

である。

【参考文献】

- 1) Miller CS and Prihoda TJ: The Environmental Exposure and Sensitivity Inventory (EESI): a standardized approach for measuring chemical intolerances for research and clinical applications. *Toxicology and Industrial Health*, 15, 373-385, 1999.
- 2) Miller CS and Prihoda TJ: Controlled comparison of symptoms and chemical intolerances reported by Gulf War veterans, implant recipients, and persons with multiple chemical sensitivity. *Toxicology and Industrial Health*, 15, 386-396, 1999.
- 3) 石川哲、宮田幹夫：化学物質過敏症—診断基準・診断に必要な検査法、アレルギー・免疫 6、990-998、1999
- 4) Ashford NA and Miller CS; Chemical exposure :Low levels and high stakes, Van Nostrand Reinhold, New York, 1998.
- 5) Meggs WJ, Dunn KA, Bloch RM, Goodman PE, and Davidoff AL.: Prevalence and nature of allergy and chemical sensitivity in a general population. *Archives of Environmental Health* 51. 275-282, 1996
- 6) 内山巖雄、村山留美子、公衆衛生的立場から見た化学物質過敏症—追跡分析—：平成14年度厚生労働科学研究報告書、139-146、2003
- 7) Kazuhiko Kakuda, Hiroshi Yoshino, Kentaro Amano, Nozomi Iida, Miki Takada, Mari Matsumoto, Kazumi Katagiri, Sachiko Hojo, Atsushi Takeda, Satoshi Ishikawa: Diagnosis and Follow-up of Sick house syndrome, *Proceedings of 2003 International Symposium on Indoor Air Quality and Health Hazards*, 19 (2) , 69-90, 2003
- 8) 角田和彦、北條祥子、吉野博、石川哲：神経眼科、第19巻、176-187.2002.
- 9) 角田和彦、吉野博、北條祥子、石川哲：近赤外モニターによるシックハウス症候群の診断、臨床環境意学会誌、12、15-26、2003.
- 10) 坂部貢、宮田幹夫、石川哲、角田和彦；シックハウス症候群と脳、循環、神経眼科、第19巻、162-168、2002
- 11) 久保木富房、斉藤麻里子、辻内優子、熊野宏昭他：シックハウス症候群とストレス性要因との関わり の 解明、平成12年度～14年度厚生労働科学研究補助金—シックハウス症候群の病態解明。診断治療に関する研究総括報告書、383-454.2003
- 12) 北條祥子：日本における MCS 患者のスクリーニング用問診票としての QEESI の使用、神経眼科、第19巻、169-175、2002
- 13) 北條祥子：日本人に対する QEESI 応用の試み、平成12年度～14年度厚生労働科学研究補助金—シックハウス症候群の病態解明。診断治療に関する研究総括報告書、184-454、2003
- 14) Sachiko Hojo, Hiroshi Yoshino, Kazuhiko Kakuta, Satoshi Ishikawa: Diagnosis and Follow-up of Sick house syndrome,

Proceedings of 2003 International Symposium on Indoor Air Quality and Health Hazards, 177-185, 2003

15) H. Yoshino, K. Amano, K. Ikeda, N. Atsuo, N. Iida, K. Kakuta, S. Hojo, S. Ishikawa: Field : Field survey on indoor air quality and health conditions sick houses. Indoor Air 2002, the 9th International Conference on Indoor Air Quality and Climate, 2002

16) Hiroshi Yoshino, Kentaro Amano, Nozomi Iida, Mari Matsumoto, Kouichi Ikeda, Atsuo Nozaki, Kazuhiko Kakuda, Sachiko Hojo, Satoshi Ishikawa: Field Survey on Indoor Air Quality and Occupants' Health Conditions in Sick Houses, Proceedings of 2003 International Symposium on Indoor Air Quality and Health Hazards, 191-207, 2003

17) Hiroshi Yoshino, Haruki Osawa, Yasuko Kuwasawa, Teruaki Mitamura, Norie Takizawa, Miki Takada, Sachiko Hojo: IAQ Measurement of Three School Buildings in Miyagi Prefecture, Japan, Proceedings of 2003 International Symposium on Indoor Air Quality, 191-207, 2003.

18) H. Yoshino, K. Amano, K. Ikeda, N. Atsuo, N. Iida, K. Kakuta, S. Hojo, S. Ishikawa: Field : Field survey on indoor air quality and health conditions sick houses. Indoor Air 2002, the 9th International Conference on Indoor Air Quality and Climate, 2002 and Health Hazards, 2003

19) 吉野博、天野健太郎、角田和彦、北條祥子他：シックハウスにおける室内空気汚染と健康被害の実態調査、平成12年度～14年度厚生労働科学研究補助金—シックハウス症候群の病態解明。診断治療に関する研究総括報告書、84-118、2003

【論文発表】

1) Sachiko Hojo, Hiroshi Yoshino, Kazuhiko Kakuta, Satoshi Ishikawa: A Questionnaire Survey among Japanese using the QEESI, Proceedings of 2003 International Symposium on Indoor Air Quality and Health Hazards, 177-183, 2003.

2) 北條祥子：日本における MCS 患者のスクリーニング用問診票としての QEESI の使用、神経眼科、第19巻、169-175, 2002

表1. 最初の因子分析結果(主因子法、固有値1以上、Promax 回転)

			Fact1	Fact2	Fact3	Fact4	Fact5	Fact6	Fact7	
寄与率			26.783%	11.504%	8.180%	4.020%	3.488%	3.334%	3.080%	共通性
累積寄与率			26.783%	38.287%	46.467%	50.487%	53.971%	57.309%	60.390%	
Chemical Intolerances (吸入性化学物質不耐性)	Q1.1	車の排気ガス	0.751							0.691
	Q1.2	タバコの煙	0.649							0.567
	Q1.3	殺虫剤・除草剤	0.817							0.740
	Q1.4	ガソリン臭	0.832							0.764
	Q1.5	ペンキ・シンナー	0.787							0.724
	Q1.6	消毒剤・クリーナーなど	0.777							0.722
	Q1.7	香水・芳香剤など	0.713							0.711
	Q1.8	コールドタオル臭	0.787							0.672
	Q1.9	マニキュア・ヘアスプレー	0.705							0.669
	Q1.10	新しい絨毯・新車の臭い	0.633							0.560
Other Intolerances (その他の不耐性)	Q2.1	カルキ臭	0.569							0.501
	Q2.2	食品添加物	0.480							0.511
	Q2.3	習慣食物				0.766				0.437
	Q2.4	食後気持ち悪い				0.394				0.405
	Q2.5	コーヒー有り 気持ち悪い							0.309	0.252
	Q2.6	コーヒー無し 気持ち悪い				0.547				0.351
	Q2.7	アルコール						0.405		0.175
	Q2.8	皮膚接触品 化粧品など						0.404		0.401
	Q2.9	医薬品インプラント	0.355				0.504			0.360
	Q2.10	アレルギー反応								0.388
Symptom Severity (症状)	Q3.1	筋		0.617						0.530
	Q3.2	気管粘膜		0.601						0.577
	Q3.3	心・循環		0.634						0.516
	Q3.4	胃腸		0.743						0.601
	Q3.5	認識		0.756						0.695
	Q3.6	情緒		0.735						0.630
	Q3.7	神経		0.730						0.604
	Q3.8	頭部		0.613						0.559
	Q3.9	皮膚					0.479			0.385
	Q3.10	泌尿		0.523						0.450
Life Impact (日常生活障害)	Q5.1	食事			0.512					0.426
	Q5.2	仕事			0.687					0.573
	Q5.3	新しい家具調度品			0.572					0.530
	Q5.4	衣類			0.579					0.476
	Q5.5	旅行			0.455					0.413
	Q5.6	化粧品			0.563					0.502
	Q5.7	社会活動			0.885					0.725
	Q5.8	趣味			0.866					0.754
	Q5.9	人間関係			0.698					0.549
	Q5.10	家事			0.742					0.565

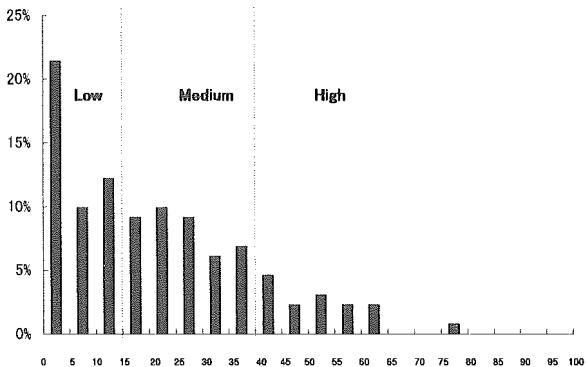
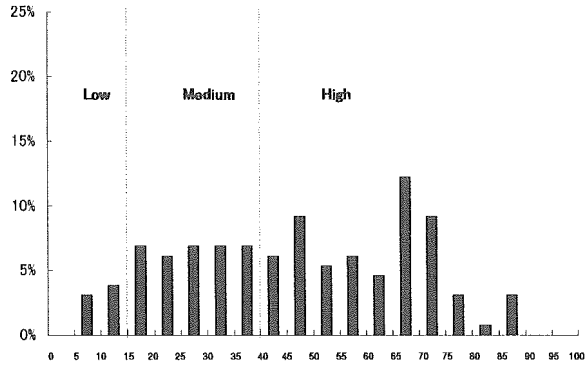
表2. 3下位尺度の因子分析結果(主因子法、因子数3、Promax 回転)

			Fact1	Fact2	Fact3	共通性
寄与率			35.356%	13.381%	9.061%	
累積寄与率				48.737%	57.753%	
Chemical Intolerances (吸入性化学物質不耐性)	Q1.1	車の排気ガス	0.817			0.691
	Q1.2	タバコの煙	0.719			0.567
	Q1.3	殺虫剤・除草剤	0.869			0.740
	Q1.4	ガソリン臭	0.892			0.764
	Q1.5	ペンキ・シンナー	0.812			0.724
	Q1.6	消毒剤・クリーナーなど	0.830			0.722
	Q1.7	香水・芳香剤など	0.731			0.711
	Q1.8	コールドール臭	0.815			0.672
	Q1.9	マニキュア・ヘアスプレー	0.707			0.669
	Q1.10	新しい絨毯・新車の臭い	0.616			0.560
Symptom Severity (症状)	Q3.1	筋		0.645		0.530
	Q3.2	気管粘膜		0.678		0.577
	Q3.3	心・循環		0.661		0.516
	Q3.4	胃腸		0.826		0.601
	Q3.5	認識		0.836		0.695
	Q3.6	情緒		0.785		0.630
	Q3.7	神経		0.784		0.604
	Q3.8	頭部		0.724		0.559
	Q3.9	皮膚		0.428		0.385
	Q3.10	泌尿		0.550		0.450
Life Impact (日常生活障害)	Q5.1	食事			0.553	0.426
	Q5.2	仕事			0.687	0.573
	Q5.3	新しい家具調度品			0.458	0.530
	Q5.4	衣類			0.496	0.476
	Q5.5	旅行			0.419	0.413
	Q5.6	化粧品			0.421	0.502
	Q5.7	社会活動			0.924	0.725
	Q5.8	趣味			0.902	0.754
	Q5.9	人間関係			0.686	0.549
	Q5.10	家事			0.750	0.565

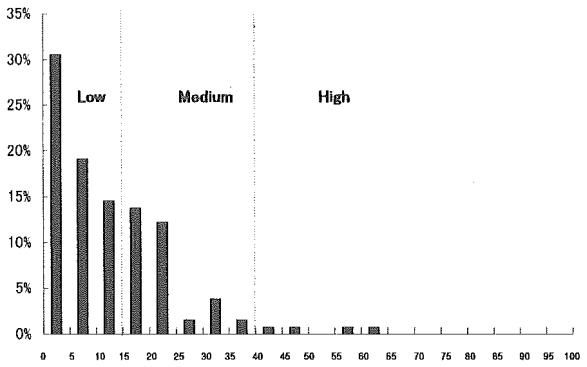
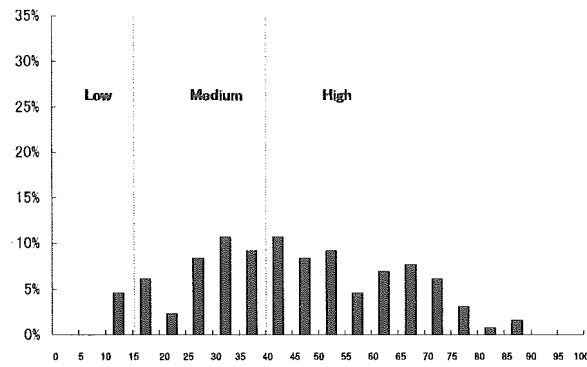
MCS自覚者群

MCS非自覚者群

a. 吸入性化学物質不耐性



b. 症状



c. 日常生活障害

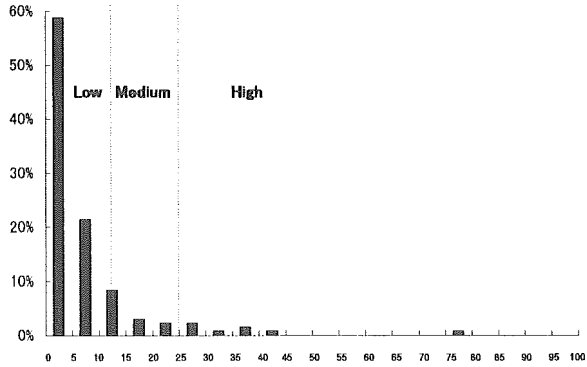
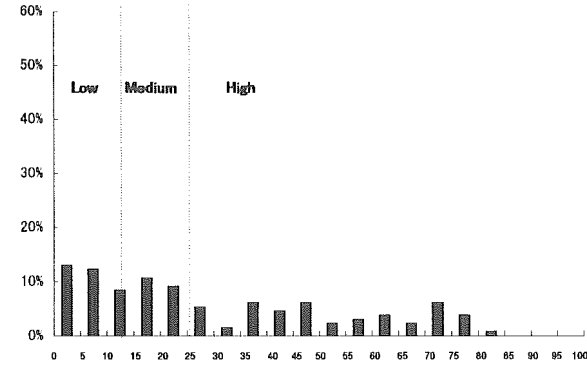
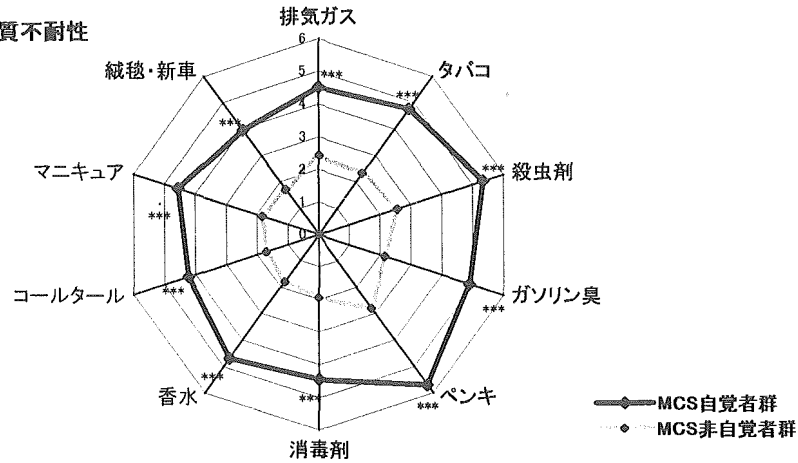


図1. 3下位尺度得点の頻度分布

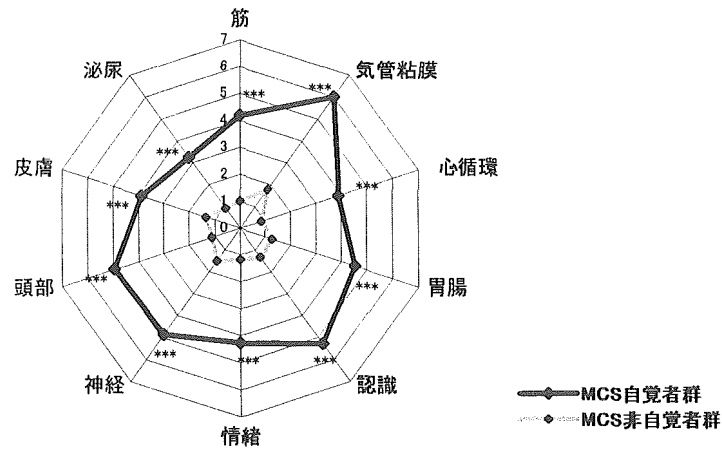
表3. MCS自覚者群と非自覚者群の3下位尺度得点の比較

	MCS自覚者群(131)	MCS非自覚者群(131)	ノンパラメトリック検定
吸入性化学物質不耐性	46.02 ± 21.51	20.92 ± 17.28	p < 0.001
症状	45.00 ± 18.68	12.28 ± 11.62	p < 0.001
日常生活障害	29.95 ± 6.10	6.10 ± 10.17	p < 0.001

(a) 吸入性化学物質不耐性



(b) 症状



(c) 日常生活障害

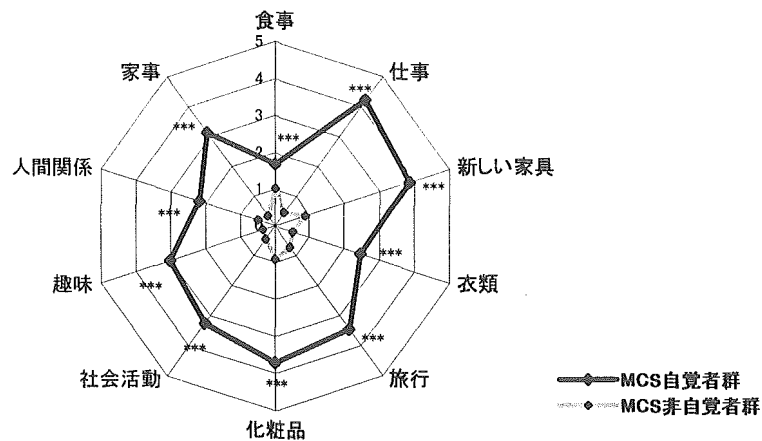
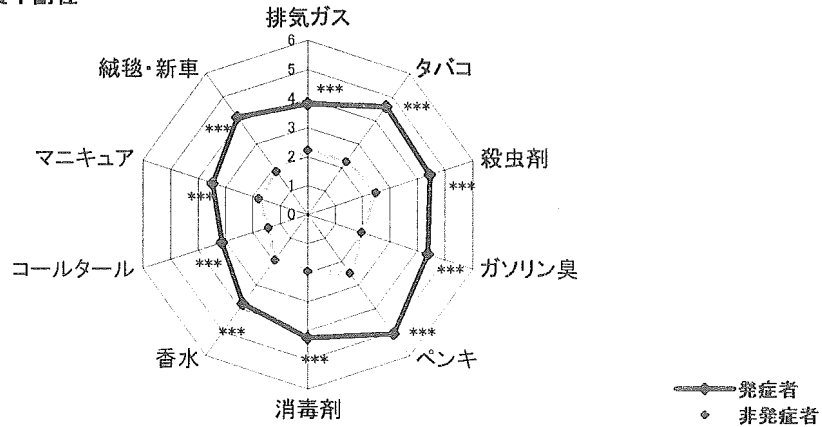


図2. MCS自覚者群と非自覚者群の項目別平均値レーダーチャート (***) p < 0.001)

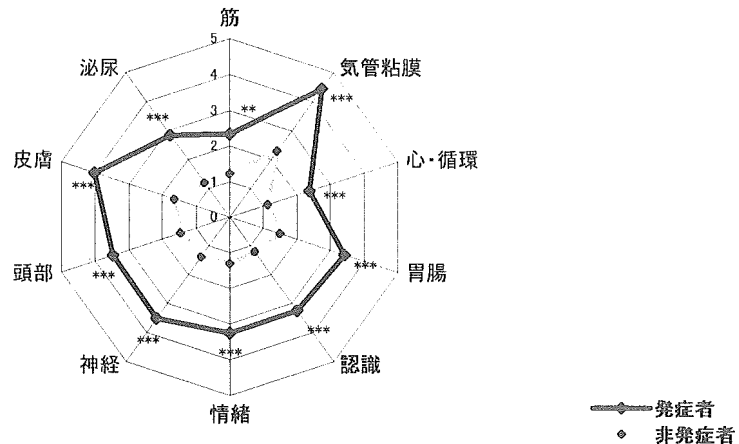
表4. シックハウス症候群発症者と非発症者の3下位尺度得点の比較

	発症者群(67)	非発症者群(94)	ノンパラメトリック検定
吸入性化学物質不耐性	46.02 ± 21.51	20.92 ± 17.28	p < 0.001
症状	45.00 ± 18.68	12.28 ± 11.62	p < 0.001
日常生活障害	29.95 ± 6.10	6.10 ± 10.17	p < 0.001

(a)吸入性化学物質不耐性



(b)症状



(c)日常生活障害

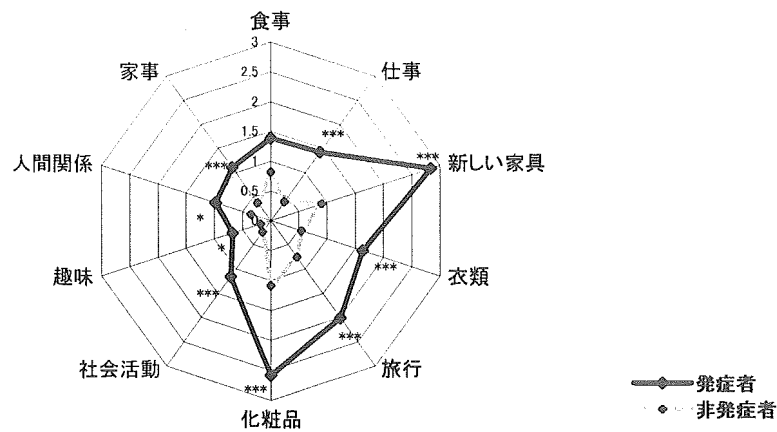


図3. シックハウス症候群の発症者と非発症者の項目別平均値レーダーチャート

(* p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001)

Ⅱ. シックハウス症候群の臨床分類の試み

北里大学医学部衛生学公衆衛生学	相澤 好治
	尾島 正幸
	遠乗 秀樹
北里大学大学院医療系研究科環境医科学群労働衛生学	
	石橋 美生
	遠乗 陽子
北里研究所病院臨床環境医学センター	坂部 貢
	宮田 幹夫
	石川 哲

平成 15 年度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）
分担研究報告書

シックハウス症候群の臨床分類の試み

分担研究者 相澤好治（北里大学医学部衛生学公衆衛生学）
研究協力者 石橋美生（北里大学大学院医療系研究科環境医科学群労働衛生学）
遠乗秀樹（北里大学医学部衛生学公衆衛生学）
尾島正幸（北里大学医学部衛生学公衆衛生学）
遠乗陽子（北里大学大学院医療系研究科環境医科学群労働衛生学）
坂部 貢（北里研究所病院臨床環境医学センター）
宮田幹夫（北里研究所病院臨床環境医学センター）
石川 哲（北里研究所病院臨床環境医学センター）

研究要旨 我々は、シックハウス症候群（SHS）における匂いの過敏に注目して研究しているが、SHS と訴える患者は均一な集団ではなく、色々な病態を持っていると考えられる。それらの症例について、臨床的分類を試みた。SHS を疑って受診した患者を 4 つに分類し、中毒症状の後出現したものを 1 型、化学物質曝露の可能性が大きいものを 2 型、化学物質曝露は明らかでないものを 3 型、アレルギー疾患その他の疾患を 4 型とした。これらにつきさらに MCS 可能性の大小で A、B に分けた。QEESI の症状 40 点以上、化学物質不耐性 40 点以上の両者を満たすものを A（MCS 可能性大）、それ以外を B（MCS 可能性小）とした。男女とも 2 型（化学物質曝露の可能性が大きい）が最も多く、各型とも MCS 可能性群（A）の割合は男性よりも女性のほうが高かった。発症の場合は住宅が最も多く、職場、生活、地域はほぼ同じ割合であった。また、臨床分類の妥当性についての検討を行った。SHS 疑い例 222 人を 6 人の医師（臨床環境医学の熟練医 3 人、一般医 3 人）が独立して分類を行ったところ、臨床環境医学の熟練医、一般医ともに同様の判定割合を示し、73.7%で両者の判定が一致した。

A. 研究目的（図 1）

我々は、シックハウス症候群（SHS）における匂いの過敏に注目して研究しているが、SHS と訴える患者は均一な集団ではなく、色々な病態を持っていると考えられる。そこで、臨床データから SHS 確実例とそれ以外の分類を試み、SHS 群と健常対照群に

ついて、頭部 fMRI を検出装置とした曝露試験を行う予定である。今年度は SHS を自ら疑って受診した患者の分類を行うことを目的とした。

B. 研究方法

対象は平成 13 年 5 月から平成 15 年 6 月

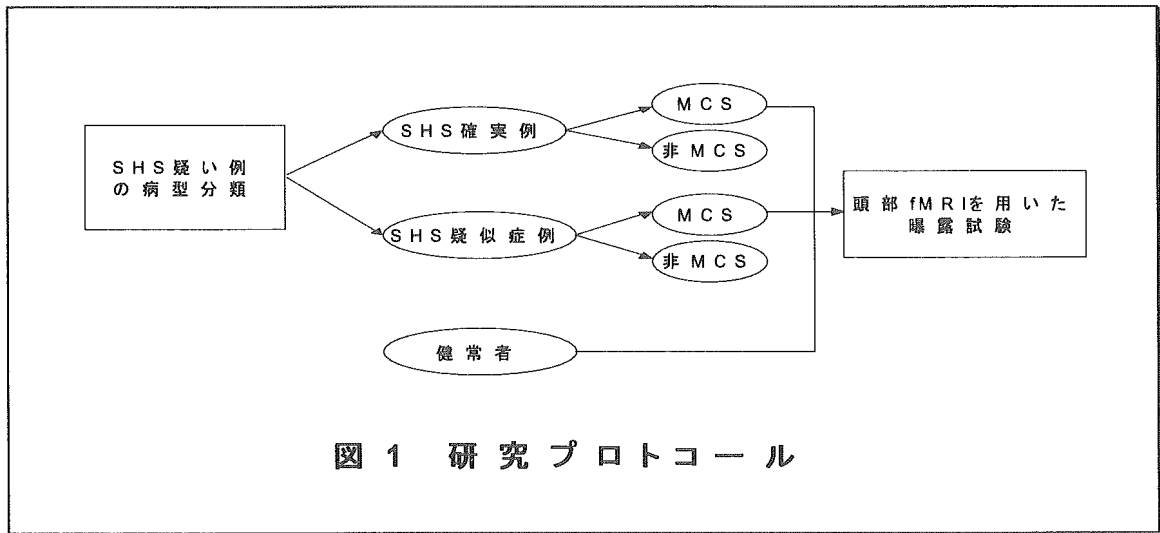


図 1 研究プロトコール

表 1 シックハウス症候群の疑い症例の分類

分類の基準	MCS可能性		例
	大	小	
中毒症状の後出現	1 A	1 B	農薬などの中毒
化学物質曝露の可能性が大きい	2 A	2 B	新築、改築、改装
化学物質曝露は明らかでない	3 A	3 B	精神疾患
アレルギー疾患や他の疾患が出現	4 A	4 B	喘息、皮膚炎

QEESの症状 ≥ 40 点と、化学物質不耐性 ≥ 40 点の両者を満たすものを「大」=Aとし、それ以外を「小」=Bとする。

の約2年間に北里研究所病院臨床環境医学センターを受診したSHSの疑い例222人(男性62人、女性160人)である。年齢は男性が 40.5 ± 15.3 歳、女性が 40.5 ± 13.8 歳で、カルテの記載内容をfile maker Pro (Macintosh)に入力し、Excelで集計した。

臨床分類はRoss HL (1995)による「室内空気汚染による行動影響」を参考に後述するように4つの病型に分類した。

QEESI (Quick Environment Exposure

Sensitivity Inventory)はMiller & Prihodaにより作成されたが、日本版で症状及び化学物質不耐性のスコアからMCSの可能性を判定した。シックハウス症候群の臨床に従事しており、熟練した3人の医師と、経験はないが一般臨床の経験がある3人の医師が病歴から1、2、3、4の病型と各A、Bに独立して分類した。6人の中で最も多く判定された型を各症例の病型とした。

SHSを疑って受診した患者を大きく4つ

に分類した（表 1）。中毒症状の後出現したものを 1 型、化学物質曝露の可能性が大きいものを 2 型、化学物質曝露は明らかでないものを 3 型、アレルギー疾患や他の疾患が出現したものを 4 型とした。これらをさらに MCS 可能性の大小で A、B に分けた。QEESI の症状 40 点以上、化学物質不耐性

40 点以上の両者を満たすものを A（MCS 可能性大）、それ以外を B（MCS 可能性小）とした。

また、発症の場については、住宅、職場、生活、地域、不明に分類した（表 2）。

（倫理面への配慮）

北里研究所病院倫理委員会の承諾を得た。

表 2 発症の場の分類

分類	例
住宅	新築、改築、白蟻駆除など
職場	改装など
生活	化粧品、新車社内環境など
地域	野焼き、セメントなど

C. 研究結果

1. 分類結果

1-1) 分類した各型の例を示す。

1A 該当症例（中毒）

55 歳男性 不動産業

主症状：殺虫剤、除草剤使用時の指関節痛
胸部圧迫感、呼吸促迫、頭痛、
視力減退、眼球乾燥、気力減退

QEESI 80 点、化学物質不耐性 69 点

現病歴：県道を車で走行中、散布中の殺虫剤を吸入した。診察中に全身痙攣、意識消失あり。以後、喘息再発、胸部圧迫感が続く。その後自宅の増築中に工事現場に入れないことに気付く。

既往歴：気管支喘息

化学物質曝露：殺虫剤

発症の場：地域環境

1B 該当症例（中毒）

48 歳代男性 農業

主症状：頭がぼーっとする 不安定感

QEESI 21 点、化学物質不耐性 13 点

現病歴：温室 3 棟に農薬散布を実施した翌日、上記症状出現。複数の病院で血液検査等、精査を受けるが異常なかった。主症状が持続するため、北里研究所病院受診。

既往歴：胃潰瘍、アレルギー疾患なし

化学物質曝露：農薬

発症の場：職場環境

2A 該当症例（化学物質曝露）

58 歳女性 事務職

主症状：目がチカチカする 咽頭痛 頭痛
肩こり 発疹

QEESI 50 点、化学物質不耐性 84 点

現病歴：リフォームマンション入居時は窓を一日中開けておりあまり気にならなかったが、2 ヶ月後からマンションにいと目の乾燥感、喉の不快、気分不快、風邪症状が続く。

既往歴：ドライアイ、頸椎捻挫、アレルギー疾患なし

化学物質曝露：リフォーム

発症の場：住宅環境

2B 該当症例（化学物質曝露）

42 歳女性 無職

主症状：関節痛、筋肉痛、筋力低下、疲労感、頭痛、微熱、記憶力低下、思考力低下

QEESI 27 点、化学物質不耐性 75 点

現病歴：白蟻駆除剤散布の半年後から上記症状出現。窓を開けていると調子は少しよくなり、家から離れば症状は改善する。しかしにおいに敏感になり、香水や排気ガスで気分が悪くなるようになった。

既往歴：腎盂腎炎、貧血、アレルギー性鼻炎

化学物質曝露：白蟻駆除剤

発症の場：住宅環境

3A 該当症例（曝露不明）

45 歳男性 金型工

主症状：頭が狂いそうになる、心臓が痛くなる、震え、呼吸困難

QEESI 44 点、化学物質不耐性 85 点

現病歴：夜間から明け方の呼吸困難を主訴

に近医初診。職場でシンナーや錆止め臭の臭いがきつく、夕方になると喘鳴があったため喘息として治療を受けていた。翌年、突然発作的に動悸や呼吸困難、めまい等が出現し、パニック障害と診断された。自分の症状が環境物質によるものではないかと考え、受診した。

既往歴：パニック障害、糖尿病、気管支喘息疑い

化学物質曝露：シンナーや錆止めが症状を誘発すると申告するが、発症要因は不明

発症の場：職場環境

3B 該当症例（曝露不明）

21 歳女性 学生

主症状：頭痛、疲れやすい、気分不快

QEESI 39 点、化学物質不耐性 42 点

現病歴：上京してから上記症状があり、そのたびに病院に行くが、詳しい原因不明で、北里研究所病院を受診した。

既往歴：アトピー性皮膚炎

化学物質曝露：不明

発症の場：地域環境

4A 該当症例（アレルギー他）

34 歳女性 無職

主症状：皮膚搔痒、眉毛が抜ける、目の違和感、蕁麻疹

QEESI 41 点、化学物質不耐性 62 点

現病歴：化粧品を変えてから症状が出現。

既往歴：脂漏性湿疹、アレルギー疾患なし

化学物質曝露：化粧品

発症の場：生活環境

4B 該当症例（アレルギー他）

21 歳女性 学生

主症状：アトピー性皮膚炎の悪化、羞明感、イライラ

QEESI 23 点、化学物質不耐性 15 点

現病歴：新築マンション転居後にアトピー性皮膚炎が悪化。友人宅で過ごすようにしたところ、回復傾向にある。

既往歴：アトピー性皮膚炎

化学物質曝露：新築住居

発症の場：住宅環境

2. 集計結果

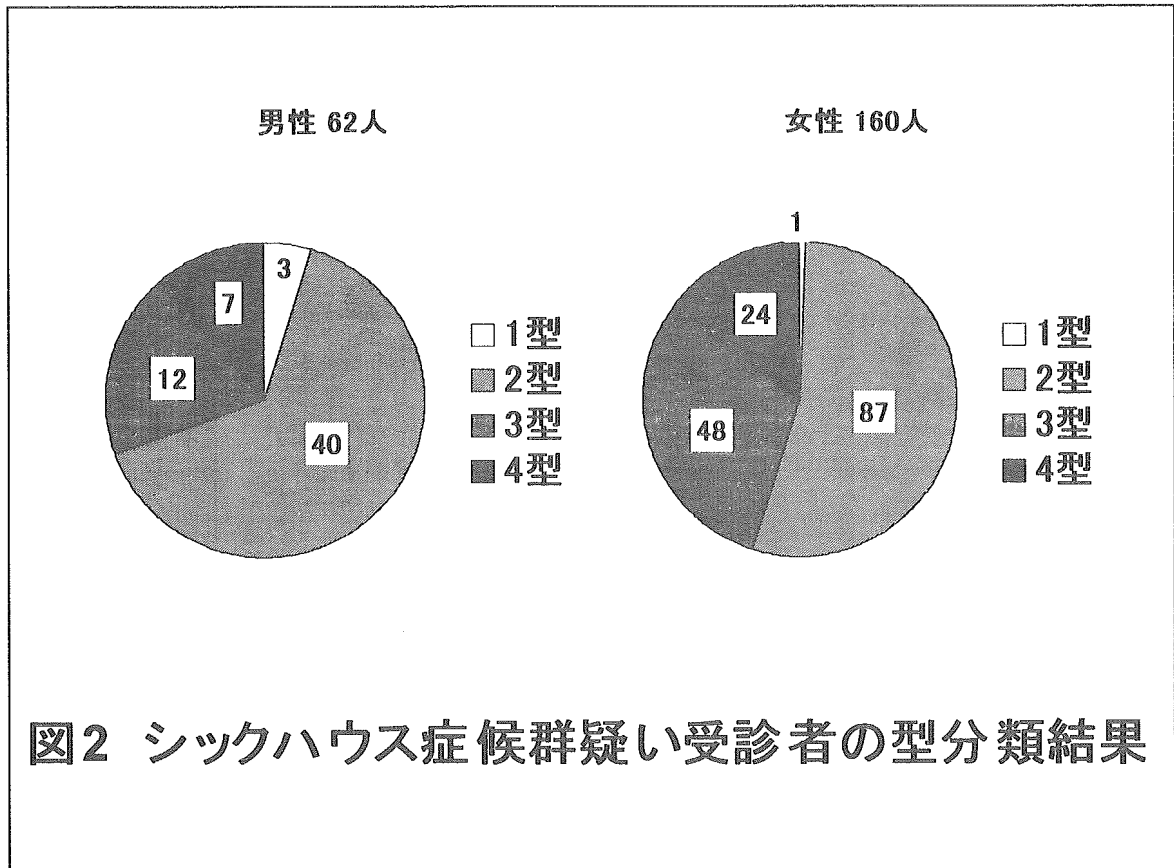
2-1) 型分類結果 (図 2)

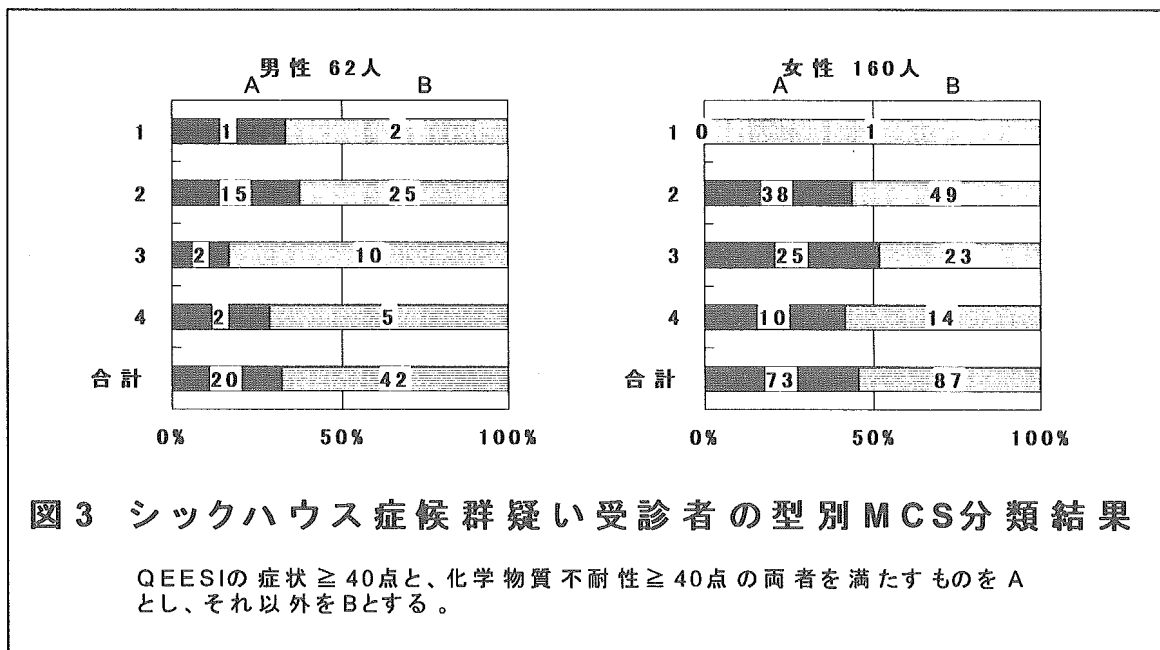
病型別にみると男女とも 2 型（化学物質

曝露の可能性が大きい）が最も多く男性 65%、女性 54%、次いで 3 型（化学物質曝露が明らかでない）で男性 19%、女性 30%、3 番目に多いのは 4 型（アレルギー疾患や他の疾患）で男性 11%、女性 15%、最も少ないのは 1 型（中毒症状の後出現）で男性 5%、女性 1%であった。3 型は男性より女性で多い傾向がみられたが、有意差はなかった。

2-2) 型別 MCS 分類結果 (図 3)

1 A のみ女性の該当者がいないが、他は各型とも MCS 可能性群 (A) の割合は男性よりも女性の方が高い傾向がみられたが、有意差はなかった。





2-3) 平均年齢 (表3)

各型とも同様の平均年齢を示したが、4Bは男女とも平均年齢が低い傾向がみられた。

2-4) 発症の場合 (図4)

複合起因、例えば住宅と職場両方が挙げられるような29例は除いて解析した。発症の場合は住宅が最も多く、職場、生活、地域

はほぼ同じ割合であった。

2-5) 発症の場合別の型構成 (図5)

これは発症の場合別に1~4型の型構成を示したものである。住宅、職場、地域では2型が最多であるが、生活環境で発症した群では2型が少なく、3型が多いという結果であった。

表3 シックハウス症候群疑い受診者の平均年齢

型	男性				女性			
	A		B		A		B	
	人数	平均年齢	人数	平均年齢	人数	平均年齢	人数	平均年齢
1	1	55	2	36.5	0	-	1	36
2	15	43.9	25	42.5	38	45.9	49	40.8
3	2	34.0	10	37.3	25	39.6	23	39.8
4	2	41.5	5	28.0	10	36.6	14	30.1

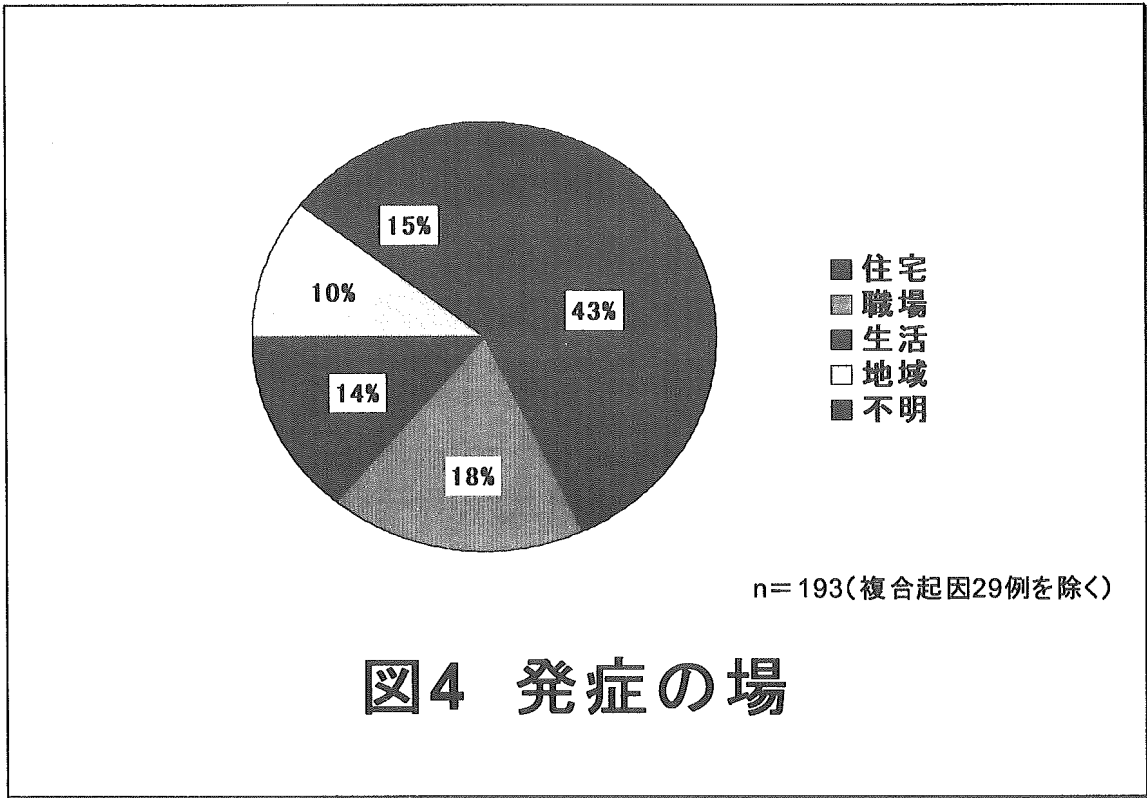


図4 発症の場

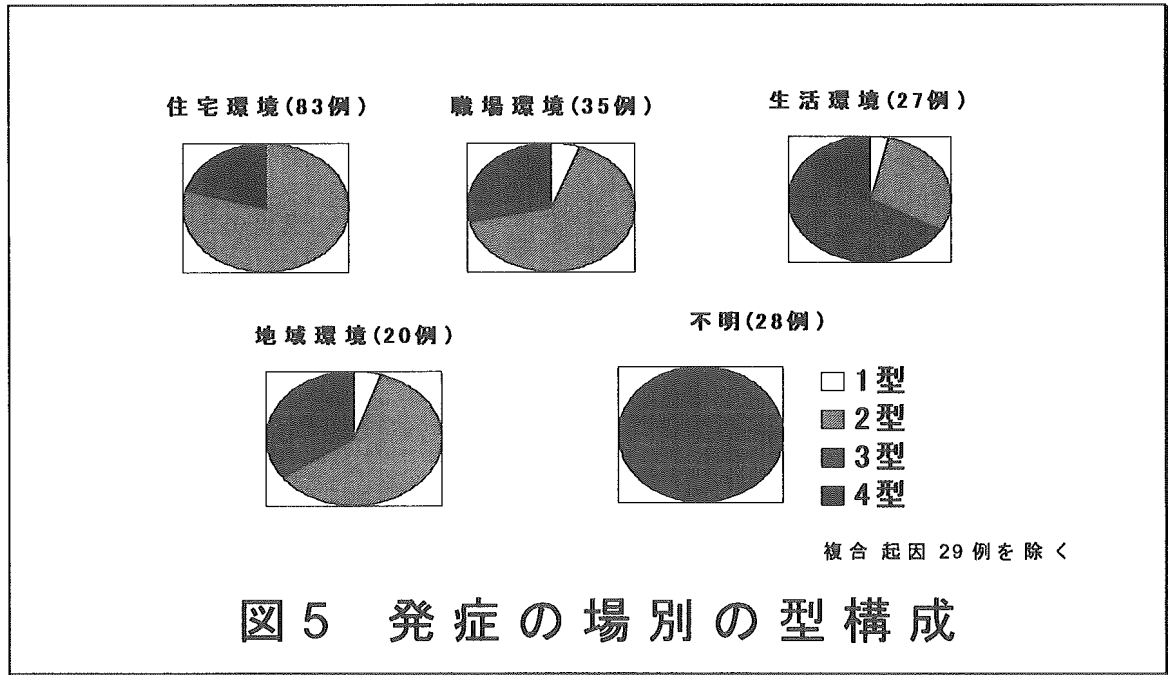


図5 発症の場別の型構成

2-6) 臨床分類の妥当性についての検討

SHS 疑い例 222 人を 6 人の医師 (臨床環境医学の熟練医 3 人、一般医 3 人) が独立して行った結果、熟練医、一般医ともに同

様の病型判定割合を示した (図 6)。

2-7) 判定結果の相違 (表 4)

表の通り熟練医、一般医とも 1 型を選択

したの2.0%、2型を選択したのは43.4%、たのは8.8%であり、合計73.7%で判定が3型を選択したのは19.5%、4型を選択し一致した。

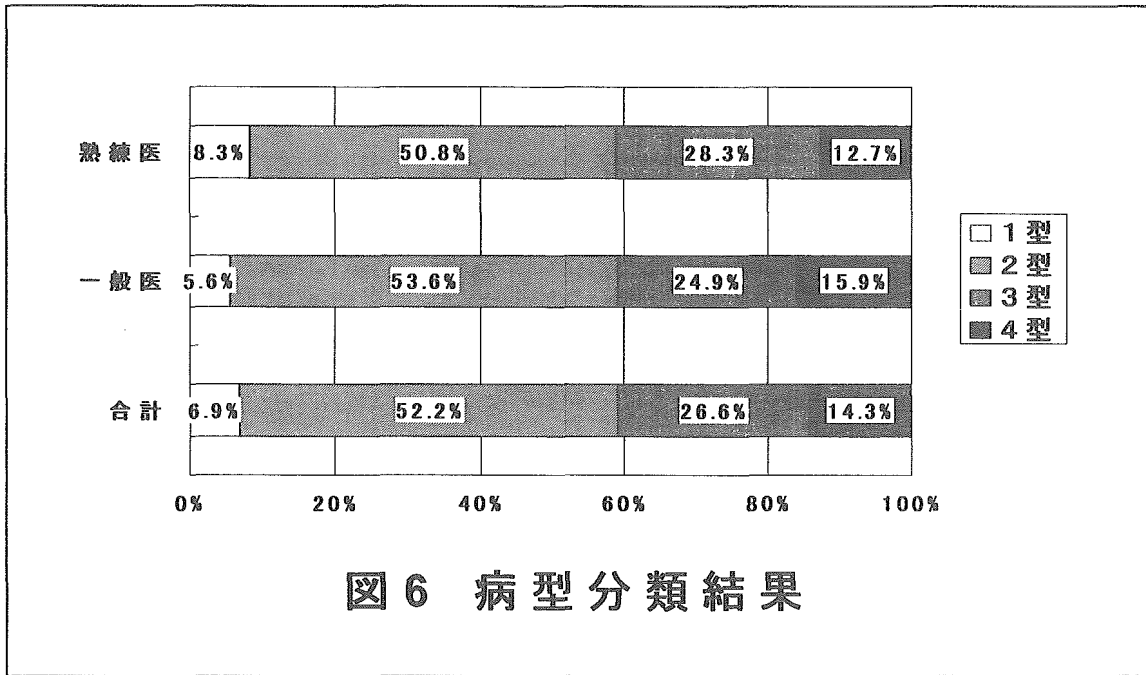


表4 判定結果の相違

		熟練医							
		1型		2型		3型		4型	
一般医	1型	4	2.0%	2	1.0%	0	0.0%	0	0.0%
	2型	6	2.9%	89	43.4%	19	9.3%	5	2.4%
	3型	0	0.0%	5	2.4%	40	19.5%	3	1.5%
	4型	0	0.0%	10	4.9%	4	2.0%	18	8.8%

n=205(17例は意見が分かれたため除外)

2-8) 型別一致率 (図7)

ここでの一致率とは、最も多く判定された型の得票率を意味する。

1型の一致率は他の型に比べ、低い傾向がみられた。

2-9) 判定結果 (表5)

6人の医師により選択された型の数別および一致率別の症例数を示したものである。1つの型が選択されたものが87.3%を占め、2つの型が選択されたものが11.3%、3つの型が選択されたものが1.4%であった。

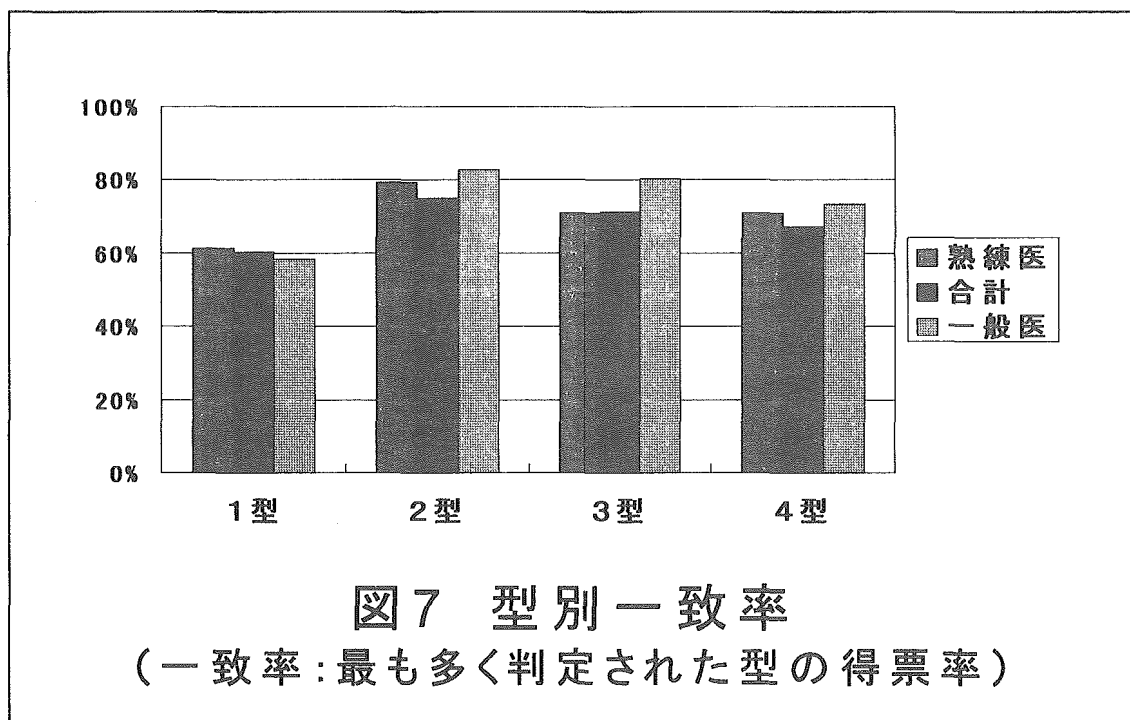


表5 判定結果

	一致率	症例数
1つの型が選択	100%	48 (21.6%)
	83%	71 (32.0%)
	80%	1 (0.4%)
	67%	57 (25.7%)
	60%	1 (0.4%)
	50%	16 (7.2%)
2つの型が選択	50%	25 (11.3%)
3つの型が選択	33%	3 (1.4%)
合計		222 (100%)

2-10) 判定が分かれた症例 (表6)

複数の型が選択されたものは28例(12.6%)あった。2つの型が選択されたもので、中毒・化学物質曝露で分かれたものが4例、化学物質曝露・曝露不明で分かれたものが12例、化学物質曝露・アレルギー他で分かれたものが5例、曝露不明・ア

レルギー他で分かれたものが4例であった。3つの型が選択されたものは、中毒・化学物質曝露・曝露不明で分かれたものが1例、中毒・化学物質曝露・アレルギー他で分かれたものが1例、化学物質曝露・曝露不明・アレルギー他で分かれたものが1例であった。

表 6 判定が分かれた症例

	分かれた型	症例数
2つの型が選択	1-2型	4例
	2-3型	12例
	2-4型	5例
	3-4型	4例
3つの型が選択	1-2-3型	1例
	1-2-4型	1例
	2-3-4型	1例

次に、判定が分かれたもの、一致したもののにつき例を示す。

3つの型が選択された症例 (1-2-4型)

50歳女性 看護師

主症状：全身の掻痒、蕁麻疹、息苦しさ、
気分不快、意識消失

QEESI 25点、化学物質不耐性 16点現

病歴：平成12年に学校の体育館にてバレーボール中（前日ワックスをかけていた）と、13年に職場の一部分に前日ワックスをかけていた時に蕁麻疹が出現。2回目の時、血圧低下、脈拍微弱、意識消失があった。既往歴：虫垂炎、胆嚢炎、高脂血症、アレルギー性鼻炎

生活歴：喫煙 20-40本/日

化学物質曝露：ワックスの吸引

発症の場：生活環境、職場環境

2つの型が選択された症例 (2-3型)

33歳女性 会社員

主症状：疲れやすい、無気力、風邪をひきやすくなった、イライラする、倦怠感

QEESI 41点、化学物質不耐性 64点経過：

1年前に職場の引越して内装工事をしたビルに移動となり、換気が悪く、窓が開けられない環境にあった。その頃から以前より疲れやすくなり、無気力、倦怠感、頭痛が増した。風邪をひきやすくなり、治りも悪いため受診した。

既往歴：口内炎、腰痛、慢性蕁麻疹

生活歴：喫煙無

化学物質曝露：職場の内装工事

発症の場：職場

1つの型が選択された例 (2型)

37歳男性 会社員

主症状：喉の痛み、咳

QEESI 6点、化学物質不耐性 9点経過：

新築賃貸マンションに転居後、家族全員が喉の痛み、咳などの症状を訴えている。

既往歴：なし

生活歴：喫煙無

化学物質曝露：新築住居への転居

発症の場：住宅

D. 考察

シックハウス症候群はシックビル症候群から転じた和製英語であるが、必ずしも医学的に確立された疾病概念ではなく、研究者やマスコミ等で様々の定義づけがなされている。すなわちアレルギーや中毒を含む室内環境要因由来のすべての疾患を含む広い概念とホルムアルデヒドやトルエンなど揮発性有機化合物の吸入曝露による粘膜刺激症状と非特異的症状など愁訴を主体とする健康影響である。また後者が遷延して、多種類の化学物質曝露により症状が誘発される化学物質過敏症との境界も不鮮明である。

我々はシックハウス症候群で嗅覚認知に異常はないが、匂いに対する嫌悪感が強いことという知見を得た。しかし臨床でもシックハウス症候群を訴えて受診する患者の中には、発症時に化学物質曝露の機会がなかったり、アレルギー症状が主体である患者もおり、これらを一括して研究対象とすることは科学的に正しくないと考えた。

そこで受診者の臨床分類を行うことにした。Ross(1995)は室内空気汚染による行動影響を神経毒による量依存影響と曝露の心理的インパクトによる量非依存影響に分類し、後者は①既知の毒物に曝露を受けて毒性影響と無関係な行動影響を発生する、②中毒を起こすより低い濃度の毒物に曝露した後、香料、刺激物、危険を伴う劇的な事件に出会った場合、③検出できる毒物の曝露はなく、環境中の無害な香料や刺激物が危険と感じられた場合、④香料、刺激物、毒物の曝露がなく、慢性の不明瞭な身体的自覚症状が後で考えると毒物曝露によると思われる場合、があるとしている。

上記の分類を参考にして、我々は下記の分類を作成した。1型はRossの分類と異なり量依存的影響を生じる曝露があり、その後非特異的症状がでた例であり、2型は新築、改築、改装など低濃度ではあるが、化学物質曝露の機会のある例、3型は心理的要因、精神的要因の強い例で、明らかな化学物質曝露がない、4型はアレルギー症状が化学物質曝露を受けて発生ないし増悪した例とした。

病型に分類するには、ある程度の普遍性が確保される必要があるので、本研究ではSHS診療の熟練者と一般医各3人ずつに詳細な現病歴を示し、独立して分類することを依頼した。その結果、87.3%で1つの型に分類されたが、判定医6人が全員一致した症例は21.6%であった。熟練医と一般医の一致した割合は73.7%であった。今後は熟練医、一般医とも判定医師数を増やし、臨床分類の妥当性を検討する必要があると思われる。

病型別にみると男性65%、女性54%が2型(化学物質曝露の可能性が大きい)と最も多く、次いで男性19%、女性30%が3型(化学物質曝露が明らかでない)、3番目に多いのは4型(アレルギー疾患や他の疾患)で男性11%、女性15%、最も少ないのは1型(中毒症状の後出現)で男性5%、女性1%であった。3型は男性より女性で多い傾向がみられた。

化学物質過敏症と判定された割合は、男性は約3割、女性は4割程度であった。

E. 結論

Rossの化学物質による量非依存性行動影響の分類を参考に4つの病型に分類し、シ

ックハウス症候群疑い受診者 222 人を対象に 6 人の医師（熟練医 3 人、一般医 3 人）が独立に判定した。その結果 87.3%で 1 つの型に分類されたが、判定医 6 人が全員一致した症例は 21.6%であった。熟練医と一般医の一致した割合は 73.7%であった。

F. 参考文献

- 1) Ross HL: The behavioral effects of indoor air pollutants. Occup Med State Art Reviews 10:147-166, 1995.
- 2) Miller CS & Prihoda TJ: Controlled comparison of symptoms and chemical intolerances reported by Gulf War veterans, implant recipients, and persons with multiple chemical sensitivity. Toxicol Indust Health 15: 386-396, 1999.