健康維持増進住宅研究委員会
09.03.30
資料№6

健康増進部会　活動報告

部会長 田辺 新一(早稲田大学 教授)

１.健康維持増進住宅の考え方・部会概要

少子・高齢化社会、人口・世帯縮減社会の到来、環境制約の一層の高まり、国民居住ニーズの多様化･高度化などの課題に対応して、国民が真に豊かさを実感できる社会を実現するためには、国民一人ひとりが生涯にわたり元気で活動的に生活できる社会が求められている。また、高齢化の急速な進展に加え、生活習慣病の増大など我が国の疾病構造の変化により、医療費の増大が大きな社会問題となっており、現在の状況が続くと医療保険制度の破綻を招くとの懸念もある。平成 19 年 6 月 1 日に閣議決定された政府の長期戦略指針「イノベーション 25」においても、中期的に取り組むべき社会システムの改革の一つとして「生涯健康な社会形成」が位置づけられている。人間は、人生の大半を住宅で過ごすことから、その生活基盤である住宅には、家族と暮らし、人を育て、憩い、安らぐことのできる空間であることに加えて、より健康を増進させるようなアメニティの高い環境を保持している必要がある。個々の人間を大切にして、生涯を健康に暮らし通せる社会の実現、及びそれを支える日常生活の場として「健康維持増進住宅」が位置づけられる。

健康維持増進の考え方として、健康影響低減と福利・厚生増進の 2 つの側面に着目する。前者は、疾病や病弱でない状態を維持するために、健康被害や疾病のリスクを低減すること、すなわち「健康影響低減」と捉えることができる。また後者は肉体的・精神的・社会的に完全に良好な状態に向けて、個人や社会のクオリティ・オブ・ライフの向上や個人生活／社会生活の活性化を推進すること、すなわち「福利・厚生増進」と捉えることができる。健康維持増進住宅の開発に向けては、「健康影響低減」と「福利・厚生増進」の双方の観点から、新たな住環境やコミュニティのあり方を総合的に研究することが求められる。

既往の調査研究において、「健康影響低減」の側面からは、シックハウス対策等が行われてきたことから、学術的な知見の蓄積が豊富である。一方、「福利・厚生増進」の側面においては、民間企業において個々に研究は行われていたが、科学的な知見に基づき統一的に評価された技術は少ない。

そこで、健康増進部会においては、福利・厚生増進という側面に関して、その概念を整理するとともに、現状を明らかにし、今後必要とされる技術開発及び評価指標について整理する。検討に際しては、福利・厚生増進のための手法が環境負荷を増大させないことを大前提とし、自然エネルギーの活用など自然環境との調和を念頭に置く。

健康増進部会では、このような背景から、今年度は、専門家によるレクチャー、健康増進住宅技術の整理・健康に関するキーワード抽出のためのアンケート調査、PukiWiki エンジンを用いた健康増進住宅技術のデータベース化、健康維持増進住宅を構成する要素の整理、健康維持増進に関する Web アンケート、イギリス・オランダにおける健康住宅の評価システムに関する調査を実施した。

２． 研究内容

健康増進部会では、今年度以下のような内容で活動を行っている。

2.1 健康維持増進住宅を構成する要素の整理

設計部会（小泉部会長）と共同で実施している。健康維持増進住宅を形成する上で必要となる要素・技術の検討を目的として、「健康維持増進住宅を構成する要素表」の整理を行った。それぞれの住要求に対して、音・光・温熱/空気などの「要素」、「開口」、「建築設備部材」などの部位、空間計画の項目に分類した。それぞれの項目をさらに「住宅に設置を推奨する項目」「誘導的な項目」「居住者個人の選択による項目」の 3 つのカテゴリーに分け、該当する要素・技術などをリストアップした。今後、健康増進部会でリストアップした表と、設計部会で提案された同表を比較検討することで、様々な視点からの健康維持増進住宅を構成する要素をピックアップできると考える。

2.2 健康増進住宅技術の整理・健康に関するキーワード抽出のためのアンケート調査

科学的にエビデンスがある健康増進住宅技術の整理、健康に関するキーワード抽出のため、住宅・健康に関する仮説（例：「XXXXXX は、健康によいか？」）を収集した。図 1 にアンケート調査の一部を示す。

これまでに、大学生、住宅・建築業界企業従事者などを対象として、2000 を超える仮説を収集した。現在、収集した仮説のデータマイニングを実施し、キーグラフを用いることで、各属性の回答文章数に対する頻度割合・出現頻度などではわからない文章中でのつながりや、関連性の高いキーワード群、出現頻度は低いが各クラスタを関連づけるキーワードが視覚的にわかった。

住宅に関わることで、健康を維持・増進すること（物・行為）に関する仮説を示して下さい。

「○○すると健康によいのでは？」「○○をつかうと元気になれるのでは？」という仮説（疑問形）を 10 個作成してください。科学的に正しいことが証明されているものだけでなく、噂やクチコミ、何でも結構です。自由な発想でお答え下さい。

例）「木の家は体によいのか？」「半身浴はストレスを軽減するか？」「高い化粧品を選ぶと美顔でいられるのか？」「トイレを暖房すると健康によいか？」・・・など。

図 1. アンケート調査（一部）

2.3 PukiWiki エンジンを用いた健康増進住宅技術のデータベース化

2.2 で示したアンケート収集した仮説は、PukiWiki エンジンを用いてデータベース化し、科学的にエビデンスがある技術を整理している。エビデンスのレベルにより信頼度マークを付ける。科学的に証明されていない事項に関してもその現状を報告することとする。

PukiWiki エンジンを用いて Web 上でデータベース化をすることにより、用語や関連分野、科学的エビデンスとなる論文などへのリンクが容易にできるため、集めた知識・知見が広範囲にわたりつながっていくデータベースの構築が可能になるというメリットがある。また、更新も容易に

行うことが出来る。

現在、試験的に運営を行っている。公開中のページの一部を図 2 に示す。

また、収集した仮説の中には、「○○すると健康が増進する」というタイプの物と「××をやめると健康になる」タイプの物が存在する（両者を組み合わせたタイプの物もある)。「××をやめると健康になる」タイプの物については、健康影響低減部会（吉野部会長）と連携しながらデータベース化を進めている。

加湿するとウィルスは減るか？

http://www.tanabe.arch.waseda.ac.jp/health/?%E5%8A%A0%E6%B9%BF%E3%81%99%E3%82%8B%E3%81%A8%E3%82%A6%E3%82%A3%E3%83%AB%E3%82%B9%E3%81%AF%E6%B8%9B%E3%82%8B%E3%81%8B%EF%BC%9F

問答/信頼度★★★☆

疾病の感染経路は特定のウイルスに依存する場合があるが、相対湿度はほとんどの微生物にとって重要な要因であり、感染に影響を与える。

ウイルスには低湿度で活性化されるもの、高湿度で活性化されるものが存在するため、すべてのウイルスを不活性化するような湿度を探すのは難しいと言われている。

- 関連する研究
  - 説1)インフルエンザウィルスは低湿度環境で生存率が低下する／不活性化する とする研究
  - 説2)換気のある空間では湿度に影響されないとする研究
  - 説3)風邪ウィルスに関する研究
- 関連ページ
- 外部リンク

関連する研究

説1)インフルエンザウィルスは低湿度環境で生存率が低下する／不活性化する とする研究

- Harper(1963)の研究*1では、インフルエンザの生存率と時間変化と相対湿度の関係を示している。相対湿度が50%以上ではウイルス生存率が急激に低下し、約10時間後には99.9%が死滅しているのに対し、35%RHと20%RHでは10時間経過しても半数以上が生存しており24時間経過しても10～20%は生存している。
- 池田らの実験(2003)*2では、インフルエンザウィルスは50%RH条件に5時間曝露したところ不活性化したと報告されている。20%RH条件ではほとんど不活性化しなかった。40%RH条件におけるインフルエンザウィルスの感染力は30%RHの10倍であった。

説2)換気のある空間では湿度に影響されないとする研究

- 従来のウィルスの研究は、換気のない場所(培養地など)での実験がメインであったが、最近、換気のある環境での実験結果より、少なくとも1時間は浮遊ウィルス活性化は湿度による影響を受けないと報告している文献もある(阪田ら、2004)*3。実際の建築空間では換気が行われているので、換気がある環境でのウィルスの活性化に関する研究が今後不可欠であろう。

説3)風邪ウィルスに関する研究

- 風邪についての研究は、上部呼吸器感染の発生率の上昇には、非常に寒い天候が関係するとしている。乾燥した喉の状態を咳や風邪の始まりに結び付ける医学関係者は多い。臼田(2000)*4は、現在言われている「室内を加湿しておけば空気中に漂うウイルスを含む飛沫粒子に水蒸気が付着して感染力を失う」「室内加湿によって上気道粘膜が乾燥から守られて免疫力がアップしウイルスの感染を防止できる」という説には具体的根拠はないと述べている。

関連ページ

外部リンク

- 国立感染症研究所
- 感染症情報センター

選択肢	投票	
参考になった	2	投票
やや参考になった	0	投票
参考にならなかった	0	投票

カテゴリ
微生物|健康

*1 Harper, G. J.:The Influence of Environment on the Survival of Airborne Virus Particles in the Laboratory, Archiv of Gesamt Virusforschang, Vol.13, No.64, pp.64-71, 1963
*2 池田耕一、射場本忠彦、坪田祐二、小松俊彦、齊藤学、中山幹男、斉藤恵子、山寺静子、木ノ本雅通:低湿度室内におけるウイルス活性に関する研究、空気調和・衛生工学会学術講演会講演論文集、pp.1901-1904, 2003
*3 阪田総一郎、青木正人、阪口雅弘:浮遊インフルエンザウイルス活性の湿度依存性、第22回空気清浄とコンタミネーションコントロール研究会, 2004
*4 臼田 篤伸:風邪に勝つ本、ローカス、2000

Last-modified: 2008-07-09 (水) 16:40:23 (100d)

図 2.　公開中のページの一部

2.4 健康増進と住宅に関するアンケート調査

住宅のユーザである一般生活者を対象に、現在の健康状態（健康観）や健康増進のための取り組み、健康増進のために住宅が果たす役割の重要性や期待する事項、対策の実施状況を把握することを目的としてアンケート調査を実施した。アンケートは、Web を用いて行った。このため日本全国、広範囲にわたる年代からの回答が得られた。回答人数は、20～30 代、40～50 代、60 代以上の男女各 500 名、計 3000 名であった。回答者の属性、健康増進への関心度、取り組み状況、健康増進における住宅の役割･期待、健康増進のための住宅に関する対策について解析を行った。

2.5 イギリス・オランダにおける健康住宅の評価システムに関する調査

海外、特にイギリスとオランダにおける健康住宅に関する評価システムの特徴を明らかにすることを目的とした調査を行った。調査対象として、①The Housing Health and Safety Rating System(HHSRS)（イギリス）、②Healthy Map（オランダ）、③Healthy housing checklist(オランダ)の3つとした。各システムの概要、評価の流れ、判定方法などをまとめた。また、日本のCASBEEとの比較を行った。以上より、各システムの特徴をまとめた。

2.6 専門家によるレクチャー

関連研究分野について、これまで以下のような専門家によるレクチャーを受け、最新の研究情報、知見の蓄積を行っている。

(1)「入浴研究についてのご紹介」：東京ガス都市生活研究所・興梠真紀氏（2008年5月12日）
(2)「サステイナブルデザインラボラトリーの取り組み」：積水ハウス・木村文雄氏（2008年6月12日）
(3) 「健康と女性の肌と住環境」：（株）エフシージー総合研究所・菅沼薫氏（2008年7月10日）
(4)「消費者の住宅/設備に関する意識とトレンド」：（株）リクルート住宅カンパニー・阿曽香氏（2008年8月7日）
(5)「木づかいを考える」：東京大学・安藤直人教授　(2008年9月29日)
(6)「積水ハウスの取り組みについて」：積水ハウス・山田裕己氏　　(2009年12月9日)
(7)「東急ホームズの取り組みについて」：東急ホームズ・吉田一居氏(2009年2月12日)
(8)「旭化成ホームズの取り組みについて」：旭化成ホームズ・山岸秀之氏　(2009年2月12日)

３．今後の活動と期待される結果

本年度実施したイギリス・オランダにおける健康住宅の評価システムに関する調査に基づき、来年度、イギリス・オランダ・ドイツへの海外調査を予定している。これにより、文献調査のみでは不明であった各システムの詳細な事柄が明らかになると考えられる。

また、健康影響低減部会（吉野部会長）との連携で実施している健康増進住宅に関する技術のエビデンス調査・データベース化及び設計部会（小泉部会長）と共同で行っている健康維持増進住宅を構成する要素技術の整理を進める。これは、本年度実施したアンケート調査などの結果と上記を併せて、日本における一般ユーザのニーズに応じた健康維持増進住宅形成に必要な技術・評価システムの構築への基礎データとなることが期待される。

加えて、専門家によるレクチャーもすすめ、最新の研究動向に関する知見を得る。