するかの知見が広く得られれば、いつ暴露を受けたかがわかり、どのような作業であったか、防御に抜かりはなかったかと、今後の防御の工夫として各人の気づきにつながると考えられる。
- 9) 同地区は山間地であり家の裏がすぐ山というところが多い地勢にあり、鹿が民家の庭先まで来ていると聞くことから、密度に差はあるとしてもこの地域全体にツツガムシが棲息していると考えられる。しかし、ツツガムシの大きさは肉眼では見えにくいものであるため、体についても気づかないし、見えないものへの対処の仕方には手ごたえが認識できないため、対処の方法や不安感の大きさに差があると考えられる。たとえば、屋内の床の上や衣類についたままのツツガムシはどのくらい生きているのかとの知見を得る事ができれば、安心感を得られ、いっそうの被害防止の方策が可能となると考えられる。

V まとめ

本地域にツツガムシが棲息していることが明らかになり、秋季の痒疹発症者はツツガムシの等ダニ類の刺症によるものである可能性が考えられることから、住民自身が正しくツツガムシの生態及びツツガムシ病についての知識を持ち、できるだけ被害を受けない対処法を行うことができるよう、さらに、ツツガムシ病の発症時には早期受診をし、重症化に至らないよう十分に周知することが重要である。本年2月下旬には住民への説明会の実施予定である。以後毎年のツツガムシ幼虫の発生前にも周知する必要がある。郡内の医療・保健機関関係者にも本調査の結果を周知する予定である。

今後も関係者との連携により、周辺地域を含めてツツガムシ病と痒疹発症者の動向について監視し、 健康被害を出さない方策を図る必要があると考える。

(謝辞)

最後に本調査を行うにあたり、ツツガムシ同定法に関してご教示いただいた大阪府立公衆衛生研究所 感染症部ウイルス科 瀧幾子氏ならびに弓指孝博氏、ツツガムの生態及び調査方法についてご教示いただ いた大屋町立南谷診療所長 馬庭芳朗氏に深謝いたします。また、本調査の実施にあたりご尽力いただい た佐用郡医師会長 森光樹氏、同会 岡本泰子氏、佐用町役場 大橋正毅氏、平井直枝氏、県立健康環境科 学研究センター 寺西清氏、島田邦夫氏、後藤操氏、沖典男氏、北本寛明氏に感謝いたします。

参考文献

- 1) 兵庫県感染症情報センター;兵庫県感染症発生動向調査週報、第44週、46週、47週(2002)
- 2) 佐々 学 編: ダニ類ーその分類・生態・防除、採集法および実験法、p.28-39、 東京大学出版会、 東京 (1965)
- 3) 瀧 幾子、吉田政弘、弓指孝博、吉田永祥、岩上泰雄、石川恵三、岩井啓介、水垣勝廣、浦添清一; 大阪府内の野ネズミ調査―ツツガムシ病に関連して 大阪府公衆衛生研究所報 40、99·108(2002)
- 4) 江原昭三 編:日本ダニ類図鑑、全国農村教育協会、東京、(1990)
- 5) 高田伸弘:病原ダニ類図譜、金芳堂、京都、(1990)
- 6) 江原昭三、真梶徳純 編:植物ダニ学、全国農村教育協会、東京、(1996)
- 7) 江原昭三 編:日本原色植物ダニ図鑑、全国農村教育協会、東京、(1995)
- 8) 安富和男、梅谷献二: 原色図鑑、改定・衛生害ムシと衣食住の害虫、全国農村教育協会、東京、(2000)
- 9) 岩崎博道、矢野貴彦、金子栄、江木素子、高田伸弘、上田孝典:広島県において見いだされたツツガムシ病多数例の臨床的および疫学的解析、感染症誌、75、365 370 (2001)
- 10) 岡田長保: 淡路島北部地域におけるツツガムシ病―発生季節気温の疫学的考察―、感染症誌、77、60-67(2003)
- 11) 馬庭芳朗、高田伸弘、矢野泰弘、石畆 史、小畑宗機、北尾治一、柴山慎一:オオヤ・ミナミダニ 病の発生からツツガムシ浸淫地の確認まで、公立八鹿病院誌、8、47-53 (1999)
- 12) 国立感染症研究所:ツツガムシ病、感染症発生動向調査週報、第13週(2002)
- 13) 松村武男、木村英二: 恙虫と恙虫病―兵庫県下の発生例を通して、環境管理技術 vol. 6 no.2 (1988)

近年、秋になるとおなかや腕、足などにかゆみのある赤いぶつぶつ(湿疹)がでるという相談があり、 その原因について調べるため、先日、昨年までに湿疹がでていた人へのアンケート調査を実施しました。 ご協力ありがとうございました。

今回は、今秋になって湿疹がでた場合、原因を調べるためその状態を詳しく知りたいので、今後湿疹がでた方は佐用健康福祉事務所までお電話下さい。なお、おたずねする内容は次のとおりです。

おたずねした内容は原因を調べる目的以外には使用しませんので、この用紙を保管していただきご協力をよろしくお願いいたします。

連絡先: 佐用健康福祉事務所 保健師 (9:00 ~17:00まで) 282-2621 年齢(才) 住所:佐用町奥海()番地 氏名 ① 農業 2 林業 3 自営業 4 サラリーマン 5 無職 1、職業(重複可) ⑤ 主婦 ⑥ その他(2、仕事先・勤務先は 主に、奥海地区の中ですか、外ですか。 ① 主に奥海地区の中 ②主に奥海地区の外 3、「赤いぶつぶつ(湿疹)」がでたのはいつですか ()月(4、かゆいですか ① はい ② いいえ ① はい (度) ② いいえ 5、熱はありますか 6、からだのどこにでていますか 7、今年の9月以降、次のことをしていますか ア 農作業 ①よくしている ②時々している ③しない ①よくしている ②時々している ③しない イ 草刈り ウ 森林作業 ①よくしている ②時々している ③しない エ 庭いじり ①よくしている ②時々している ③しない オ 工事 のよくしている ②時々している ③しない カ 山菜・山芋掘りなど ①よくしている ②時々している ③しない キ 外での仕事や作業はしない 8、上記3のうち イ、草刈りを よくしている、時々している、 と答えた方はその場所はどこですか
 ②山
 ③川原
 ④土手
 ⑤家の庭
 ⑥道端
 1)田畑 9、外の作業をするときは、次のことはどうしていますか。 ア 軍手、手甲 ①よく使う ②時々使う ③使わない ①よく使う ②時々使う イ長袖の服 ③使わない ウ 長靴、脚半 ①よく使う ②時々使う ③使わない 10、外の作業のあと、衣類は着替えますか ①すぐに着替える ②時々着替える ③着替えない 外の作業をした、衣類は、どこで着替えますか (1)家の外 ②家の中 11、外の作業のあと、シャワーや入浴をしますか ①すぐにする ②時々する ③すぐにはしない 12、かゆいものがでる直前に屋外で作業をしましたか ① はい ② いいえ 13、それはどんな作業でしたか (重複可) ①農作業 ② 草刈り ③ 森林作業 ④ 庭いじり ⑤ 工事 ⑥山菜・山芋等採取 ⑦その他() ⑧ 何もしていない 14、その作業した場所はどこでしたか (重複可) ① 田畑 ② 川 ③ 川原 ④ 土手 ⑤ 家の庭 ⑥ 道端 ⑦ その他() 具体的な場所をおたずねします(15、作業をしてから「赤いぶつぶつ(湿疹)」がでるまでにどれぐらいの期間がありましたか ① すぐに ②()時間後 ③()日後 ④その他(

熱がでたり、かゆみが強い場合は、医療機関を受診されるようお勧めします。 医療機関の先生には、佐用健康福祉事務所よりご協力をお願いしております。

ご不明な点は気軽に佐用健康福祉事務所におたずねください

)

近年、秋になるとおなかや腕、足などにかゆみのある赤いぶつぶつ(湿疹)がでるという相談があり、その原因について調べるため、今年8月から段階的に調査をしています。

(今、この秋になって湿疹が出た人は健康福祉事務所に連絡をもらい、皮膚の様子、行動などを詳しくお たずねしています。)

今年湿疹が出なかった人に行動や生活の様子をおたずねし、湿疹がでた場合と、でなかった場合をくらべて検討することが原因究明には重要です。

そこで、<u>この秋に湿疹がでなかった方</u>に下記の事項をお訪ねします。ぜひご協力くださいますようお願いします。

問合せ先: 佐用健康福祉事務所 保健師 (9:00 ~17:00まで) **☎82-2621**

氏名 年齢(才) 住所:佐用町奥海()番地

- 下記のあてはまるところにOを入れてください。
- 1、職業(重複可) ① 農業 ② 林業 ③ 自営業 ④ サラリーマン ⑤ 無職
 - ⑤ 主婦 ⑥ その他(
- 2、仕事先・勤務先は 主に、奥海地区の中ですか、外ですか。
 - ① 主に奥海地区の中 ②主に奥海地区の外
- 3、今年の9月以降、次のことをしていますか
 - ア 農作業 ①よくしている ②時々している ③しない

 - ウ 森林作業 ①よくしている ②時々している ③しない
 - エ 庭いじり ①よくしている ②時々している ③しない
 - オ 工事 ①よくしている ②時々している ③しない
 - カ 山菜・山芋掘りなど ①よくしている ②時々している ③しない
 - キ 外での仕事や作業はしない
- 4、上記3のうち イ、草刈りを よくしている、時々している、 と答えた方はその場所はどこですか

①田畑 ②山 ③川原 ④土手 ⑤家の庭 ⑥道端

- 5、外の作業をするときは、次のことはどうしていますか。
 - ア 軍手、手甲 ①よく使う ②時々使う ③使わない
 - イ 長袖の服 ①よく使う ②時々使う ③使わない
 - ウ 長靴、脚半 ①よく使う ②時々使う ③使わない
- 6、外の作業のあと、衣類は着替えますか
 - ①すぐに着替える ②時々着替える ③着替えない

外の作業をした、衣類は、どこで着替えますか

①家の外 ②家の中

- 7、外の作業のあと、シャワーや入浴をしますか
 - ①すぐにする ②時々する ③すぐにはしない

『毎年秋になると多くの方にかゆいものが出る』原因についての調査をした結果、主に フトゲッツガムシ、タテッツガムシ、の2種類のツツガムシ(ダニの一種)が見つかりました。

このツツガムシに刺されると痒いばかりでなく、ツツガムシ病になる場合があります。

そこで、ツツガムシやツツガムシ病について、正しい知識を持ち、できるだけ刺されない工夫をすること、刺されても早くダニを落とす工夫をすること、特にツツガムシ病の発症に早く気づき受診することが重要です。

1、ツツガムシについて

①一生を土の中で過ごしますが、一度だけ、卵からふ化した幼虫の時期に哺乳動物を刺して体液を吸います。その際にかゆいぶつぶつ(痒疹)ができる場合があります。その後はまた、土の中で昆虫の卵などを食べて生活しています。

幼虫は0.3mmの小さなものです。

- ②タテツツガムシ、フトゲツツガムシは秋から初冬にふ化するのでこの時期に刺される人が多くなります。また、フトゲツツガムシは寒さに強くその一部が越冬し春から初夏にも刺される人があります。
- ③刺される部位は、肘の内側、腋の下、太ももの内側、お腹などの皮膚の柔らかいところが多いです。

2、ツツガムシ病について

- ① ツツガムシ處は、「ツツガムシ處リケッチア」という處原菌に感染したツツガムシのの かっぱい ではないにいいないになる (にてからにてへの感染はありません) の がって、この病の神に感染していないない アンドラスカイカ、からいのいにのいないで、 さった というにいいない アンドラス かんしょう (神)
- ② 従って、この病原菌に感染していないツツガムシに刺されても、かゆいぶつぶつ (痒疹) ができる事はあっても、ツツガムシ病にはなりません。
- ③ ツツガムシのうち、この病原菌に感染しているものは、0.1~3%と言われています。 ・エンコーニアン・

④ 症状及び経過

- ・潜伏期間(刺されてから症状がでるまでの期間)は5~14日で、主な症状は発熱 と発疹です。
- ・発熱は39~40℃に達し、数日遅れて胸・腹・背中を中心に全身に紅い発疹が出現します。 ・発熱は約2週間、発疹は約1週間で快方に向かいますが、出血傾向や肺炎・脳炎等
- を併発して重症化し、死亡する場合もあります。
 ・刺し口が特徴的で、中央部は黒褐色のかさぶだで覆われ、周囲に発赤と腫脹(腫れていること)を認めます。部位は胸・腹・わきの下・足の付け根・手足に多いですが、陰部にあることも少なくありません。

⑤検酋

・血液検査で確定診断します。

6)治療

- ・多くの抗菌剤は無効で、特定の種類の抗菌剤(テトラサイクリン・クロラムフェニコール)が良く効きます。
- ・ワクチンはありません。

3、ツツガムシに刺されない工夫

10月から12月にかけて、また春にも、ツッガムシの幼虫が土から出て、草の上で人や動物に引っ付いて刺そうと待ちかまえています。

10月以降、土や草に触れる活動(農作業、草刈り、山仕事など)をするときには次の点に注意しましょう。

作業をする際には、

①軍手をする。 ツツガムシは軍手のような目の粗いものは登れません。

②できるだけ肌を出さないように、衣類は長袖・長ズボン、長靴、首には手ぬぐいを巻くなどツツガムシの進入口を防御する。

③山林作業や草丈の高いところでの作業では、髪に付かないよう帽子などをかぶる。 |④土や草の上に直接座らないで、ビニールシート等を敷く。

⑤虫除けスプレーをする。

作業のあとは、

①上着や軍手、靴下などは、外で脱ぎ、よくふるう。

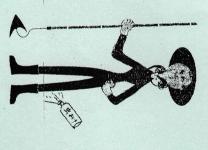
②衣類は、できるだけ決まった場所で脱ぐようにする。

| ③衣類は洗濯してツツガムシを洗い流す。

④早めにシャワーや入浴をして、洗い流しましょう。

ツツガムシの幼虫は0.3mm程度で目には見えにくいので体に付いてもわかりませんが、もし、付いたとしても、袖口やズボンの裾口から進入して、肘や腋、お腹などの皮膚の柔らかいところに移動して刺すまでの数時間の間に、服を脱いで、体を洗うことが大切です。

もし、かゆい発疹のほかに、高熱や頭痛が出た場合には早く受診することが大切です。 正しい診断と特効薬の治療を受けることで重症化せずに、完治します。





佐用健康福祉事務所 (0790)82-262|