

表 19. 2004 年度における SHS2 と寝室の化学物質濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)^a

	指針値	SHS2 (n=18)			non-SHS2 (n=99)			p
		中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
Formaldehyde	100	40.7	25.6	192.3	40.3	19.9	192.3	0.504
Acetaldehyde	48	21.7	7.1	54.0	16.7	5.7	54.0	0.214
Acetone		51.2	23.9	79.5	34.6	16.0	129.2	0.037
Acrolein								
Propionaldehyde		11.7	5.1	43.2	7.4	2.5	43.2	0.004
Crotonaldehyde		2.0	ND	12.5	ND	ND	14.1	0.033
n-Butyraldehyde		2.5	ND	7.6	1.3	ND	10.3	0.007
Benzaldehyde		3.9	1.1	22.6	1.7	ND	32.8	0.016
iso-Valeraldehyde		2.1	ND	17.4	ND	ND	25.2	0.041
Valeraldehyde		2.9	ND	22.9	1.6	ND	46.3	0.017
Tolualdehyde		10.1	1.0	13.5	1.0	1.0	21.9	0.093
Hexaldehyde		12.6	3.7	42.1	6.2	ND	48.6	0.027
2,5-Dimethylaldehyde		ND	ND	8.2	ND	ND	8.2	0.199
Methylethylketone		ND	ND	4.0	ND	ND	15.6	0.046
Ethyl acetate		1.4	ND	16.3	2.2	ND	24.4	0.439
n-Hexane		2.0	ND	13.4	ND	ND	13.4	0.043
Chloroform		ND	ND	3.9	ND	ND	3.9	0.084
1,2-Dichloroethane								
2,4-Dimethylpentane		ND	ND	2.5	ND	ND	2.5	0.001
1,1,1-Trichloroethane		ND	ND	ND	ND	ND	2.9	0.388
n-Butanol		ND	ND	5.4	ND	ND	17.1	0.111
Benzene		ND	ND	15.8	1.3	ND	15.8	0.214
Carbon tetrachloride								
1,2-Dichloropropane								
Trichloroethylene		ND	ND	ND	ND	ND	5.8	0.332
n-Heptane		ND	ND	26.7	ND	ND	26.7	0.506
Methylisobutylketone		ND	ND	ND	ND	ND	20.4	0.033
Toluene	260	10.6	5.8	34.6	12.5	3.3	36.4	0.697
Chlorodibromomethane								
Butyl acetate		1.5	ND	11.1	2.1	ND	24.4	0.540
n-Octane		ND	ND	5.4	ND	ND	8.6	0.268
Tetrachloroethylene		ND	ND	ND	ND	ND	6.4	0.286
Ethylbenzene	3800	2.5	ND	5.9	2.7	ND	6.8	0.865
Xylene	870	5.3	1.0	20.1	4.6	1.0	20.1	0.198
Styrene	220	ND	ND	ND	ND	ND	10.4	0.670
n-Nonane		2.3	ND	29.6	ND	ND	29.6	0.003
α -Pinene		6.0	ND	44.5	11.0	ND	302.6	0.344
Trimethylbenzene		3.4	1.5	23.3	3.1	1.5	23.3	0.576
n-Decane		2.5	ND	23.1	1.7	ND	46.6	0.053
p-Dichlorobenzene	240	2.2	ND	65.2	3.6	ND	1853.1	0.017
Limonene		6.5	ND	106.4	6.5	ND	106.4	0.342
n-Undecane		ND	ND	20.1	1.3	ND	36.3	0.553
TVOC	400	79.4	38.1	386.7	116.0	32.8	1885.6	0.057

Mann-Whitney 検定

^a 環境測定を実施した寝室で就寝していた居住者のみ (n=117) を解析対象とした

ND: not detected (解析時に定量下限値の 1/2 の 0.5 を付与した)

表 20. 2005 年度における SHS2 と寝室の化学物質濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)^a

	指針値	SHS2 (n=18)			non-SHS2 (n=99)			P
		中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
Formaldehyde	100	33.8	11.6	97.7	36.4	8.7	140.4	0.602
Acetaldehyde	48	6.2	ND	26.4	8.4	ND	35.3	0.366
Acetone		17.1	ND	57.2	24.5	ND	374.9	0.142
Acrolein		ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.000
Propionaldehyde		ND	ND	1.0	ND	ND	1.2	0.788
Crotonaldehyde		3.1	ND	22.8	2.1	ND	22.8	0.957
n-Butyraldehyde		ND	ND	ND	ND	ND	1.3	0.332
Benzaldehyde		ND	ND	1.3	ND	ND	5.0	0.247
iso-Valeraldehyde		ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.000
Valeraldehyde		ND	ND	ND	ND	ND	8.7	0.121
Tolualdehyde		1.0	1.0	3.3	1.0	1.0	6.7	0.434
Hexaldehyde		ND	ND	5.0	ND	ND	11.6	0.040
2,5-Dimethylaldehyde		ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.000
Methylethylketone		1.1	ND	5.4	2.1	ND	11.6	0.111
Ethyl acetate		ND	ND	11.1	3.3	ND	55.2	0.389
n-Hexane		ND	ND	8.3	1.0	ND	11.8	0.144
Chloroform		ND	ND	1.9	ND	ND	1.9	0.953
1,2-Dichloroethane		ND	ND	3.2	ND	ND	3.2	0.589
2,4-Dimethylpentane		ND	ND	ND	ND	ND	2.0	0.388
1,1,1-Trichloroethane		ND	ND	ND	ND	ND	9.8	0.332
n-Butanol		ND	ND	4.7	ND	ND	4.7	0.393
Benzene		1.6	ND	6.2	1.9	ND	6.2	0.048
Carbon tetrachloride		ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.000
1,2-Dichloropropane		ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.000
Trichloroethylene		ND	ND	ND	ND	ND	1.3	0.388
n-Heptane		ND	ND	14.3	ND	ND	14.3	0.079
Methylisobutylketone		ND	ND	12.1	ND	ND	20.3	0.558
Toluene	260	4.7	1.5	22.2	7.9	1.5	22.2	0.005
Chlorodibromomethane		ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.000
Butyl acetate		2.9	1.0	7.7	2.0	ND	72.1	0.560
n-Octane		ND	ND	10.6	ND	ND	10.6	0.626
Tetrachloroethylene		ND	ND	ND	ND	ND	1.2	0.456
Ethylbenzene	3800	1.4	ND	8.3	1.9	ND	8.3	0.021
Xylene	870	2.1	1.0	19.1	3.5	1.0	19.1	0.032
Styrene	220	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.000
n-Nonane		ND	ND	23.0	1.4	ND	35.9	0.096
α -Pinene		6.4	ND	24.4	5.2	ND	227.6	0.850
Trimethylbenzene		1.9	1.5	10.7	2.5	1.5	19.9	0.226
n-Decane		ND	ND	15.1	ND	ND	36.0	0.397
p-Dichlorobenzene	240	3.2	ND	206.1	4.3	ND	63.1	1.000
Limonene		2.5	1.4	16.3	5.0	ND	54.1	0.226
n-Undecane		1.5	ND	14.0	2.5	ND	41.0	0.126
TVOC	400	59.6	28.0	235.8	80.1	25.7	309.3	0.116

Mann-Whitney 検定

^a 環境測定を実施した寝室で就寝していた居住者のみ (n=117) を解析対象とした

ND: not detected (解析時に定量下限値の 1/2 の 0.5 を付与した)

表 21. 2004 年度における SHS1 と居間の真菌濃度 (CFU/m³)

属名	SHS1 (n=12)			non-SHS1 (n=158)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
<i>Alternaria</i>	0	0	10	0	0	50	0.266
<i>Aspergillus</i>	60	0	100	10	0	290	0.057
<i>Aureobasidium</i>	0	0	0	0	0	20	0.393
<i>Candida</i>	0	0	0	0	0	60	0.596
<i>Cladosporium</i>	1240	40	2310	170	0	2440	0.004
<i>Cryptococcus</i>	0	0	0	0	0	10	0.596
<i>Eurotium</i>	0	0	0	0	0	10	0.368
<i>Rhodotorula</i>	0	0	0	0	0	330	0.271
種名							
<i>Arthriniium sp.</i>	0	0	0	0	0	40	0.115
<i>Penicillium sp.</i>	110	0	130	10	0	2490	0.004
<i>Fusarium sp.</i>	0	0	40	0	0	100	0.385
コロニー数	1520	60	2490	280	0	2680	0.012

Mann-Whitney 検定

表 22. 2005 年度における SHS1 と居間の真菌濃度 (CFU/m³)

属名	SHS1 (n=11)			non-SHS1 (n=159)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
<i>Alternaria</i>	0	0	10	0	0	60	0.353
<i>Aspergillus</i>	0	0	20	10	0	60	0.095
<i>Aureobasidium</i>	0	0	70	0	0	70	0.000
<i>Candida</i>	0	0	110	0	0	110	0.196
<i>Cladosporium</i>	90	10	920	330	0	3240	0.155
<i>Cryptococcus</i>	0	0	0	0	0	10	0.552
<i>Eurotium</i>	0	0	10	0	0	30	0.573
<i>Rhodotorula</i>	0	0	30	0	0	90	0.349
種名							
<i>Arthriniium sp.</i>	0	0	50	0	0	60	0.502
<i>Penicillium sp.</i>	0	0	290	40	0	690	0.001
<i>Fusarium sp.</i>	0	0	0	0	0	60	0.012
コロニー数	130	50	1140	590	0	3650	0.097

Mann-Whitney 検定

表 23. 2004 年度における SHS2 と居間の真菌濃度 (CFU/m³)

	SHS2 (n=31)			non-SHS2 (n=139)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
属名							
<i>Alternaria</i>	0	0	50	0	0	50	0.988
<i>Aspergillus</i>	20	0	100	10	0	290	0.074
<i>Aureobasidium</i>	0	0	0	0	0	20	0.223
<i>Candida</i>	0	0	0	0	0	60	0.449
<i>Cladosporium</i>	320	40	2310	150	0	2440	0.007
<i>Cryptococcus</i>	0	0	10	0	0	10	0.438
<i>Eurotium</i>	0	0	10	0	0	10	0.545
<i>Rhodotorula</i>	0	0	30	0	0	330	0.944
種名							
<i>Arthrimum sp.</i>	0	0	10	0	0	40	0.262
<i>Penicillium sp.</i>	30	0	130	10	0	2490	0.007
<i>Fusarium sp.</i>	0	0	40	0	0	100	0.700
コロニー数	410	60	2490	280	0	2680	0.027

Mann-Whitney 検定

表 24. 2005 年度における SHS2 と居間の真菌濃度 (CFU/m³)

	SHS2 (n=21)			non-SHS2 (n=149)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
属名							
<i>Alternaria</i>	0	0	20	0	0	60	0.456
<i>Aspergillus</i>	0	0	20	10	0	60	0.009
<i>Aureobasidium</i>	0	0	70	0	0	70	0.026
<i>Candida</i>	0	0	110	0	0	110	0.141
<i>Cladosporium</i>	560	10	2510	300	0	3240	0.889
<i>Cryptococcus</i>	0	0	0	0	0	10	0.396
<i>Eurotium</i>	0	0	10	0	0	30	0.898
<i>Rhodotorula</i>	0	0	90	0	0	90	0.585
種名							
<i>Arthrimum sp.</i>	0	0	50	0	0	60	0.759
<i>Penicillium sp.</i>	20	0	290	40	0	690	0.013
<i>Fusarium sp.</i>	0	0	40	0	0	60	0.344
コロニー数	620	50	2580	540	0	3650	0.742

Mann-Whitney 検定

表 25. 2005 年度における SHS1 と寝室の真菌濃度 (CFU/m³)^a

属名	SHS1 (n=11)			non-SHS1 (n=106)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
<i>Alternaria</i>	0	0	20	0	0	30	0.188
<i>Aspergillus</i>	0	0	30	0	0	400	0.504
<i>Aureobasidium</i>	0	0	10	0	0	10	0.856
<i>Candida</i>	0	0	110	0	0	110	0.004
<i>Cladosporium</i>	720	10	910	325	0	3280	0.127
<i>Cryptococcus</i>	0	0	0	0	0	30	0.747
<i>Eurotium</i>	0	0	10	0	0	30	0.948
<i>Rhodotorula</i>	0	0	20	0	0	50	0.599
種名							
<i>Arthriniium sp.</i>	0	0	10	0	0	50	0.281
<i>Penicillium sp.</i>	50	10	250	30	0	730	0.637
<i>Fusarium sp.</i>	0	0	50	0	0	60	0.122
コロニー数	840	50	1210	515	0	3440	0.134

Mann-Whitney 検定

^a環境測定を実施した寝室で就寝していた居住者のみ (n=117) を解析対象とした

表 26. 2005 年度における SHS2 と寝室の真菌濃度 (CFU/m³)^a

属名	SHS2 (n=18)			non-SHS2 (n=99)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
<i>Alternaria</i>	0	0	30	0	0	30	0.844
<i>Aspergillus</i>	0	0	30	0	0	400	0.356
<i>Aureobasidium</i>	0	0	10	0	0	10	0.713
<i>Candida</i>	0	0	110	0	0	110	0.000
<i>Cladosporium</i>	450	10	3280	320	0	2410	0.163
<i>Cryptococcus</i>	0	0	0	0	0	30	0.670
<i>Eurotium</i>	0	0	10	0	0	30	0.531
<i>Rhodotorula</i>	0	0	30	0	0	50	0.320
種名							
<i>Arthriniium sp.</i>	0	0	10	0	0	50	0.224
<i>Penicillium sp.</i>	50	10	250	30	0	730	0.795
<i>Fusarium sp.</i>	0	0	50	0	0	60	0.656
コロニー数	770	50	3440	530	0	2580	0.177

Mann-Whitney 検定

^a環境測定を実施した寝室で就寝していた居住者のみ (n=117) を解析対象とした

表 27. 2004 年度における SHS1 と居間のダニアレルゲン量 ($\mu\text{g/g dust}$)

	SHS1 (n=12)			non-SHS1 (n=158)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
Der p1	0.34	ND	124.00	0.46	ND	124.00	0.410
Der f1	3.00	ND	15.60	1.15	ND	82.40	0.251
Der 1	7.31	0.23	125.60	2.63	ND	125.60	0.084

Mann-Whitney 検定

ND: not detected (解析時に定量下限値の 1/2 の 0.05 を付与した)

表 28. 2005 年度における SHS1 と居間のダニアレルゲン量 ($\mu\text{g/g dust}$)

	SHS1 (n=11)			non-SHS1 (n=159)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
Der p1	ND	ND	3.01	0.27	ND	87.2	0.067
Der f1	0.87	ND	58.8	1.76	ND	58.8	0.321
Der 1	0.87	ND	59.2	5.1	ND	88.2	0.253

Mann-Whitney 検定

ND: not detected (解析時に定量下限値の 1/2 の 0.05 を付与した)

表 29. 2004 年度における SHS2 と居間のダニアレルゲン量 ($\mu\text{g/g dust}$)

	SHS2 (n=31)			non-SHS2 (n=139)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
Der p1	0.11	ND	124.00	0.47	ND	124.00	0.186
Der f1	1.60	ND	82.40	1.15	ND	82.40	0.838
Der 1	4.40	ND	125.60	2.63	ND	125.60	0.716

Mann-Whitney 検定、ND: not detected

ND: not detected (解析時に定量下限値の 1/2 の 0.05 を付与した)

表 30. 2005 年度における SHS2 と居間のダニアレルゲン量 ($\mu\text{g/g dust}$)

	SHS2 (n=21)			non-SHS2 (n=149)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
Der p1	ND	ND	22.8	0.24	ND	87.2	0.578
Der f1	0.96	ND	58.8	1.76	ND	58.8	0.571
Der 1	2.16	ND	59.2	3.68	ND	88.2	0.654

Mann-Whitney 検定

ND: not detected (解析時に定量下限値の 1/2 の 0.05 を付与した)

表 31. 2005 年度における SHS1 と寝具のダニアレルゲン量 ($\mu\text{g}/\text{g dust}$)

	SHS1 (n=11)			non-SHS1 (n=106)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
Der p1	ND	ND	11.2	0.11	ND	18.8	0.217
Der f1	8.80	ND	17.2	1.51	ND	58.4	0.229
Der 1	8.80	ND	17.2	1.95	ND	60.7	0.151

Mann-Whitney 検定

ND: not detected (解析時に定量下限値の 1/2 の 0.05 を付与した)

表 32. 2005 年度における SHS2 と寝具のダニアレルゲン量 ($\mu\text{g}/\text{g dust}$)

	SHS2 (n=18)			non-SHS2 (n=99)			p
	中央値	最小値	最大値	中央値	最小値	最大値	
Der p1	ND	ND	11.20	0.11	ND	18.80	0.743
Der f1	1.74	ND	17.20	1.48	ND	58.40	0.281
Der 1	8.80	ND	17.20	1.95	ND	60.69	0.168

Mann-Whitney 検定

ND: not detected (解析時に定量下限値の 1/2 の 0.05 を付与した)

表 33. 2004 年度における SHS1 と住居との関連

		SHS1 (n=12)		non-SHS1 (n=158)		p	OR	95%CI	
		n	%	n	%			下限	上限
リフォーム	している	0	0.0	0	0.0	—	—		
	していない	12	7.1	158	92.9				
芳香剤	使用	9	8.7	94	91.3	0.368	2.04	0.53	7.84
	使用なし	3	4.5	64	95.5				
防虫剤	使用	6	5.2	109	94.8	0.206	0.45	0.14	1.46
	使用なし	6	10.9	49	89.1				
結露	あり	12	8.5	129	91.5	0.223	—		
	なし	0	0.0	29	100.0				
カビ	あり	12	8.8	125	91.2	0.126	—		
	なし	0	0.0	33	100.0				
カビくさいにおい	あり	3	12.0	22	88.0	0.393	2.00	0.50	7.97
	なし	9	6.4	132	93.6				
濡れタオル	あり	4	8.7	42	91.3	0.739	1.33	0.38	4.66
	なし	8	6.7	112	93.3				
水漏れ	あり	0	0.0	12	100.0	1.000	—		
	なし	12	7.6	146	92.4				
ペット	飼っている	6	5.2	110	94.8	0.200	0.44	0.13	1.42
	飼っていない	6	11.1	48	88.9				
タバコを吸う人がいる	いる	8	15.1	45	84.9	0.010	5.02	1.44	17.51
	いない	4	3.4	113	96.6				

Fisher の直接確率法

表 34. 2005 年度における SHS1 と住居との関連

		SHS1 (n=11)		non-SHS1 (n=159)		p	OR	95%CI	
		n	%	n	%			下限	上限
リフォーム	している	1	14.3	6	85.7	0.379	2.55	0.28	23.28
	していない	10	6.1	153	93.9				
芳香剤	使用	7	7.4	88	92.6	0.757	1.41	0.40	5.02
	使用なし	4	5.3	71	94.7				
防虫剤	使用	8	6.3	118	93.7	0.727	0.84	0.21	3.32
	使用なし	3	7.5	37	92.5				
結露	あり	10	7.1	130	92.9	0.691	2.23	0.28	18.12
	なし	1	3.3	29	96.7				
カビ	あり	10	6.8	137	93.2	1.000	1.61	0.20	13.17
	なし	1	4.3	22	95.7				
カビくさいにおい	あり	2	5.7	33	94.3	1.000	0.85	0.18	4.12
	なし	9	6.7	126	93.3				
濡れタオル	あり	6	10.7	50	89.3	0.181	2.62	0.76	8.99
	なし	5	4.4	109	95.6				
水漏れ	あり	0	0.0	18	100.0	0.609	—		
	なし	11	7.2	141	92.8				
ペット	飼っている	7	13.7	44	86.3	0.018	4.57	1.28	16.40
	飼っていない	4	3.4	115	96.6				
タバコを吸う人がいる	いる	2	5.7	33	94.3	1.000	0.85	0.18	4.12
	いない	9	6.7	126	93.3				

Fisher の直接確率法

表 35. 2004 年度における SHS2 と住居との関連

		SHS2 (n=31)		non-SHS2 (n=139)		p	OR	95%CI	
		n	%	n	%			下限	上限
リフォーム	している	0	0.0	0	0.0	—	—		
	していない	31	18.2	139	81.8				
芳香剤	使用	21	20.4	82	79.6	0.421	1.46	0.64	3.33
	使用なし	10	14.9	57	85.1				
防虫剤	使用	16	13.9	99	86.1	0.054	0.43	0.20	0.95
	使用なし	15	27.3	40	72.7				
結露	あり	28	19.9	113	80.1	0.297	2.15	0.61	7.61
	なし	3	10.3	26	89.7				
カビ	あり	26	19.0	111	81.0	0.802	1.31	0.46	3.72
	なし	5	15.2	28	84.8				
カビくさいにおい	あり	8	32.0	17	68.0	0.091	2.41	0.93	6.25
	なし	23	16.3	118	83.7				
濡れタオル	あり	12	26.1	34	73.9	0.180	1.88	0.83	4.26
	なし	19	15.8	101	84.2				
水漏れ	あり	3	25.0	9	75.0	0.460	1.55	0.39	6.08
	なし	28	17.7	130	82.3				
ペット	飼っている	18	15.5	98	84.5	0.203	0.58	0.26	1.29
	飼っていない	13	24.1	41	75.9				
タバコを吸う人がいる	いる	17	32.1	36	67.9	0.003	3.47	1.56	7.75
	いない	14	12.0	103	88.0				

Fisher の直接確率法

表 36. 2005 年度における SHS2 と住居との関連

		SHS2 (n=21)		non-SHS2 (n=149)		p	OR	95%CI	
		n	%	n	%			下限	上限
リフォーム	している	2	28.6	5	71.4	0.209	3.03	0.55	16.73
	していない	19	11.7	144	88.3				
芳香剤	使用	13	13.7	82	86.3	0.642	1.33	0.52	3.39
	使用なし	8	10.7	67	89.3				
防虫剤	使用	17	13.5	109	86.5	0.785	1.40	0.44	4.44
	使用なし	4	10.0	36	90.0				
結露	あり	16	11.4	124	88.6	0.539	0.65	0.22	1.92
	なし	5	16.7	25	83.3				
カビ	あり	19	12.9	128	87.1	0.742	1.56	0.34	7.19
	なし	2	8.7	21	91.3				
カビくさいにおい	あり	5	14.3	30	85.7	0.773	1.24	0.42	3.65
	なし	16	11.9	119	88.1				
濡れタオル	あり	11	19.6	45	80.4	0.050	2.54	1.01	6.41
	なし	10	8.8	104	91.2				
水漏れ	あり	0	0.0	18	100.0	0.133	—		
	なし	21	13.8	131	86.2				
ペット	飼っている	12	23.5	39	76.5	0.009	3.76	1.47	9.61
	飼っていない	9	7.6	110	92.4				
タバコを吸う人がいる	いる	5	14.3	30	85.7	0.773	1.24	0.42	3.65
	いない	16	11.9	119	88.1				

Fisher の直接確率法

表 37. 2004 年度における SHS1 と健康との関連

		SHS1 (n=12)		non-SHS1 (n=158)		p	OR	95%CI	
		n	%	n	%			下限	上限
年齢*	0-9	2	4.8	40	95.2	0.152	-		
	10-19	3	20.0	12	80.0				
	20-29	2	18.2	9	81.8				
	30-39	3	7.7	36	92.3				
	40-49	0	0.0	27	100.0				
	50-59	2	8.7	21	91.3				
	60-	0	0.0	13	100.0				
性別	男性	3	3.5	83	96.5	0.078	0.30	0.08	1.15
	女性	9	10.7	75	89.3				
家のおい	気になる	1	5.3	18	94.7	1.000	0.69	0.08	5.68
	気にならない	11	7.4	137	92.6				
家の空気が悪い	感じる	2	13.3	13	86.7	0.296	2.17	0.43	10.97
	感じない	10	6.6	141	93.4				
家具のにおい	気になる	1	14.3	6	85.7	0.413	2.26	0.25	20.45
	気にならない	11	6.9	149	93.1				
喫煙	吸う, 以前吸っていた	2	5.4	35	94.6	1.000	0.69	0.15	3.30
	吸わない	10	7.6	121	92.4				
在宅時間	16 時間以上	5	7.6	61	92.4	1.000	1.11	0.34	3.66
	16 時間未満	7	6.9	95	93.1				
睡眠時間	6 時間未満	3	27.3	8	72.7	0.034	6.13	1.38	27.12
	6 時間以上	9	5.8	147	94.2				
睡眠は十分	いいえ	11	17.5	52	82.5	0.000	21.58	2.71	171.71
	はい	1	1.0	102	99.0				
すっきり目覚める	いいえ								
	ときに~いつも								
ぐっすり眠れる	いいえ~ときに								
	たいてい~いつも								
運動	ほとんどしていない	8	10.1	71	89.9	0.229	2.45	0.71	8.47
	毎日~月 1	4	4.4	87	95.6				
飲酒	飲む	5	6.8	69	93.2	1.000	0.92	0.28	3.03
	飲まない	7	7.3	89	92.7				
朝食	時々~食べない	3	18.8	13	81.3	0.090	3.69	0.89	15.35
	毎日	9	5.9	144	94.1				
栄養バランス	考えない	3	13.6	19	86.4	0.193	2.42	0.60	9.74
	少し~考える	9	6.1	138	93.9				
労働時間	10 時間以上	1	1.8	56	98.2	0.057	0.15	0.02	1.18
	9 時間以下	11	10.8	91	89.2				
ストレス	多い	6	12.5	42	87.5	0.102	2.74	0.84	8.96
	少ない~普通	6	5.0	115	95.0				
化学物質・危険物を扱う	ある	0	0.0	18	100.0	0.367	-		
	ない	12	8.0	138	92.0				
粉塵にさらされる	ある	1	7.1	13	92.9	1.000	0.99	0.12	8.31
	ない	11	7.2	142	92.8				

* χ^2 検定、その他は Fisher の直接確率法

表 38. 2005 年度における SHS1 と健康との関連

		SHS1 (n=11)		non-SHS1 (n=159)		p	OR	95%CI	
		n	%	n	%			下限	上限
年齢*	0-9	5	13.2	33	86.8	0.517	-		
	10-19	1	5.3	18	94.7				
	20-29	0	0.0	9	100.0				
	30-39	3	7.9	35	92.1				
	40-49	1	3.4	28	96.6				
	50-59	1	4.5	21	95.5				
	60-	0	0.0	15	100.0				
性別	男性	7	8.1	79	91.9	0.535	1.77	0.50	6.29
	女性	4	4.8	80	95.2				
家のおい	気になる	5	16.7	25	83.3	0.026	4.47	1.27	15.77
	気にならない	6	4.3	134	95.7				
家の空気が悪い	感じる	4	17.4	19	82.6	0.044	4.21	1.13	15.74
	感じない	7	4.8	140	95.2				
家具のにおい	気になる	2	18.2	9	81.8	0.152	3.70	0.70	19.74
	気にならない	9	5.7	150	94.3				
喫煙	吸う、以前吸っていた	3	8.8	31	91.2	0.461	1.55	0.39	6.18
	吸わない	8	5.9	128	94.1				
在宅時間	16 時間以上	5	9.6	47	90.4	0.318	1.95	0.57	6.71
	16 時間未満	6	5.2	110	94.8				
睡眠時間	6 時間未満	1	7.7	12	92.3	0.595	1.23	0.14	10.39
	6 時間以上	10	6.4	147	93.6				
睡眠は十分	いいえ	6	7.9	70	92.1	0.543	1.53	0.45	5.21
	はい	5	5.3	89	94.7				
すっきり目覚める	いいえ	4	10.5	34	89.5	0.267	2.10	0.58	7.60
	ときに～いつも	7	5.3	125	94.7				
ぐっすり眠れる	いいえ～ときに	6	10.0	54	90.0	0.201	2.31	0.68	7.92
	たいてい～いつも	5	4.6	104	95.4				
運動	ほとんどしていない	5	6.4	73	93.6	1.000	0.98	0.29	3.35
	毎日～月 1	6	6.5	86	93.5				
飲酒	飲む	4	5.6	68	94.4	0.761	0.77	0.22	2.72
	飲まない	7	7.1	91	92.9				
朝食	時々～食べない	1	7.1	13	92.9	1.000	1.12	0.13	9.47
	毎日	10	6.4	146	93.6				
栄養バランス	考えない	0	0.0	16	100.0	0.602	-		
	少し～考える	11	7.1	143	92.9				
労働時間	10 時間以上	3	5.9	48	94.1	1.000	0.87	0.22	3.41
	9 時間以下	8	6.7	111	93.3				
ストレス	多い	4	8.0	46	92.0	0.733	1.40	0.39	5.03
	少ない～普通	7	5.8	113	94.2				
化学物質・危険物を扱う	ある	0	0.0	21	100.0	0.363	-		
	ない	11	7.4	137	92.6				
粉塵にさらされる	ある	4	25.0	12	75.0	0.012	6.95	1.78	27.15
	ない	7	4.6	146	95.4				

* χ^2 検定、その他は Fisher の直接確率法

表 39. 2004 年度における SHS2 と健康との関連

		SHS2 (n=31)		non-SHS2 (n=139)		p	OR	95%CI	
		n	%	n	%			下限	上限
年齢**	0-9	7	16.7	35	83.3	0.599	-		
	10-19	5	33.3	10	66.7				
	20-29	2	18.2	9	81.8				
	30-39	8	20.5	31	79.5				
	40-49	3	11.1	24	88.9				
	50-59	5	21.7	18	78.3				
	60-	1	7.7	12	92.3				
性別	男性	11	12.8	75	87.2	0.075	0.47	0.21	1.05
	女性	20	23.8	64	76.2				
家において	気になる	5	26.3	14	73.7	0.342	1.76	0.58	5.32
	気にならない	25	16.9	123	83.1				
家の空気が悪い	感じる	7	46.7	8	53.3	0.007	4.87	1.61	14.74
	感じない	23	15.2	128	84.8				
家具のにおいて	気になる	3	42.9	4	57.1	0.110	3.69	0.78	17.46
	気にならない	27	16.9	133	83.1				
喫煙	吸う, 以前吸っていた	5	13.5	32	86.5	0.627	0.66	0.24	1.87
	吸わない	25	19.1	106	80.9				
在宅時間	16 時間以上	14	21.2	52	78.8	0.542	1.35	0.61	2.96
	16 時間未満	17	16.7	85	83.3				
睡眠時間	6 時間未満	5	45.5	6	54.5	0.033	4.17	1.18	14.68
	6 時間以上	26	16.7	130	83.3				
睡眠は十分	いいえ	18	28.6	45	71.4	0.007	3.03	1.35	6.84
	はい	12	11.7	91	88.3				
すっきり目覚める	いいえ								
	ときに~いつも								
ぐっすり眠れる	いいえ~ときに								
	たいてい~いつも								
運動	ほとんどしていない	14	17.7	65	82.3	1.000	0.94	0.43	2.05
	毎日~月 1	17	18.7	74	81.3				
飲酒	飲む	14	18.9	60	81.1	0.844	1.08	0.47	2.37
	飲まない	17	17.7	79	82.3				
朝食	時々~食べない	3	18.8	13	81.3	1.000	1.03	0.28	3.86
	毎日	28	18.3	125	81.7				
栄養バランス	考えない	7	31.8	15	68.2	0.134	2.39	0.88	6.49
	少し~考える	24	16.3	123	83.7				
労働時間	10 時間以上	7	12.3	50	87.7	0.199	0.51	0.20	1.28
	9 時間以下	22	21.6	80	78.4				
ストレス	多い	10	20.8	38	79.2	0.661	1.25	0.54	2.90
	少ない~普通	21	17.4	100	82.6				
化学物質・危険物を扱う	ある	0	0.0	18	100.0	0.047	-		
	ない	31	20.7	119	79.3				
粉塵にさらされる	ある	2	14.3	12	85.7	1.000	0.71	0.15	3.36
	ない	29	19.0	124	81.0				

* χ^2 検定、その他は Fisher の直接確率法

表 40. 2005 年度における SHS2 と健康との関連

		SHS2 (n=21)		non-SHS2 (n=149)		p	OR	95%CI	
		n	%	n	%			下限	上限
年齢**	0-9	6	15.8	32	84.2	0.819	-		
	10-19	3	15.8	16	84.2				
	20-29	2	22.2	7	77.8				
	30-39	5	13.2	33	86.8				
	40-49	2	6.9	27	93.1				
	50-59	2	9.1	20	90.9				
	60-	1	6.7	14	93.3				
性別	男性	12	14.0	74	86.0	0.643	1.35	0.54	3.40
	女性	9	10.7	75	89.3				
家において	気になる	7	23.3	23	76.7	0.063	2.74	1.00	7.52
	気にならない	14	10.0	126	90.0				
家の空気が悪い	感じる	4	17.4	19	82.6	0.493	1.61	0.49	5.30
	感じない	17	11.6	130	88.4				
家具のにおいて	気になる	2	18.2	9	81.8	0.628	1.64	0.33	8.15
	気にならない	19	11.9	140	88.1				
喫煙	吸う、以前吸っていた	8	23.5	26	76.5	0.039	2.91	1.10	7.73
	吸わない	13	9.6	123	90.4				
在宅時間	16 時間以上	8	15.4	44	84.6	0.457	1.44	0.56	3.72
	16 時間未満	13	11.2	103	88.8				
睡眠時間	6 時間未満	2	15.4	11	84.6	0.665	1.32	0.27	6.42
	6 時間以上	19	12.1	138	87.9				
睡眠は十分	いいえ	10	13.2	66	86.8	0.818	1.14	0.46	2.86
	はい	11	11.7	83	88.3				
すっきり目覚める	いいえ	8	21.1	30	78.9	0.090	2.44	0.93	6.42
	ときに～いつも	13	9.8	119	90.2				
ぐっすり眠れる	いいえ～ときに	10	16.7	50	83.3	0.231	1.78	0.71	4.48
	たいてい～いつも	11	10.1	98	89.9				
運動	ほとんどしていない	8	10.3	70	89.7	0.491	0.70	0.27	1.77
	毎日～月 1	13	14.1	79	85.9				
飲酒	飲む	8	11.1	64	88.9	0.815	0.82	0.32	2.09
	飲まない	13	13.3	85	86.7				
朝食	時々～食べない	2	14.3	12	85.7	0.685	1.20	0.25	5.79
	毎日	19	12.2	137	87.8				
栄養バランス	考えない		0.0	16	100.0	0.255	-		
	少し～考える	21	13.6	133	86.4				
労働時間	10 時間以上	8	15.7	43	84.3	0.447	1.52	0.59	3.92
	9 時間以下	13	10.9	106	89.1				
ストレス	多い	6	12.0	44	88.0	1.000	0.96	0.35	2.62
	少ない～普通	15	12.5	105	87.5				
化学物質・危険物を扱う	ある	3	14.3	18	85.7	0.729	1.20	0.32	4.50
	ない	18	12.2	130	87.8				
粉塵にさらされる	ある	6	37.5	10	62.5	0.006	5.52	1.76	17.33
	ない	15	9.8	138	90.2				

* χ^2 検定、その他は Fisher の直接確率法

表 41. 寝室（就寝中）の気中 VOC 濃度と居間の濃度との比較（n=13, unit:µg/m³）

VOC	指針値	寝室			居間			r
		GM	GSD	範囲	GM	GSD	範囲	
Toluene	260	9.92*	1.78	3.2-24.5	8.28	1.55	3.8-15.2	0.83
Ethylbenzene	3800	2.85**	1.75	1.3-6.2	2.21	1.49	1.2-3.7	0.90
<i>m,p</i> -Xylene	-	1.41**	1.84	0.5-3.6	2.67	1.40	1.6-4.7	0.94
<i>o</i> -Xylene	-	1.20	1.93	0.4-3.2	1.12	1.41	0.7-1.9	0.90
Total xylene	870	2.62**	1.85	1.0-6.8	3.79	1.39	2.6-6.6	0.95
<i>p</i> -Dichlorobenzene	240	6.23**	3.34	1.0-60.7	4.57	3.27	0.7-58.9	0.97
Styrene	220				ND			

GM: geometric mean, GSD: geometric standard deviation, r: correlation coefficient,
ND: not detected. *p < 0.05; **p < 0.001

表 42. 就寝前と起床時の尿中 VOC 濃度（n=24, unit:ng/mL）

VOC	就寝前			起床時			r	p†
	Mean	SD	範囲	Mean	SD	範囲		
Toluene	0.091	0.065	0.037-0.306	0.079	0.054	0.025-0.230	0.830**	0.134
Ethylbenzene	0.017	0.014	0.005-0.060	0.015	0.016	0.005-0.072	0.730**	0.442
<i>m, p</i> -Xylene	0.008	0.006	0.005-0.025	0.008	0.007	0.005-0.032	0.395	0.929
<i>o</i> -Xylene	0.006	0.002	0.005-0.015	0.008	0.005	0.005-0.019	0.509*	0.008
Total xylene	0.015	0.008	0.005-0.038	0.017	0.012	0.005-0.051	0.611**	0.342
<i>p</i> -Dichlorobenzene	0.023	0.022	0.005-0.082	0.027	0.030	0.005-0.107	0.971**	0.094
Styrene	0.290	0.261	0.014-1.179	0.156	0.205	0.016-0.796	0.939**	<0.001

SD: standard deviation, r: correlation coefficient

† paired sample t test; * p < 0.05; ** p < 0.01

表 43. 寝室（就寝中）と居間における気中 VOC と起床時尿中 VOC との関連†

VOC	全対象者（n = 24）		職業性有機溶剤非曝露者（n = 21）	
	寝室	居間	寝室	居間
Toluene	0.26	0.20	0.54*	0.60**
Ethylbenzene	0.04	0.13	0.28	0.44*
<i>m,p</i> -Xylene	0.19	0.28	0.42	0.56**
<i>o</i> -Xylene	0.56**	0.65**	0.61**	0.70**
Total xylene	0.38	0.43*	0.56**	0.65**
<i>p</i> -Dichlorobenzene	0.84**	0.88**	0.84**	0.89**

† Pearson correlation coefficient; * p < 0.05; ** p < 0.01

$$Y = 0.003X + 0.031, R^2 = 0.30$$

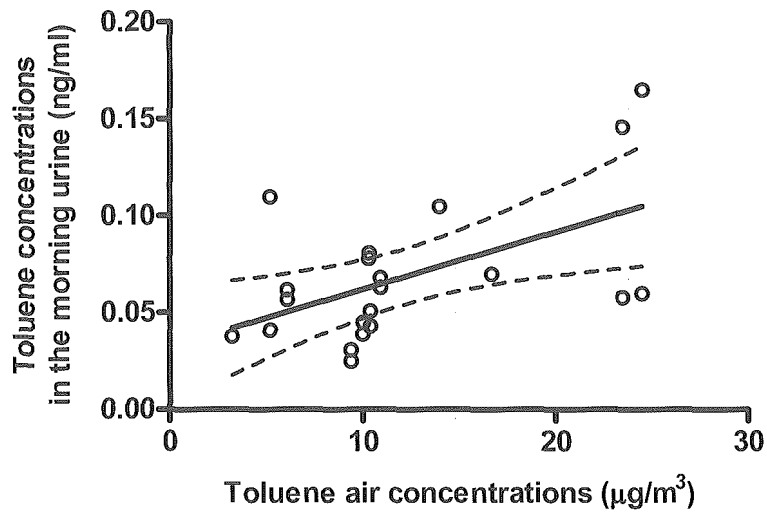


図 14. 就寝中の気中濃度と翌朝起床時の尿中濃度との関連 (toluene)

職業性の有機溶剤曝露者を除く。点線は平均値の95%信頼区間を示す。

$$Y = 0.003X + 0.004, R^2 = 0.32$$

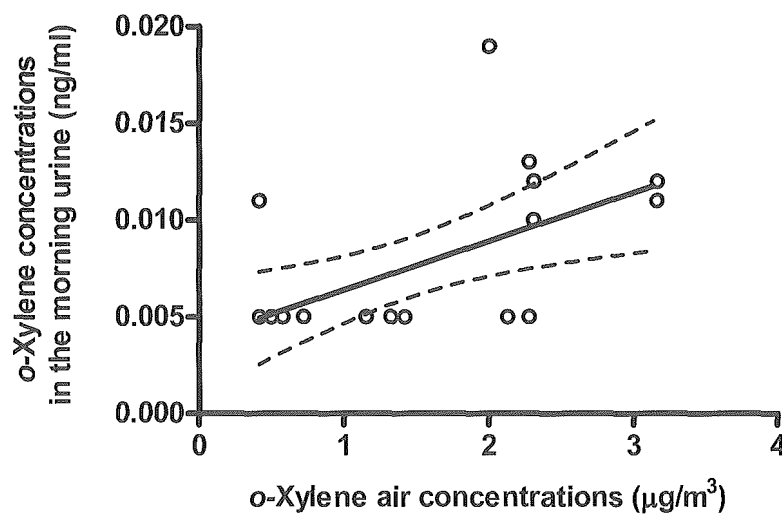


図 15. 就寝中の気中濃度と翌朝起床時の尿中濃度との関連 (o-xylene)

職業性の有機溶剤曝露者を除く。点線は平均値の95%信頼区間を示す。

$$Y = 0.002X + 0.006, R^2 = 0.31$$

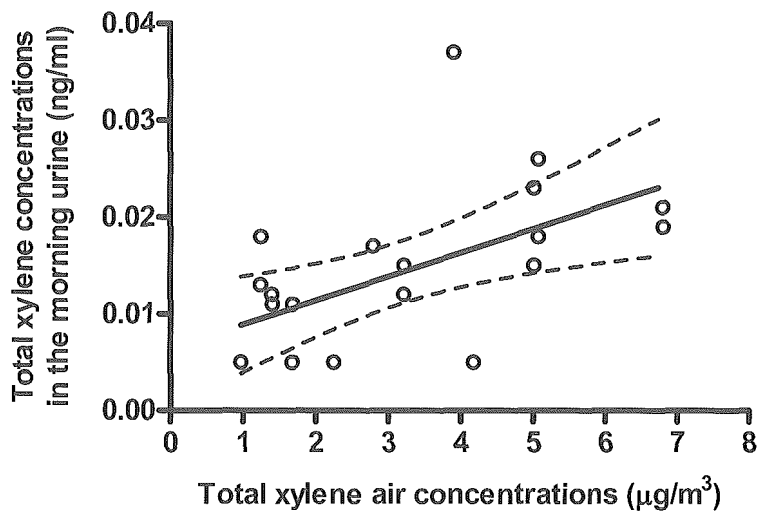


図 16. 就寝中の気中濃度と翌朝起床時の尿中濃度との関連 (total xylene)

職業性の有機溶剤曝露者を除く。点線は平均値の 95%信頼区間を示す。

$$Y = 0.001X + 0.009, R^2 = 0.70$$

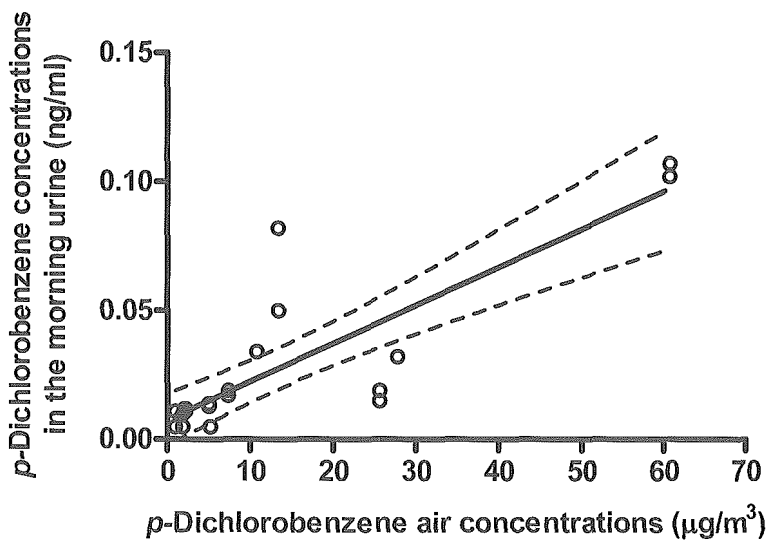


図 17. 就寝中の気中濃度と翌朝起床時の尿中濃度との関連 (p-dichlorobenzene)

職業性の有機溶剤曝露者を除く。点線は平均値の 95%信頼区間を示す。

表 44. 起床時の尿中 VOC 濃度に影響する因子^a

DV (尿中 VOC)	全対象者 (n = 24)					職業性有機溶剤非曝露者 (n = 21)				
	IV	CR ²	PCC	p	R ²	IV	CR ²	PCC	p	R ²
Toluene	有機溶剤	0.282	0.682	<0.001	0.514	気中 VOC	0.289	0.587	0.007	0.406
	在室時間	0.182	-0.507	0.016		性別	0.176	-0.498	0.025	
	気中 VOC	0.113	0.46	0.031						
Ethylbenzene	喫煙本数	0.237	0.385	0.077	0.417	—				
	飲酒	0.142	0.460	0.031						
	有機溶剤	0.114	0.428	0.047						
<i>m,p</i> -Xylene	有機溶剤	0.381	0.617	0.001	0.353	—				
<i>o</i> -Xylene	気中 VOC	0.244	0.778	<0.001	0.659	気中 VOC	0.319	0.706	0.001	0.473
	有機溶剤	0.200	0.726	<0.001		睡眠時間	0.206	0.551	0.012	
	睡眠時間	0.188	0.689	0.001						
	喫煙本数	0.086	0.484	0.026						
T-Xylene	有機溶剤	0.296	0.617	0.002	0.424	気中 VOC	0.314	0.560	0.008	0.278
	気中 VOC	0.178	0.502	0.015						
<i>p</i> -DCB	気中 VOC	0.697	0.835	<0.001	0.683	気中 VOC	0.689	0.836	<0.001	0.683
Styrene	—					—				

DV: dependent variable; IV: independent variable; CR²: contribution for R²; PCC: partial correlation coefficient; R²: adjusted R²; EB: ethylbenzene; T-Xylene: total xylene; *p*-DCB: *p*-dichlorobenzene.

^a 解析に用いた因子（下線を引いた因子は表中にある）

連続変数: 尿中 VOC (起床時の尿中 VOC 濃度; ng/mL); 気中 VOC (就寝中の寝室の気中 VOC 濃度; μg/m³); 年齢 (歳); 在室時間 (居間での在室時間; 時間); 睡眠時間 (時間); 喫煙本数 (帰宅後の喫煙本数; 本/日); 飲酒量 (測定日のアルコール換算量; mL/日); 清涼飲料水の摂取量 (就寝前 1~2 時間の量; mL/日); 夜間にトイレに行った回数 (回); 気温 (°C); 湿度 (%RH) .

カテゴリ変数: 性別 (女性/男性); 有機溶剤 (職業的な有機溶剤曝露; あり/なし); 喫煙 (帰宅後の喫煙; あり/なし); 飲酒 (測定日について; あり/なし); 清涼飲料水の摂取 (就寝前 1~2 時間について; あり/なし) .

表 45. SHS を疑っている患者家屋における気中化学物質濃度

	気中濃度 (μg/m ³)				
	2 階洗面所 ^a	2 階和室	2 階洋室	1 階台所 ^b	1 階寝室
Formaldehyde	12	8	20	17	17
Acetaldehyde	6	8	7	9	8
Acetone	11	15	13	15	12
n-Hexane	1	1	1	2	1
n-Heptane	2	2	2	6	2
n-Octane	3	2	2	13	2
n-Nonane	7	5	5	32	4
n-Decane	3	4	ND	21	1
n-Undecane	9	10	9	38	6
Benzene	3	3	4	4	3
Toluene	11	14	13	11	9
Ethylbenzene	11	15	13	8	6
Xylene	6	8	7	10	4
Trimethylbenzene	5	6	6	15	5
α-Pinene	1	2	1	1	1
Limonene	20	26	25	51	13
Carbon tetrachloride	1	ND	1	1	ND
<i>p</i> -Dichlorobenzene	113	173	857	286	32
Ethyl acetate	1	1	1	4	1
Butyl acetate	1	ND	9	2	1
Methylethylketone	1	2	2	5	1
Methylisobutylketone	1	1	1	1	1
n-Butanol	ND	1	1	ND	ND
TVOC	202	278	961	513	94

ND: not detected

^a2002 年にリフォーム、^b2005 年にリフォーム

北九州におけるシックハウス症候群に関する実態調査

分担研究者 吉村 健清 福岡県保健環境研究所 所長
研究協力者 力 寿雄 福岡県保健環境研究所
研究協力者 岩本 眞二 福岡県保健環境研究所

研究要旨

北九州地区におけるシックハウス症候群の実態とその原因を究明する目的で、同地区において、全国統一の調査票調査および室内環境測定を前年度と同じ世帯に対して実施し、症状の変化を調査した。調査対象とした20世帯、70名のうち、本研究班でシックハウス症候群の定義としたSHS1（狭義）に該当する人は3人（前年度8人）であり、広義のSHS2に該当する人は8人（前年度13人）であった。有訴率の高かった症状は、目・鼻・のどの症状および心理的症状であった。症状の有無と住宅要因に関して、オッズ比を算出したところ、有意な相関があったのは、「家の空気が悪い（汚れている）と感じる」であった。また、室内環境測定項目（居間の床および寝具のダニアレルゲン量、空気中真菌量、空気中化学物質濃度）のうち、シックハウス症状と関連が見られたのは「居間の床および寝具のダニアレルゲン量」であった。その他、本態性多種化学物質過敏症（MCS）の疑いの有無と、住宅要因に関して、「家または家具のにおいが悪い」という項目、室内環境測定では「p-dichlorobenzene」が有意な関連を示した。

室内空気中のVOCの測定において、最適な捕集時間を調査する目的で、パッシブサンプラーの捕集時間と捕集量の関係を調査した。捕集時間を延ばすことにより、検出可能な成分が増加し、微量成分の捕集量を増加させることにより、測定精度も向上した。室内空気中の主要成分およびTVOC値については、24時間捕集でも十分に定量可能であった。

A. 研究目的

1. シックハウス症候群の疫学調査

前年度に引き続き、シックハウス症候群の実態と原因究明を目的として、全国規模の同一方法による疫学調査を実施した。北九州地区においても統一プロトコール（住まいと健康に関するアンケート）による調査および室内環境測定により、居住者の症状と居住環境要因の関連を調査した。また、本年度調査では前年度調査対象住宅に対して調査を実施し、1年後の症状の改善等の変化を観察した。

2. 空気中化学物質の測定方法の検討

空気中化学物質の測定には環境大気の測定法（公定法）であるアクティブ法と簡易なパッシブ法がある。本研究で用いたパッシブ法について、微量成分の定量、捕集精度の向上のために、捕集時間の検討を行った。

B. 研究方法および対象

1. シックハウス症候群の疫学調査

調査対象：2004年度の疫学調査に参加した計51世帯に対し、調査依頼を行った結果、20世帯から承諾が得られた。なお、いずれの住宅も北九州市の建築確認

申請から抽出された築9年以内の戸建住宅である。今年度の調査は、昨年度と同様に調査対象住宅に居住する世帯全員に調査参加を要請した。20世帯の居住者70名全員から調査の回答を得た。調査対象住宅および参加者の属性を表1,2にまとめた。

調査方法：本年度の調査に対し、同意の得られた全世帯（20世帯）を訪問し、調査票（全国統一プロトコール）への記入方法の説明および室内環境測定を2005年9月29日から10月5日（前年度調査8/31～10/4）に実施した。約2週間後、再訪問し、調査票への記入漏れの確認および室内環境測定用のサンプラーの回収を行った。調査票調査は「住まいに関する調査票」を各世帯1部、「健康に関する調査票」を世帯全員に配布し実施した。室内環境測定項目は、ダスト中のダニアレルゲン量、空気中真菌量、空気中化学物質濃度である。本年度は居間に加え、寝室で調査を実施した。室内環境測定では、訪問時に各住宅の居間の床面（1～2m²）および寝室の寝具（ベッドのマットレス等）のダストを採取し、真菌サンプラーにより居間および寝室の空気100L中の真菌を捕集、さらに、アルデヒド類用および揮発性有機化合物（VOC）用パッシブサン

プラーを居間および寝室に設置し、24時間程度空気中化学物質を捕集した。それぞれの測定項目の分析は本研究班で指定した各分析機関により実施された。調査票調査および室内環境測定の結果を集計し、症状と住環境の関連等について統計解析を実施した。

2. 空气中化学物質の測定方法の検討

調査方法：統一調査の室内環境測定に使用したVOC用パッシブサンプラー（VOC-SD）の捕集時間と捕集量の関係を検討した。本検討ではパッシブサンプラーへの捕集量に影響を与える温度条件を統一するために、恒温恒湿室で行った。パッシブサンプラーを同室に設置し、1日、2日、3日、7日、10日、14日間、空气中揮発性有機化合物（VOC）を捕集した。回収後のサンプラーは当所で分析定量した。定量結果から捕集時間と捕集量の関係を求めた。

分析方法：空气中VOC類の分析方法を別紙にまとめた。空气中VOC類の分析はサンプラーに捕集されたVOC類を二硫化炭素により抽出し、内部標準物質を添加後、GC/MSに注入し分析した。

C. 結果と考察

1. シックハウス症候群の疫学調査

1) 対象住宅の属性

調査対象住宅の属性を表1に示す。対象住宅20世帯はすべて築9年以内の戸建住宅で、木造・木質系14世帯（70.0%）、鉄筋コンクリート・鉄骨系5世帯（25.0%）であった。また、室内の換気に注意していると回答した住宅は14世帯（70.0%）であった。なお、2年以内にリフォームした住宅はなかった。今年度調査住宅について、前年度の回答と比較した結果、水漏れを訴える住宅は前年度の3世帯から0世帯に減少した。その他の芳香剤、防虫剤の使用、湿度環境項目等については前年度とほぼ同様の回答であった。芳香剤・防虫剤を使用している住宅はそれぞれ10世帯（50.0%）、17世帯（85.0%）であった。また、高湿度が原因の項目については、「結露が発生した」との回答12世帯（60.0%）、「カビが生じている」は16世帯（80.0%）、「カビくさいにおい」は5世帯（25.0%）、「風呂場でぬれタオルは乾きにくい」は6世帯（30.0%）、「水漏れあり」は0世帯（0%）、「家屋内でペットを飼っている」は3世帯（15.0%）、「家屋内でタバコを吸う人がいる」は4世帯（20.0%）であった。

2) シックハウス様症状の有訴率と症状の変化

調査参加者は70名（男性36名、女性34名）であ

り、30歳代と40歳代がそれぞれ全世代の17.1%、21.4%と多く、その子供の世代の10歳未満が22.9%と最も多かった（表2）。シックハウス症状に関連する症状の有訴状況を表3にまとめた。本年度調査に参加した70名のうち、前年度も調査に参加していたのは63名で、その有訴状況の比較（症状の改善、発症、持続）を行った。研究班ではシックハウス症候群の定義を、各症状が最近3カ月間に「はい、よくあった」で、「その症状が自宅の環境によるものと思う」というものを狭義のシックハウス症候群「SHS1」とし、さらに広義に、各症状が「はい、よくあった」あるいは「はい、ときどきあった」で、「その症状が自宅の環境によると思う」というものを「SHS2」と定めた。SHS1あるいはSHS2で、有訴率が高かった症状は「鼻水・鼻づまり・鼻がムズムズする」などの鼻の症状、「目がかゆい・あつい・チクチクする」などの目の症状、「声がかすれる・のどが乾燥する」、「せきがでる」などの喉の症状、その他は「ゆううつである、さびしい、不安になる」、「眠れない、夜中に目がさめる」などの心理的症状が上位であった。ここで定めたシックハウス症候群の定義に該当する症状が一つでもある人を合計し、前年度調査結果と比較すると、狭義のSHS1に該当する人は前年度8人（12.7%）から今年度3人（4.3%）に、広義のSHS2に該当する人は前年度13人（20.6%）から今年度8人（11.4%）にそれぞれ減少した。具体的に、SHS1およびSHS2に該当した人の症状の変化（改善、発症、持続）をまとめたものを表4に示す。前年度、SHS1に該当した8人中、症状が改善（消失）したのは6人で、新たに発症は1人、症状の頻度増加によりSHS1に新たに該当したのは1人、頻度減少によりSHS2になったのは1人、持続した人（症状は変化）が1人であった。そのうち、1世帯については前年度3人がSHS1に該当していたが、3名とも今年度は症状が改善（消失）した。前年度、SHS2に該当した13人中、症状が改善（消失）したのは7人で、2人が新たに発症、症状の一部変化、消失、発症を含む症状の持続者が6人であった。なお、前年度調査との比較において、調査対象者に数名の入れ替わりがあるので、今後、同一対象集団における比較を行う必要がある。

3) シックハウス症候群と住宅要因（調査票より）の関連

さまざまな住宅の問題や項目について、SHS症状との関連性を検討するために、SHS症状のある集団と症