

ンや書類の持ち込みが刺激になった。検査のため室外に出ると気分不良を訴えた。しばらくその部屋で過ごしていると症状が改善してきたが、洗剤を使用せず洗った洗濯物であっても持ち込まれると、軽度であるが同様の症状が再燃した。薬物に過敏を示した既往があったので、循環器系薬剤、精神安定剤、抗うつ薬等慎重に使用したが、後の二者にはあまり効果を認めなかった。Holter 心電図を採った時絆創膏負けがひどく、1週間身体中の皮膚が腫れた。特別室への入室は有効であったが、他に有効な治療法がなく、気持ちも悲観的になって入院が長期化した。自宅に大形の空気清浄機を取り付け、二重窓にする等自宅を改造して退院した。その後自宅になんとか住んでいるが、気分不良で寝込む事が多い。

症例2 RH 51歳 女性 (症例1の娘で同居)

主訴：呼吸困難、喉の痛み、きつさ、身体が動かなくなる、皮膚のヒリヒリ感

診断：MCS

病歴：母と同様に某年5月外壁塗装後約1ヶ月頭痛があった。8月殺虫剤噴霧によるダニ駆除後、主訴の症状が出現し、自宅に住めなくなって母と一緒に弟妹の家を転々とした。12月当院を受診し、母と一緒にMCS患者用特別室に入院した。

検査所見：血球数正常。好酸球数正常。CRP(0)、肝腎機能正常。総IgE 249、RAST値はHD(0)、ダニ(0)、スギ(0)、ホルマリン(0)。ホルマリンパッチテスト陰性。心電図正常。尿便肺機能検査正常。カフサイシンによる咳閾値正常。気道過敏性中等度陽性。Acomodometer 検査正常。心理テスト(入院2週間後)：SDS 47、STAI 特性不安 37、状態不安 49。心理テスト(入院1ヶ月前想定)：SDS 59、STAI 特性不安 59、状態不安 71。

入院後経過：MCS用特別室入室後、しばらくその部屋で過ごしていると症状が改善してきたが、母と同様に部屋のカーテンや印刷物のインクの持ち込みが刺激になり、部屋のカーテンをプラスチック性のブラインドに変えても「それを洗剤で洗っているから」やはり刺激は無くならず、ついに取りはずしてしまった。洗剤を使用せず洗った洗濯物であっても持ち込まれると、皮膚のヒリヒリ感が再燃した。廊下歩行時同様の症状が出現しておかしいと思って見回すと、廊下をワックスかけた後だったり、庭の散歩中におかしいと思って見回すと、屋根を塗装し

ていたりした時もあった。このようなときつくて次第に体が動かなくなり、翌日も1日中寝込んだ。喘息患者用のプールに浸かるリハビリを行い、抗うつ薬、精神安定薬、抗ヒスタミン薬を試みた。効果ははっきりしなかったが、少しずつ改善し、自宅を改造して退院した。その後自宅に住み、母ほどではないが、きつい日もある生活を送っている。

考察：2症例とも、某年4月までは今回のような症状はなかったが、外壁の塗装時に2人とも頭痛、そして殺虫剤噴霧によるダニ駆除後も似た症状が出現している。2人とも微量の物質に過敏なからと思われるが、同じものに刺激を感じると訴えている。浴室の水しぶき遮り用のナイロン性のカーテンなど、治療者の思いかけない物にも反応し、離れた建物の屋根の塗装に反応している。MCSの診断は、化学物質との接触の後に症状が出現するという因果関係の類推からつけている。

症状は患者の訴えと、きつそうな患者の様子であり、症例1では加えて接触性皮膚炎(絆創膏かぶれ)によるものと思われる皮膚の発赤、膨疹があり、また心不全に起因すると思われる浮腫や不整脈があったが、MCSによると思われる客観的症状はどれなのか不明確であった。ただしかぶれは絆創膏を貼付した部位だけでなく全身に広がり、ひどいものであった。これは貼付部位から化学物質が吸収され、全身の皮膚に広がったMCSの症状だと、採れなくもないので、接触性皮膚炎とするかMCSの症状とするか決定できず、両者の症状とした。症例2では患者の訴えとその訴えの様子を見る以外、症状の客観的なものはなかった。息苦しさの訴え時にも呼吸音の異常はなかった。患者の訴えを信用する以外にはなく、「先生は私の言う事を信用しないのか？」という具合に、信じるかどうかの問題になりそうなところがあった。

検査所見では、2症例ともホルマリン検査も含めて血液検査ではアレルギーを示唆する異常はなかった。症例1は高齢で循環器系疾患があり、そのための異常が心電図、血圧、脈、浮腫に出現しているが、MCSに関係しそうなものはカフサイシンによる咳閾値の軽度低下と気道過敏性軽度陽性であった。症例2ではカフサイシンによる咳閾値正常、気道過敏性中等度陽性だったが、Acomodometer 検査は正常だった。咳閾値検査とAcomodometer 検査がMCSの有

力な検査との期待があるが、この症例2には当てはまらなかった。気管支喘息の既往は2人ともない。

心理テストは、入院1ヶ月前を想定して書いてもらったものでは、2人とも抑うつ的（SDSが高い）であり、不安も強かった（STAIも高い）ことが伺われた。特に不安は元々の性格（特性不安）より、状況に応じたその時点での不安（状態不安）が遥かに高かった。これが入院2週間後の、症状と気持ちの落ち着いた時点では抑うつも不安も大きく改善してきている。この後少量の抗うつ薬と精神安定薬を加えているが、睡眠の回復以外に薬物の効果は不明確だった。

MCSでは、患者の症状の訴えが主で、それを裏付ける客観的検査所見が乏しい。訴えが執拗だったりすると「心理的なものでないか？」と疑われる。すなわち心気症や自律神経失調症や不定愁訴症候群との鑑別が問題になる。心理テストでも鑑別は困難であり、この2症例では外壁塗装以前には症状がなかった事と、殺虫剤噴霧によるダニ駆除後に2人とも症状が出現し（この時から2人以外の人もその家に刺激臭を感じている）その後あらゆる微量の化学物質にも過敏に反応するようになった、という経過から診断している。心気症などでは、化学物質への再曝露が症状の増悪には関係しないのが一般的である。

MCSになった結果として住む場所に困り、「加害者」への怒りが起こり、不安抑うつ他罰的易怒的になり、心身医学的治療を求められるようになりやすい。心身医学的治療とは患者の心理社会的背景を考慮しながら治療してゆく態度をさすのであるが、MCSでは心理的というよりは社会的配慮が求められ、現実的には対処困難な事が多い。この症例の場合、MCS用特別室入室中は症状の改善があったので、自宅を長期に換気し、大型空気清浄機を設置し、特別室に近い状態に自宅を改善して不十分ながらやっと退院できた。心理的には患者の困難な状況に十分理解と共感をし、解決を捜す手助けをしたのだったが、心理療法と呼べるものではなかった。

MCSになった事で二次的に心理的症状が起きてくる事は、2症例でも入院前不安抑うつ状態だった事から想定できる。この症例では入院する事で改善されたのであるが、もし入院する事がなかったなら、医師は通院によってこの不安抑うつ状態の改善を図らなければならなかったと思われる。抗うつ薬、精

神安定薬、心理療法など必要な症例は多いであろう。しかし社会的改善を伴わないアプローチでは、それにどれだけの効果があるか疑問である。

MCSは、化学物質に濃厚曝露された後、化学物質に過敏性を獲得し、残存する微量な元の物質に対してだけでなく、その他の多種類の化学物質に感覚知覚過敏の症状を引き起こす疾患であると思われる。免疫異常やアレルギーの関与を示唆する血液学的所見、皮膚テスト所見は通常認められない。知覚神経の異常或いは感覚受容体の異常が疑われる。今後は動物モデルでの、化学物質に対する知覚過敏獲得に関する研究が待たれる。

過敏性を獲得する時点で何らかの心理的ストレスが増悪因子として関与するかどうかは分かっていない。この2症例では、前年と比べMCSになった年に、格別何か心理的ストレスになる事があったわけではないので、心理的ストレスが増悪因子として関与した可能性は少ない。

#### 参考文献

- 1) Bullinger M, Morfelt M: Psychosocial aspects of the sick building syndrome. *Allergology* 1998; 21: 485-487
- 2) 西間三馨：アレルギー性喘息と化学物質の因果関係、特に環境因子について、石川 哲（編）：シックハウス症候群の病態解明、診断治療法に関する研究、平成14年度厚生労働科学報告書、p365-371、2003、

#### 6. シックハウス症候群における内眼筋機能の検討

研究要旨：赤外線オプトメーターを使用して、安静時と調節刺激時の瞳孔面積を健常眼6眼とSHS眼20眼で測定した。また近見作業負荷を行った後にも測定を行い、負荷の前後での調節刺激に対する反応の変化を調べた。近見作業負荷前の調節刺激による縮瞳は健常眼に比べSHS眼では不良であった。近見作業負荷の前後で縮瞳の程度を比較すると、健常眼とSHS眼のいずれにおいても有意差はなかったが、健常眼では負荷により縮瞳が不良となる傾向があり、SHS眼では逆に縮瞳が増強する傾向がみられた。

研究目的：シックハウス症候群（SHS）は眼痛、頭痛などを含む多彩な症状を呈することが知られている。近年の研究においても、微量の環境汚染物質に

より、感覚器系の異常や自律神経系の異常などが発生することが明らかになっている。しかしながらSHSにおける眼症状の病態生理については未だ不明な点も多い。眼の機能の中で自律神経系が関与するものとして、近見時の調節、輻輳、縮瞳の反応があり、臨床的にもこれらの機能の障害によって眼精疲労や眼痛が引き起こされることはよく知られている。従って、SHSにおける眼症状の病態を解明し、本症候群の疾患概念を理解する手がかりとして、近見反応に関する調査が重要であると考え。そこで、眼科的アプローチとして近見反応についての臨床検査を行い、自律神経系の関与する内眼筋の機能を健常人とSHSの場合で比較することにより、眼症状の病態を考究するとともに、SHSの診断における眼科学的検査の有用性と判定の基準を考えることを本研究の目的とする。

研究方法：国立病院機構福岡病院またはその関連施設において経過観察中のSHS患者を対象とした。SHS眼20眼に対し赤外線オプトメーターを使用して、調節刺激下の瞳孔面積の変化を近見作業負荷の前後で測定し、健常眼6眼の場合と比較した。健常群の年齢は35歳から59歳(平均44.7歳)、SHS群の年齢は35歳から86歳(平均46.6歳)であった。測定には赤外線オプトメーター(NIDEK社製アコモドメーターAA-200)を用い、被検者の屈折度を基点にして-8.00Dまで調節刺激を与え、2秒間維持した後再び基点まで刺激を変化させた。刺激の変化速度は0.5D/秒とした。安静時での瞳孔面積を測定した後、瞳孔面積を連続的に測定し、-8.00D刺激下での瞳孔面積の最小値を記録した。-8.00Dの刺激に対して瞳孔面積が変化した割合を縮瞳率として以下の式により算出した。

$$\text{縮瞳率} = (\text{安静時瞳孔面積} - \text{刺激時瞳孔面積}) / \text{安静時瞳孔面積} \times 100 (\%)$$

また、近見作業負荷を行った後にも測定を行い、負荷の前後での刺激に対する縮瞳反応の変化を調べた。研究結果：安静時の瞳孔面積は健常眼とSHS眼での平均値はそれぞれ $32.6 \pm 2.8 \text{ mm}^2$ 、 $25.4 \pm 1.7 \text{ mm}^2$ で両群間に差はなかった。近見作業負荷前の縮瞳率を比較すると、健常眼では $76.2 \pm 3.1 \%$ に対し、SHS眼では $37.0 \pm 4.2 \%$ と調節刺激による縮瞳反応が不良( $p < 0.01$ )であった。次に各群において近見作業負荷の前後で縮瞳率の比較を行った。健常眼に

おける近見作業負荷後の縮瞳率は $65.0 \pm 5.1 \%$ となり、健常眼では負荷により縮瞳反応が減弱する傾向がみられたが有意ではなかった。また、SHS眼における近見作業負荷後の縮瞳率は $43.2 \pm 6.0 \%$ で、健常眼とは逆に負荷により縮瞳反応が増強する傾向がみられたが有意ではなかった。

考察及び結論：虹彩にある瞳孔括約筋、瞳孔散大筋や調節をつかさどる毛様体筋は自律神経系の支配を受けており、副交感神経系の刺激により調節は緊張し、瞳孔は縮瞳することがよく知られている。アコモドメーターによる測定では、SHS眼は調節刺激による縮瞳反応が健常眼に比べて不良であったことより、副交感神経系の刺激に対する反応が低下していると思われる。しかしながら、近見作業負荷前後での縮瞳反応の変化では2群間に有意差はなかったものの、健常眼の場合負荷によって縮瞳反応が減弱するがSHS眼では負荷後にむしろ縮瞳反応が改善する傾向が示唆された。調節力や瞳孔面積は健常眼においても年齢によって大きく異なるため、年齢条件を合わせた比較検討が本研究において重要となることも考慮しながら更に症例数を多くして検討する必要があると思われる。

## 7. 建築各分野における健康材料の動向、ならびに建築基準法を含めた国の規制

研究目的：住宅を構成する建材のうち、建築各分野における健康材料の動向、ならびに建築基準法を含めた国の規制を調査・分析する。

健康材料を用いた健康住宅のモデルハウスをつくり、幅広いシックハウス症候群の原因究明一助とする。

研究方法：住宅の内部を構成する建材につき、書籍、雑誌、情報機関等にて資料の収集を行った。

健康材料・工法をはじめ、風土、安全性、間取り、ライフサイクルを含めた健康住宅のモデルハウス(ウェルハウス)を建築し、室内温熱、空気環境の実測を行い、その有効性を検証する(平成17年冬、春、夏を予定)。

研究結果：平成15年7月の建築基準法の改正以来、化学物質について、各分野とも建材の質的、量的に改善されつつある。特にホルムアルデヒドについては、全ての分野において既に規制値以下となった。トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレンな

どは、随時法制化のための予備準備中である。

考察：ホルムアルデヒドとクロルピリホスについての法改正後、建材のF☆☆☆☆は、半ば常識化となってきた。但し、今後、健康材料は告示対象外の自然素材などにも、注意を向ける必要がある。

シックハウス症候群の問題解決には（24時間換気を含む）換気方法が重要であるが、これは、快適性と表裏の面があり、ユーザーの理解度が必要である。

さらに、シックハウス症候群と化学物質過敏症の違いなど、ユーザーが正確な知識を持つ様に奨めていくことが要望される。

## 8. シックハウス症候群の患者背景の検討

研究要旨：医療情報を主にした出版物を発行している(20万部)。その職業からして、一般の生活者に比べるとシックハウス症候群に関する情報の収集が比較的有利である。その職業的環境や情報収集の方法を駆使して、以下の研究に対処する。

研究目的：今回の研究の目的は、もっぱら一般市民としての生活者の立場から知ることができるシックハウス関連情報の、量的・質的な検証を行うことにある。

一般市民の立場において、社会的な問題などについての情報に接する手段としては、多様なものが考えられるが、大きく分けると、能動的（積極的）に情報収集しなければならないものと、受動的（消極的）に情報収集が可能なものがあるように思われる。もちろん、この両者を明確に区別することは困難なことではあるが、さしあたり、前者は我々から情報収集活動を行わなければおよそ入手できないものであり、後者は自宅にいながらにして入手できる情報ということができよう。具体的には、前者には研究会や民間団体活動への参加、あるいは図書館や書店に足を運び書籍に眼を通すということが考えられる。後者の例としては、新聞・テレビなどのマスメディア、あるいはインターネットでの情報検索などが考えられる。

また、後述する今回の研究を通して、生活者の立場からシックハウスなどの問題を時系列的に考えるとき、問題発生を基点として事前の対応ないし対策と事後のそれとを想定しなければならない。このことを重点の置き方から捉え直すと、前者の重点は「予

防」にあり、後者の重点は「被害回復」ということになるかと思われる。いま少し述べるならば、前者の内容として、様々な段階が考えられるが、身の回りのレベルから専門的なレベルでの予防措置の講じ方（いわゆる対策マニュアル）が考えられ、後者の内容としては、専門性が要求される場面になるが、一つは医療であり、具体的には身体的な症状の改善のための治療であり、精神面でのケアも必要であろう。今一つは、シックハウスなどの原因となった建築物を作った業者などに対する損害賠償請求を目的とする法的措置（基本的には民事裁判）が考えられる。

もともと、これら対応ないし対策を講じるにあたり（特に、事後的な対応をする際）、最大の課題となるのが、これら必要となる情報ないし情報提供源あるいは関係機関にどのようにアクセスすればよいのかということである。

以上のように考えてみると、いわゆる「情報化社会」と言われる現代社会においても、我々一般市民である生活者が必要とする情報に、常に、また容易にアクセスできるのか、あるいは情報を提供されているのかということが、第一の課題と考えられる。

そこで、後述するように、今回の研究では、受動的（消極的）な情報収集源であり、年齢や知識などの影響をあまり受けることなく情報に接することができる新聞報道をその主な対象とすることとし、我々一般市民である生活者が置かれている状況を整理・検証してみることとする。

研究方法：私たち生活者が社会情報を得る身近な方法として新聞やテレビなどのマスメディアがあるが、平成16年3月～平成17年1月までの新聞報道（毎日・読売・産経・西日本）に限定しシックハウス症候群関連の記事を検証した。

## 研究結果

毎日新聞33件、読売新聞30件、産経新聞3件、西日本新聞3件の合計4紙、69件。

### 内容

#### ①シックスクール：26件

- 内ホルムアルデヒドの基準超え 8件
- ・東京都調布市立調和小学校 11件  
(全6回の連載記事を含む)
- ・訴訟(和解3件・訴訟中2件)  
5件(調和小含まず)

・その他 4件

- ②自治体の対策 8件
- ③企業の対策(商品など)14件
- ④トルエン 3件
- ⑤労災問題 ⑥シックハウス診断士資格制度
- ⑦国際がん研究機関(IARC)
- ⑧弁護士会 ⑨シックハウス療養施設 各2件
- ⑩免疫検査装置 ⑪対策組合 ⑫欠陥マンション
- ⑬本 ⑭国土交通省 ⑮患者アンケート 各1件

考察：①69件のうち23件が『シックスクール』に関する記事であった。特に東京都調布市立調布小学校の問題が多く取り上げられていた。

調和小は使用前の測定で国の基準値を上回るトルエン、ホルムアルデヒドが検出された。それにも関わらず「濃度は下がるはず」と使用を始めたために400人いる児童のうちの約20%がシックハウス環境の影響を強く受けたという。

この学校の記事が最初に書かれたのは3月6日の毎日新聞の連載(~14日・全6回)で、現状の報告と学校の対応への指摘がなされていた。しかし、その後の報道は減っている。

発症した児童のプライバシーもあるだろうが、彼らもともと何かアレルギーを持っていなかったかなど情報があれば、他の子を持つ親にとってよかったように思う。

6月5日の産経新聞に『調布の小学校シックハウス症候群 元児童4人、市を提訴へ』という記事があったため関連して、過去のシックハウスにおける裁判例を調べてみたところ(九州大学図書館のデータベースにて)、平成9年札幌地裁において新築した家屋にて発症したとされるものと、平成10年横浜地裁にて賃貸住宅入居によって発症したとされるもの2例ではあるが、確認できた。2例とも化学物質過敏症を発症した原因は、アレルギー体質の者が比較的罹患しやすい傾向にあった。そのため建物から放出される化学物質は原因の一端であったものの、入居したことが唯一の原因ではないとされ結果的に敗訴となった。

裁判例の他にシックスクール初の訴訟となった問題が3月2日に和解した。(読売新聞3月3日) 大阪の私立啓光学園高校に在学中の学生が、シックハウス症候群と診断されながら、学校の理解を得られず休学に追い込まれたとして経営母体の学校法人・啓光

学園に一千万円の損害賠償を求めている訴訟で、学校側が和解金として二百万円の支払いと謝罪要求に応じ、校内に対策委員会をもうけ同症の生徒への配慮を検討することを条件に大阪地裁で和解したものだ。

調和小の児童についてはプライバシーの関係もあり個々のアレルギーに関して情報公開されていないが、裁判例の被害者の体質と同じでなければ勝訴する可能性もあるかもしれないが、この後の報道が見受けられなかった。裁判が終わっているならば調べる必要があるが、終了していない場合今後の報道に注意する必要がある。

②仙台市・横浜市・旭川市・千代田区・大阪府はシックハウス対策として独自のマニュアルを作成した。

このマニュアルによると、公共施設の新築・改修時に、完工後の検査で原因物質の空气中濃度が基準を上回った場合、換気や乾燥などの改善策を、施工する業者に対し義務付けていることが特徴である。

千代田区では、新たに建設されるマンションやアパートなどの居住専用建物・ホテル及び商業施設にまで測定を義務づけた。

各自治体でマニュアルが設けられることは、シックハウス症候群をなくす上で重要なことであるが、問題なのは国の基準が非常にあやふやであるという点である。

現在のところ、シックハウス対策は厚生労働省と国土交通省が行なっているが、これらは各々に作成したマニュアルを用いて対策を行なっているために統一された基準が存在せず、各自治体は対応に苦勞しているのが現状である。

ちなみに仙台市では平成12年11月に対策連絡会議を設置し基準づくりを進めているが、これはあくまでも特殊な例として捉えるべきであり、統一基準の早期制定が望まれる。

③シックハウス症候群を予防するための商品開発が進められている。その中の3件を代表して取り上げる。

・換気システムメーカーのマックス(株)が旭硝子(株)と共同で換気シュミレーションソフト

「AIRPLANエース」を開発した。全国どこでも、四季の気象条件下で個々の居住者の生活実態に適した住宅の換気計画が分かる。

・愛媛県立衛生環境研究所などは、樹皮を原料とする木質ボードを開発、特許を出願した。ホルムアルデヒドを含まないため安全性が高いのが特長。実証試験を重ね、平成17年度以降の商品化を目指している。

・NPOのシックハウス診断士協会がホルムアルデヒドや揮発性有機化合物の室内濃度を測定する「パッシブ法室内空気測定分析セット」を発売。

④シックハウス症候群と同様の症状を、工場付近の住民が訴えるケースが増えたため、東京都は工場から排出される化学物質量の調査を行なった。同症状の主原因とされるトルエンが、金属塗装業で工場使用量の8割、印刷業で6割が大気中に排出されていることが分かった。しかし、住民の苦情との因果関係は特定できなかったものの「関連性が疑われる」として、業種ごとの排出削減モデルを作るなどの対策に乗り出す。

⑤環境省所管の財団法人「地球環境戦略研究機関」の職員60人中27人がシックハウス症候群と診断されていた。

また、吹田市では改修工事後の図書館に勤務していた市職員が化学物質過敏症になったものの公務災害が認められず、公務認定をしなかった地方公務員災害補償基金府支部に公務外処分の取り消しを求める不服審査請求をした。

⑥環境省所管の財団法人「地球環境戦略研究機関」の職員60人中27人がシックハウス症候群と診断されていた。

また、吹田市では改修工事後の図書館に勤務していた市職員が化学物質過敏症になったものの公務災害が認められず、公務認定をしなかった地方公務員災害補償基金府支部に公務外処分の取り消しを求める不服審査請求をした。

⑦NPO法人シックハウス診断士協会が「シックハウス診断士」の資格認定制度を設立。住宅調査や室内空気測定を通じて、シックハウス対策のエキスパート育成を目指す。

⑧WHOの研究組織「国際がん研究機関」(IRAC)が、シックハウス症候群の原因物質「ホルムアルデヒド」について、人間に対する発がん性があると認定していた。

⑨環境訴訟などを手がける弁護士で結成された「日本環境法律家連盟」の事務所が大阪市に開設さ

れた。同連盟の事務所は名古屋に続いて2ヶ所目。シックハウスや騒音などの身近な生活環境の改善や自然保護の住民運動、公共事業の差し止めまで支援する。

⑩化学物質過敏症の患者を支援しているNPO法人「化学物質過敏症支援センター」(横浜市)が平成16年4月静岡県の中伊豆町姫之湯地区に転地療養施設「あいあい姫之湯」を建設した。きれいな空気と温暖な気候のもと、有害物質を使わないで建設した施設で健康を取り戻すことを目的としていた。

しかし、この施設は7月に開設したものの開設以降も続いた建設工事の影響で、入居していた患者が体調を崩し、入居者6人全員が9月下旬までに退去した。

7月までに工事を完了させる予定であったが、共同温泉棟と戸建て住宅の工事は開設後も続いていた。重機を使った工事は11月までに終了し、12月からは入居者の募集を再開した。

⑪九州大学システム情報科学研究院の円福敬二教授(電子装置工学)ら研究グループは6月21日磁気を使って体内のわずかな免疫反応を感知する、超高感度の免疫検査装置を開発したと発表。

研究グループの濱崎直孝・同大医学研究院教授(臨床検査医学)は「例えば、これまで原因物質が特定できなかったシックハウス症候群の解明につながる可能性がある」としている。

⑫シックハウス症候群から消費者を守ろうと「三重シックハウス対策共同組合」(生川研二理事長)が県の認可を受け設立された。

⑬福岡県篠栗町の分譲マンションの住人で行く管理組合が、築5年の欠陥マンションの建て替えを求め提訴した。

入居直後から全戸で天井や壁にひび割れが見つかった。また、ホルムアルデヒドが厚生労働省の基準値を超えている部屋もある。

⑭シックハウス症候群について現場で取り組んできた医師、技術者、弁護士、患者らが具体的に解説した本「シックハウスがわかる」が大阪府建築士会、大阪建築士事務所協会、日本建築家協会近畿支部の編集によって出版された。

⑮国土交通省は3月16日、住宅の構造や安全性など第三者機関が評価する住宅性能表示制度で測定している物質のうち、化学物質のアセトアルデヒドを、

人体への影響が完全に解明されていないことなどを理由に除外する方針を明らかにした。

⑩横浜国立大の浦野紘平教授らが化学物質過敏症を発症した患者らに行なったアンケートで、発症するきっかけは、自宅の新築・改装や、殺虫剤などの農薬を使った時に多いことがわかった。

結論：今回、地域社会の生活者の情報として新聞を活用した。新聞というメディアの性質上、同一の話題を繰り返し取り上げることは少なく、また社会的な関心が小さくなると誌面で扱われる頻度が落ちるため、一つの情報を継続して入手することは極めて困難であるが、東京都調布市立調和小や大阪の園児の訴訟の例にもあるように事後の報道がなく、今現在その事柄がどこまで進んでいるのかまでを追っている記事は皆無であった。しかし一方では、シックハウス症候群の病状に悩んでいる生活者にとっては、ピックアップ出来る身近な情報も提供できた。いつものことながら、継続して情報を入手することが病態を解明する大きな手助けになるものと考えられる。

#### D. 考察

我々の研究チームは平成 12 年度から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、診断治療法に関する研究」（主任研究者：石川 哲・北里研究所病院臨床環境医学センター長）研究班の分担研究班として SHS の症例収集と、アレルギー性喘息との関連について研究をしてきた。その研究結果のまとめは次のとおりであった。①小児の外来、及び一般フィールドの気管支喘息患者と MCS 患者の相似性はアレルギー学的、室内環境、身体症状などの面では認められなかった。②ホルマリン特異的 IgE は喘息患者、MCS 患者ともすべてスコア 0 で有用性はなかった。③MCS 患者は訴えが多臓器にわたって多彩であり、成人のアレルギー疾患患者とも異なり、自律神経失調症、慢性疲労症候群等との同異、鑑別を要する。④カプサイシン吸入試験による咳閾値の測定は MCS の診断に有用である。⑤室内 VOCs 値は全般的に低値であり、発症後の時間経過、住まい方や測定した季節を勘案する必要がある。発症早期の治療介入は有効なケースがあった。⑥医療チーム（アレルギー科、呼吸器科、心療内科、小児科、耳鼻咽喉科、皮膚科、眼科）、建築・設計分野、マスコミ、

行政といった各領域が連携した体制を組まなければ MCS 患者が満足できるようなよりよい対応は困難である。

この研究チームで、その後も症例数を増やして検討した。とくに 2003 年に入り、家屋内の VOCs 測定が軌道に乗り、VOCs 高値の場合の住まい方の指導も行える体制が整ってきている。

初年度の結果では、(1) 過去 3 年の研究の中でも大きな収穫となったカプサイシン吸入試験は、その有用性がさらに確認できた。(2) 受診した時点での VOCs 測定では異常値を発見することは難しく、MCS 様症状発現早期の測定が重要で、その環境改善もしくは環境からの離脱が必要である。そのための情報発信体制を作ることが急務である。(3) 学校での SHS の存在が最近、にわかにクローズアップされたために学童の受診が増えている。そして、このグループは、アレルギー素因を有するケースが多い傾向にあり、従来の中老年層に多い SHS とは背景を異にしている可能性がある、等が主なものであった。

研究 2 年度は症例数が 76 例となり、新たに 6 か所の住宅の VOCs も測定した。

結果は前年度に比して、対象年齢の高齢化と VOCs の異常値の減少であった。

残り 1 年で最終的な結論を出したい。

#### E. 結論

SHS の患者集積が進み、76 例となった。そのうち 2003 年初診者は 8 例であった。VOCs 測定を新たに 6 家庭で行ったが、多くは正常値を示し、最近の SHS、MCS への認知度、SHS の高まりがうかがわれた。

また、カプサイシン吸入試験の有用性がさらに確認された。

#### F、G、H.

なし

表1 MCS症例一覧 (H16.12まで)

No.	MCS	年齢	性別	初発年月	主病歴	症状	合併症	総CF	FAST(健忘(少なくとも1以上))	RAST(ホルマリン)	ラテックス
1	Y	37	F	H11.10	陣川	肩著しき、鼻に涙腺、頭痛、嘔吐		340.5	HD、ダニ	0	
2	Y	33	M	H11.11	岩川(岩田)高野	鼻著しき、嘔吐、頭痛	喘息	335	HD、ダニ、スギ	0	
3	Y	41	M	H11.11	陣川	鼻汁、目のちらつき、倦怠感、肩著り、顔のかゆみ、熱			無		
4	Y	28	F	H12.1	陣川	咳、鼻汁、鼻出し、顔のかゆみ	メニエール、MS、結膜炎	414	HD、ダニ、カモガヤ、アワ	0	
5	Y	55	F	H12.2	岩川	口渇、皮膚のかゆみ		34	9種類なし	0	
6	Y	43	F	H12.5	陣川	頭痛、腰痛、肩著り、倦怠感、膝付き	自律神経失調症?		無	0	
7	Y	58	F	H12.7	庄野、陣川	頭痛、肩痛、顔のかゆみ	慢性腎臓病?	128	11種類なし	0	
8	Y	48	F	H12.7	陣川	頭痛、肩痛、腰痛、倦怠感、膝付き、咳、耳鳴り、鼻出血		134	HD、ダニ、スギ、カモガヤ	0	
9	Y	27	M	H12.8	陣川	頭痛、肩痛		183	スギ、ヒノキ、カモガヤ	0	
10	Y	29	F	H12.9	陣川	嘔吐、頭痛、肩痛			無	慢性 (パッチテスト)	
11	Y	2	F	H12.9	伊藤	結膜炎、とびひ		84	9種類なし	0	慢性 (パッチテスト)
12	Y	54	M	H12.12	西岡	後頭部のしびれ、慢性腰痛、全身倦怠感、頭痛、膝か皮下、肥満腎臓病、尿結	前立腺肥大症	7.8	無	0	
13	Y	40	F	H12.11	西岡	倦怠感、多汗症、肩痛、鼻敏感、鼻著しい	空外気漏れ、クインケリ症	11	7種類なし	0	
14	Y	44	M	H12.8	西岡	頭痛、肩痛、肩こり、うつ病	ホリープ	27	8種類なし	0	
15	Y	49	F	H13.6	西岡	顔のヒリヒリ感、舌のしびれ、頭痛、肩痛、鼻著しき	自律神経失調症、鼻敏感	0.6	6種類なし	0	
16	Y	41	F	H13.3	陣川	イライラ、鼻に違和感、腰痛、不眠	うつ状態、スギ花粉症	37	HD、ダニ、スギ	0	
17	Y	54	F	H12.12	西岡	多汗症、頭痛、咳、鼻著しい	手足麻痺、中間性脳球運動障害	11	4種類なし	0	
18	Y	84	F	H12.11	伊藤	めまい、嘔吐			無		
19	Y	24	F	H13.8	西岡	膝れ、下痢、動悸、顔面に腫る、むくみ		121	ダニ、黄	0	
20	Y	21	M	H13.10	西岡、伊藤	鼻加がひずみ、痒み	肥満白癬、喘息	217	HD、ダニ、黄	0	
21	Y	30	M	H12.4	陣川	全身倦怠、耳鳴、頭痛、肩痛、耳鳴、鼻水、咳き、熱	慢性腎臓病、高血圧、高脂血症、高尿酸血症、高血糖症	141	HD、ダニ、スギ	0	
22	Y	35	F	H13.7	西岡	咳き、動悸、光線、眩暈	自律神経失調症	132	無	0	
23	Y	48	F	H13.10	西岡	喉痛、口内痛、頭痛、むりひり、熱	更年期障害	22	9種類なし	0	
24	Y	21	F	H13.10	奥田、西岡	咳き、喉痛、肩痛、腰痛、不眠	HT、心臓病	32	6種類なし	0	
25	Y	20	F	H4.11	小原崎	喉痛、喉嚨炎、鼻水、鼻づまり、鼻出血	AD、喘息	1487	HD、ダニ、アルテミス、黒米	0	
26	Y	22	M	H13.11	西岡	しびれ、頭痛、左(ひし、動)麻痺		39	無	0	
27	Y	21	F	H13.11	陣川	鼻に強烈な痒み、鼻著しい、頭痛、骨分が痛い、熱っぽい		45	無	0	
28	Y	46	M	H14.1	西岡	鼻に違和感、むりひり、頭痛		18	無	0	
29	Y	60	F	H14.1	陣川、奥田	不眠			無		
30	Y	16	F	H14.1	西岡	咳き、鼻著しき		324	ダニ	0	







表2 特徴比較

	ペット	酒	たばこ	同症状の家族
MCS	37%	4%	13%	57%
アレルギー	53%	22%	54%	61%

表3 IgE値

	平均値	中央値	最大値	最小値
MCS	279	85	2517	0.6
アレルギー	905	221	23050	2.2

表4 RAST陽性

	全種類陰性	HD	ダニ	スギ
MCS	50%	17%	36%	30%
アレルギー	25%	53%	59%	37%

クラス2以上を陽性とする。HD=House Dust

表5 平均住環境

	MCS	アレルギー
建築年数	16年以上	16年以上
換気整備	換気扇2台以上	換気扇2台以上
換気の習慣	殆ど窓を開けたまま	殆ど窓を開けたまま
家具	合板製品が5つ	合板製品が3から5つ
鼻(体感度)	室内で時々刺激臭を感じる	感じない
目(体感度)	感じない	感じない
喉(体感度)	感じない	感じない
室内での喫煙	吸わない	吸わない
ビニールクロスの使用	室内の殆どがビニールクロス	全くない
シロアリ駆除	撒いていない	撒いていない

表6 食物・ペットアレルギー

	なし	食物	犬	猫
MCS	66%	15%	5%	7%
アレルギー	63%	16%	16%	12%

図1 MCS患者の初診年月

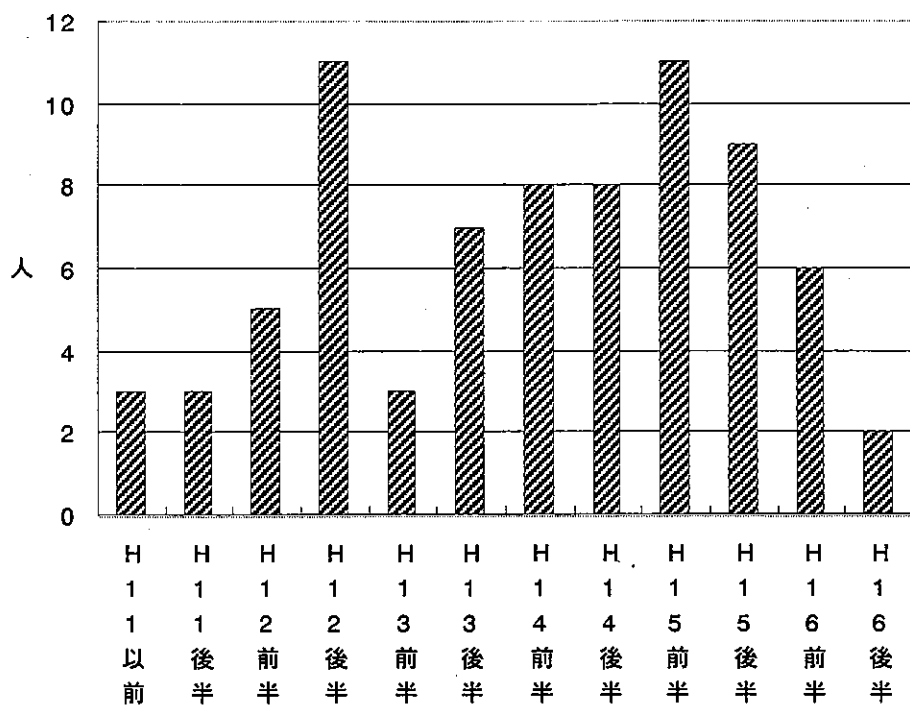


図2 MCS患者の年齢分布

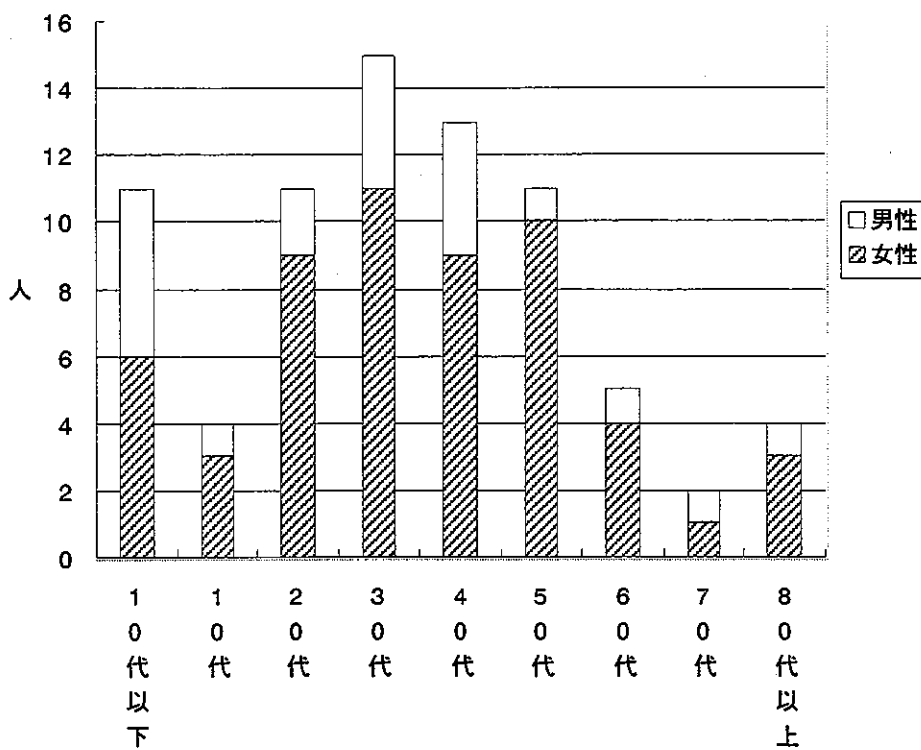


図3 器官別症状数

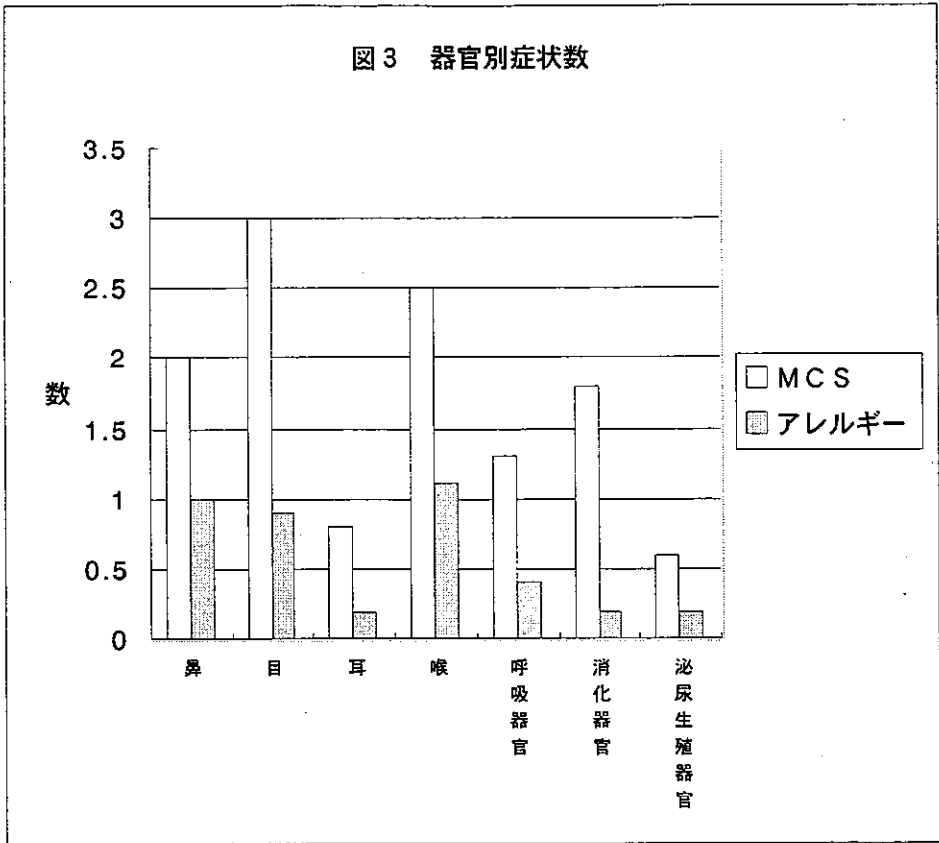


図4 器官別症状数

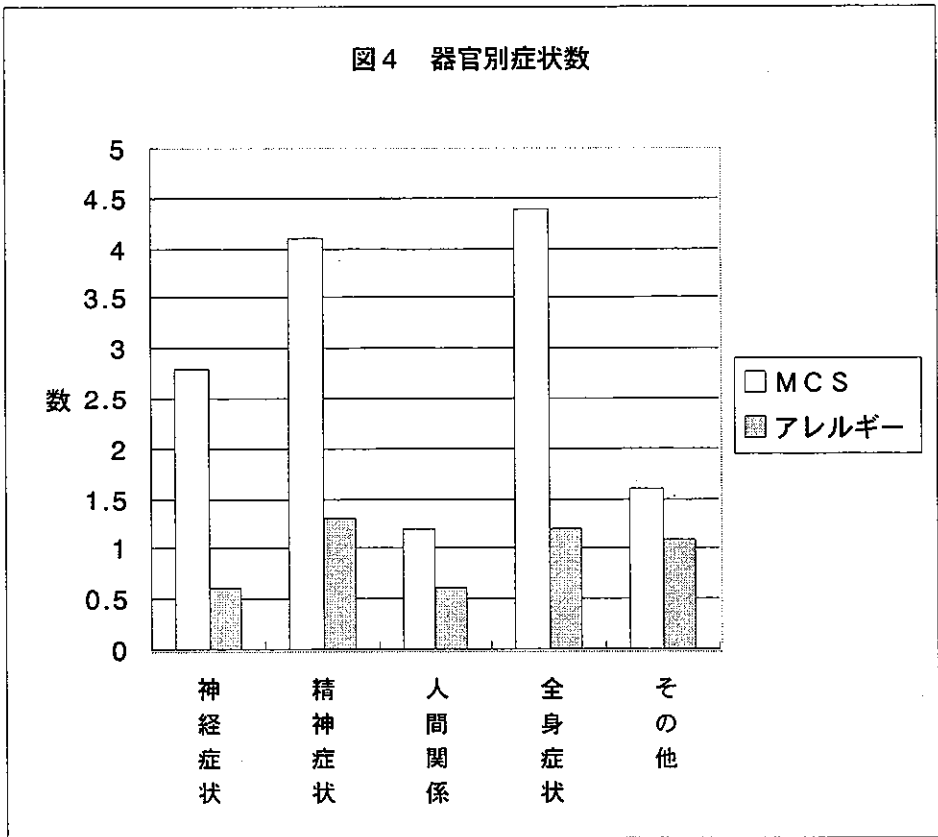


図5 精神状態

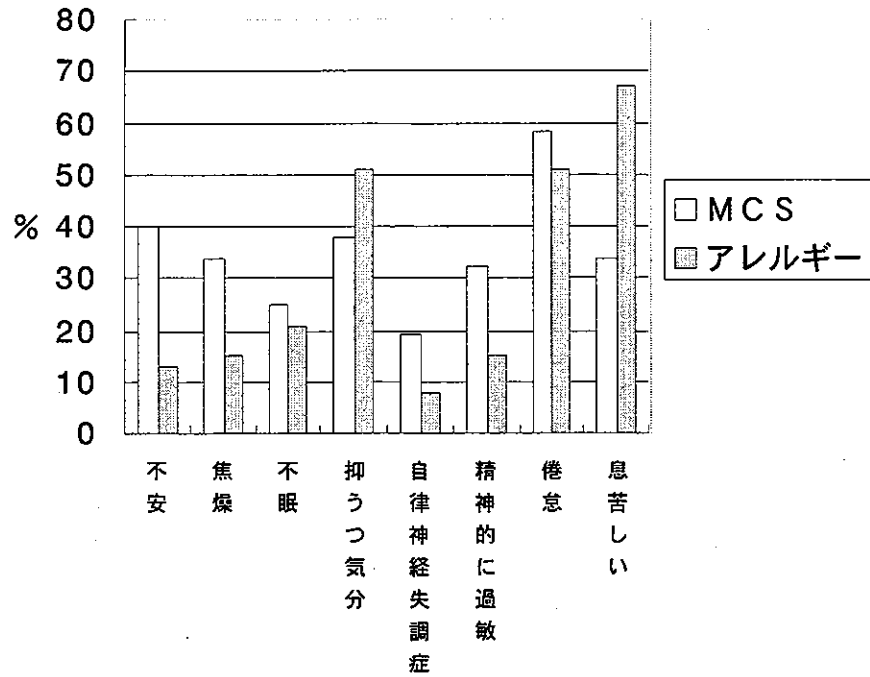


図6 精神症状

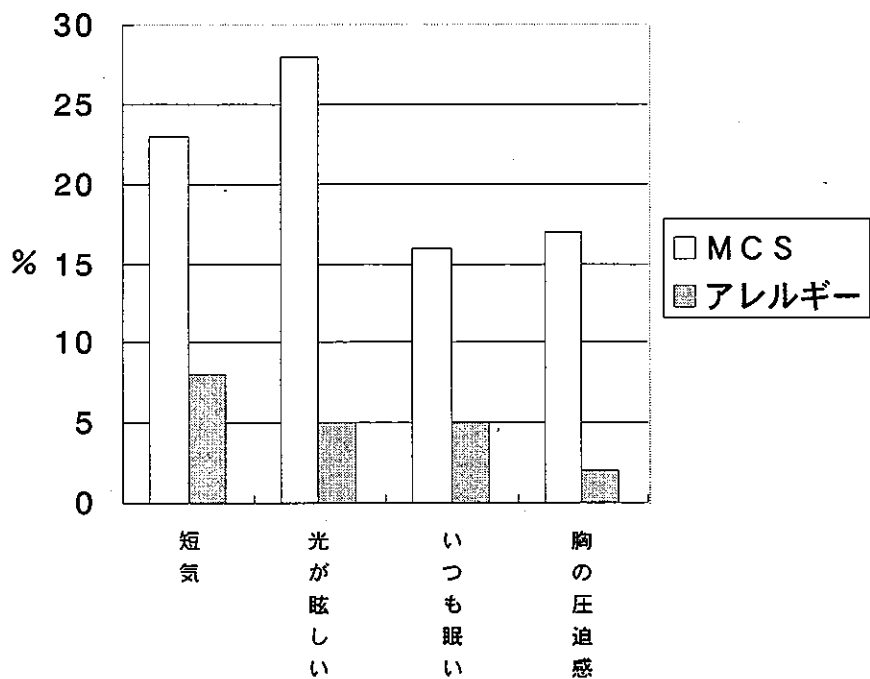
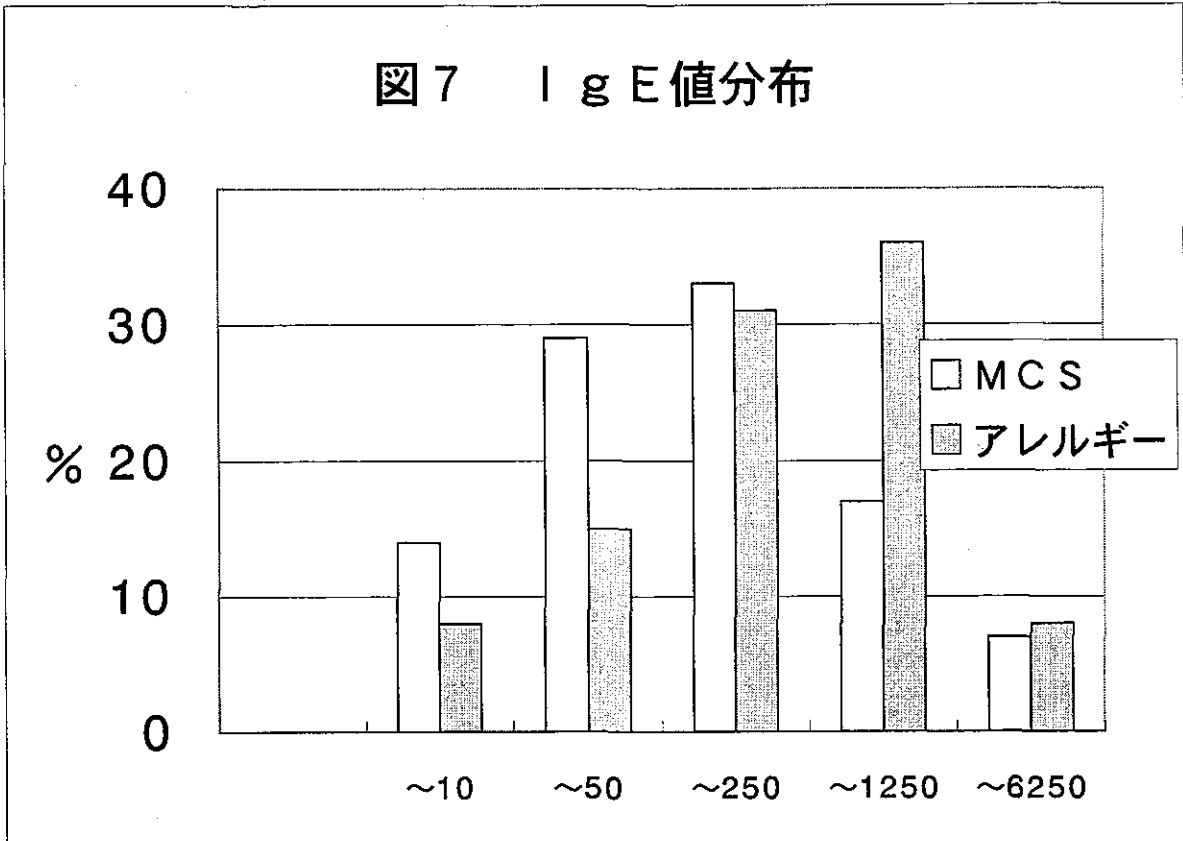


図7 IgE値分布



**Table 7 Ventiratory function of subjects**

Group	SHS	CC	Cont	p
%FVC	91.4±15.0	90.7±16.1	98.0±10.6	ns
FEV <sub>1.0</sub> /FVC%	86.6±7.5	84.4±6.4	86.7±5.4	ns
%V <sub>50</sub>	74.2±21.8	71.9±24.2	80.7±17.9	ns
%V <sub>25</sub>	65.5±28.5	64.5±25.3	61.6±14.4	ns

SHS: sick house syndrome, CC: chronic cough, Cont: control

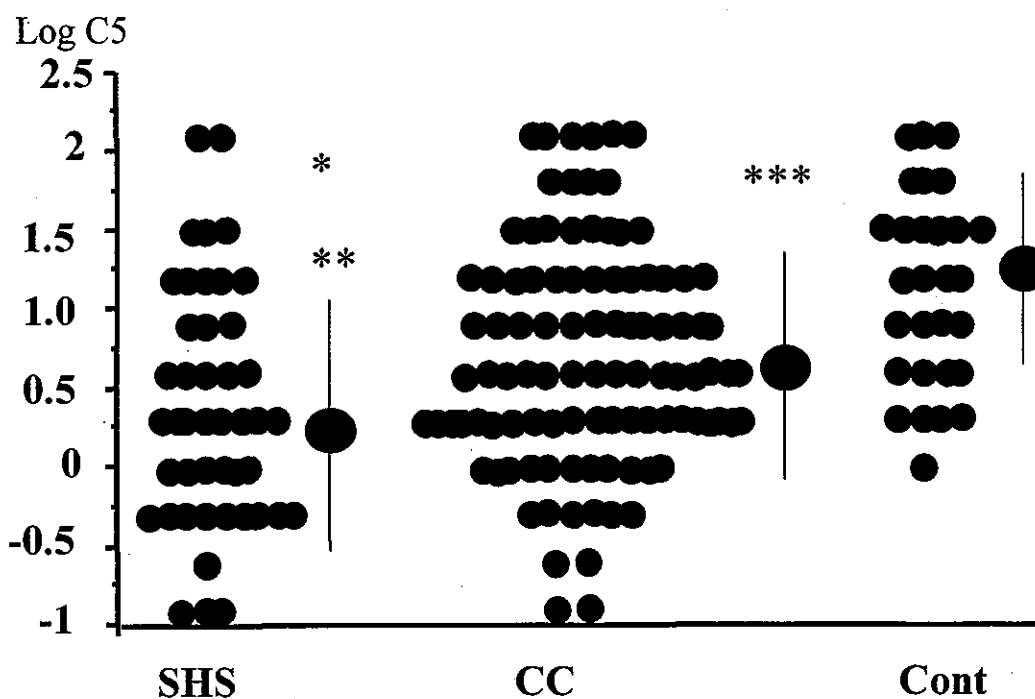


Figure 8 The log of the capsaicin concentration causing five or more coughs (C5) were  $0.364 \pm 0.756$  in SHS  $0.680 \pm 0.701$  in CC, and  $1.132 \pm 0.605$  in Cont, respectively.

\* $p < 0.0001$ , \*\*\* $p < 0.01$  compare to Cont

\*\* $p < 0.05$  compare to CC

SHS: sick house syndrome, CC: chronic cough, Cont: control



表 9

	咳有り(N=18)	咳無し(N=27)	
logC5	0.341±0.857	0.379±0.696	ns

表 10

喀痰 Eo	-	±	+	2+	
N	24	3	5	1	
logC5	0.315±0.690	0.690±0.624	0.772±1.055	2.1	ns

学会発表

Hiroko Nogami, Shunsuke Shoji, and Sankei Nishima. Capsaicin provocation test as the diagnostic method for the multiple chemical sensitivity. 2003 International Symposium on Indoor Air Quality and Health at Tokyo. 10<sup>th</sup> January, 2003

Hiroko Nogami, Nobuhiro Kamikawaji, Terufumi Shimoda, Hiroshi Odajima, Shunsuke Shoji, and Sankei Nishima : Sensitivity of the Cough Reflex in Patients with Chronic Cough and Sick House Syndrome, 99 ATS international conference in Seattle USA, 2003

論文

Hiroko Nogami, Hiroshi Odajima, Shunsuke Shoji, Terufumi Shimoda, and Sankei Nishima : Capsaicin provocation test as a diagnostic method for determining multiple chemical sensitivity. Allergology International ; 53: 153-157, 2004

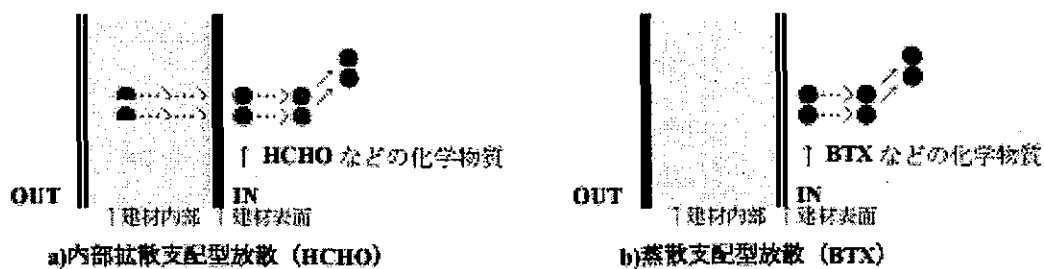








図9 建材からの化学物質の放散モデル

表10 測定した住宅の概要 (2004年4月～2005年3月)

№	名称	住所	竣工日	測定日	測定個数		備考
					HCHO	BTX	
1	KT 邸	福岡県糟屋郡	1981年頃	2004年5月10日～5月11日	8	8	化学物質過敏症と診断
2	OK 邸	熊本県八代市	2004年4月	2004年5月31日～6月1日	8	8	
3	KW 邸	福岡市博多区	1998年6月頃	2004年6月18日～6月19日	9	9	
4	MY 邸		1998年7月	2004年8月2日～8月3日	8	8	
				(2002年7月30日～7月31日)	(19)	(19)	
5	HI 邸		2004年12月	2004年8月26日～8月27日	6	0	
				(2003年9月18日～9月19日)	(11)	(11)	
6	YW 邸	福岡市南区	1973年9月	2004年12月20日～12月21日	10	10	
合計					49	43	

※ () 内は前回の測定を示す。

表 11 測定した住宅の外観

a) 集合住宅		
		
OK 邸 [No. 2]	HI 邸 [No. 5]	YW 邸 [No. 6]
b) 戸建住宅		
		
KT 邸 [No. 1]	KW 邸 [No. 3]	MY 邸 [No. 4]

(倫理面への配慮)

化学物質過敏症の患者の名前および住所などをプライバシーの観点から明確に記述しない。