

患者から見た化学物質過敏症の病態
—イメージ図による「みえる化」の試み—

瀬川 忍*

金沢大学 総合メディア基盤センター
〒920-1192 石川県金沢市角間町The condition of chemical hypersensitivity examined by patients
—Visualization of each symptom—

Shinobu SEGAWA*

Information Media Center, Kanazawa University, Kakuma-machi, Kanazawa, Ishikawa, 920-1192 Japan

要 旨

シックハウス症候群(SHS), 化学物質過敏症(CS)については専門医が少なく, 患者らは医療機関において正しく理解されにくい印象を持っている。そこで, 筆者らが近医やかかりつけ医にSHSやCSへの理解を求める時に利用している「経過表」(患者らの相談や住環境調査を実施する際に作成する相談アンケート: 全8ページ中の1ページ)を紹介する。「経過表」によって体調悪化と環境の変化を「みえる化」することにより, 専門医でない医師にもSHSやCSに対する理解を得やすくなり, 急な体調悪化の際の対処療法を受けやすくなった。また, 患者や家族などから得た症状変化についての情報を基に, アレルギーやシックハウス症候群(SHS), 化学物質過敏症(CS), 多種類化学物質過敏症(MCS: Multiple Chemical Sensitivity)について新たにイメージ図を作成し, 各症状の「みえる化」を試みた。この「経過表」と各症状のイメージ図により, 医師や建築家などの専門家だけでなく, 社会への理解が進み, 患者の環境改善, 体調改善が進むことを期待したい。

Key words: アレルギー(Allergy), シックハウス症候群(Sick house syndrome), 化学物質過敏症(Chemical sensitivity), 多種類化学物質過敏症(Multiple Chemical Sensitivity), みえる化(Visualization)

1. はじめに

筆者はシックハウス症候群(SHS), 化学物質過敏症(CS), アレルギー疾患等の患者会(以下, 患者会)を2000年に発足し, 主治医の理解や建築家, 環境調査の専門家の協力を得て環境調査を実施してきた。特に地方ではSHSやCSの専門医が少なく, 遠方の専門医への受診は, 患者や家族にとって経済的・(移動時の体調悪化など)身体的な負担を伴い, また, 急に体調が悪化した時, 遠方の専門医への通院も困難である。地方在住の患者は地元の医療機関を受診することが多いが, SHSやCSを正しく理解されず「心の病気」と診断されることも少なくない。そこで, 患者会では, SHSやCSが疑われたときや, 症状が悪化した際に必要な対処療法を受けたい時に, 専門医以外の医療機関を受診する場合, これまでの経過や

症状を短い診察時間に的確に伝えるために, 患者や家族自身が「経過表」を作成し医療機関に提示することを薦めてきた。

また, これまで, SHSやCSの症状についてはオーバーフロー説やトータル・ボディロード¹⁾により説明されることが多かったが, 患者らの経験から, 原因物質を避け, 減らしているにも関わらず症状が続くこともあり, オーバーフロー説などだけでは説明しきれないことがある。そこで, アレルギーとSHS, CS等の症状の違いについて新たにイメージ図を作成し, それぞれの症状の「みえる化」を試みた。

本稿では, 「経過表」から悪化の経緯や症状の程度を読み取ることと, 各々の症状のイメージ図を用いて, 専門医以外の医療関係者への理解を促すとともに, 患者の悪化要因探しや環境改善の参考に利用さ

*Corresponding author (責任著者) Email: ssegawa@staff.kanazawa-u.ac.jp, Tel: 076-234-6913
受付日: 2019年3月9日 (Received: 9 March 2019)
受理日: 2019年4月2日 (Accepted: 2 April 2019)

れることを目的としている。

2. 症状の分類

相談者の相談アンケート(以下、調査票)42件から、症状の特徴や悪化要因を簡単にまとめたものを表1に示す。例えば、アレルギーや中毒症状では、原因物質が特定の物質であることが多く、症状としては喘息発作を起こす、皮膚炎が悪化するなど明確であり、一般的には血液検査やパッチテストなどで悪化要因を調べることができる。

次にSHSの場合は、新築住宅への入居、リフォームなどを契機に症状を発症する。ただし、居住者が持ち込んだ家具や防虫剤などが悪化要因である可能性もあるので、環境調査は慎重に実施する必要がある。複数人が居住する場合、住人それぞれの症状が異なれば、異なる医療機関を受診する場合が多く、共通の原因が住環境にあると気づきにくい。その後、ほかの住宅への引っ越しや持ち込みによる悪化要因の低減により環境を改善し、居住者の症状の改善がみられ、悪化要因のない環境での生活が継続すれば症状が悪化することはない。

SHS発症後、原因となる建物から離れると症状が改善し、その後、症状が全く現れない人がいる一方で、問題となる環境で生活しないにも関わらず、何らかの化学物質で体調不良になる場合はCSに移行した可能性が示唆される。CSの場合は、複数回の新築住宅への入居、リフォームなどの経験や、通勤時の排気ガスの吸入、職場での消毒、芳香剤、香水などの影響を受け続けることにより、常に症状が出現している状況であると考えられる。反応する化学物質が増えた状態を多種類化学物質過敏症(MCS：

Multiple Chemical Sensitivity)と言う²⁾。

なお、SHSやCSは原因物質が複数であり、患者各々により症状が異なり、複数の症状を同時に発症することも特徴である。化学物質が直接的な悪化要因であるだけでなく、症状を誘発する二次的要因である可能性も示唆される³⁾。また、SHSやCSは、アレルギーや中毒と異なり症状が単一ではなく、経時的に変化することも特徴である。例えば、まず、ある化学物質の影響で、初めは鼻水やのどの痛み、涙目になる、冷や汗が出る、めまいなどの症状が起き、時間が経過し、それらの症状が治まると、頭痛(目の奥あたり)や頭重になり、次に吐き気や胃痛、ゲップの多発などが起き、さらに時間が経過すると腹痛や下痢などの症状に変化し、その後、筋肉の緊張感や全身倦怠感などに変化するというような経過である。患者によっては、喘息や皮膚炎が悪化することもある。この経時的な症状の変化が患者によって1~3日で終わる者や、一週間以上かけて変化する者もあることも特徴である。

3. 「経過表」による発症の経緯と環境変化の「みえる化」

患者の環境変化と体調悪化の関係性を把握するために用いているのが「経過表」である。シックハウス症候群や化学物質過敏症は、ある日、または、引っ越しなどの出来事の後、突然発症する病気のような印象があるが、これまでの調査票から「経過表」を整理すると、重症になるまでの過程で複数回の化学物質の曝露があることが明らかになった。以下に、専門医によってCS、MCSと診断された患者2名の「経過表」を基に悪化要因の検討を試みた。

表1 調査票を基に作成した症状の分類

病名	症状の特徴と悪化要因
アレルギー	1つ、又は複数の悪化要因で特定の症状が悪化
	血液検査等で悪化要因の特定はほぼ可能
	適切な治療と、悪化要因の低減で症状は改善
シックハウス 症候群 SHS	新築・改築等をきっかけに、複数の化学物質により複数の症状を発症
	血液検査等では悪化要因の特定は困難
	原因となる環境の改善で症状は軽減
化学物質 過敏症 CS, MCS	シックハウス等をきっかけに、複数の化学物質への反応が過敏になり、後に、何らかの化学物質に暴露すると複数の症状を発症
	血液検査等では悪化要因の特定は困難
	原因物質からの回避、低減で、症状は改善

3.1 環境変化と体調悪化の「みえる化」を図る「経過表」

CSである筆者(患者A)の主な症状と関連すると思われる出来事(イベント)を表2に、表2を基に作成した「経過表」を図1-1に示す。15歳で新築の高校に入学し、16歳の時、新築の住宅に入居した。以来、微熱、突然の高熱、胃痙攣のような症状、全身倦怠感などがあり、複数の病院で検査を受けたが原因は分

からなかった。19歳の時、勤務先の改築時には、高熱・吐き気があり、急性膵炎になった。その後、22歳の時、新築社屋へ移転したが、微熱が続き、突然、高熱を発症し、十二指腸潰瘍にもなった。23歳の時、会社にコンピューター室が新設され配属された。慢性的な鼻炎や頭痛、三叉神経麻痺、生理不順、子宮内膜症、十二指腸潰瘍があった。発熱の頻度が多いため、扁桃炎の手術を受けた。この手術以降、ヨー

表2 患者Aの主な症状と関連すると思われる出来事(イベント)の一覧

番号	年齢	イベント	症状	症状の程度 (軽い:1, 重い:10)
⑪	50	職場トイレに噴霧式芳香剤設置	化学物質過敏症 悪化(のどの痛み, 全身倦怠感)	8
	40	専門医により化学物質過敏症と診断される		
⑩	34	新築事務所勤務	十二指腸潰瘍・胆のう炎・全身倦怠感・微熱	6~8
⑨	33	自宅増築	ショック症状(めまい・嘔吐・血圧低下など)	10
⑧	32	病院ICUに見舞いに行く	激しいめまいのため倒れる	10
⑦	28	改築直後のマンション入居	生理不順・子宮内膜症, 十二指腸潰瘍, 全身倦怠感	8
⑥	26	ディーゼル車排気ガス中毒	高熱・全身の急性腸炎・視野狭窄・吐き気など	10
⑤	25	会社改築(コンピュータールーム)	花粉症, 三叉神経麻痺, 生理不順・子宮内膜症	7~10
	24		十二指腸潰瘍, 慢性的な頭痛	
	23		微熱・発熱が続くため慢性扁桃炎, 手術	
④	22	会社移転・新築社屋	十二指腸潰瘍・原因不明の発熱・微熱	4~8
③	19	会社ショールーム内装改築	急性膵炎・高熱・吐き気	10
②	16	自宅新築	原因不明の発熱・微熱・胃痛(冬季に悪化)	8~10
①	15	新築の高校に入学	胃痙攣・原因不明の微熱・全身のこわばり感	6~8

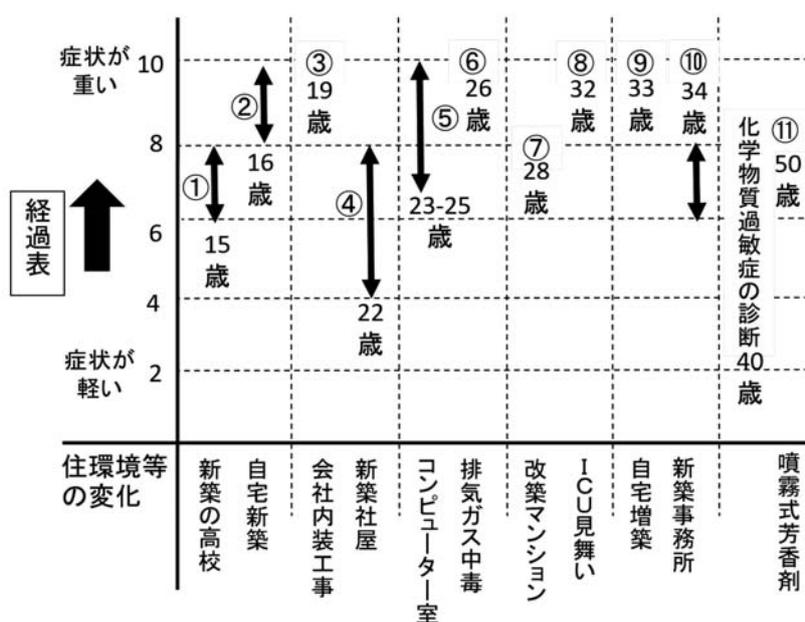


図1-1 表2を基に記載した患者Aの主な症状と関連すると思われる出来事(イベント)の経過表

ド成分に反応するようになり、ヨード成分含有のうがい薬やCT検査の造影剤でアレルギー症状を発症するようになった。26歳の時、通勤時の渋滞でディーゼル車の排気ガスが原因と思われる中毒症状になり、視野狭窄・高熱・急性腸炎・吐き気などを患い入院した。28歳の時、リフォームしたばかりのマンションに入居したが、生理不順・子宮内膜症、十二指腸潰瘍、全身倦怠感があった。十二指腸潰瘍を頻回発症することから検査入院し、全身の検査を受けたが原因は分からなかった。この時の主治医から「アメリカで診た“新築病”に似ている」と告げられた。32歳の時、集中治療室(ICU)に入院中の家族の見舞いに行ったところ、ICU入室から5分後位に強いめまいが起り失神した。以後、アルコールによるアレルギーを発症するようになった。33歳の時、自宅を増築した。増築部分に居住して間もなく、激しい回転性のめまいと吐き気があり、徐々に全身が冷たくなり、意識が遠のき動けなくなったことから救急搬送された。症状は一週間ほど続いた。増築部分の建材等の臭いで目・鼻・喉の痛みがあったため、別室で生活するようになった後は症状が軽減した。34歳の時、新築の事務所に勤務するようになったところ、

十二指腸潰瘍、胆嚢炎様腹痛、全身倦怠感、微熱が続くなどの症状があった。40歳の頃、SHSやCSのことを知り、専門医を受診したところCSであると診断された。50歳の時、職場のトイレに噴霧式消臭芳香剤が設置されたが、CSの症状が悪化したことから、医師の診断書と職場の化学物質濃度の測定結果を提出し撤去を要請した。

次に、患者Bさん(女性・30歳代)の「経過表」による環境変化と体調悪化の影響のイメージを図1-2に示す。図1-2は平成18年度室内環境学会学術大会にて「非アスベスト断熱材によるシックハウス症候群の調査と対策」として発表したもので、Bさん本人も発表者の一人であった。図1-2の使用については、Bさん及びご家族の了承を得ている。

Bさんの家族構成は4名で、家族にもそれぞれ症状があり、ぜんそく発作を頻繁に発症する50歳代女性や、皮膚炎の50歳代男性が同居していた。同じく皮膚炎などを発症していた20歳代男性は進学を機に転居した頃から症状が治まった。皮膚炎については特に衣服から露出している部分(顔、首、手先、足など)の症状が重症であることが特徴であった。

この「経過表」と他の調査票(症状変化の問診など)

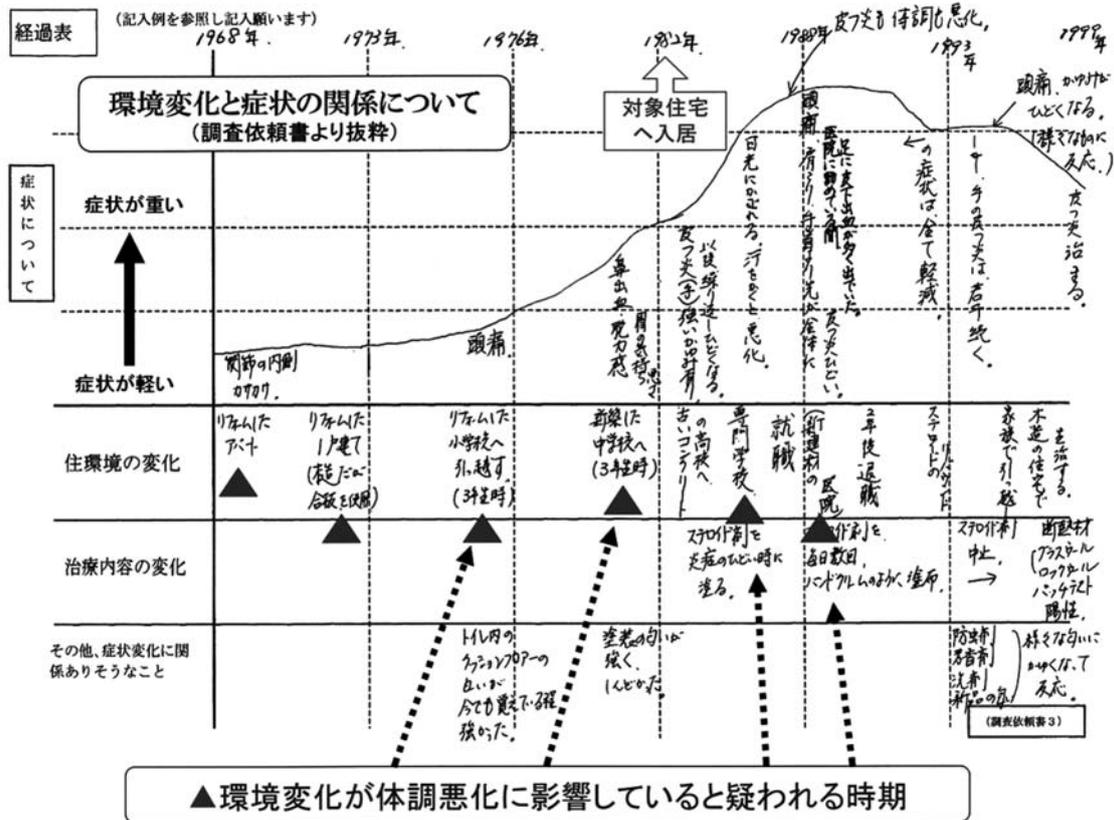


図1-2 患者Bの「経過表」による環境変化と体調悪化のイメージ図

から、Bさんの経過を整理すると、1968年、1973年、1976年にリフォームした室内環境での生活があった。1976年に通い始めた小学校では、特にトイレの匂いがひどく頭痛になった。中学3年生の時、新築した中学校へ転向した。鼻血や脱力感、胃の不快感があった。特に塗装の臭いが強く「しんどかった」との記載がある。1982年に新築の住居に入居した。その後、古いコンクリートの高校へ進学する。この頃から手の皮膚炎を発症した。その後、医療系の専門学校に入校した。日光や汗で皮膚炎が悪化した。炎症のひどい時にステロイド剤を使用。皮膚炎も体調も悪化した。1988年、新築(新建材)の職場に就職する。職業上、複数の薬品を使用していた。慢性的に頭痛や肩こりがあり、手首より先の部分の皮膚炎がひどい。毎日数回、ステロイド剤をハンドクリームのように塗布していた。この職場に勤務しているとき、足に多くの皮下出血があった。1990年、退職。退職から3年後の1993年には、ステロイド剤の使用を中止したためにリバウンド状態になったが、これまでの全ての症状が軽減した。ただし、手の症状のみ若干続いた。しかし、この頃から、防虫剤や芳香剤、洗剤、新品の臭いなど、様々な臭いに反応するようになり、頭痛になり、皮膚炎のかゆみが悪化した。Bさんは専門医によりMCSと診断された。パッチテストでは、断熱材のグラスウールとロックウールに陽性反応を示した⁹⁾。建築家に住宅の調査を依頼したところ、吹付のロックウール断熱材の施工不良により、家中の室内にロックウール断熱材が舞っている状況であった。1999年、シックハウス症候群を疑い転居した。転居後は家族全員の症状が軽減した。家族共通の悪化要因として示唆されたロックウール断熱材の除去を目的とした自宅の大規模改修を実施し、再入居したが、以後、体調悪化は見られない。重症だったBさんは社会復帰を果たした。

上記2例では、化学物質過敏症と診断されるまでに複数回の化学物質曝露があったことが分かり、悪化要因の検討に「経過表」が役立った。

3.2 各症状のイメージ図の作成

これまでの調査票や患者からの情報を基に、症状の違いを分かりやすく解説するため、新たに各症状のイメージ図を作成した。但し、図4の一部はフリーのイラストを用いているが制作者からの利用許諾を得ている。

3.2.1 アレルギーのイメージ図

図2にアレルギーのイメージ図を示す。ある悪化要因によって、喘息や皮膚炎などの症状を発症するが、悪化要因がなくなれば症状を発症しないことをイメージし作成した。悪化要因と症状の変化が比較的明確であり、原因物質の除去による症状の軽減が明確である³⁾。血液検査やパッチテストで悪化要因を調べられることが多い。

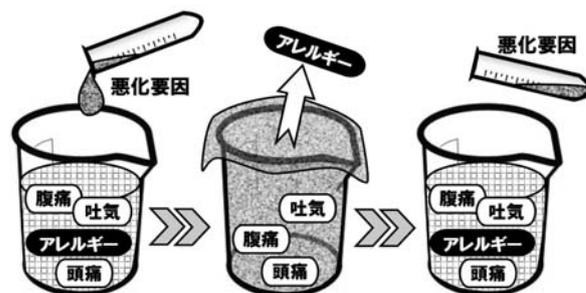


図2 アレルギーのイメージ図

アレルギーの症状は悪化要因によって増悪し、悪化要因が無くなると軽快する。いわゆる「オーバーフロー現象」で説明される。

3.2.2 化学物質の影響による症状悪化のイメージ図

化学物質の影響による症状悪化のイメージ図を図3に示す。化学物質による症状悪化は、発症の許容量を超えるだけでなく、許容量そのものを小さくすると予測しイメージ図を作成した。許容量が小さくなる現象については、化学物質が直接的な悪化要因でないことも示唆されており³⁾、一般的な血液検査などでは陽性反応とならないことが知られている。

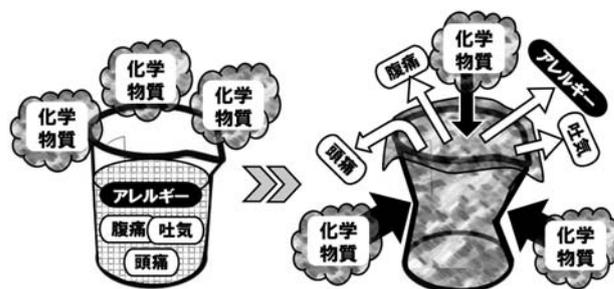


図3 化学物質の影響による症状悪化のイメージ図
化学物質による症状悪化は、発症の許容量を超える(いわゆる、オーバーフロー現象)だけでなく、許容量そのものを小さくする。許容量が小さくなる現象については、化学物質が直接的な悪化要因でないこともあり、一般的な血液検査などでは陽性反応とならない。

3.2.3 シックハウス症候群のイメージ図

シックハウス症候群のイメージ図を図4に示す。シックハウス症候群のみの場合、原因となる住宅や職場などの環境から離れる、悪化要因となる物質を除去するなどの対策により、症状が出なくなる。

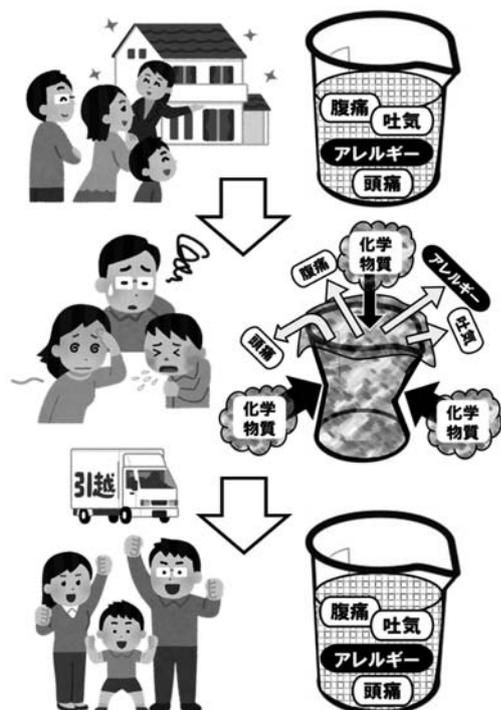


図4 シックハウス症候群のイメージ図

シックハウス症候群のみの場合、原因となる住宅や職場などの環境から離れる、原因物質を除去するなどの対策により、症状が出なくなる。

3.2.4 シックハウス症候群から化学物質過敏症への移行のイメージ図

シックハウス症候群から化学物質過敏症への移行のイメージ図を図5に示す。化学物質による曝露を複数回経験することにより、化学物質過敏症へと移

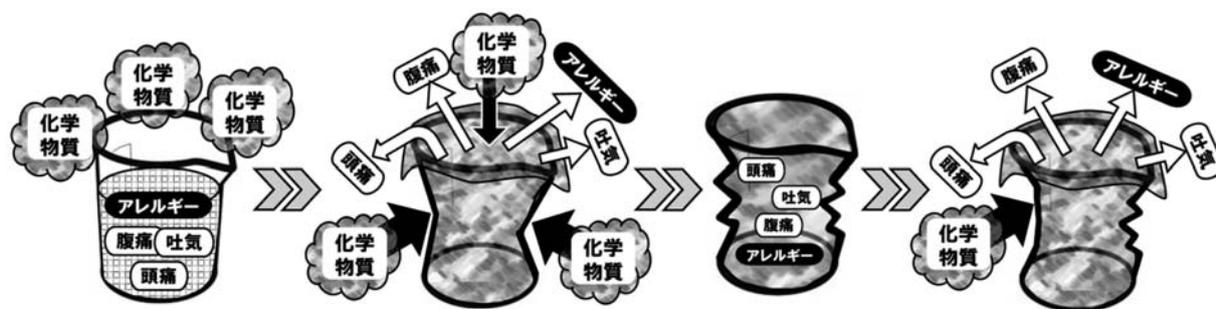


図5 シックハウス症候群から化学物質過敏症への移行のイメージ図

化学物質による曝露を複数回経験することにより、化学物質過敏症へと移行する。化学物質の大量曝露や複数回の曝露を経験後、器そのものが変化してしまい、わずかな化学物質の曝露に過敏に反応するようになる。また、度重なる曝露により複数の化学物質に反応する(MCS: Multiple Chemical Sensitivity)になる。

行する。化学物質の大量曝露や複数回の曝露を経験すると、アレルギーのように直接悪化要因となるだけでなく、二次的要因⁹⁾として許容する器そのものが小さくするなどの変化があり、わずかな化学物質の曝露に過敏に反応するようになることをイメージして作図した。患者らの表現によれば、「全身を縛られ、徐々に締め付けられるような状態」「歯磨きのチューブをギュッと絞るように自分が絞られるような症状」であるという。

3.2.5 多種化学物質過敏症(MCS)のイメージ図

化学物質過敏症発症以降に、度重なる曝露により微量・複数の化学物質に反応する多種類化学物質過敏症(MCS)になる。図6に多種化学物質過敏症(MCS)のイメージ図を示す。MCSは患者の状態が非常に不安定であり、微量な化学物質の影響により複数の症状を発症してしまうことをイメージした。

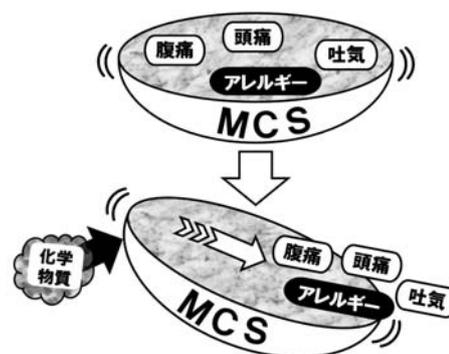


図6 多種類化学物質過敏症：MCS(Multiple Chemical Sensitivity)のイメージ図

化学物質過敏症の中でも、MCSは、非常に不安定な体質となり、ごく微量の化学物質に対して過敏に反応するようになり、ごく微量の化学物質の刺激で容易に症状を発症してしまう。

4. まとめ

本稿では、アレルギーとSHS、CS等について、悪化要因の検討に役立つ可能性がある経過表の作成による「みえる化」と、それぞれの症状の違いについてイメージ図を作成し、患者の環境変化と悪化要因の検討を容易にすることを試みた。シックハウス症候群や化学物質過敏症は専門医が少なく的確に診断されにくく、「こころの病」と診断される患者も少なく、適切な原因除去や環境改善のアドバイスもまま症状が改善しない患者もいる。また、患者は重症化した状況や現在の症状にとらわれがちになり、化学物質から逃げるだけの対応しか行えず苦勞している人もいる。図1-1、1-2の「経過表」は患者自身の症状悪化と環境変化を「みえる化」したものである。「経過表」は患者や家族がSHSやCSに至った経緯を患者ら自身が明確にすることに役立ち、悪化要因を減らす目安にも利用している。また、「経過表」を利用して、信頼できる医師や室内環境問題に詳しい専門家らの協力を得てそれまで気づいていなかった発症経緯や原因解明、生活環境の改善に役立つことを期待したい。しかしながら、患者の発症経緯や原因は百人百様であり、対策もまたしかりである。例え

ば、近隣の工場排気等が悪化要因であることもあり、SHSやCSを発症した患者が、安全安心な生活環境へと改善するには、患者を取り巻く幅広い環境調査が欠かせない。図2～図6は、アレルギーとSHS、CS、MCSについて各々の症状の違いについて新たにイメージ図を作成し、各症状の「みえる化」を試みた。患者の現状把握や悪化要因を検討する際に、「経過表」と図2～図6が活用され、患者らのQOL向上に活用されることを期待したい。

引用文献

- 1) 石川哲：化学物質過敏症ってどんな病気，合同出版，第9刷，p.123 (1999).
- 2) 柳沢幸雄，石川哲，宮田幹夫：化学物質過敏症，文春新書，第1刷，p.105 (2002).
- 3) 三輪高喜，八木清香，塚谷才明，古川侑：耳鼻咽喉科領域における化学物質と室内空気環境，日気食会報，56(2)，113-117 (2005).
- 4) 田崎和江，朝田隆二，渡辺弘明，白木康一：アスベストの代替品ロックウールの特性と安全性について，岩石鉱物化学，35，22-33 (2006).