

第11章 一般住宅における痒み被害と人咬性ダニに関する実態調査

調査住宅 被害の有無	築後年数 所在地	検出ダニの種類及び数(頭/50mg)									
		ツメ	チリ	コナ	ササラ	カザリ	ホコリ	前	中	隠	チャタテ
No.15 戸建・1年											
①洋間・カーペット		0	433	0	12	0	8	0	0	0	0
被害不明 (浜松 8)											
No.16 戸建・1年											
①1F和室・畳		13	62	0	22	0	0	0	3	0	10
被害有り (浜松 8)											
No.17 戸建・1年											
①1F和室・畳		6	31	0	3	2	0	0	0	0	4
②2F和室・畳		18	11	0	28	0	0	0	0	0	12
被害有り (寝屋川 8)											
No.18 戸建・4年											
①和室-1・畳(隣合わせ2部屋)		34	56	0	23	0	41	1	0	1	8
②和室-2・畳		33	51	0	29	0	44	0	1	0	3
被害有り (和歌山 8)											
No.19 マンション・27年											
①和室・畳(1年前に畳替え)		19	11	3	>300	2	2	7	0	0	>300
②押入		12	3	0	42	3	2	5	2	0	>300
③台所・フローリング		1	3	0	0	0	2	1	0	0	2
被害有り (徳島 8)											
No.20 マンション・3年											
①和室・畳		8	6	2	>300	0	>300	2	3	0	>200
②洋間・カーペット		2	115	1	2	0	0	0	0	0	2
③家具裏		0	36	0	2	0	0	0	3	3	3
被害有り (尼崎 8)											
No.21 戸建・5年											
①1F和室・畳		0	270	0	2	0	1	2	0	0	11
②1F和室・畳		0	138	3	158	6	0	0	7	0	81
③2F和室・畳		0	66	0	11	0	0	2	6	0	22
被害有り (堺 9)											
No.22 戸建・4年											
①1F和室・畳		0	37	0	5	0	0	3	5	0	1
②1F居間・ソファ		1	98	1	0	0	1	0	0	0	0
③2F和室・畳		0	50	0	3	0	0	2	3	0	1
被害有り (大阪 9)											
No.23 戸建・8年											
①1F居間・カーペット		0	0	6	0	0	0	3	0	0	3
②2F居間・カーペット		0	1	2	0	0	1	1	2	0	6
③2F寝室		0	6	2	0	0	0	0	0	0	8
被害なし (神戸 10)											
No.24 マンション・21年											
①和室・畳		0	35	8	5	0	5	5	0	0	10
②寝室		0	9	0	0	0	0	0	1	0	0
被害有り (神戸 11)											

第11章 一般住宅における痒み被害と人咬性ダニに関する実態調査

調査住宅 被害の有無	築後年数 所在地	検出ダニの種類及び数 (頭/50mg)									
		ツメ	チリ	コナ	ササラ	カザリ	ホコリ	前	中	隠	チャタテ
No.25 戸建・10年											
①1F和室・畳		7	91	0	5	15	2	3	1	0	8
②2F和室・畳		11	61	0	3	0	0	0	0	9	
被害有り (松江 11)											
No.26 戸建・11年											
①1F和室・畳		0	7	72	3	0	6	0	3	0	13
被害なし (大阪 12)											

表11-8～11-10から、居住者の痒み被害の有無とツメダニ類、及びその他の屋内性ダニ類の検出数をまとめたのが表11-12である。

表11-12から痒み被害ありとなしでは明らかにツメダニ類の検出数に顕著な違いが認められた。

またツメダニ以外のダニやチャタテムシも総体的に被害ありの標本からの方が検出数は多く、とくにイエササラダニとチャタテムシでその差が大きかった。

また住宅構造面から、戸建て住宅とマンションから検出されるダニ類の種類や、検出数に違いがあるかを調査したのが表11-13である。

その結果ツメダニ類に関してはマンションからの標本のほうが戸建て住宅に比べて1.36倍とやや検出数が多いようであったが、これは床材の構成割合の違いが原因と考えられる。

チリダニ以外のダニ類については種類により多少があり、一定の傾向は認められなかった。

表11-11 3年間の月別検査件

検査月	H.10	H.11	H.12	計
1	1	1	0	2
2	1	0	1	2
3	1	1	2	4
4	1	1	0	2
5	0	2	2	4
6	3	7	2	12
7	4	2	7	13
8	7	7	6	20
9	7	11	2	20
10	1	6	1	8
11	2	3	2	7
12	2	0	1	3
計	30	41	26	97

表11-12 被害の有無とハウスダスト50mg中のツメダニ類及びその他のダニの平均検出数

痒み被害の有無	ツメ	チリ	コナ	ササラ	カザリ	ホコリ	その他	チャタテ
被害あり 87 (89.7%)	30.4	88.9	15.0	64.0	6.0	19.1	4.7	41.3
被害なし 10 (10.3%)	1.5	55.4	8.6	9.1	0.8	7.5	1.2	6.8

表11-13 住宅構造の違いと検出ダニ (ダニ数/50mg)

建築構造	件数	ツメ	チリ	コナ	ササラ	カザリ	ホコリ	その他	チャタテ
戸建住宅	60	24.9	93.1	11.8	75.6	6.9	14.1	4.0	45.5
マンション	37	33.9	72.1	20.0	24.8	5.5	24.6	5.3	24.3

従来から痒み被害の主要原因ダニはミナミツメダニで新しい畳から発生しやすいとされていたが、今回、戸建住宅、マンションを問わず、築後年数とツメダニ類の検出数との関連を纏めたのが表11-14である。

表11-14 築後年数とツメダニ類検出数

築後年数	戸数	ツメダニ平均検出数(頭/50mg)
<1年	7	161.8 (1618/10)
1~2	15	49.5 (1781/36)
2~3	14	26.4 (608/23)
3~4	5	9.3 (111/12)
4~5	6	33.4 (769/23)
5~10	12	2.6 (60/23)
>10	36	7.4 (542/72)

築後年数 戸数 ツメダニ平均検出数(頭/50mg)
()内は検出総数/標本(部屋)数

表11-15からミナミツメダニを主体とするツメダニ類は築後1年未満の住宅からの検出頻度が極めて高く、1~2年目の住宅と続き、以下古くなるほど検出レベルは低くなる傾向が見られた。

これは住宅そのものの年数も1要因ではあるが、むしろ使用されている畳の使用年数によるところが大

きく、築後年数が経過していても新しく畳替えをした場合、発生が多いことから、畳の新旧、使用年数が最も大きな要因と考えられる。

また本実態調査ではツメダニの発生しやすい床材の調査も重要と考えており、97住宅について大きく、①畳、②カーペット、③フローリング(板)の3床材に分類しておのおのから検出されたダニ類をまとめ、その結果を表11-15に示した。

表11-15から床材別の検出ダニ数は床材により顕著な差があり、ツメダニは畳からの検出数が圧倒的に多く、カーペットとフローリングでは対照的に少なく、両床材では同レベルであった。

ツメダニ以外のダニについても総体的に畳からの検出数が多く、とくに他の床材と比べて検出数の差が大きいのは、イエササラダニ、チャタテムシであったが、他のダニも検出数の比で見ると大きな差が認められた。ただチリダニ類だけは傾向が異なり、カーペットからの検出数が最も多かった。

カーペットとフローリングではチリダニを除くダニの検出数に大きな差はなく、種類により多少が見られたが、チャタテムシはフローリングのほうが若干多いようであった。

表11-15 床面の材質とハウスダスト50mg当たりの検出ダニ

痒み被害の有無	ツメ	チリ	コナ	ササラ	カザリ	ホコリ	その他	チャタテ
畳	40.8	85.1	22.0	87.0	7.9	26.6	5.6	53.0
カーペット	2.8	90.3	3.5	4.8	1.9	2.0	2.0	6.0
フローリング	3.0	13.1	5.3	0.9	0.5	4.6	2.0	15.1

11-5 まとめ

平成10年から12年までの3か年に主として関西地方で家屋内で痒み被害が起こった一般住宅97戸について部屋ごとにハウスダストを採取し、ファインダスト50mg中に含まれるダニの数と種類(科)を調査した結果、

- 1) 痒み被害を訴えている住宅のほうが、被害なしの住宅より、ツメダニのみならず、他の主な屋内性ダニ類の検出数が高かった。とくに検出数の差が大きかったのは、ツメダニ、イエササラダニ、チャタテムシであった。
- 2) 住宅構造の違いによる検出ダニの違いを、木造戸建住宅とマンションとで比較したところ、ダニの種類により検出数の多少が変わり、いずれかが総体的に多

いという傾向は見られなかった。痒みの原因となるツメダニは33.9:24.9でマンションが若干多かった。

3) 戸建住宅、マンションを問わず、築後年数とツメダニ検出数の関連を調査したところ、1年未満の住宅が際だって多く、次いで1~2年の新しい住宅でツメダニの検出頻度が高い傾向であった。

しかし4~5年の住宅で、それ以前に建てられた住宅より多数検出されているが、築後年数が10年以上経過した住宅でも畳を交換した場合、検出数が増加していることから、築後年数以外に居住者のライフスタイルや畳の管理状況が関与しているものと考えられる。

4) 床材の材質とツメダニ検出数では畳とカーペット、フローリングの間には10倍以上の顕著な差があり、とりわけ新しい畳からの検出数が多かった。

畳は使用年数で生息するダニの種構成が変動するとされているが、本調査結果ではツメダニ以外のダニ

類でも畳からの検出数が相対的に多く、屋内性ダニの生息場所として適していることを裏付けている。また畳からは主要なダニが普遍的に検出されているのに対し、カーペットやフローリングでは偏りが見られた。ただ、チリダニ類だけはカーペットからの検出数が最も多く、生息場所として好適な環境になっているものと考えられる。

5) ツメダニ類と他の主要屋内性ダニとの検出数の関連性について、渡邊らはミナミツメダニはイエササラダニとの検出相関が高いことを報告しているが、今回の調査でも、表11-8～11-10に示した、戸建て、マンションともツメダニとイエササラダニの検出には関連性が認められ、とくに新しい畳でこの傾向は明確であった。

11-6 考察

ツメダニ類による痒み被害はIV型（遅延型）のアレルギーで刺咬後早くとも8～24時間後くらいに発症するとされているが、痒み被害の原因はツメダニ以外にも種々考えられる。

その原因としてツメダニとの因果関係を調べることは対策上重要であり、確実な方法として当該場所から採取されたハウスダスト中のダニを調査することが行われている。渡邊らは採取された時点で、生存していたと推察される新鮮な個体が、ファインダスト50mg中に10個体以上検出されれば、居住者のほぼ全員が痒み被害を受ける密度としている。

今回の調査は“被害有り”住宅を主対象としたため総体的にツメダニ類の検出レベルは高かったが、それでも被害有りとされた92住宅のうち35住宅はツメダニの検出数が0かごくわずかであり、ダニ以外が原因と考えられる結果であった。

以上の実態調査から、問診票のデータを参考にして、①夏から秋にかけて屋内で痒み被害がある、②築後年数が新しい、つまり畳が新しい、③築後年数が古くても畳だけを新しくした、④ツメダニの新鮮個体が5頭/50mg以上検出されている、⑤ツメダニと同時にイエササラダニも多数検出されているといった項目に該当すれば、痒み被害の原因をツメダニ類と判断してよいと思われる。

チリダニ類に比べ、ツメダニ類の実態調査はそれほど多くないが、居住環境内での痒み被害は無視でない衛生面での問題であり、今後気密化がすすみ、湿度調整可能な住宅へ移行していく中でツメダニの生息動態を追求することも今後のダニ問題の課題の一つと思われる。

【参考文献】

- 1) 渡邊弘司：屋内塵性ダニ類（とくにツメダニ類）による刺咬被害と防除施工について 環境管理技術 Vol. 4, No.1（1986）
- 2) ヨハンナ・バン・ブロンスウィック・森谷清樹訳：ハウス・ダストの生物学（1990）西村書店
- 3) 佐々学：ダニとその駆除（1989）日本環境衛生センター
- 4) 田中生男：PCOのためのダニ対策の手引き（1995）（社）日本ペストコントロール協会

第 12 章 総括

第12章 総括

12-1 研究目的

本研究の目的は、シックハウス症候群に関してその実態、住宅供給者及び消費者の意識・対策を調査し、被害実態の把握、有効な対策を立てるための基礎データを収集することである。シックハウスの原因としては、ホルムアルデヒド、揮発性有機化合物（VOCs）、防蟻剤、可塑剤、木材保存剤等の有機性汚染化学物質、カビ・ダニなどの微生物、温湿度環境、衛生環境など様々なものが考えられる。

12-2 研究方法

本研究はシックハウス症候群に関する問題を解決するためのデータを収集するために、以下の項目について分担研究に分けて実施した。

第1章：国内外の関連研究調査 第2章：建材から発生するアルデヒド類のパッシブ測定法（ADSEC）の開発 第3章：戸建新築住宅における入居前後による衛生環境調査 第4章：床面からアルデヒド類放散量が気中濃度に与える影響に関する実測 第5章：工業化住宅における室内温熱環境及び空気環境に関する研究 第6章：九州地方におけるシックハウスの調査研究 第7章：東北地域の高断熱高気密戸建住宅における健康性に関する実態調査 第8章：カビ、ダニ等の衛生問題に関する調査 第9章：シックハウス対策の経済的側面からの分析 第10章：シックハウス症候群の有病率の調査 第11章：一般住宅における痒み被害と人咬性ダニに関する実態調査

12-3 結果と考察

第1章 国内外の関連研究調査

室内化学物質汚染について現在までに行われてきた研究について把握するため、国内外の文献調査を行った。文献調査項目は①チャンバー法、②建材からの放散量、③室内空気質の実態調査である。チャンバー法については建材からの化学物質放散量を測定するのに用いられているチャンバーについて紹介した。チャンバーの素材としてはSUS304ステンレス製やガラス製のものが多く、形状は直方体のものが一般である。測定では環境要因を維持し、連続的な測定を行うことで化学物質の経時変化を検討していく例が多かった。国内外の建材ラベリングについて紹介した。建材の種類、測定方法、測定条件、分析方法など建材からの放

散速度測定に影響を及ぼす要因ごとの比較を行った。実態調査については、各住宅の気中濃度の測定を行ったものが主なもので、実測での気中濃度値と指針値を比較した。ホルムアルデヒドについては近年対策を施した住宅が多くなってきたが、VOCsについては指針値を超えてしまうものが多く見受けられた。以上3点の国内外の文献調査についてのデータベースを主任研究者・早稲田大学田辺研究室のホームページ (<http://www.tanabe.arch.waseda.ac.jp/>) で検索できるようにした。

第2章 建材から発生するアルデヒド類のパッシブ測定法（ADSEC）の開発

拡散サンプラーを利用した建材からのアルデヒド類の放散速度を測定する器具、ADSECを開発した。性能を把握するため、容器の大きさ及び捕集時間を変更した実験を行った。ADSECは、ステンレス容器、パッシブサンプラーなどから成る。FLECによる測定も同時に行った。捕集時間が長く、建材測定表面積が大きいほど、捕集量が多くなることが確かめられた。ADSECとFLEC放散速度の間に、環境条件が一定であれば、高い相関性が認められた。サンプラーの測定値はADSEC容器内の平衡濃度を表していることがわかった。また、換気量を拡散サンプラーの相当吸引速度として求めた。既存のチャンバー法との比較を行い、ADSECによる放散速度測定値の精度を確認した。しかし、放散量の多い建材の測定において、ADSECの測定値が低くなる結果を得た。サンプラーの吸引速度が充分でなく、平衡濃度に近い状態となり、建材からの化学物質の放散が抑制されていることが予想された。放散量の少ない建材に対しては既存のチャンバー法による測定値とほぼ一致した。

第3章 戸建新築住宅における入居前後による衛生環境調査

高気密・高断熱住宅10軒を対象に居住者の生活スタイルにより大きく変化するであろう、またシックハウスの要因であろうと考えられる室内空気環境、ダニ対応、カビ対応について入居前後でどのように変化するか実態調査を行った。

屋外の落下真菌数と屋内の落下真菌数が連動している傾向が認められた。更に在来工法の住宅より高気密・高断熱住宅の方が、室内床面の落下真菌数が多い傾向が認められた。これは換気システムによる屋外空気強制導入の結果と推定された。高気密高

断熱住宅でも、給気設備の違いによる差、すなわち第3種より第1種の方で室内床面の落下真菌数の増加傾向が見られた。同一住居における落下真菌数の経日的な追跡調査では、C邸の和室の3ヶ月後及びB邸の全室での1年後の異常な増加が見られ、居住者の住まい方（吸塵や清拭等による汚塵の除去等。発黴の有無は不明）が関与していると推察された。以上の結果から、高気密・高断熱住宅室内の落下真菌数の低減には、給気設備に対応した除塵フィルターの設置等も必要と判断された。

第4章 床面からのアルデヒド類放散量が気中濃度に与える影響に関する実測

ホルムアルデヒドの気中濃度・ADSECによる床材からの放散速度・温湿度の測定とともに、アンケートによる生活習慣の調査を行った。調査期間は2001年2～3月、全国25軒（北海道、秋田、富山、岐阜、兵庫、香川、広島、愛媛）の木造戸建住宅を対象としてADSEC測定セットを郵送して居住者に依頼し測定を行った。アンケートの結果では、対象住宅のほとんどは床材にフローリングを使用していた。生活習慣に地域差がほとんど見られなかった。今回の調査ではほとんどの住宅で24時間換気システムを使用しており、グレードの高い住宅と言える。測定結果については、温度、絶対湿度が高いほど、ホルムアルデヒド気中濃度、床材からの放散速度が大きい結果を得た。また、放散速度が高いと室内濃度が高い傾向を示した。ホルムアルデヒド気中濃度を25℃に温度換算した結果、高い値を示したものがあつた。

第5章 工業化住宅における室内温熱環境及び空気環境に関する研究

国内戸建住宅で多くのシェアを持つ工業化住宅に着目し、居住者への健康影響解明の一助とすべく室内空気質の実測調査を行った。すべての新築住宅におけるトルエン濃度は他のVOCsと比較すると高めの傾向を示した。ホルムアルデヒド濃度は、新築住宅及び既存住宅においてガイドライン値100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を下回る結果となった。また、新築住宅に比べ既存住宅におけるホルムアルデヒド濃度は高めの傾向を示す場合もあつた。

第6章 九州地方におけるシックハウスの調査研究

九州地方におけるシックハウスに関する調査研究を行った。気中濃度のみでなく、その原因となる住宅様式、建材、冷暖房・換気システム、生活スタイルを含めて調査を行った。室内空気環境と室温などの温熱環境との関係も考察した。調査対象は九州北部（福岡県、佐賀県）の木造戸建住宅6軒とRC造集合住宅1軒と

した。調査項目はADSECによる床材からの化学物質放散速度と代表室のホルムアルデヒド及びVOCsの気中濃度と換気量の測定、室内外の温湿度、生活環境、住宅詳細データとした。その結果、2001年3月築の新築住宅以外はホルムアルデヒドの室内気中濃度に関してはほとんどの住宅で厚生労働省のガイドラインである100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ をほぼ下回っており、床材からの放散も少量であつた。トルエンはほとんど検出されず、その他のVOCsに関しても少量のみ検出されただけであつた。

第7章 東北地域の高断熱高気密戸建住宅における健康性に関する実態調査

東北地域の高断熱・高気密住宅におけるシックハウス問題の実態を明らかにし、寒冷地の高断熱・高気密住宅における問題解決のための基礎資料として整理するため、実測調査およびアンケート調査を行った。実態調査の結果、ホルムアルデヒドに関しては対象住宅で厚生労働省の指針値である100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えるものはなかったが、竣工後1ヶ月で喫煙者が多い住宅や床暖房を行っている住宅は全般的に濃度が高かつた。TVOCに関しては、竣工後1ヶ月の住宅、居住後1年以上の住宅、建築後20年以上の従来型住宅で厚生労働省の暫定指針値400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を上回っていた。建築後20年以上の従来型住宅においても、D-リモノエンやノナン、デカンなどが比較的高い濃度で検出されており、VOCsの発生している実態が明らかになった。アンケート調査の結果、セントラル暖房住宅においても、約40%の住宅で冬季に結露発生があると回答されていた。湿度感に関する集計結果から、室内を乾燥していると感じている居住者が多いことがわかつた。居住者の大半が、喫煙者在室時や台所燃焼器具使用時に空気の汚れを感じており、居住者の6割は換気設備の運転によって解決されると回答していた。ホルムアルデヒド濃度が指針値を上回っている住宅は41軒中6軒であるが、特に目立つた居住者の症状は見られなかった。

第8章 カビ、ダニ等の衛生問題に関する調査

住宅におけるカビ・ダニ汚染の実態を把握することを目的に、住宅内外の浮遊真菌数、付着真菌数、落下真菌数、ダニの個体数と種類の測定調査を行い、あわせて生活習慣に関するアンケート調査を行った。その結果、住宅間の違いについて測定結果より、人が生活していない住宅でダニが少ないことがわかつた。ダニの種類について、ダイニングではチリダニの占める割合が大きいのに対し、和室ではチリダニの他にツメダニ、ホコリダニと多種類のダニが存在している。浮遊

真菌数と乾性落下真菌数の相関は見られたが、浮遊真菌数と湿性落下真菌数の間には、相関は見られなかった。落下真菌数（湿性、乾性とも）とダニの個体数の相関係数は小さかった。掃除回数とダニの個体数の関係は、和室において確認されたが、ダイニングでは確認できなかった。温湿度と真菌数の関係は、浮遊真菌と落下真菌で温度20～24°C、相対湿度80%以上で発生が活発になるといえる。また、温度が20～24°C以外でも相対湿度が高ければ真菌が確認されたことから温度よりも湿度に影響を受けるといえる。浮遊真菌数は冬期よりも中間期の方が多かった。

第9章 シックハウス対策の経済的側面からの分析

生活拠点としての住宅のあり方を多角的に捉えることにより、経済的側面からみたシックハウス対策の有用性を分析した。日本では諸外国と比較しても住宅が短期で更新されている状況が生じ、一人当たり住宅床面積を見ても未だに立ち遅れ状態にあるため、シックハウス対策の有用性を検討する上で今後の動向を注視する必要がある。それに影響をもたらす要因としては経済状況、世帯構成、高齢化などがあげられる。また、住宅の居住者と供給者の双方が健康と住宅の関係に関心を持ち、健康管理という視点で住宅に内在する問題に対処していく必要がある。環境問題と住宅の関係として、適切な木材利用のあり方や必要に応じて住宅の建替えを図る新築・建替え中心の住宅市場の枠組みを越えて、既存の住宅を有効活用するための中古住宅市場、賃貸住宅市場、リフォーム市場の発達を背景に検討していく必要がある。経済振興と住宅との関係としては、既存住宅の流通に大きな差があることから、既存住宅ストックの質の維持・向上を促進する必要がある。

第10章 シックハウス症候群の有病率の調査

シックハウス症候群をシックビルディング症候群が個人の住宅で発症したものと定義し、WHOのシックビルディング症候群の定義にしたがって診断した。さらに、戸建住宅における本症候群の有病率を調査すると共に、発症要因を疫学的、建物の建築構造および室内空気汚染の観点から検討した。対象住宅は熊谷市を中心とした住宅地域の戸建住宅とし、有病率の調査を行った。120戸に質問票を配布し、主として郵送で回収した。その結果、シックハウス症候群が女性に多く、新しい住宅で発症例が多いとする従来の報告と一致している。シックハウス症候群の発症原因は現在も明らかにされていないが、室内環境、特に換気不十分が発症に関連していることを再確認した。これは、室内空気汚染が発

症に関与していることを支持するものである。この点を確認するため、VOCsやホルムアルデヒドの気中濃度の測定を行ったところ発症した住宅ではTVOC、ホルムアルデヒド濃度が有意に高かった。

第11章 一般住宅における痒み被害と人咬性ダニに関する実態調査

1998年から2000年の3カ年に、主に痒み被害が発生した97戸の一般住宅（大阪、兵庫、徳島、京都、静岡、奈良、滋賀、鳥取、島根、和歌山）におけるハウスダスト中のダニを検査して、痒み被害と検出ダニとの関連を調査した。その結果、痒み被害を訴えている住宅の方が、被害無しの住宅より、ツメダニのみならず、他の主な屋内性ダニ類の検出数が高かった。構造の異なる住宅を比較したところ、ダニの種類により検出数が変わり、いずれかが総体的に多いという傾向は見られなかった。築後1年未満の住宅のツメダニ検出数が際立って多く、ついで築後1～2年の新しい住宅が多い傾向を示した。しかし、築後4～5年の住宅ではそれ以前に建てられた住宅より多数検出されているが、築後10年以上経過した住宅でも畳を交換した場合検出数が増加していることから、居住者のライフスタイルや畳の管理状況が関係しているものと考えられる。畳とカーペット、フローリングの間にはツメダニの検出数に10倍以上の顕著な差があり、特に新しい畳からの検出数が多かった。また、畳からは主要なダニが普遍的に検出されているのに対し、カーペットやフローリングでは偏りが見られた。

12-4 結論

本研究は、シックハウス症候群に関してその実態、住宅供給者及び消費者の意識・対策を調査し、問題解決のために有益なデータを収集することを目的とし、上述する11のテーマを分担研究に分けて実施した。

アンケート調査より近年のシックハウスに関する関心の高さが確認された。住宅供給者と消費者のシックハウス対策に対する情報の間に相違が見られた。パッシブ法を用いた床からのホルムアルデヒド放散速度の測定法を確立した。室内のTVOC濃度に関しては新築住宅で高かった。ムク材を用いた木造住宅でTVOCに占める木材からの放散割合が高い例が見られ、TVOC計算法に関する検討が必要ながわかった。室内環境、特に換気不十分がシックハウスの発症に関連していることを確認した。シックハウス症候群と見られる症状が出た住宅ではTVOC、ホルムアルデヒド濃度が有意に高かった。カビ、ダニに関する衛生調査を行い、畳とカーペット、フローリングの間にはツメダニ

の検出数に10倍以上の顕著な差があることがわかった。