

を行い、その健康影響を明らかにする予定である。

F. 文 献

1. Engvall K, Norrby C, Norback D. Sick building syndrome in relation to building dampness in multi-family residential buildings in Stockholm. *Int Arch Occup Environ Health* 2001; 74: 270-8.
2. Haverinen U, Husman T, Vahteristo M, et al. Comparison of two-level and three-level classifications of moisture-damaged dwellings in relation to health effects. *Indoor Air* 2001; 11: 192-9.
3. Koskinen OM, Husman TM, Meklin TM, et al. The relationship between moisture or mould observations in houses and the state of health of their occupants. *Eur Respir J* 1999; 14: 1363-7.
4. Platt SD, Martin CJ, Hunt SM, et al. Damp housing, mould growth, and symptomatic health state. *BMJ* 1989; 298: 1673-8.
5. Waegemaekers M, Van Wageningen N, Brunekreef B, et al. Respiratory symptoms in damp homes. A pilot study. *Allergy* 1989; 44: 192-8.
6. Brunekreef B. Damp housing and adult respiratory symptoms. *Allergy* 1992; 47: 498-502.
7. Norback D, Bjornsson E, Janson C, et al. Asthmatic symptoms and volatile organic compounds, formaldehyde, and carbon dioxide in dwellings. *Occup Environ Med* 1995; 52: 388-95.
8. Hyashi T. A study on the causes of an epidemic of influenza, especially an analysis of relative humidity as a main cause. *Nippon Ika Daigaku Zasshi*. 1985; 52:272-80.
9. Wessen B, Schoeps KO: Microbial volatile organic compounds--what substances can be found in sick buildings? *Analyst* 1996; 121: 1203-5.
10. Andersson MA, Nikulin M, Koljalg U, et al. Bacteria, molds, and toxins in water-damaged building materials. *Appl Environ Microbiol* 1997; 63: 387-93.
11. Rylander R: Indoor air-related effects and airborne (1-3)-beta-D-glucan. *Environ Health Perspect*. 1999; 107 Suppl 3: 501-3.
12. Munir AK. Mite sensitization in the Scandinavian countries and factors influencing exposure levels. *Allergy* 1998; 53(48 Suppl):64-70.
13. Wieslander G, Norback D, Nordstrom K, et al. Nasal and ocular symptoms, tear film stability and biomarkers in nasal lavage, in relation to building-dampness and building design in hospitals. *Int Arch Occup Environ Health* 1999; 72: 451-61.

G. 研究発表

論文発表

- 1) Saijo Y, Sata F, Mizuno S, Yamaguchi K, Sunagawa H, Kishi R.:Indoor airborne mold spores in newly built dwellings.*Environmental Health and Preventive Medicine*, 2005 (in press)
- 2) Saijo Y, Kishi R, Sata F, Katakura Y, Urashima Y, Hatakeyama A, Kobayashi S, ORJin K, Kurahashi N, Kondo T, Gong Y, Umemura T: Symptoms in relation to chemicals and dampness in newly built dwellings. *Int Arch Occup Environ Health*, 77(7);461-470, 2004
- 3) 岸玲子, 西條泰明, 佐田文宏: 第2部・第1章・Ⅲ「シックハウス症候群」の自覚症状と関連する要因—北海道での新築一般住宅を対象とした実態調査結果について」、『室内空気質と健康影響～解説:シックハウス症候群～(室内空気質健康影響研究会(編))』、(株)ぎょうせい、

東京、2004

- 4) 岸玲子、西條泰明：第2章・Ⅱ「トルエン吸入曝露による人への健康影響」『室内空気質と健康影響～解説：シックハウス症候群～（室内空気質健康影響研究会（編））』、(株)ぎょうせい、東京、2004

学会発表

- 1) 西條泰明、佐田文宏、岸玲子：「新築住宅における室内空気真菌汚染の実態と自覚症状の関連」、第63回日本公衆衛生学会、島根（2004.10.27-29）
- 2) 西條泰明、佐田文宏、岸玲子、山口敬治、砂川紘之、水野信太郎：「新築住宅における室内空気真菌汚染の実態と自覚症状の関連」、第56回北海道公衆衛生学会、札幌（2004.11.11-12）

厚生労働科学研究補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

Table1

項目	6県全体 N=2288	北海道 N=577	福島 N=428	名古屋 N=278	大阪 N=318	岡山 N=387	北九州 N=360
1 あなたの家についてお伺いします							
1-2 持ち家ですか、借家ですか							
1.持ち家	2287 (99.5)	574 (99.5)	427 (99.8)	277 (99.6)	315 (99.1)	334 (99.1)	360 (100.0)
2.借家	8 (0.4)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.4)	3 (0.9)	2 (0.6)	0 (0.0)
1-3 構造							
1.木造・木質系	1783 (77.6)	564 (97.7)	349 (81.5)	195 (70.1)	220 (69.2)	228 (67.7)	227 (63.1)
2.鉄筋コンクリート・鉄骨系・コンクリート系	476 (20.7)	7 (1.2)	77 (18.0)	74 (26.6)	89 (28.0)	104 (30.9)	125 (34.7)
3.その他	26 (1.1)	3 (0.5)	2 (0.5)	3 (1.1)	8 (2.5)	3 (0.9)	7 (1.9)
1-4 部屋数							
3部屋以下	77 (3.4)	22 (3.8)	14 (3.3)	13 (4.7)	4 (1.3)	9 (2.7)	15 (4.2)
4部屋	364 (15.8)	98 (17.0)	59 (13.8)	42 (15.1)	46 (14.5)	54 (16.0)	65 (18.1)
5部屋	909 (39.6)	296 (51.3)	133 (31.1)	83 (29.9)	125 (39.3)	109 (32.3)	163 (45.3)
6部屋	517 (22.5)	118 (20.5)	107 (25.0)	61 (21.9)	72 (22.6)	80 (23.7)	79 (21.9)
7部屋以上	417 (18.1)	39 (6.8)	110 (25.7)	78 (28.1)	71 (22.3)	83 (24.6)	36 (10.0)
1-5 住居に住む人の人数							
1~2人	510 (22.2)	119 (20.6)	108 (25.2)	78 (28.1)	53 (16.7)	69 (20.5)	83 (23.1)
3人	564 (24.5)	143 (24.8)	101 (23.6)	63 (22.7)	97 (30.5)	71 (21.1)	89 (24.7)
4人	745 (32.4)	225 (39.0)	118 (27.6)	72 (25.9)	107 (33.6)	108 (32.0)	115 (31.9)
5人	308 (13.4)	70 (12.1)	55 (12.9)	36 (12.9)	42 (13.2)	57 (16.9)	48 (13.3)
6人以上	166 (7.2)	18 (3.1)	46 (10.7)	29 (10.4)	18 (5.7)	31 (9.2)	24 (6.7)
1-6 何年前に入居されましたか							
1年未満	352 (15.3)	77 (13.3)	56 (13.1)	24 (8.6)	100 (31.4)	28 (8.3)	67 (18.6)
1年以上-2年未満	569 (24.8)	126 (21.8)	86 (20.1)	151 (54.3)	69 (21.7)	63 (18.7)	74 (20.6)
2年以上-3年未満	460 (20.0)	98 (17.0)	90 (21.0)	56 (20.1)	83 (26.1)	71 (21.1)	62 (17.2)
3年以上-4年未満	382 (16.6)	106 (18.4)	72 (16.8)	20 (7.2)	51 (16.0)	75 (22.3)	58 (16.1)
4年以上-5年未満	360 (15.7)	113 (19.6)	75 (17.5)	12 (4.3)	14 (4.4)	77 (22.8)	69 (19.2)
5年以上-6年未満	149 (6.5)	50 (8.7)	44 (10.3)	7 (2.5)	0 (0.0)	21 (6.2)	27 (7.5)
6年以上	16 (0.7)	4 (0.7)	2 (0.5)	8 (2.9)	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.3)
1-7 あなたの家は築後何年になりますか							
1年未満	336 (14.6)	74 (12.8)	52 (12.1)	21 (7.6)	98 (30.8)	26 (7.7)	65 (18.1)
1年以上-2年未満	566 (24.6)	120 (20.8)	85 (19.9)	153 (55.0)	69 (21.7)	64 (19.0)	75 (20.8)
2年以上-3年未満	462 (20.1)	94 (16.3)	89 (20.8)	60 (21.6)	82 (25.8)	73 (21.7)	64 (17.8)
3年以上-4年未満	388 (16.9)	111 (19.2)	73 (17.1)	19 (6.8)	54 (17.0)	74 (22.0)	57 (15.8)
4年以上-5年未満	369 (16.1)	117 (20.3)	78 (18.2)	14 (5.0)	15 (4.7)	76 (22.6)	69 (19.2)
5年以上-6年未満	156 (6.8)	54 (9.4)	44 (10.3)	6 (2.2)	0 (0.0)	24 (7.1)	28 (7.8)
7年未満	12 (0.5)	4 (0.7)	2 (0.5)	5 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)
1-8 入居後リフォームを行いましたか							
1.していない	2228 (97.0)	557 (96.5)	417 (97.4)	261 (93.9)	311 (97.8)	331 (98.2)	351 (97.5)
2.している	52 (2.3)	18 (3.1)	4 (0.9)	11 (4.0)	7 (2.2)	5 (1.5)	7 (1.9)
1-8-1 「している」と回答された方にお伺いします 何年前にリフォームしましたか							
1年未満	6 (0.3)	4 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.3)	0 (0.0)
1年以上-2年未満	10 (0.4)	5 (0.9)	1 (0.2)	3 (1.1)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
2年以上-3年未満	10 (0.4)	3 (0.5)	1 (0.2)	2 (0.7)	1 (0.3)	0 (0.0)	3 (0.8)
3年以上-4年未満	2 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.3)
4年以上	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
1-9 近くに幹線道路(片側2車線以上)あるいはバイパス・高速度道路がありますか							
1.面している	86 (3.7)	22 (3.8)	16 (3.7)	12 (4.3)	11 (3.5)	7 (2.1)	18 (5.0)
2.50m以内	212 (9.2)	85 (14.7)	35 (8.2)	30 (10.8)	17 (5.3)	18 (5.3)	27 (7.5)
3.50~100m	315 (13.7)	108 (18.7)	46 (10.7)	40 (14.4)	43 (13.5)	32 (9.5)	46 (12.8)
4.100~300m	704 (30.6)	197 (34.1)	134 (31.3)	86 (30.9)	116 (36.5)	72 (21.4)	99 (27.5)
5.近くにない	957 (41.6)	162 (28.1)	188 (43.9)	109 (39.2)	128 (40.3)	207 (61.4)	163 (45.3)
1-10 壁内で芳香剤を使用していますか							
1.使用している	844 (36.7)	257 (44.5)	140 (32.7)	82 (29.5)	112 (35.2)	133 (39.5)	120 (33.3)
2.使用していない	1437 (62.5)	318 (55.1)	282 (65.9)	194 (69.8)	202 (63.5)	201 (59.6)	240 (66.7)

厚生労働科学研究補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

1-10	屋内で芳香剤を使用していますか								
	1.使用している	844 (36.7)	257 (44.5)	140 (32.7)	82 (29.5)	112 (35.2)	133 (39.5)	120 (33.3)	
	2.使用していない	1437 (62.5)	318 (55.1)	282 (65.9)	194 (69.8)	202 (63.5)	201 (59.6)	240 (66.7)	
1-11	屋内で防虫剤（衣類防虫剤、ダニシートなど）等を使用していますか								
	1.使用していない	1125 (49.0)	358 (62.0)	206 (48.1)	139 (50.0)	137 (43.1)	141 (41.8)	144 (40.0)	
	2.使用している	1160 (50.5)	217 (37.6)	222 (51.9)	137 (49.3)	175 (55.0)	193 (57.3)	216 (60.0)	
1-12	お住まいに結露が発生したことはありませんか								
	1.いいえ	1103 (48.0)	378 (65.5)	209 (48.8)	145 (52.2)	143 (45.0)	120 (35.6)	108 (30.0)	
	2.はい	1186 (51.6)	197 (34.1)	219 (51.2)	131 (47.1)	173 (54.4)	214 (63.5)	252 (70.0)	
1-12-1	「はい」と回答された方にお伺いします。結露は何処に生じましたか								
	1.窓のみに生じた	1101 (47.9)	165 (28.6)	200 (46.7)	126 (45.3)	164 (51.6)	204 (60.5)	242 (67.2)	
	2.窓と壁の両方に生じた	49 (2.1)	22 (3.8)	12 (2.8)	2 (0.7)	5 (1.6)	3 (0.9)	5 (1.4)	
	3.その他	28 (1.2)	9 (1.6)	6 (1.4)	2 (0.7)	3 (0.9)	4 (1.2)	4 (1.1)	
1-13	お住まいにカビが生じたことはありませんか								
	1.いいえ	1379 (60.0)	399 (69.2)	234 (54.7)	180 (64.7)	206 (64.8)	175 (51.9)	185 (51.4)	
	2.はい	912 (39.7)	176 (30.5)	194 (45.3)	98 (35.3)	109 (34.3)	160 (47.5)	175 (48.6)	
1-13-1	「はい」と回答された方にお伺いします。カビが生えた場所はどこですか								
	1.風呂場のみ	671 (29.2)	112 (19.4)	142 (33.2)	78 (28.1)	85 (26.7)	123 (36.5)	131 (36.4)	
	2.風呂場以外	92 (4.0)	32 (5.5)	17 (4.0)	6 (2.2)	11 (3.5)	9 (2.7)	17 (4.7)	
	3.風呂場と風呂場以外の両方	144 (6.3)	31 (5.4)	34 (7.9)	13 (4.7)	12 (3.8)	28 (8.3)	26 (7.2)	
1-14	お住まいでカビくさいにおいを感じたことはありませんか								
	1.いいえ	2108 (91.7)	539 (93.4)	393 (91.8)	251 (90.3)	291 (91.5)	296 (87.8)	338 (93.9)	
	2.はい	179 (7.8)	36 (6.2)	34 (7.9)	26 (9.4)	24 (7.5)	37 (11.0)	22 (6.1)	
1-15	お住まいの風呂場で、ぬれタオルはかわきにくいですか								
	1.いいえ	1911 (83.2)	517 (89.6)	357 (83.4)	230 (82.7)	250 (78.6)	277 (82.2)	280 (77.8)	
	2.はい	362 (15.8)	57 (9.9)	70 (16.4)	44 (15.8)	60 (18.9)	56 (16.6)	75 (20.8)	
1-16	現在のお住まいで水漏れ（水道からの水漏れや雨漏り）がありましたか								
	1.いいえ	2180 (94.9)	538 (93.2)	408 (95.3)	264 (95.0)	305 (95.9)	321 (95.3)	344 (95.6)	
	2.はい	108 (4.7)	37 (6.4)	20 (4.7)	11 (4.0)	11 (3.5)	13 (3.9)	16 (4.4)	
1-17	お住まいの中でペットを飼っていますか								
	1.いない	1691 (73.6)	403 (69.8)	320 (74.8)	202 (72.7)	228 (71.7)	256 (76.0)	282 (78.3)	
	2.いる	597 (26.0)	172 (29.8)	107 (25.0)	73 (26.3)	88 (27.7)	81 (24.0)	76 (21.1)	
1-17-1	「いる」と回答された方にお伺いします。飼っている動物に○を付けて下さい								
	1.犬	310 (13.5)	100 (17.3)	39 (9.1)	36 (12.9)	57 (17.9)	37 (11.0)	41 (11.4)	
	2.猫	124 (5.4)	27 (4.7)	32 (7.5)	17 (6.1)	15 (4.7)	22 (6.5)	11 (3.1)	
	3.ハムスター、ネズミ	67 (2.9)	20 (3.5)	17 (4.0)	5 (1.8)	6 (1.9)	11 (3.3)	8 (2.2)	
	4.その他	161 (7.0)	47 (8.1)	34 (7.9)	15 (5.4)	21 (6.6)	24 (7.1)	20 (5.6)	
1-18	室内の換気に普段、注意していますか								
	1.はい	1962 (85.4)	469 (81.3)	354 (82.7)	256 (92.1)	278 (87.4)	303 (89.9)	302 (83.9)	
	2.いいえ	321 (14.0)	106 (18.4)	68 (15.9)	21 (7.6)	37 (11.6)	33 (9.8)	56 (15.6)	
1-19	主にどのような室内の換気方法をおこなっていますか								
	1.部屋の窓をよく開けている（天気の良い日は、ほぼ毎日）	1030 (44.8)	164 (28.4)	194 (40.2)	188 (67.6)	150 (47.2)	200 (59.3)	134 (37.2)	
	2.部屋の窓を時々開けている（2、3日に1回程度）	387 (16.8)	81 (14.0)	72 (14.9)	31 (11.2)	61 (19.2)	63 (18.7)	79 (21.9)	
	3.換気孔・風抜き窓（換気用の小さな窓）を開けている	302 (13.1)	144 (25.0)	40 (8.3)	23 (8.3)	30 (9.4)	24 (7.1)	41 (11.4)	
	4.換気扇を使用する	516 (22.5)	172 (29.8)	108 (22.4)	30 (10.8)	70 (22.0)	44 (13.1)	92 (25.6)	
	5.換気はしていない	39 (1.7)	14 (2.4)	8 (1.7)	2 (0.7)	1 (0.3)	4 (1.2)	10 (2.8)	

厚生労働科学研究補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

1-20	強制換気装置(換気扇等)のついている部屋に○を付けて下さい								
	1.全室に換気装置がある	629 (27.4)	259 (44.9)	131 (30.6)	43 (15.5)	74 (23.3)	59 (17.5)	63 (17.5)	
	2.台所	1690 (73.5)	327 (56.7)	309 (72.2)	226 (81.3)	248 (78.0)	274 (81.3)	307 (85.3)	
	3.洗面所・浴室	1583 (68.9)	316 (54.8)	292 (88.2)	214 (77.0)	226 (71.1)	258 (76.6)	277 (76.9)	
	4.居間・リビング	611 (26.6)	159 (27.6)	160 (37.4)	61 (21.9)	55 (17.3)	89 (26.4)	57 (15.8)	
	5.客間	209 (9.1)	55 (9.5)	61 (14.3)	19 (6.8)	22 (6.9)	30 (8.9)	22 (6.1)	
	6.寝室	320 (13.9)	106 (18.4)	76 (17.8)	38 (13.7)	36 (11.3)	39 (11.6)	25 (6.9)	
	7.食堂・ダイニング	463 (20.1)	91 (15.8)	109 (25.5)	62 (22.3)	57 (17.9)	90 (26.7)	54 (15.0)	
	8.書斎	94 (4.1)	24 (4.2)	19 (4.4)	11 (4.0)	21 (6.6)	7 (2.1)	12 (3.3)	
	9.納戸	181 (7.9)	59 (10.2)	26 (6.1)	12 (4.3)	43 (13.5)	19 (5.6)	22 (6.1)	
	10.子供部屋	194 (8.4)	59 (10.2)	43 (10.0)	17 (6.1)	26 (8.2)	30 (8.9)	19 (5.3)	
	11.その他	413 (18.0)	112 (19.4)	56 (13.1)	53 (19.1)	69 (21.7)	57 (16.9)	66 (18.3)	
1-21	主に使用している部屋の強制換気装置(換気扇等)の使用状況はどうか								
	1.部屋を使用している時は常時使用	954 (41.5)	393 (68.1)	170 (39.7)	76 (27.3)	110 (34.6)	111 (32.9)	94 (26.1)	
	2.部屋を使用している時は時々使用(部屋にいる時間の半分程度)	452 (19.7)	75 (13.0)	82 (19.2)	72 (25.9)	76 (23.9)	70 (20.8)	77 (21.4)	
	3.部屋を使用している時はたまに使用(部屋にいる時間の1/4程度)	489 (21.3)	64 (11.1)	97 (22.7)	60 (21.6)	76 (23.9)	101 (30.0)	91 (25.3)	
	4.ほとんど使用しない	329 (14.3)	41 (7.1)	62 (14.5)	58 (20.9)	43 (13.5)	44 (13.1)	81 (22.5)	
1-22	お住まいの壁の中や床下に(健康等を目的として)「炭」を使っていますか								
	1.使っていない	1615 (70.3)	567 (98.3)	398 (93.0)	-	300 (94.3)	313 (92.9)	36 (10.0)	
	2.使っている	382 (16.6)	9 (1.6)	27 (6.3)	-	16 (5.0)	17 (5.0)	313 (86.9)	
1-23	現在部屋の中に「炭」を置いていますか								
	1.置いていない	1230 (53.5)	460 (79.7)	289 (67.5)	-	236 (74.2)	237 (70.3)	8 (2.2)	
	2.置いている	603 (26.2)	110 (19.1)	136 (31.8)	-	75 (23.6)	91 (27.0)	191 (53.1)	

厚生労働科学研究補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

項目	6県全体 N=2288	北海道 N=357	青森県 N=228	岩手県 N=228	宮城県 N=228	秋田県 N=330	山形県 N=257	福島県 N=380
2-3 家のおいさが気になりますか								
1. 気にならない	2013 (87.6)	522 (90.5)	382 (89.3)	232 (83.5)	271 (85.2)	294 (87.2)	312 (86.7)	
2. 気になる	222 (9.7)	54 (9.4)	42 (9.8)	25 (9.0)	41 (12.9)	34 (10.1)	26 (7.2)	
2-4 家の空気が悪い、もしくは空気が汚れていると感じますが								
1. 感じない	2092 (91.0)	536 (92.9)	396 (92.5)	244 (87.8)	289 (90.9)	302 (89.6)	325 (90.3)	
2. 感じる	149 (6.5)	40 (6.9)	31 (7.2)	13 (4.7)	23 (7.2)	26 (7.7)	16 (4.4)	
2-5 家の家具のおいさが気になりますか								
1. 気にならない	2127 (92.6)	547 (94.8)	408 (95.3)	248 (89.2)	286 (89.9)	307 (91.1)	331 (91.9)	
2. 気になる	109 (4.7)	29 (5.0)	19 (4.4)	8 (2.9)	26 (8.2)	19 (5.6)	8 (2.2)	
2-8 あなたはタバコを吸いますか								
1. 吸わない	1327 (57.7)	308 (53.4)	262 (61.2)	166 (59.7)	208 (65.4)	193 (57.3)	190 (52.8)	
2. 以前吸っていた	289 (12.6)	81 (14.0)	49 (11.4)	42 (15.1)	45 (14.2)	35 (10.4)	37 (10.3)	
3. 吸う	611 (26.6)	187 (32.4)	117 (27.3)	43 (15.5)	58 (18.2)	97 (28.8)	109 (30.3)	
2-6-2 「タバコを吸わない」「以前吸っていた」方に伺います家の中で同居者がタバコを吸いますか								
1. 吸わない	994 (43.3)	250 (43.3)	186 (43.5)	102 (36.7)	160 (50.3)	139 (41.2)	157 (43.6)	
2. 以前に吸っていた	80 (3.5)	32 (5.5)	10 (2.3)	7 (2.5)	11 (3.5)	11 (3.3)	9 (2.5)	
3. 吸う	262 (11.4)	90 (15.6)	48 (11.2)	27 (9.7)	29 (9.1)	37 (11.0)	31 (8.6)	
2-7 あなたは1週間で平均すると1日のうち何時間くらい家の中で過ごしていますか								
1. 8時間以下	162 (7.0)	42 (7.3)	34 (7.9)	11 (4.0)	32 (10.1)	19 (5.6)	24 (6.7)	
2. 8～12時間	701 (30.5)	174 (30.2)	129 (30.1)	68 (24.5)	99 (31.1)	117 (34.7)	114 (31.7)	
3. 12～16時間	673 (29.3)	169 (29.3)	154 (36.0)	75 (27.0)	73 (23.0)	101 (30.0)	101 (28.1)	
4. 16～20時間	378 (16.4)	88 (15.3)	51 (11.9)	60 (21.6)	72 (22.6)	49 (14.5)	58 (16.1)	
5. 20時間以上	312 (13.6)	102 (17.7)	54 (12.6)	38 (13.7)	37 (11.6)	39 (11.6)	42 (11.7)	
2-8 1日の睡眠時間は平均どのくらいですか								
5時間未満	21 (0.9)	7 (1.2)	2 (0.5)	5 (2.0)	4 (1.3)	1 (0.3)	2 (0.6)	
5時間以上～6時間未満	164 (7.3)	39 (6.8)	26 (6.1)	25 (9.8)	31 (9.9)	18 (5.5)	25 (7.3)	
6時間以上～7時間未満	721 (32.2)	194 (33.7)	132 (31.1)	73 (28.7)	111 (35.4)	108 (33.1)	103 (30.2)	
7時間以上～8時間未満	799 (35.7)	191 (33.2)	156 (36.7)	95 (37.4)	115 (36.6)	119 (36.5)	123 (36.1)	
8時間以上～9時間未満	387 (17.3)	97 (16.8)	86 (20.2)	36 (14.2)	46 (14.6)	56 (17.2)	66 (19.4)	
9時間以上	144 (6.4)	48 (8.3)	23 (5.4)	20 (7.9)	7 (2.2)	24 (7.4)	22 (6.1)	
2-9 睡眠時間は十分と感じますか								
1. はい	1440 (62.7)	380 (62.4)	295 (68.9)	170 (61.2)	175 (55.0)	212 (62.9)	228 (63.3)	
2. いいえ	796 (34.6)	215 (37.3)	131 (30.6)	87 (31.3)	138 (43.4)	113 (33.5)	112 (31.1)	
2-10 運動(スポーツ)をどのくらいしますか?								
1. ほぼ毎日	177 (7.7)	42 (7.3)	38 (8.9)	18 (6.5)	22 (6.9)	28 (8.3)	29 (8.1)	
2. 週2～4回	282 (12.3)	57 (9.9)	44 (10.3)	45 (16.2)	40 (12.6)	43 (12.8)	53 (14.7)	
3. 週1回程度	327 (14.2)	87 (15.1)	75 (17.5)	37 (13.3)	51 (16.0)	36 (10.7)	41 (11.4)	
4. 月1回程度	172 (7.5)	40 (6.9)	29 (6.8)	24 (8.6)	30 (9.4)	30 (8.9)	19 (5.3)	
5. ほとんどしていない	1275 (55.5)	347 (60.1)	240 (56.1)	132 (47.5)	170 (53.5)	187 (55.5)	199 (55.3)	
2-11 お酒をどのくらい飲みますか?								
1. ほぼ毎日飲む	679 (29.5)	152 (26.3)	133 (31.1)	74 (26.6)	94 (29.6)	120 (35.6)	106 (29.4)	
2. 週3～5回	213 (9.3)	62 (10.7)	45 (10.5)	16 (5.8)	38 (11.9)	18 (5.3)	34 (9.4)	
3. 週1～2回	278 (12.1)	86 (14.9)	49 (11.4)	28 (10.1)	39 (12.3)	35 (10.4)	41 (11.4)	
4. 月1～2回	184 (8.0)	47 (8.1)	43 (10.0)	20 (7.2)	29 (9.1)	23 (6.8)	22 (6.1)	
5. 年1～10回	81 (3.5)	25 (4.3)	17 (4.0)	9 (3.2)	10 (3.1)	12 (3.6)	8 (2.2)	
6. ほとんど飲まない	797 (34.7)	202 (35.0)	139 (32.5)	110 (39.6)	103 (32.4)	117 (34.7)	126 (35.0)	

厚生労働科学研究補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

2-12	会社などでの労働時間(主婦は家事労働・学生は勉強とする)は平均どの位ですか？								
	1.7時間以下	625 (27.2)	179 (31.0)	92 (21.5)	94 (33.8)	92 (28.9)	82 (24.3)	86 (23.9)	
	2.8時間	465 (20.2)	103 (17.9)	110 (25.7)	48 (17.3)	49 (15.4)	67 (19.9)	88 (24.4)	
	3.9時間	305 (13.3)	81 (14.0)	65 (15.2)	28 (10.1)	42 (13.2)	48 (14.2)	41 (11.4)	
	4.10時間	370 (16.1)	88 (15.3)	79 (18.5)	33 (11.9)	62 (19.5)	58 (17.2)	50 (13.9)	
	5.11時間以上	353 (15.4)	106 (18.4)	55 (12.9)	31 (11.2)	52 (16.4)	56 (16.6)	53 (14.7)	
2-13	ストレスは多いですか								
	1.少ないと思う	477 (20.8)	126 (21.8)	82 (19.2)	86 (30.9)	50 (15.7)	65 (19.3)	68 (18.9)	
	2.普通と思う	1153 (50.2)	297 (51.5)	217 (50.7)	113 (40.6)	172 (54.1)	178 (52.8)	176 (48.9)	
	3.多いと思う	600 (26.1)	151 (26.2)	128 (29.9)	54 (19.4)	89 (28.0)	82 (24.3)	96 (26.7)	
2-15	業務(学校)で危険物や化学物質を取り扱うことがありますか								
	1.ない	1905 (82.9)	518 (89.8)	347 (81.1)	219 (78.8)	264 (83.0)	263 (78.0)	294 (81.7)	
	2.ある	249 (10.8)	51 (8.8)	59 (13.8)	18 (6.5)	36 (11.3)	52 (15.4)	33 (9.2)	
2-16	業務(学校)で粉じんにさらされることはありますか								
	1.ない	1946 (84.7)	526 (91.2)	372 (86.9)	228 (82.0)	278 (87.4)	255 (75.7)	287 (79.7)	
	2.ある	180 (7.8)	44 (7.6)	26 (6.1)	8 (2.9)	16 (5.0)	52 (15.4)	34 (9.4)	

厚生労働科学研究補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

Table 2-1 全国調査での自覚症状有訴率（SHS症状1）

項目	症状がいつかある中で、その症状を常に感じる人がいる							
	全調査 N=1976	介護 N=974	看護 N=422	介護 N=172	介護 N=216	介護 N=157	介護 N=148	
◆目の刺激症状								
1 目がチカチカする、まぶしい、疲れやすい、熱くなる、乾く、涙が出る	7 (0.3)	4 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.6)	1 (0.3)	0 (0.0)	
◆目の症状(その他)								
2 目が疲れやすい	2 (0.1)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
3 視力がおちた	3 (0.1)	3 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
◆鼻の症状								
4 鼻がムズムズする、鼻づまり、鼻水	16 (0.7)	8 (1.0)	4 (0.9)	2 (0.7)	3 (0.9)	1 (0.3)	0 (0.0)	
◆においの症状								
5 臭いに敏感、臭いの感じかたがかわった	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	
◆のどの刺激症状								
6 のどがヒリヒリする、痛い、かゆい、声がかすれる	5 (0.2)	4 (0.7)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
◆のどの症状(その他)								
7 のどがつかえる	2 (0.1)	2 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
8 のどが乾く	3 (0.1)	2 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	
◆胸の症状								
9 咳込みやすい	8 (0.3)	3 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.4)	2 (0.6)	2 (0.6)	0 (0.0)	
10 ヒューヒュー、ゼーゼーいう	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	
◆胸の症状(その他)								
11 タンがからむ	3 (0.1)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.3)	0 (0.0)	
12 息がしにくい	3 (0.1)	2 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
◆皮膚症状								
13 頭や手・耳・体の皮膚がかゆい、チクチクする、赤い、はれる、乾く	10 (0.4)	4 (0.7)	0 (0.0)	2 (0.7)	2 (0.6)	2 (0.6)	0 (0.0)	
◆皮膚症状(その他)								
14 しっしんがある	6 (0.3)	2 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.3)	1 (0.3)	1 (0.3)	
◆精神・神経								
15 頭痛がする、頭が重たい	4 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.4)	2 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	
16 めまい	2 (0.1)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
17 疲れやすい	7 (0.3)	2 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.3)	0 (0.0)	1 (0.3)	
18 体がだるい	3 (0.1)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.3)	
19 集中力がない	2 (0.1)	2 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
20 吐き気がある	4 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.3)	
21 物忘れがひどい	3 (0.1)	2 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	
◆心理状態								
22 眠れない、夜中に目がさめ	4 (0.2)	2 (0.3)	1 (0.2)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
23 イライラする	6 (0.3)	2 (0.3)	1 (0.2)	1 (0.4)	1 (0.3)	1 (0.3)	0 (0.0)	
24 気分が沈んでゆううつである	4 (0.2)	2 (0.3)	1 (0.2)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
25 何事にもおっくうである	6 (0.3)	3 (0.5)	1 (0.2)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	
◆心理状態								
26 寂しく泣きたい気持ちになる	2 (0.1)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
27 よく不安になる	3 (0.1)	1 (0.2)	2 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
28 将来に希望が持てない	3 (0.1)	2 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
29 孤独でさびしい気分になる	2 (0.1)	2 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
◆筋肉・関節症状								
30 筋肉や関節がいたい、手足がしびれる、手足がふるえる、脱力感がある	3 (0.1)	3 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
◆消化器症状								
31 吐き気がある、腹痛がある、下痢する、便秘する、胸やけがする、味がわかりにくい、口内炎がある	3 (0.1)	3 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
◆泌尿・生殖系症状								
32 生理痛、月経過多、陰部がかゆい	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	
◆自律神経症状								
33 微熱がある、どろきがする、手足がぼてる、手足が冷える、汗をかきやすい	1 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	

厚生労働科学研究補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

Table 2-2 全国調査での自覚症状有訴率（SHS症状2）

項目	症状が「時々ある」あるいは「いつもある」で「その症状が」を省略するときは「する」						
	全調査 N=228	全調査 N=228	全調査 N=228	全調査 N=228	女性 N=139	男性 N=89	全調査 N=228
◆目の刺激症状							
1 目がチカチカする、まぶしい、疲れやすい、熱くなる、乾く、涙が出る	17 (0.7)	8 (1.4)	1 (0.2)	0 (0.0)	4 (1.3)	3 (0.9)	1 (0.3)
◆目の症状(その他)							
2 目が疲れやすい	7 (0.3)	3 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.3)	1 (0.3)	1 (0.3)
3 視力がおちた	3 (0.1)	3 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
◆鼻の症状							
4 鼻がムズムズする、鼻づまり、鼻水	32 (1.4)	12 (2.1)	7 (1.8)	2 (0.7)	6 (1.9)	4 (1.2)	1 (0.3)
◆においの症状							
5 臭いに敏感、臭いの感じかたがかわった	7 (0.3)	3 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	2 (0.8)	1 (0.3)
◆のどの刺激症状							
6 のどがヒリヒリする、痛い、かゆい、声がかすれる	13 (0.6)	8 (1.4)	1 (0.2)	3 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)
◆のどの症状(その他)							
7 のどがつかえる	3 (0.1)	3 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
8 のどが乾く	12 (0.5)	5 (0.9)	2 (0.5)	1 (0.4)	1 (0.3)	2 (0.6)	1 (0.3)
◆胸の症状							
9 咳込みやすい	16 (0.7)	5 (0.9)	1 (0.2)	2 (0.7)	3 (0.9)	4 (1.2)	1 (0.3)
10 ヒューヒュー・ゼーゼーいう	8 (0.3)	3 (0.5)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.3)	2 (0.6)	1 (0.3)
◆胸の症状(その他)							
11 タンがからむ	11 (0.5)	4 (0.7)	0 (0.0)	1 (0.4)	2 (0.6)	1 (0.3)	3 (0.8)
12 息がしにくい	8 (0.3)	3 (0.5)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.1)
◆皮膚症状							
13 顔や手・耳・体の皮膚がかゆい、チクチクする、赤い、はれる、乾く	18 (0.8)	5 (0.9)	2 (0.5)	3 (1.1)	4 (1.3)	3 (0.9)	1 (0.3)
◆皮膚症状(その他)							
14 しっしんがある	10 (0.4)	2 (0.3)	2 (0.5)	1 (0.4)	2 (0.6)	2 (0.6)	1 (0.3)
◆精神・神経							
15 頭痛がする、頭が重たい	11 (0.5)	3 (0.5)	1 (0.2)	1 (0.4)	2 (0.6)	3 (0.9)	1 (0.3)
16 めまい	6 (0.3)	2 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.4)	2 (0.6)	1 (0.3)	0 (0.0)
17 疲れやすい	13 (0.6)	5 (0.9)	1 (0.2)	0 (0.0)	5 (1.8)	1 (0.3)	1 (0.3)
18 体がだるい	9 (0.4)	3 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.9)	2 (0.6)	1 (0.3)
19 集中力がない	8 (0.3)	4 (0.7)	1 (0.2)	1 (0.4)	2 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
20 吐き気がある	3 (0.1)	2 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)
21 物忘れがひどい	7 (0.3)	4 (0.7)	0 (0.0)	1 (0.4)	2 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
◆心理状態							
22 眠れない、夜中に目がさめ	12 (0.5)	5 (0.9)	3 (0.7)	2 (0.7)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.3)
23 イライラする	17 (0.7)	6 (1.0)	1 (0.2)	2 (0.7)	2 (0.6)	6 (1.8)	0 (0.0)
24 気分が沈んでゆううつである	11 (0.5)	3 (0.5)	1 (0.2)	2 (0.7)	1 (0.3)	2 (0.6)	2 (0.6)
25 何事にもおっくうである	14 (0.6)	5 (0.9)	2 (0.5)	1 (0.4)	2 (0.6)	3 (0.9)	1 (0.3)
◆心理状態							
26 寂しく泣きたい気持ちになる	8 (0.3)	4 (0.7)	2 (0.5)	1 (0.4)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
27 よく不安になる	8 (0.3)	3 (0.5)	3 (0.7)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.3)
28 将来に希望が持てない	6 (0.3)	3 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.3)
29 孤独でさびしい気分になる	5 (0.2)	3 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.3)
◆筋肉・関節症状							
30 筋肉や関節がいたい、手足がしびれる、手足がふるえる、脱力感がある	9 (0.4)	5 (0.9)	1 (0.2)	1 (0.4)	1 (0.3)	1 (0.3)	0 (0.0)
◆消化器症状							
31 吐き気がある、腹痛がある、下痢する、便秘する、胸やけがする、味がわかりにくい、口内炎がある	5 (0.2)	3 (0.5)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
◆泌尿・生殖器症状							
32 生理痛、月経過多、陰部がかゆい	3 (0.1)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
◆自律神経症状							
33 微熱がある、どろきがする、手足がぼてる、手足が冷える、汗をかきやすい	6 (0.3)	3 (0.5)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.3)	0 (0.0)

Table 3 アレルギーの病歴

アレルギー疾患の有病歴があるか	全体 N=2298	北海道 N=377	福島 N=223	名古屋 N=278	大塚 N=318	岡山 N=347	北九州 N=360
アレルギー性鼻炎(花粉症)							
1.ない	238 (10.4)	87 (15.1)	26 (6.1)	30 (10.8)	28 (8.8)	34 (10.1)	33 (9.2)
2.以前はあったが今は通っていない	147 (6.4)	40 (6.9)	29 (6.8)	27 (9.7)	21 (6.6)	10 (3.0)	20 (5.6)
3.現在も治療中	101 (4.4)	33 (5.7)	10 (2.3)	16 (5.8)	10 (3.1)	12 (3.6)	20 (5.6)
アトピー性皮膚炎							
1.ない	297 (12.9)	104 (18.0)	38 (8.9)	38 (13.7)	46 (14.5)	37 (11.0)	34 (9.4)
2.以前はあったが今は通っていない	61 (2.7)	15 (2.6)	13 (3.0)	17 (6.1)	2 (0.6)	5 (1.5)	9 (2.5)
3.現在も治療中	94 (4.1)	39 (6.8)	11 (2.6)	16 (5.8)	5 (1.6)	4 (1.2)	19 (5.3)
アレルギー性結膜炎							
1.ない	349 (15.2)	128 (22.2)	43 (10.0)	48 (17.3)	42 (13.2)	41 (12.2)	47 (13.1)
2.以前はあったが今は通っていない	66 (2.9)	20 (3.5)	13 (3.0)	13 (4.7)	7 (2.2)	3 (0.9)	10 (2.8)
3.現在も治療中	19 (0.8)	9 (1.6)	1 (0.2)	3 (1.1)	2 (0.6)	1 (0.3)	3 (0.8)
気管支喘息(きかんしぜんそく)							
1.ない	353 (15.4)	128 (22.2)	45 (10.5)	44 (15.8)	48 (15.1)	42 (12.5)	46 (12.8)
2.以前はあったが今は通っていない	57 (2.5)	18 (3.1)	9 (2.1)	16 (5.8)	3 (0.9)	4 (1.2)	7 (1.9)
3.現在も治療中	36 (1.6)	12 (2.1)	5 (1.2)	4 (1.4)	3 (0.9)	2 (0.6)	10 (2.8)
その他のアレルギー(具体的に)							
1.ない	367 (16.0)	136 (23.6)	48 (11.2)	48 (17.3)	47 (14.8)	42 (12.5)	46 (12.8)
2.以前はあったが今は通っていない	37 (1.6)	13 (2.3)	5 (1.2)	9 (3.2)	2 (0.6)	2 (0.6)	6 (1.7)
3.現在も治療中	30 (1.3)	8 (1.4)	6 (1.4)	4 (1.4)	1 (0.3)	3 (0.9)	8 (2.2)

厚生労働科学研究補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

Table 4

項目	SHS症状(座状)が種々あるあるいは一つもある(その意味は表を参照してください)																				
	3歳未満 N=228	3歳未満 N=277	3歳未満 N=425	3歳未満 N=578	3歳未満 N=659	3歳未満 N=733	3歳未満 N=837	3歳未満 N=900	3歳未満 N=985	3歳未満 N=1060											
家の構造																					
壁紙・コンクリート・壁紙・コンクリート系・その他	20 (4.0)	482 (96.0)	0.92 (0.56-1.52)	1 (1.0)	9 (9.0)	2.05 (0.25-16.73)	1 (1.3)	78 (98.7)	0.36 (0.05-2.81)	5 (6.5)	72 (93.5)	1.87 (0.57-6.07)	6 (6.2)	91 (93.8)	1.39 (0.49-3.92)	5 (4.7)	102 (95.3)	0.97 (0.33-2.86)	2 (1.5)	130 (98.5)	0.42 (0.09-2.01)
木造・木質系	77 (4.3)	1706 (95.7)		29 (5.1)	535 (94.9)		12 (3.4)	337 (96.6)		7 (3.6)	188 (96.4)		10 (4.5)	210 (95.5)		11 (4.8)	217 (95.2)		8 (3.5)	219 (96.5)	
入居後年数																					
2年未満	31 (3.4)	890 (96.6)	0.67 (0.43-1.03)	5 (2.5)	198 (97.5) *	0.35 (0.13-0.93)	5 (3.5)	137 (96.5)	1.28 (0.40-3.91)	8 (4.6)	167 (95.4)	0.77 (0.26-2.30)	8 (4.7)	161 (95.3)	0.87 (0.32-2.38)	2 (2.2)	89 (97.8)	0.37 (0.08-1.66)	3 (2.1)	138 (97.9)	0.65 (0.17-2.57)
2年以上	68 (5.0)	1299 (95.0)		25 (6.7)	346 (93.3)		8 (2.8)	275 (97.2)		6 (5.8)	97 (94.2)		8 (5.4)	140 (94.6)		14 (5.7)	231 (94.3)		7 (3.2)	210 (96.8)	
入居後リフォームしていない	93 (4.2)	2135 (95.8)	0.41 (0.16-1.05)	30 (5.4)	527 (94.6)	-	13 (3.1)	404 (96.4)		11 (4.2)	250 (95.8) †	0.20 (0.04-1.03)	14 (4.5)	287 (95.5) *	0.12 (0.02-0.66)	15 (4.5)	316 (95.5)	0.19 (0.02-1.81)	10 (2.8)	341 (97.2)	-
としている	5 (9.6)	47 (90.4)		0 (0.0)	18 (100)		0 (0.0)	4 (100)		2 (18.2)	9 (81.8)		2 (28.6)	5 (71.4)		1 (20.0)	4 (80.0)		0 (0.0)	7 (100)	
芳香剤																					
使用している	39 (4.6)	805 (95.4)	1.13 (0.75-1.71)	13 (5.1)	244 (94.9)	0.94 (0.45-1.98)	6 (4.3)	134 (95.7)	1.76 (0.58-5.34)	3 (3.7)	79 (96.3)	0.70 (0.19-2.61)	5 (4.5)	107 (95.5)	0.81 (0.28-2.40)	6 (4.5)	127 (95.5)	0.90 (0.32-2.55)	6 (5.0)	114 (95.0) †	3.11 (0.86-11.22)
使用していない	59 (4.1)	1378 (95.9)		17 (5.3)	301 (94.7)		7 (2.5)	275 (97.5)		10 (5.2)	184 (94.8)		11 (5.4)	191 (94.6)		10 (5.0)	191 (95.0)		4 (1.7)	236 (98.3)	
防虫剤(衣類防虫剤、ダニシートなど)																					
使用している	49 (4.2)	1111 (95.8)	0.95 (0.63-1.42)	10 (4.8)	207 (95.4)	0.82 (0.38-1.78)	6 (2.7)	216 (97.3)	0.78 (0.26-2.39)	3 (2.2)	134 (97.8)	0.26 (0.07-0.96)	13 (7.4)	162 (92.6) *	3.58 (1.00-12.84)	10 (5.2)	183 (94.8)	1.23 (0.44-3.47)	7 (3.2)	209 (96.8)	1.57 (0.40-6.19)
使用していない	50 (4.4)	1075 (95.6)		20 (5.6)	338 (94.4)		7 (3.4)	199 (96.6)		11 (7.9)	128 (92.1)		3 (2.2)	134 (97.8)		6 (4.3)	135 (95.7)		3 (2.1)	141 (97.9)	
結露																					
あり	67 (5.6)	1119 (94.4) **	2.00 (1.30-3.09)	18 (9.1)	179 (90.9) **	3.07 (1.45-6.51)	10 (4.6)	209 (95.4)	3.29 (0.89-12.11)	8 (6.1)	123 (95.9)	1.51 (0.51-4.46)	11 (6.4)	162 (93.6)	1.87 (0.64-5.53)	13 (6.1)	201 (93.9)	2.92 (0.70-9.04)	7 (2.8)	245 (97.2)	1.00 (0.25-3.94)
なし	32 (2.9)	1071 (97.1)		12 (3.2)	366 (96.8)		3 (1.4)	206 (98.6)		6 (4.1)	139 (95.9)		5 (3.5)	138 (96.5)		3 (2.5)	117 (97.5)		3 (2.8)	195 (97.2)	
カビ																					
あり	54 (5.9)	858 (94.1) **	1.87 (1.25-2.80)	13 (7.4)	163 (92.6)	1.78 (0.85-3.78)	10 (5.2)	184 (94.8) *	4.19 (1.14-15.43)	6 (6.1)	92 (95.9)	1.40 (0.47-4.16)	8 (7.3)	101 (92.7)	1.96 (0.72-5.38)	10 (6.3)	150 (93.8)	1.88 (0.67-5.28)	7 (4.0)	188 (96.0)	2.53 (0.64-9.93)
なし	45 (3.3)	1334 (96.7)		17 (4.3)	382 (95.7)		3 (1.3)	231 (98.7)		8 (4.4)	172 (95.6)		8 (3.9)	198 (96.1)		6 (3.4)	169 (96.6)		3 (1.6)	182 (98.4)	
カビくさいにおい																					
あり	18 (10.1)	161 (89.9) **	2.80 (1.64-4.78)	5 (13.9)	31 (86.1) *	3.32 (1.19-9.26)	2 (5.9)	32 (94.1)	2.17 (0.46-10.22)	3 (12.5)	24 (92.3)	1.66 (0.35-7.66)	3 (12.5)	21 (87.5)	3.06 (0.81-11.57)	5 (13.5)	32 (86.5) *	4.05 (1.32-12.99)	1 (4.5)	21 (95.5)	1.74 (0.21-14.40)
なし	81 (3.8)	2027 (96.2)		25 (4.6)	514 (95.4)		11 (2.8)	382 (97.2)		12 (4.8)	239 (95.2)		13 (4.5)	278 (95.5)		11 (3.7)	285 (96.3)		9 (2.7)	329 (97.3)	

厚生労働科学研究補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

風呂場でのタオルの乾きにくさ あり	27 (7.5)	335 (92.5)**	2.06 (1.30-3.25)	6 (10.5)	51 (89.5)	2.42 (0.94-6.19)	6 (6.6)	64 (91.4)**	4.69 (1.53-14.40)	2 (4.5)	42 (95.5)	0.87 (0.19-4.01)	6 (10.0)	54 (90.0)	2.67 (0.93-7.65)	4 (7.1)	52 (92.9)	1.70 (0.53-5.47)	3 (4.0)	72 (96.0)	1.63 (0.41-6.44)
なし	72 (3.0)	1839 (96.2)		24 (4.6)	493 (95.4)		7 (2.0)	350 (98.0)		12 (6.2)	218 (94.8)		10 (4.0)	240 (96.0)		12 (4.3)	285 (95.7)		7 (2.5)	273 (97.5)	
水濡れ(水道からの水濡れや雨濡り) あり	11 (10.2)	97 (89.8)**	2.70 (1.40-5.21)	3 (8.1)	34 (91.9)	1.67 (0.48-5.78)	2 (10.0)	18 (90.0)	4.01 (0.83-19.45)	1 (9.1)	10 (90.9)	1.83 (0.23-16.25)	1 (9.1)	10 (90.9)	1.83 (0.23-16.11)	2 (15.4)	11 (84.6)	3.99 (0.81-19.73)	2 (12.5)	14 (87.5) †	6.00 (1.17-30.90)
なし	88 (4.0)	2082 (96.0)		27 (5.0)	511 (95.0)		11 (2.7)	397 (97.3)		13 (4.9)	251 (95.1)		15 (4.9)	290 (95.1)		14 (4.4)	307 (95.6)		8 (2.3)	336 (97.7)	
ペット 飼っている	28 (4.7)	589 (95.3)	1.12 (0.72-1.76)	11 (6.4)	161 (93.6)	1.38 (0.64-2.97)	5 (4.7)	102 (95.3)	1.81 (0.61-5.98)	5 (6.8)	68 (93.2)	1.58 (0.51-4.87)	5 (5.7)	83 (94.3)	1.19 (0.40-3.52)	0 (0.0)	81 (100) *	-	2 (2.6)	74 (97.4)	0.93 (0.19-4.45)
飼っていない	71 (4.2)	1620 (95.8)		19 (4.7)	384 (95.3)		8 (2.5)	312 (97.5)		9 (4.9)	193 (95.5)		11 (4.9)	217 (95.2)		16 (6.3)	240 (93.8)		8 (2.8)	274 (97.2)	
室内の換気 注意している	89 (4.5)	1873 (95.5)	1.48 (0.76-2.87)	26 (5.5)	443 (94.5)	1.50 (0.51-4.38)	12 (3.4)	342 (96.6)	2.35 (0.30-18.38)	14 (5.3)	242 (94.5)	-	13 (4.7)	265 (95.3)**	0.56 (0.15-2.05)	15 (5.0)	288 (95.0)	1.67 (0.21-13.04)	9 (3.0)	283 (97.0)	1.66 (0.21-13.00)
注意していない	10 (3.1)	311 (98.9)		4 (3.8)	102 (96.2)		1 (1.5)	67 (98.5)		0 (0.0)	21 (100)		3 (8.1)	34 (91.9)		1 (3.0)	32 (97.0)		1 (1.3)	55 (98.2)	
「脱衣(部屋の中) 置いている	30 (5.0)	573 (95.0)	1.19 (0.75-1.88)	5 (4.5)	105 (95.5)	0.83 (0.31-2.22)	5 (3.7)	131 (96.3)	1.34 (0.43-4.12)	-	-	-	7 (9.9)	88 (90.7)	2.60 (0.93-7.23)	7 (7.7)	84 (92.3)	2.11 (0.76-5.85)	6 (3.1)	185 (96.9)	0.23 (0.02-2.15)
置いていない	52 (4.2)	1178 (95.8)		25 (5.4)	435 (94.6)		8 (2.8)	281 (97.2)		-	-		9 (3.8)	227 (96.2)		9 (3.2)	228 (96.2)		1 (12.5)	7 (87.5)	
家のおい 気になる	29 (13.1)	193 (86.9)**	4.23 (2.68-6.69)	9 (16.7)	45 (83.3)**	4.77 (2.06-11.03)	1 (2.4)	41 (97.6)	0.82 (0.10-6.54)	4 (16.0)	21 (94.0) *	4.23 (1.22-14.65)	7 (17.1)	34 (82.9)**	5.89 (2.10-17.13)	7 (20.6)	27 (79.4)**	8.21 (2.83-23.78)	1 (3.8)	25 (96.2)	1.35 (0.16-11.08)
気にならない	69 (3.4)	1944 (96.6)		21 (4.0)	501 (96.0)		11 (2.9)	371 (97.1)		10 (4.3)	222 (95.7)		9 (3.3)	262 (96.7)		9 (3.1)	285 (96.9)		9 (2.9)	303 (97.1)	
家のおい 気にならない 家の空気が悪い (汚れている)と感じるか	21 (14.1)	128 (85.9)**	4.24 (2.53-7.08)	6 (15.0)	34 (85.0) *	3.77 (1.44-9.83)	2 (6.5)	29 (83.5)	2.41 (0.51-11.41)	3 (23.1)	10 (76.9)	6.36 (1.53-26.42)	4 (17.4)	19 (82.6) *	4.86 (1.43-16.52)	6 (23.1)	20 (76.9)**	8.76 (2.89-26.55)	0 (0.0)	16 (100)	-
感じる	78 (3.7)	2014 (96.3)		24 (4.5)	512 (95.5)		11 (2.8)	385 (97.2)		11 (4.5)	233 (95.5)		12 (4.2)	277 (95.8)		10 (3.3)	292 (96.7)		10 (3.1)	315 (96.9)	
感じない	10 (9.2)	99 (90.8) *	2.34 (1.18-4.64)	4 (13.3)	25 (86.2) †	3.21 (1.04-9.89)	0 (0.0)	19 (100)	-	0 (0.0)	8 (100)		2 (7.7)	24 (82.3)	1.62 (0.35-7.55)	4 (21.1)	15 (78.9) *	6.56 (1.89-22.76)	0 (0.0)	8 (100)	-
家の家具のおい 気になる	88 (4.1)	2039 (95.9)		26 (4.8)	521 (95.2)		13 (3.2)	395 (96.8)		14 (5.8)	234 (94.4)		14 (4.9)	272 (95.1)		12 (3.9)	295 (96.1)		9 (2.7)	322 (97.3)	
気にならない	19 (3.1)	582 (96.9) †	0.62 (0.38-1.04)	9 (4.8)	178 (95.2)	0.89 (0.40-1.97)	2 (1.7)	115 (88.3)	0.47 (0.10-2.17)	1 (2.2)	42 (97.7)	0.39 (0.05-3.07)	3 (5.2)	55 (84.8)	1.01 (0.28-3.66)	2 (2.1)	95 (97.9)	0.32 (0.07-1.44)	2 (1.8)	107 (98.2)	0.51 (0.11-2.43)
喫煙習慣 吸う	79 (4.9)	1537 (95.12)		21 (5.4)	368 (94.6)		11 (3.5)	300 (96.5)		12 (5.8)	196 (94.2)		13 (5.1)	240 (94.9)		14 (6.1)	214 (93.9)		8 (3.5)	219 (96.5)	
なし、以前																					

厚生労働科学研究補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

同居者の喫煙習慣	19 (7.0)	255 (93.0)	1.54 (0.93-2.65)	10 (11.1)	80 (88.9)	* 3.08 (1.26-7.51)	2 (4.2)	46 (95.8)	1.38 (0.27-7.04)	2 (6.7)	28 (93.3)	1.25 (0.24-6.53)	3 (10.3)	26 (89.7)	1.87 (0.49-7.25)	2 (4.9)	39 (95.1)	0.77 (0.16-3.86)	0 (0.0)	34 (100)	-
同居者喫煙あり	51 (4.7)	1045 (95.3)		11 (3.9)	271 (96.1)		6 (3.1)	190 (96.9)		6 (5.4)	105 (94.6)		10 (5.8)	162 (94.2)		10 (6.3)	150 (93.8)	8 (4.6)	167 (95.4)		
同居者喫煙なし																					
1日の内、家の中で過ごす時間	78 (5.7)	1285 (94.3)**	2.43 (1.49-3.97)	25 (7.0)	334 (93.0)	* 3.16 (1.19-8.38)	8 (3.1)	251 (96.9)	1.01 (0.32-3.13)	10 (5.8)	163 (94.2)	1.15 (0.35-3.79)	11 (6.0)	171 (94.0)	1.85 (0.55-4.78)	18 (3.5)	173 (91.5)**	8 (4.0)	193 (96.0)	2.82 (0.59-13.88)	
12時間以上	21 (2.4)	842 (97.6)		5 (2.3)	211 (97.7)		5 (3.1)	158 (96.9)		4 (5.1)	75 (94.9)		5 (3.8)	126 (96.2)		0 (0.0)	136 (100)	2 (1.4)	136 (98.6)		
12時間未満																					
1日の睡眠時間	11 (5.9)	174 (94.1)	1.41 (0.74-2.69)	1 (2.2)	45 (97.8)	0.38 (0.05-2.86)	1 (3.0)	27 (96.4)	1.19 (0.15-9.48)	4 (13.3)	26 (86.7)	3.29 (0.96-11.25)	3 (8.6)	32 (91.4)	1.92 (0.52-7.09)	2 (10.5)	17 (89.5)	2.46 (0.52-11.72)	0 (0.0)	27 (100)	
6時間未満	88 (4.3)	1963 (95.7)		29 (5.5)	501 (94.5)		12 (3.0)	385 (97.0)		10 (4.5)	214 (95.5)		13 (4.7)	286 (95.3)		14 (4.6)	283 (95.4)	10 (3.2)	304 (96.8)		
6時間以上																					
睡眠時間	51 (6.4)	745 (93.6)**	1.99 (1.33-2.97)	17 (7.9)	198 (92.1)	* 2.29 (1.09-4.82)	3 (2.3)	128 (97.7)	0.67 (0.18-2.47)	6 (6.9)	81 (93.1)	1.50 (0.50-4.47)	11 (8.0)	127 (92.0)†	2.95 (1.00-8.69)	10 (8.8)	103 (91.2)*	3.33 (1.18-9.43)	4 (3.6)	108 (96.4)	1.37 (0.38-4.96)
不十分である	48 (3.3)	1392 (96.7)		13 (3.6)	347 (96.4)		10 (3.4)	285 (96.6)		8 (4.7)	162 (95.3)		5 (2.9)	170 (97.1)		6 (2.6)	206 (97.2)	6 (2.6)	222 (97.4)		
十分である																					
運動	19 (4.1)	440 (95.9)	0.91 (0.55-1.52)	3 (3.0)	96 (97.0)	0.52 (0.15-1.74)	1 (1.2)	81 (98.8)	0.34 (0.04-2.67)	3 (4.8)	60 (85.2)	0.83 (0.22-3.07)	2 (3.2)	60 (86.8)	0.56 (0.13-2.39)	6 (8.5)	65 (91.5)	2.24 (0.79-6.40)	4 (4.9)	78 (95.1)	2.16 (0.60-7.86)
週2回以上	80 (4.5)	1694 (95.5)		27 (5.7)	441 (94.3)		12 (3.5)	332 (96.5)		11 (5.7)	182 (94.3)		14 (5.8)	237 (94.4)		10 (4.0)	243 (96.0)				
週1回以下																					
飲酒	41 (3.5)	1129 (96.5)	0.64 (0.43-0.97)	10 (3.3)	290 (96.7)	* 0.44 (0.20-0.95)	5 (2.2)	222 (97.8)	0.62 (0.19-1.99)	6 (5.1)	112 (94.9)	0.88 (0.30-2.60)	9 (5.3)	162 (94.7)	1.07 (0.39-2.95)	4 (2.3)	169 (97.7)*	0.28 (0.09-0.88)	7 (3.9)	174 (96.1)	2.05 (0.52-8.07)
週1日以上	57 (5.4)	1005 (94.6)		20 (7.3)	254 (92.7)		7 (3.5)	192 (96.5)		8 (5.8)	131 (94.2)		7 (4.9)	135 (95.1)		12 (7.9)	140 (92.1)				
週1日未満																					
労働(主婦は家事労働・学生は習字)時間	65 (6.0)	1025 (94.0)*	2.04 (1.22-3.16)	21 (7.4)	261 (92.6)	* 2.69 (1.17-6.17)	8 (4.0)	194 (96.0)	1.80 (0.51-4.98)	10 (7.0)	132 (93.0)	1.67 (0.51-5.48)	7 (5.0)	134 (95.0)	0.97 (0.34-2.74)	14 (9.4)	135 (90.6)**	8.30 (1.85-37.15)	5 (2.9)	169 (97.1)	1.04 (0.27-3.83)
9時間以上	31 (3.0)	997 (97.0)		8 (2.9)	267 (97.1)		5 (2.5)	194 (97.5)		4 (4.3)	88 (95.7)		8 (5.1)	148 (94.9)		2 (1.2)	160 (98.8)				
8時間以下																					
ストレス	38 (6.3)	562 (93.7)**	1.74 (1.15-2.64)	9 (6.0)	142 (94.0)	1.21 (0.54-2.71)	6 (4.7)	122 (95.3)	2.05 (0.68-6.23)	5 (9.3)	49 (90.7)	2.15 (0.69-6.72)	8 (9.0)	81 (91.0)	2.64 (0.96-7.27)	5 (6.1)	77 (93.9)	1.37 (0.46-4.07)	5 (5.2)	91 (94.8)	2.63 (0.74-9.29)
多いと思う	81 (3.7)	1569 (96.3)		21 (5.0)	402 (95.0)		7 (2.3)	292 (97.7)		9 (4.5)	190 (95.5)		8 (3.6)	214 (96.4)		11 (4.5)	232 (95.5)				
少ない、普通																					
業務(学校)で危険物や化学物質の取り扱いは	10 (4.0)	239 (96.0)	0.80 (0.46-1.75)	2 (3.9)	49 (96.1)	0.71 (0.17-3.09)	4 (6.8)	55 (93.2)	2.73 (0.81-9.19)	2 (11.1)	16 (88.9)	2.16 (0.44-10.48)	1 (2.8)	35 (97.2)	0.51 (0.07-4.00)	0 (0.0)	52 (100)	-	1 (3.0)	32 (97.0)	1.12 (0.14-9.22)
ある	86 (4.5)	1820 (95.5)		28 (5.4)	490 (94.6)		9 (2.6)	338 (97.4)		12 (5.8)	207 (94.5)		14 (5.3)	290 (94.7)		14 (5.3)	249 (94.7)				
ない																					
業務(学校)で粉じんにさらされること	4 (2.2)	176 (97.8)	0.46 (0.17-1.29)	2 (4.5)	42 (95.5)	0.85 (0.20-3.68)	0 (0.0)	26 (100)	-	1 (12.5)	7 (87.5)	2.38 (0.27-20.67)	0 (0.0)	16 (100)	-	1 (1.9)	51 (98.1)	0.37 (0.05-2.85)	0 (0.0)	34 (100)	-
ある	91 (4.7)	1855 (95.3)		28 (5.3)	498 (94.7)		13 (3.5)	359 (96.5)		13 (5.7)	215 (94.3)		15 (5.4)	263 (94.6)		13 (5.1)	242 (94.9)		9 (3.1)	278 (96.9)	
ない																					

†: P<0.1, *: P<0.05, **: P<0.01

Table 5 Dampnessの指標とSHS2症状の関連

	6県合計 N=2298	北海道 N=577	福島 N=428	名古屋 N=278	大阪 N=318	岡山 N=337	北九州 N=360
	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)
家族数 (人)	1.00 (0.85-1.17)	0.92 (0.64-1.30)	1.48 (0.98-2.25) †	0.94 (0.67-1.39)	0.64 (0.38-1.07) †	0.93 (0.62-1.40)	1.20 (0.73-1.98)
築年数 (年)	1.14 (0.99-1.30) †	1.24 (0.96-1.60)	0.92 (0.61-1.37)	1.15 (0.76-1.75)	1.11 (0.71-1.72)	1.35 (0.91-2.01)	1.03 (0.68-1.58)
結露発生 (あり vs なし)	1.54 (0.97-2.45) †	2.42 (1.03-5.69) *	1.84 (0.46-7.30)	1.33 (0.39-4.56)	1.67 (0.53-5.23)	1.83 (0.46-7.32)	0.64 (0.15-2.82)
カビ発生 (あり vs なし)	1.21 (0.77-1.90)	0.95 (0.40-2.23)	3.00 (0.73-12.29)	1.22 (0.37-4.05)	1.50 (0.49-4.66)	1.05 (0.32-3.44)	2.13 (0.47-9.56)
カビのおい (あり vs なし)	2.00 (1.13-3.54) *	2.64 (0.88-7.89) †	1.07 (0.20-5.82)	1.69 (0.32-9.02)	2.65 (0.63-11.07)	2.63 (0.69-10.06)	0.77 (0.08-7.62)
ぬれタオルの乾きにくさ (あり vs なし)	1.53 (0.94-2.47) †	1.60 (0.58-4.42)	3.37 (1.02-11.16) *	0.60 (0.11-3.14)	2.30 (0.76-6.96)	1.22 (0.35-4.22)	1.51 (0.34-6.74)
水漏れ (あり vs なし)	1.93 (0.98-3.82) †	1.29 (0.36-4.69)	2.33 (0.44-12.34)	1.69 (0.19-14.93)	1.62 (0.17-15.16)	1.95 (0.34-11.27)	5.75 (1.03-32.13) *

†: P<0.1, *: p<0.05, **: p<0.01

Table 6. Dampnessの指標の数とSHS2症状の関連

	6県合計 N=2298	北海道 N=577	福島 N=428	名古屋 N=278	大阪 N=318	岡山 N=337	北九州 N=360
	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)
Dampness (P for trend)	**	**	**		**		
1つあり	1.80 (0.96-3.37) 0	1.26 (0.45-3.47)	1.79 (0.16-20.34)	5.87 (1.18-29.24) *	2.17 (0.40-11.81)	0.87 (0.12-6.49)	>10 ⁵ (0.00-∞)
2つあり	2.24 (1.19-4.25) *	1.85 (0.62-5.57)	5.41 (0.60-48.77)	3.35 (0.58-19.31)	2.49 (0.39-15.89)	2.96 (0.57-15.40)	>10 ⁵ (0.00-∞)
3つあり	4.41 (2.25-8.64) **	5.05 (1.61-15.8) **	9.25 (0.90-95.68) †	0.00 (0.00-∞)	14.88 (2.63-84.13) **	2.58 (0.40-16.67)	>10 ⁵ (0.00-∞)
4~5	5.40 (2.11-13.9) **	6.11 (1.11-33.6) *	23.32 (1.73-315) *	6.46 (0.52-80.75)	0.00 (0.00-∞)	6.80 (0.84-54.81)	0.71 (0.00-∞)

築年数、家族数で調整

†: P<0.1, *: p<0.05, **: p<0.01

北海道におけるシックハウス症候群に関する実態調査研究

主任研究者 岸 玲子 北海道大学大学院医学研究科予防医学講座公衆衛生学分野 教授
分担研究者 西條 泰明 北海道大学大学院医学研究科予防医学講座公衆衛生学分野 助手

研究要旨

シックハウス症候群（SHS）の実態を明らかにする目的で、平成15年度調査対象となった家庭のうち104軒343人を対象として北海道地区2年目の調査を行った。今年度はアンケート調査に加え、住宅の環境測定（アルデヒド類・揮発性有機化合物、ダニアレルゲン、真菌）を行い、化学物質の影響も含めた住環境の健康影響を検討した。自覚症状について、何らかの症状が1つ以上「いつもある」で更に「自宅の環境に影響していると思う」と回答したものを「SHS1」とし、何らかの症状が1つ以上「いつもある」または「ときどきある」とし更に「自宅の環境に影響していると思う」と回答したものを「SHS2」とした。北海道地区ではSHS1は10.2%、SHS2は24.2%であり、調査票回答の結果からSHSおよびアレルギー症状に屋内湿度環境が関連しているものと考えられた。また、SHSにはアルデヒド類の気中濃度が関与することが明らかとなった。真菌数と屋内湿度環境、ダニアレルゲン・真菌数がSHSおよびアレルギー症状に与える影響については今後更なる調査・解析が必要と考えられた。

【研究協力者】

森 ゆうこ 北海道大学大学院医学研究科
梅村 朋弘 福井大学医学部
佐田 文宏 北海道大学大学院医学研究科
小西 香苗 北海道大学大学院医学研究科
水野信太郎 北海道浅井学園大学
小田 志保 北海道大学
鈴木 彰 北海道大学
長谷川智香 北海道大学
播村 一平 北海道大学
増田 純子 北海道大学
湯山 英子 北海道大学
田島 通子 札幌市在住

A. 研究目的

近年住宅の気密性が増加し、シックハウス症候群（SHS）と呼ばれる状況が住居で生じている。戸建住宅のSHS症状と住居側の要因との関連について明らかにすべく、統一調査プロトコールによる北海道地域二年目の分担研究として、一年目調査住宅の一部を対象に、自覚症状等および住宅環境の調査を行った。

B. 研究方法

B-1. 対象

平成15年度に行った調査研究対象となった家庭のうち、事前に二年目調査の承諾を得ていた住宅252軒中、104軒（症状あり53軒、症状なし51軒）について自記式調査票および住宅環境測定調査を行った。

B-2. 自記式調査

住居に関する調査 世帯主もしくはそれに順ずる人に記入を依頼した。リフォーム、芳香剤・防虫剤使用、結露・カビ発生の有無、カビ臭さ、タオルの乾きにくさ、水漏れ経験の有無、ペット、喫煙、居間の諸状況、環境測定期間中の化学物質の使用、の15項目について質問した。

健康に関する調査 対象住宅に居住する全ての人を対象に記入を依頼した。乳幼児等については、親権者に代理記入を依頼した。質問項目は、家・家具のにおい、室内の空気、喫煙、在宅・睡眠時間等、運動、飲酒、朝食、栄養、就労時間、ストレス、職業と内容、危険物・化学物質の取り扱い、粉塵曝露、アレルギー性疾患、過去3ヶ月以内の自覚症状（その症状が住宅環境

によるものかどうか)、家を離れるとよくなる症状、の19項目について質問した。

B-3. 住宅環境測定

対象住宅の居間で環境測定を行った。アルデヒド類・揮発性有機化合物（VOC）測定用はパッシブサンプラーを用いて24時間行い、同時に温度・湿度も測定した。ダニアレルゲン測定用は、専用紙パックを装着したハンドクリーナーにより1㎡あたり2分間、床を吸引し集塵した。真菌用はDG-18寒天培地を装着したSASサンプラー（AINEX BIO-SAS）により、100 Lの空気を吸引した。

アルデヒド・VOCサンプルは財団法人淳風会健康管理センター環境管理部へ、ダニアレルゲンは株式会社エル・シー・ディーアレルギー研究所へ、真菌は三菱化学BCLへ測定を依頼した。

B-4. 解析

本研究におけるシックハウス症候群の定義は、第二回班会議において以下のように統一した。
SHS 1；アンケート調査において、自覚症状が「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、と回答した人。

SHS 2；アンケート調査において、自覚症状が「はい、よくあった」あるいは「はい、ときどき」で、その症状が自宅の環境によるものと思う、と回答した人。

解析方法にはPearsonの χ^2 検定、Fisherの検定、Mann-Whitney検定を適宜使用した。また、アルデヒド・VOC類の分析結果がNDであったものについては、検出限界値の1/2に値する0.5を付与して解析を行った。

（倫理面への配慮）

本研究は北海道大学大学院医学研究科内に設置された倫理審査委員会の承認を得ている。また、調査票冒頭に本調査の趣旨を明記すると主に、検査データ等の個人情報に厳重な管理の基で扱われている。

C. D. 研究結果と考察

対象住宅の属性は表1に示す通りである。これらの住宅に居住する対象者は表2より、30歳～40歳代の比較的低年齢の子供がいる家庭が主と考えられた。対象者のアレルギー疾患は表3に示した。現在治療中のその他の疾患は、高血圧などの生活習慣病であり、シックハウス症候群と関連するものではないと考えられた。

統一定義に基づく北海道地区対象者のシックハウス症状の有訴状況は、SHS 1；35人（10.2%）、SHS 2；83人（24.2%）であった（表4）。この数値は昨年度の北海道地区調査結果2.2%～2.8%に比べ高い数値であるが¹⁾、これは平成15年度調査開始時の症状の有無をもとに今年度の調査対象住宅を選択したことに起因するものと思われた。

SHS症状と調査票項目との間で有意な関連を示したものは、SHS 1の場合、カビ臭、居間壁の状態、の2項目であったのに対し、SHS 2ではカビ臭、水漏れ、ペット有無、家のおいが気になる、空気が悪い、在宅時間、居間壁の状態、の7項目であった（表5）。

SHS症状の有訴者がアレルギー症状を有する割合は高かった（表6）。アレルギー症状を1つ以上有するか否かで症状の有無を分け調査票項目との関連を見た場合、カビの有無、風呂場でのタオルの乾きにくさ、などがアレルギー症状と有意に関連していた（表7）。

室内塵1g当たりのダニアレルゲン（Der 1）量はSHS症状およびアレルギー症状有訴者の住宅に多い傾向であったが、有意差は認めなかった（表9-1）。また、住宅に関する調査項目では、水漏れが室内塵1g当たりのアレルゲン量と有意な関連を示した（表10-1）。これは、高湿度がハウスダストを増やすという報告²⁾と一致するものと考えられた。

真菌数は予想に反し、SHS症状を訴えていない住宅に高かった（表11-1）。また、アレルギー症状有訴者住宅に、Candida属の菌数が有意に多く認められたが（表11-2）、それ以外の真菌と症状の関連を解釈するには今後解析方法の検討が

必要と思われた。

一般に湿度環境と真菌発生率の関連が言われるが、今回の調査住宅において真菌数と湿度環境に有意な関連は見出せなかった（表13）。経時的採取等、方法論についても今後検討課題と考えられた。

アルデヒド類・VOC類の気中濃度を測定した結果、指針値を超えた化学物質は、Formaldehyde（11件、10.6%）、Acetaldehyde（25件、24.0%）、p-Dichlorobenzene（2件、1.9%）ならびにtotal VOC;TVOC（4件、3.8%）であった。これらの化学物質のうち、FormaldehydeおよびAcetaldehydeは調査対象住宅の全てにおいて検出されたが、p-Dichlorobenzeneは未検出（ND）の住宅が全体の約半数の56.7%を占めていた（表14）。p-Dichlorobenzeneは防虫剤に主に含まれる成分であるため、測定対象の居間付近での防虫剤使用が検出率を左右している可能性がある。今後さらに住宅に関する調査票項目の内容との関連を検討するべきであろう。

化学物質濃度の検討では、SHS 1で有意に高かったのが、Formaldehyde、Crotonaldehyde、2-Pentanone、Chlorodibromomethane、alpha-PineneおよびLimoneneの5種類とtotal VOC;TVOCであったのに対し、SHS 2では、アルデヒド類（10種）であった（表15-1, 2）。アレルギー症状との関連は、Butyl acetate、Tetrachloroethylene、n-Decaneに見られたが、TetrachloroethyleneはND検出率が81.7%と高いため再検討が必要と思われた（表16）。

E. 結 論

北海道地区の住宅104軒343人を対象に調査を行った結果、シックハウス症候群有訴者は10.2（SHS 1）～24.2%（SHS 2）であった。調査票回答の結果から、SHSおよびアレルギー症状に屋内湿度環境が関連しているものと考えられ、これらは先行研究と矛盾することなく^{3) - 5)}、また平成15年度の調査結果¹⁾を支持するものと考えられた。また、SHSにはアルデヒド類の気中濃度が関与す

ることが明らかとなった。真菌数と屋内湿度環境、ダニアレルゲン・真菌数がSHSおよびアレルギー症状に与える影響については今後更なる調査・解析が必要と考えられた。

F. 参考文献

1. 岸玲子、西條泰明：北海道におけるシックハウス症候群に関する実態調査研究。厚生労働科学研究費補助金がん予防等健康科学総合研究事業 全国規模の疫学研究によるシックハウスの実態と原因の解明 平成15年度総括・分担研究報告書、2003;14 - 25
2. Munir AK. Mite sensitization in the Scandinavian countries and factors influencing exposure levels. *Allergy* 1998; 53(48 Suppl):64-70.
3. Haverinen U, Husman T, Vahteristo M, et al. Comparison of two-level and three-level classifications of moisture-damaged dwellings in relation to health effects. *Indoor Air* 2001; 11: 192-9.
4. Koskinen OM, Husman TM, Meklin TM, et al. The relationship between moisture or mould observations in houses and the state of health of their occupants. *Eur Respir J* 1999; 14: 1363-7.
5. Platt SD, Martin CJ, Hunt SM, et al. Damp housing, mould growth, and symptomatic health state. *BMJ* 1989; 298: 1673-8.

G. 健康危険情報

なし

H. 研究発表

論文発表

- 1) Saijo Y, Sata F, Mizuno S, Yamaguchi K, Sunagawa H, Kishi R.:Indoor airborne mold spores in newly built dwellings. *Environmental Health and*

Preventive Medicine, 2005 (in press)

- 2) Saijo Y, Kishi R, Sata F, Katakura Y, Urashima Y, Hatakeyama A, Kobayashi S, ORJin K, Kurahashi N, Kondo T, Gong Y, Umemura T: Symptoms in relation to chemicals and dampness in newly built dwellings. *Int Arch Occup Environ Health*, 77(7):461-470, 2004
- 3) 岸玲子、西條泰明、佐田文宏：第2部・第1章・Ⅲ「シックハウス症候群」の自覚症状と関連する要因—北海道での新築一般住宅を対象とした実態調査結果について」、『室内空気質と健康影響～解説：シックハウス症候群～（室内空気質健康影響研究会（編））』、(株)ぎょうせい、東京、2004
- 4) 岸玲子、西條泰明：第2章・Ⅱ「トルエン吸入曝露による人への健康影響」『室内空気質と健康影響～解説：シックハウス症候群～（室内空気質健康影響研究会（編））』、(株)ぎょうせい、東京、2004

学会発表

- 1) 西條泰明、佐田文宏、岸玲子：「新築住宅における室内空気真菌汚染の実態と自覚症状の関連」、第63回日本公衆衛生学会、島根（2004.10.27-29）
- 2) 西條泰明、佐田文宏、岸玲子、山口敬治、砂川紘之、水野信太郎：「新築住宅における室内空気真菌汚染の実態と自覚症状の関連」、第56回北海道公衆衛生学会、札幌（2004.11.11-12）

表1 対象住宅の属性

N=104

項目	件数	(%)
家の構造		
木造・木質系	101	(97.1)
鉄筋コンクリート・鉄骨系・コンクリート系	1	(1.0)
その他	2	(1.9)
築後何年		
1年未満	17	(16.3)
1年以上・2年未満	24	(23.1)
2年以上・3年未満	18	(17.3)
3年以上・4年未満	18	(17.3)
4年以上・5年未満	19	(18.3)
5年以上・6年未満	7	(6.7)
7年未満	1	(1.0)
室内の換気		
注意している	84	(80.8)
注意していない	20	(19.2)
「炭」(部屋の中)		
置いていない	88	(84.6)
置いている	16	(15.4)
2009年度調査済深まり仕舞部分		
2年以内のリフォーム		
している	3	(2.9)
していない	101	(97.1)
芳香剤		
使用している	61	(58.7)
使用していない	43	(41.3)
防虫剤		
使用している	43	(41.3)
使用していない	61	(58.7)
結露		
あり	50	(48.1)
なし	54	(51.9)
カビ		
あり	69	(66.3)
なし	35	(33.7)
カビくさいにおい		
あり	10	(9.6)
なし	94	(90.4)
風呂場でぬれタオルはかわさにくさ		
あり	18	(17.3)
なし	84	(80.8)
水漏れ(水道からの水漏れや雨漏り)		
あり	14	(13.5)
なし	90	(86.5)
お住まいの中(家屋内)でペットを飼っていますか		
飼っていない	75	(72.1)
飼っている	29	(27.9)
お住まいの中(家屋内)でタバコを吸う方はいますか		
いる	39	(37.5)
いない	65	(62.5)

表2 対象者の属性

N=343

年齢	男性		女性	
	度数	(%)	度数	(%)
10歳未満	44	(25.9)	42	(24.3)
10歳-20歳未満	20	(11.8)	16	(9.2)
20歳-30歳未満	11	(6.5)	7	(4.0)
30歳-40歳未満	37	(21.8)	50	(28.9)
40歳-50歳未満	27	(15.9)	20	(11.6)
50歳-60歳未満	11	(6.5)	20	(11.6)
60歳以上	20	(11.8)	18	(10.4)
合計	170	(100.0)	173	(100.0)

表3 対象者のアレルギー疾患の状況

N=343

あなたは、以下の病気で病院や診療所に通ったことがありますか	現在、治療中		以前、治療していた		ない	
	度数	(%)	度数	(%)	度数	(%)
気管支喘息	6	(1.7)	34	(9.9)	301	(87.8)
アトピー性皮膚炎	19	(5.5)	43	(12.5)	277	(80.8)
かぶれ	4	(1.2)	45	(13.1)	291	(84.8)
花粉症	13	(3.8)	35	(10.2)	292	(85.1)
アレルギー性鼻炎	25	(7.3)	75	(21.9)	240	(70.0)
アレルギー性結膜炎	6	(1.7)	54	(15.7)	280	(81.6)
食物アレルギー	8	(2.3)	18	(5.2)	315	(91.8)
その他	35	(10.2)	17	(5.0)	218	(63.6)