

健康増進部会報告

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、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を進めている。

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. 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）

東京ガス都市生活研究所・興梠真紀氏から、1990年から3年ごとに行っている入浴に関する調査のうち、2005年の結果について紹介があった。長時間ぬるめの入浴がリラックスでき、体によい。半身浴も効果がある。入浴しながら風呂掃除、ストレッチを行っている。また、新築の30%が浴室にテレビを導入している。入浴時間は一般的には20分であり、中には1時間の人もいる。浴槽をまたぐのが嫌いな人もいる。ミストサウナのメリットは湯に入らなくても暖まることである。ミスト経は3ミクロン以下の微粒子であり、介護者が洋服を着たまま作業が可能である。

(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（6月12日）

積水ハウス・木村文雄氏より、同社サステイナブルデザインラボラトリー（SDラボ）の取り組みについてレクチャーがあった。SDラボのコンセプト及びSDラボに用いられている研究要素として、通気計画、木造塀、自立応答型白濁ガラス、地熱利用、可動風呂、可動式家具、天井ふく射冷房システム、障子、IH+ガスコンロ、ペレットストーブ、地下水利用、珪藻土による調湿、生体センサー、IT技術などについての紹介があった。

(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）

(株)エフシージー総合研究所・菅沼薫氏より、健康と女性の肌と住環境に関するレクチャーがあった。エフシージー総合研究所の紹介、肌構造と機能、肌トラブルとスキンケア、スキンケアと化粧品、肌と住環境、女性が肌にこだわる理由などの点から解説があった。

(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・阿曾香氏（2008年8月7日）

(株)リクルート住宅カンパニー・阿曾香氏より、消費者の住宅/設備に関する意識とトレンドに関するレクチャーがあった。住宅購入者の意識調査、住宅・設備に対するこだわり、購入決定者、住宅のトレンドなどに関する調査結果の報告が行われた。

(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）

東京大学 安藤直人教授より、東京大学弥生講堂アネックスに関するレクチャーがあった。木材は、形態により Tree、Timber、Wood の3つに区分される。農学部では、木を使う（木

を知る、使う、活かす)をモットーとし、建築材料への転換、木質構造の推進を行っている。東京大学弥生講堂アネックス(2008年3月竣工)は、エンゼル研究棟とセイホクギャラリーに分かれている。エンゼル研究棟は、1Fが講義室、2Fは演習室(社会人大学院生の居室)となっている。アネックス内のインテリアとしては、杉やLVLの家具、桧をチップ化して固めたものを使用している。東京大学弥生講堂アネックスの見学を行った。

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?」)を収集している。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、「健康増進住宅」「健康」に対して持っているイメージやキーワードの抽出、ライフスタイル・世代・地域の違いによる「健康増進住宅」への意識の違いなどについて検討している。

<p><u>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。</u></p> <p>「○○すると健康によいのでは?」「○○をつかうと元気になるのでは?」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。</p> <p>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。</p>

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。

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って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できる。

現在、試験的に <http://www.tanabe.arch.waseda.ac.jp/health/> にて運営を行っている。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」という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」という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

ース化を進める予定である。

加湿するとウイルスは減るか？

<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%BB%E3%82%9F>

回答/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、感染に影響を考える。

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) インフルエンザウイ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) 風邪ウイルスに関する研究
- 関連ページ
- 外部リンク

関連する研究 †

説1) インフルエンザウイ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)¹⁾の研究では、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速に低下し、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、インフルエンザウイルスは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イルスの感染力は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 †

- 従来のウイルスの研究は、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時間は浮遊ウイ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イルスの活性化に関する研究が今後不可欠であろう。

説3) 風邪ウイルスに関する研究 †

- 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な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 <input type="button" value="投票"/>
やや参考になった	0 <input type="button" value="投票"/>
参考にならなかった	0 <input type="button" value="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 Virusforschung, Vol.13, No.64, pp.64-71, 1963
²⁾ 池田精一、射場本忠彦、坪田祐二、小松俊彦、齊藤学、中山幹男、齊藤恵子、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⁾ 阪田幹一郎、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 真伸: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

3. 今後の活動と期待される結果

今後も継続してアンケート調査を実施し、仮説を収集する。収集した仮説をデータマイニングすることで、「健康」「住宅」に関するキーワードの抽出を行う。また、健康増進住宅に関する技術のエビデンスを調査し、データベース化を進める。健康影響低減部会(吉野部会長)との連携を行うことで、さらに多岐にわたる専門家から科学的エビデンスを得ることができる。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。

部会委員名簿（部会長、委員等）

部会長	田辺 新一（早稲田大学 教授）
部会幹事	秋元 孝之（芝浦工業大学 教授）
委員	村上 周三（独立行政法人 建築研究所 理事長）
委員	坊垣 和明（武蔵工業大学 教授）
委員	岩田 利枝（東海大学 教授）
委員	岩前 篤（近畿大学 准教授）
委員	大塚 雅之（関東学院大学 教授）
委員	岸 玲子（北海道大学大学院 教授）
委員	坂部 貢（北里大学 教授）
委員	信田 聡（東京大学大学院 准教授）
委員	高口 洋人（早稲田大学 准教授）
委員	水石 仁（株野村総合研究所）
委員	田島 昌樹（国土交通省 国土技術政策研究所 研究官）
委員	堤 仁美（早稲田大学 客員講師）
専門委員	渡邊 進介（早稲田大学 助手）
委員	草刈 和俊（電気事業連合会）
委員	福田 克伸（(社)住宅生産団体連合会）
委員	藤田 清臣（(社)日本建材・住宅設備産業協会）
委員	三浦 正嗣（(社)リビングアメニティ協会）
委員	山本 洋史（(社)日本ガス協会）
オブザーバー	佐奈田 三郎（(社)住宅生産団体連合会）
オブザーバー	林 哲也（(社)住宅生産団体連合会）
オブザーバー	柴田 数年（(社)住宅生産団体連合会）
オブザーバー	山岸 秀之（(社)住宅生産団体連合会）
オブザーバー	関 弘典（(社)住宅生産団体連合会）
オブザーバー	米田 誠（(社)住宅生産団体連合会）
オブザーバー	藤村 孝夫（(社)住宅生産団体連合会）
オブザーバー	大野 年司（(社)住宅生産団体連合会）
オブザーバー	辻 裕伸（電気事業連合会）
オブザーバー	森本 勝也（電気事業連合会）
オブザーバー	飯田 隆史（(社)日本ガス協会）
オブザーバー	平岡 哲也（(社)日本ガス協会）
オブザーバー	奈良 義幸（(社)リビングアメニティ協会）
オブザーバー	碓氷 宏明（(社)リビングアメニティ協会）
オブザーバー	青江 多恵子（(社)リビングアメニティ協会）