

ペット共棲住環境の QOL 改善を目的とした建築技術・システムに関する基礎的検討

その1 平常時における計画と対応

田村雅紀¹⁾・磯川光²⁾・金巻とも子³⁾・熊野康子⁴⁾

1)正会員 工学院大学 建築学部・准教授 masaki-t@cc.kogakuin.ac.jp

2)非会員 (株)LIXIL ビバ isokawahl@lixil-viva.com

3)非会員 金巻・こくぼ空間工房 life@neo.nifty.jp

4)非会員 株式会社フジタ kumano@fujita.co.jp

1.はじめに

現在、国内では人とペットによるペット共棲住環境¹⁾⁴⁾が大きく変化した状況といえる。社会的な側面として、犬と猫だけでも約 2684 万頭⁵⁾がペットとして住環境周辺で飼育されており、65 歳以上の高齢者の数と大差がなく、15 歳未満の子供の総数を上回る程の数となっている。その背景には、法的な側面として、2001 年から 2003 年にかけてのマンションの適正化管理、区分所有等に関する法律の改正を受け、2004 年に中高層共同住宅標準管理規約の改正では、ペット飼育容認に対する規約改正の道筋も具体的に示され、室内飼育が増加した影響なども考えられる。しかし、実際には、急速な社会構造の変化に対して良好なペット共棲住環境が形成されているとは言い難く、平常時に関するペットとの新たな共棲方法の提案²⁾⁴⁾やペット建材の性能評価法⁶⁾に関する研究は少しずつなされてはいるが、十分に検討されているとはいえない。

本研究は、図 1 の流れに従い、ペットのなかで最も多く飼育されている「犬」に着目し、地震災害などが生じない平常時の条件において、研究 1 のペット共棲ヒアリングアンケート調査、研究 2 のペット共棲建材性能評価を行なう。その上で、人の

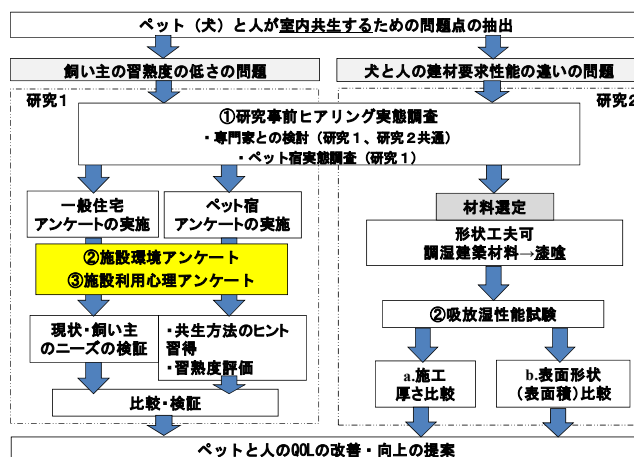


図 1 研究概要図

QOL(Quality Of Life:生活の質)が高められる建築技術・システムの導入により、ペットの QOL も同時に高められるようなペット共棲住環境の質的改善を図る基礎的検討を行う。

2.研究概要

2.1 調査・実験の内容(研究 1,2)

図 1 および表 1 に研究概要を示す。研究 1 では、日本建築学会関東支部材料施工専門研究委員会・ユ

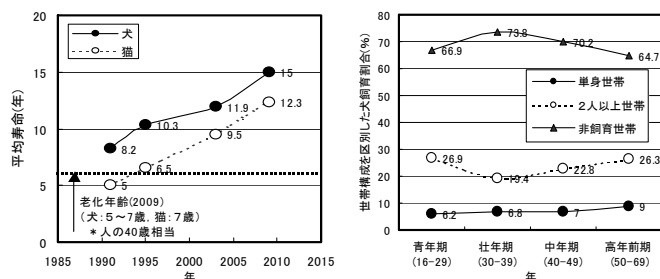
表 1 研究の概要(研究 1, 2)

研究内容	研究方法	内容および詳細			
研究 1 ペット共棲 ヒアリング アンケート 調査	①実態調査	日本建築学会関東支部材料施工専門研究委員会・ユニバーサルデザイン建材WGにおける調査研究 ペット宿実態調査(群馬県)+専門家ヒアリング調査(東京地区)			
	②web 施設環境アンケート (犬のみ宿泊可宿:16件, 犬飼育住宅:26件)	施設全体 特性分析	(ペット宿:分析の対象) ・全体計画 ・共用設備 ・ペット用設備	(住宅:分析の対象) ・専用設備 ・日常生活設備 ・日常生活用具	ペット宿・ドットコム(株式会社ぐらんばう)の顧客アンケートシステムにより、主たる住環境管理者(オーナー、利用者)に対し、施設構成要素に対する利用上の適否を抽出し、傾向を分析
	③web 施設利用心理アンケート (犬のみ宿泊可宿:16件, 犬飼育住宅:26件)	印象評価 程度差 分析	(ペット宿+住宅:印象評価の心理尺度) ・人対象:広々さ、安心感、快適さ、学び、楽しさ、落ち着き、高級感、洋風感、和風感、洋風感 ・犬対象:広々さ、安心感、快適さ、学び、楽しさ、落ち着き		上記同様に、3者(飼い主、ペット、オーナー)を区別し、物理・感覚・嗜好指標に対する5段階の判断範囲により、SD法で印象傾向を抽出し、系列範囲法の尺度構成理論で定量化評価 ⁷⁾
	② 左官材 吸放湿 性能 試験	施工厚さ 比較 (5~15mm厚) 表面形状 面積比較 (5mm厚)	A05:厚さ 5mm A10:厚さ 10mm A15:厚さ 15mm A05:平面タイプ (面積比 1=6400mm ²) B05:凹凸タイプ (面積比 1.2=7718mm ²) C05:鋸状タイプ (面積比 1.4=9037mm ²)	試験:石膏ボード下地(100×100×9.5mm)に、漆喰仕上げ(水:タカラ系漆喰=6:5、平面 80×80mm、各 3 枚)を施し、3 日間乾燥後、裏・側面アルミテープ貼り、1 面吸着試料吸放湿試験:JIS A 1470-1(建築材料の吸放湿試験—湿度応答法)に準じ、温度 20℃50±5%の恒温室に、施工後 20 日間静置試料(実験 1:短期材齢)、40 日間試料(実験 2:標準材齢)の重量測定。吸湿過程は、温度 20℃・湿度 80±5%(KBr)、放湿過程は、湿度 50±5%(KC ₂ H ₃ O ₂)環境下で容器に 24 時間静置、同一試料で厚み・形状の影響を確認するため、吸放湿時間を 24 時間に設定、3 時間ごとの重量測定。測定量(g/m ²)を元に、厚さ影響比較のため、単位重量あたりの重量変化率(%)を算定、同時に形状の影響を加味し表面積で除すことで、単位面積あたりの重量変化率(%)を評価。	

ニバーサルデザイン建材WGにおける調査研究、ペット飼育の専門家ならびにペット宿関係者へのヒアリング調査ならびに実際にペット宿を訪問した実態調査を実施した。研究2では、研究1での調査を踏まえ、人のペットのQOLを同時に考慮する場合、左官仕上げで美観を重視し表面粗さを大きく設けることが、逆にペット毛の付着によるダニ発生等の空気質劣化を引き起こす可能性を踏まえ、仕上げ材の施工厚さや表面形状を区分した吸放湿性能試験を比較し、双方のQOLに及ぼす影響を実験を通じて評価をした。

2.2 ペット共棲住環境の実態調査（研究1①）

図2に各種統計⁸⁾⁹⁾を踏まえて整理した近年におけるペット共棲住環境の基礎情報を示す。a)ペットの平均寿命と老化年齢については、実態の把握は容易ではないが、少子高齢の社会化とともにペットの寿命も伸びており、人の40歳相当を表す2009年の老化年齢は10年前の平均寿命に近い状況となつて



a) ペットの平均寿命と老化年齢 b) 各世帯構成の犬飼育割合

図2 近年におけるペット共棲住環境の基礎情報

いる。b)世帯構成と年齢層を区別した犬飼育の割合については、人の高齢域である60歳以上において飼育率が増加しており、平均寿命を考えると人とペットの双方が高齢で共棲する状況が増えていることが考えられ、そのような環境下では、医療的対応や飼育の便宜化に伴う改善要求とともに多様な問題が生じている可能性があり、ペット共棲によるQOLの考え方が今後益々重要になる。

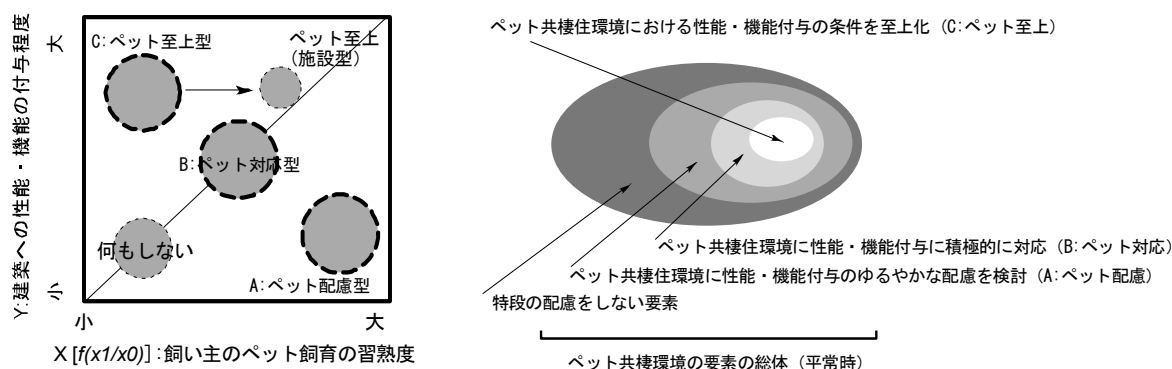
2.3 ペット共棲住環境の枠組み提案（研究1①）

表2に平常時におけるペット共棲住宅のタイポロジーの提案を、図3に平常時におけるペット共棲住環境のQOL改善イメージを示す。震災等の災害が生じていない平常時では、ペット共棲住環境は、建築技術・システム（建材、建築設備、建築用品等およびその使用行為）に対する性能・機能の付与の程度に関わるY軸と、ペットの飼い主およびペットに想定されるQOL改善要求を踏まえた飼育の習熟度の改善性に関わるX軸の枠組みで整理され、X軸の範囲は、 $X=f(x1/x0)$ により捉えられ、ペットの習性を踏まえた動物本来の活動の空間的範囲($x0$)に対し、ペットと人の生活自由度の空間的範囲($x1$)の相対量の分析により決定されるものとする。

「ペット配慮型」は、Y値は構造体・仕上材の全体または一部に技術を付与する付与する位置づけとなり、X値の住環境状態の改善性・快適性は、飼い主の習熟度の向上により達成され、本能的な動物本来の活動範囲がペットと共棲する住環境内である程度充足した状態となる。

表2 平常時におけるペット共棲住宅のタイポロジーの提案

型名称	Y: 建築技術に対する性能・機能の付与程度		X= $f(x1/x0)$: ペット飼育の習熟度 $x0$: 動物本来の活動範囲 $x1$: ペットと人の生活自由度範囲	傾向分析	
	概要	主な建築技術		Y影響度	X影響度
A: ペット配慮型	構造体・仕上材の全体または一部に技術を付与する程度であり、住環境状態の改善性・快適性は、飼い主の習熟度の向上により達成される	床材、天井材、仕上材など	X: 大 ($x0 \approx x1$) 本能的な動物本来の活動範囲がペットと共棲する住環境内である程度充足した状態	小	大
B: ペット対応型	仕上材・機能材に効果的に技術を付与。住環境の改善性・快適性は、ペットの生活行為と飼育方法がある程度踏まえられ、飼い主の習熟度は大きくは関係しない。	機能壁紙、機能マットなど	X: 中 ($x0 > x1$) 住環境の機能性は高められているが、ペットと共棲する生活自由度範囲に限りがある	中	中
C: ペット至上型 (含施設型)	機能材・設備・用具等の多数技術の付与を必須とし、住環境の改善性・快適性は、ペットの生活行為と飼育方法ならびに飼い主の習熟度はほぼ考慮されない。施設型は、住環境状態の劣化が生じない特別手法を適用し、ペット専用施設化させて運用する。	専用設備、専用用品など	X: 小 ($x0 \gg x1$) 本能的な動物本来の活動範囲は合理的に制限され、ペットの生活自由度の範囲も大きく限定される	大	小



「ペット対応型」は、Y 値は仕上材・機能材に効果的に技術を付与する位置づけとなり、X 値の住環境の改善性・快適性は、ペットの生活行為と飼育方法がある程度ふまえられ、飼い主の習熟度は大きくは関係しない状態となる。

「ペット至上型」は、Y 値は機能材・設備・用具等の多数技術の付与を必須とする位置づけとなり、X 値の住環境の改善性・快適性は、ペットの生活行為と飼育方法ならびに飼い主の習熟度はほぼ考慮されず、本能的な動物本来の活動範囲は合理的に制限され、ペットの生活自由度の範囲も大きく限定される状態となる。なお、一般に活動目的を有する建物を「施設」と呼ぶが、ペットブリーダーの育成施設、就労動物の育成施設など、多頭型の動物介在が前提となる施設は、専用の設備・用具が必要となり、その中で実施される動物の飼育の習熟度は特別な型を有することになる。これらは「施設型のペット至上型」とし、新しい目的を有する型として位置づけた。

以上、平常時におけるこれらの3つの型を踏まえると、建築の用途をはじめ、個人住宅や施設など、公共性への関わりの程度により、型の区分と反映度は大きく相違し、時間かけて馴染むものとして理解することが適切といえる。その分析を具体的に行うために、個人住宅や専用の宿泊施設等を対象に、人とペットが共棲した場合の環境状態がどのように保たれているのかを調査し、双方の QOL が高められる条件を具体的に提示する必要がある。

2.4 ペット専用宿と一般住宅へのペット共棲住環境アンケート調査（研究1）

2.4.1 施設環境アンケート調査概要(研究1②)

表3に施設環境アンケートの評価指標と質問項目例を示す。ここでは、設計者などのペット共棲住環境の「作り手」が必要とする、一般住宅とペット宿の「担い手（施主、利用者）」におけるニーズを調査し、ペット共棲住環境を整備するための基礎的情報を得ることを目的とする。なお、一般住宅は東京・神奈川地区にある1世帯でペットを飼育する各種住宅を対象としており、平成22年9月に個別にアンケートを依頼した。ペット宿は、ペット専用宿泊施設

のweb登録システムに継続的に登録がなされ、関東地区を中心に一定の利用者需要がある宿を対象に、ペット宿の夏の繁盛期過ぎの平成22年9～10月に、ペット宿・ドットコム（株式会社ぐらんぱう管理、2011年10月）の協力のもとでwebアンケートにより実施した。ペットが家族同様の扱いがなされる一般住宅と、多種多様なペットが出入りし、一般住宅より住環境への配慮の習熟度が高いと想定されるペット宿の比較およびペット宿オーナーの習熟度の評価を行なった。

表4にペット宿における温熱・空気質環境に着眼したペット共棲住環境の改善に向けた検討結果を示す。ペット宿の場合、一般住宅よりも幅広いニーズに合わせたペット共棲住環境の整備が容易と考えられるため、人とペット双方の心身両面の健康に有効である温湿度調整技術に関して、ペット共棲のための改善要素（加点項目）および負荷要素（減点項目）を設定し、双方を踏まえた総合評価を行った。その結果、Aグレードの宿が13%（7件）、Bグレードの

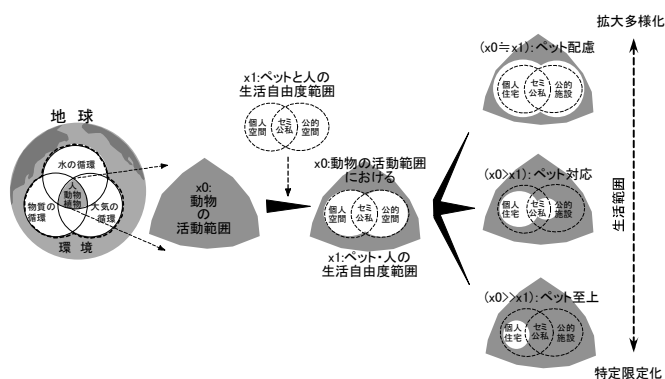


図3 平常時におけるペット共棲住環境のQOL改善イメージ

表3 施設環境アンケートの評価指標と質問項目例

まずは、以下の簡単な質問にお答えください。 1家のタイプはどちらですか。 （最もあてはまるものを丸で囲んでください。） A 一軒家 B マンション C アパート D その他（ ） 2犬を飼ったきっかけを簡単に教えてください。	A. 全体計画について、以下の1～13にお答えください。 1お宿のタイプはどちらですか。 （ ペンション ・ ホテル ・ 旅館 ・ その他 ） 2ペット連れのお客さまの割合は、全体の大体何%ですか。 （ 一般のお客さまも受け入れているペット率 ____%（1～99%）・完全にペット連れ専門である（100%） ）
---	--

表4 ペット宿における温熱・空気質環境に着眼したペット共棲住環境の改善に向けた検討結果例

項目	評価要素	内容	型	予備調査の評価尺度	結果
α: 加点項目	調湿建材, エアコンの空気質改善	人とペット双方の快適性を意識し、空気質改善を目的に実施される建材・専用設備の適用	A: ペット配慮型	α > β * β 減点項目の要素を導入しない意図が含まれるようになる評価尺度	13% (7件)
	加湿器による湿気付与と乾燥防止	冬期を中心に、室内空気の乾燥防止のため随時使用。ウイルス蔓延防止に有効。			
β: 減点項目	床暖房の使用	犬は発汗性が弱く、体内熱を外に出す器官がないため、床受熱は室内熱中症のリスクを伴う。	B: ペット対応型	α = β * α, β 双方の指標が全く考慮されない場合も含む、中間的な評価尺度	55% (29件)
	洗い場の使用	犬は足先接触は相当なストレスとなり、水洗浄は爪間に水が溜まり、皮膚疾患影響がある。			
	特殊設備の使用（オゾン発生装置等）	オゾンの殺菌効果の理解が十分でなく、オゾンを直接照射し空気清浄を行う等、極端な使用により、人とペットの健康影響が憂慮される場合。	C: ペット至上型	α < β * 設備投資が潤沢で全 α β が満足された場合、設備依存型の C 評価となる。	32% (17件)

の宿が32%（17件）およびCグレードの宿が55%（29件）に分類され、開口部の位置や面積など、「ペット配慮」の型にも該当し、建築的な設計・施工上の工夫と併せて温湿度環境に十分な配慮がなされたペット宿は全53件中9件のみであった。ペット専用宿といえども、未だ設備・用具に依存したペット住環境の整備に留まる場合も多いことが確認された。続いて、図4に「壁」の要求性能の比較を、図5に「床」の要求性能の比較を、図6に住環境改善課題の比較を、図7にアンケート対象者とペット宿の客とオーナーの印象比較を、表5に施設利用心理アンケートの評価指標と質問項目例を示す。一般住宅用アンケート（D:人、E:犬）とペット宿用アンケート（d:人、e:犬）の目的は、客に対するサービス性を重視するペット宿の立場（公共性）と、客に対するサービス性が生じにくい一般住宅の立場（個人性）の違いについて検討するためである。この点に関して、実際にペット宿を訪問してヒアリングおよびアンケートを実施し、ペット宿に対する利用者とオーナーそれぞれの住環境に対する要求条件を整理したところ、「学び」の項目以外は、ほぼ同様のニーズを有している傾向を示したため、それをふまえて、施設利用心理アンケートの判断範疇を決定した。なお、物理指標に該当する項目に関しては、建材の物理化学的な特性の違いにより、利用者となる「人」と「ペット」に対し、心理的な影響を与えられるか検討した。

表6および図8にペット宿オーナーからみた顧客（人及び犬）の印象相関を示す。「広々さ」などの物理指標をはじめ、「快適さ」などの感覚指標、「落ち着き」などの嗜好指標に対して、心理的な感じ方の違いを形容詞表現による意味差判別によるSD法により分析した結果である。なおペットの印象評価は、ペットを飼い慣れている飼い主がペットの状態を客観的に捉え判断した結果であり、最終的には飼い主とペットの双方が住環境改善により、印象評価が同調する結果となることが望ましいと考えられる。

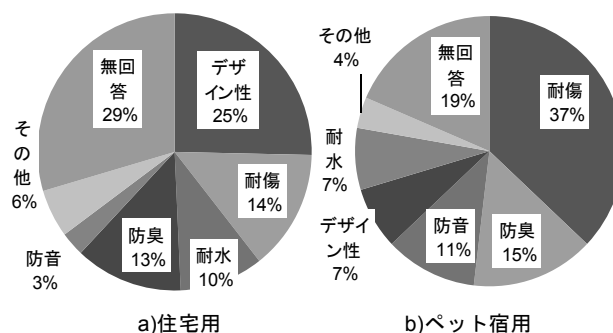


図4 壁の要求性能の比較

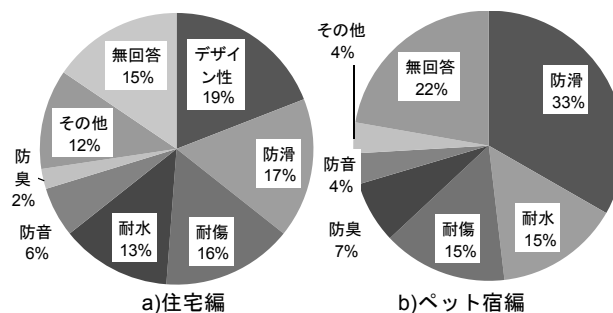


図5 床の要求性能の比較

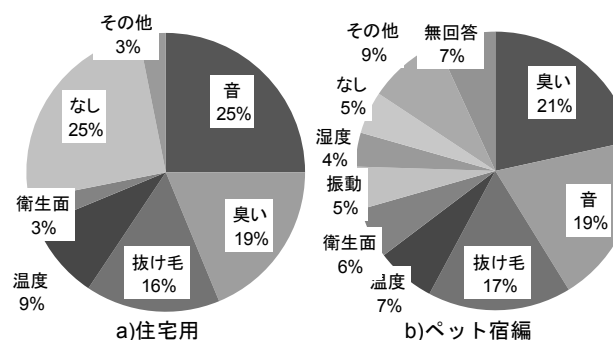


図6 住環境改善課題の比較

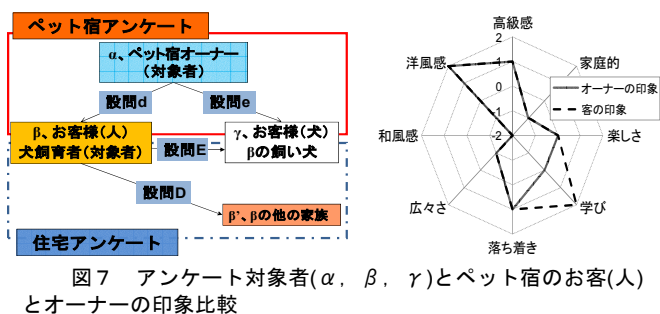


表5 施設利用心理アンケートの評価指標と質問項目例

項目	内容	評価指標と判断範疇 (5段階)
物理指標	構造体, 仕上材, 設備用具等の表面状態, 材質, 色等の印象	広々さ, 和風感, 洋風感, 高級感, 家庭的, 安心感
感覚指標	人の5感(視覚, 聴覚, 嗅覚, 触覚, 味覚)による印象	高級感, 家庭的, 楽しさ, 落ち着き, 広さ, 和風感, 洋風感, 安心感, 学び
嗜好指標	人の個人的な好みや経験から生じる自己判断的印象	楽しさ, 落ち着き, 快適さ
e お客様(ペット)はお宿でどのように感じて過ごしていると思いますか?		
1) 快適さ (ある, ややある, どちらでもない, ややない, ない)		
2) 楽しさ (ある, ややある, どちらでもない, ややない, ない)		
3) 学び (ある, ややある, どちらでもない, ややない, ない)		

備考) 評価指標の3項目の分類は重複して位置づけられるものがある

一般住宅の場合、人とペットの住環境に対する印象評価が同調するものは少ないが、ペット宿では、物理指標の「広々さ」や「安心感」、感覚指標の「学び」および嗜好指標の「落ち着き」は、人とペット双方が高い相関で同調し、かつ危険率1%で有意となる印象を有する指標が存在する。このうち「広々さ」と「安心感」の物理指標は、建材・間取りなどの物理化学的な改善技術の適用により、人のペットの双方に心理的な変化を与えられる重要な指標となる。全体として、ペット宿は相関の強いものが多く、ペット宿の担い手の顧客に対するサービス意識の高さやペット共棲住環境に対する習熟度が高いことが影響したものと捉えられる。

2.5 ペット共棲住環境における調湿建材の吸放湿性能試験（研究2）

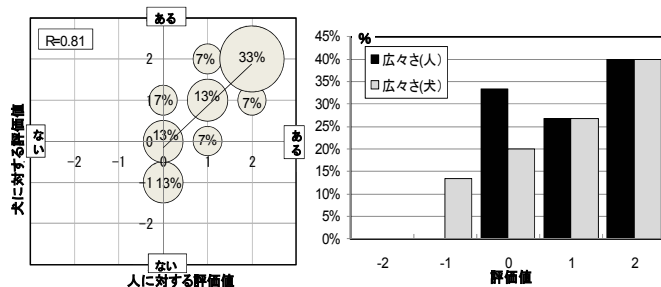
表7に各種漆喰仕上げパネルの概要と実験結果を、図9に各種漆喰仕上げパネルの形態(平面, 断面)と試験条件を示す。人は、左官仕上げとして模様(凹凸)がある状態を好む人も多いといえる。しかし、犬や猫は、壁などに体の皮脂を擦りつけて縄張り確保をする習性があり、壁に毛が付着して汚れや汚染の原因となる場合や、皮膚自身が傷つく場合もある。一方、温湿度が壁面により調整され、乾燥した空気質環境が改善されれば、発汗作用の乏しい犬にとり、身体的な健康状態の確保に繋がり、QOL改善に資すると考えられる。本試験は、調湿建材として一般的に使用される漆喰を用いて、厚さと表面形状に注目し、ペットと人双方のQOLを高められるような漆喰仕上げの吸放湿性能の比較を行った。

図10に漆喰仕上げの吸放湿試験結果を a)厚さ比較(A5,A10,A15)と b)表面形状比較(A5,B5,C5)に区別して示す。縦軸は仕上材の単位質量あたりの吸放湿量を算定するために重量変化率で示した。a)厚さ比較より、A5からA15にかけて厚さが増すほど質量変化率は低下している。これは厚さに比例して調湿性能が常に向上するわけではなく、仕上げ材種ごとに表層から一定

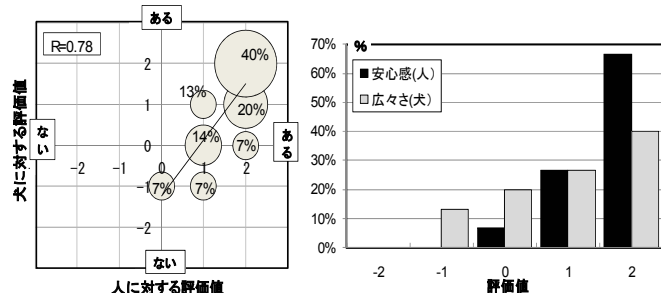
表6 ペット宿オーナーの顧客(人及び犬)の印象相関

印象評価指標		ペット宿オーナーからみた犬の印象					
ペット宿オーナーからみた人の印象		物理・感覚		感覚		感覚・嗜好	
		広々さ	安心感	快適さ	学び	楽しさ	落ち着き
物理	広々さ	0.81**	0.48	0.54*	0.19	0.06	0.64**
	安心感	0.78**	0.89**	0.58*	0.16	0.58*	0.66**
	高級感	0.07	0.07	0.11	-0.16	-0.03	0.27
	家庭的	-0.27	0.10	-0.29	0.33	0.31	-0.09
	和風感	0.32	0.15	0.08	-0.19	0.39	0.07
感覚	快適さ	-0.24	0.11	-0.15	0.58*	-0.02	-0.04
	学び	0.32	0.41	0.33	0.10	0.33	0.13
嗜好	楽しさ	-0.09	0.11	-0.15	0.81**	0.29	0.20
	落ち着き	0.35	0.29	0.23	0.17	0.46	0.27
		0.51*	0.57*	0.28	0.15	0.11	0.76**

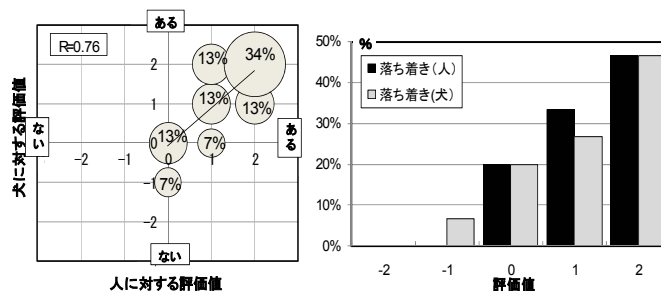
**危険率1%で有意 *危険率5%で有意、■：相関の高いもの(0.70以上)



a) 広々さ(人) × 広々さ(犬)の印象相関と重み分布



b) 安心感(人) × 広々さ(犬)の印象相関と重み分布



c) 落ち着き(人) × 落ち着き(犬)の印象相関と重み分布

図8 ペット宿オーナーからみた有意な顧客(人及び犬)の印象相関

表7 各種漆喰仕上げパネルの概要と実験結果

記号	表面性状	厚さ(比率)	実試料表面積(比率)	吸放湿段階	実験1			実験2		
					80×80mm平面変化量(g/日)	1000×1000mm平面換算変化量(g/日)	重量変化率(%)	80×80mm平面変化量(g/日)	1000×1000mm平面換算変化量(g/日)	重量変化率(%)
A5 (①②③)	フラット	5mm (1)	6400mm ² (1)	吸湿過程	0.415	64.8	0.56	0.393	61.4	0.53
				放湿過程	0.338	52.9	0.46	0.326	50.9	0.44
A10 (①②③)	フラット	10mm (2)	6400mm ² (1)	吸湿過程	0.453	70.8	0.48	0.412	64.4	0.43
				放湿過程	0.345	53.9	0.37	0.319	49.8	0.34
A15 (①②③)	フラット	15mm (3)	6400mm ² (1)	吸湿過程	0.310	48.5	0.27	0.300	46.9	0.26
				放湿過程	0.295	46.1	0.27	0.229	35.8	0.20
B5 (①②③)	凹凸	5mm (1)	7718mm ² (1.2)	吸湿過程	0.363	56.8	0.49	0.338	52.8	0.45
				放湿過程	0.301	47.0	0.41	0.272	42.5	0.37
C5 (①②③)	鋸状	5mm (1)	9037mm ² (1.4)	吸湿過程	0.302	47.2	0.41	0.284	44.4	0.39
				放湿過程	0.241	37.1	0.33	0.227	35.5	0.31

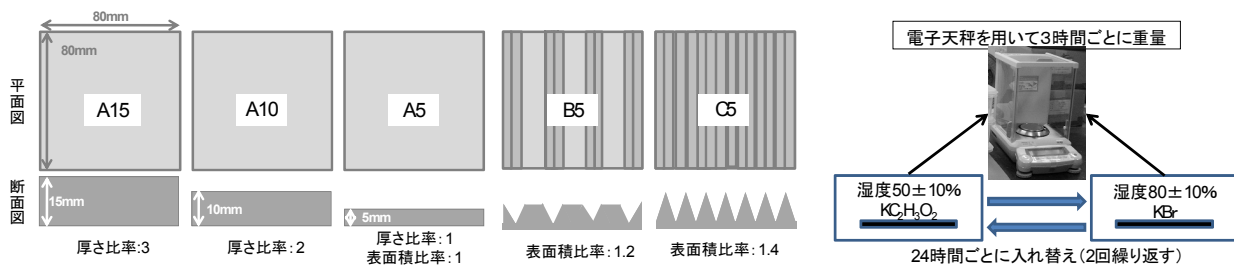
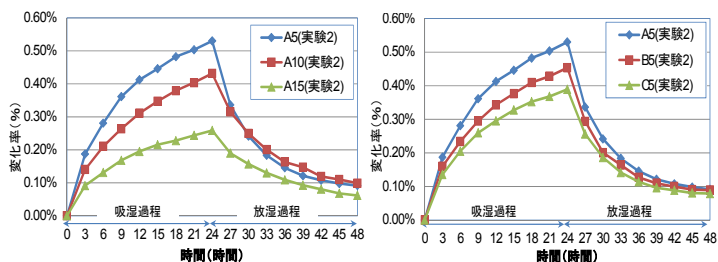
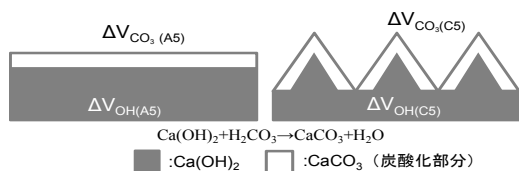


図9 各種漆喰仕上げパネルの形態(平面、断面)と試験条件



a) 厚さ比較(A5,A10,A15)

b) 表面形状比較(A5,B5,C5)



c)形状の違いによる炭酸化要素の増加の影響

図10 漆喰仕上げの吸放湿試験結果(実験2, 材齢6週間)

深さまでの範囲で調湿性能が発現する可能性変化率は低下している。を示している。b)表面形状比較より、A5 から C5 にかけて表面積が増すほど調湿による重量本試験条件では、c)形状の違いによる炭酸化要素の増加の影響に示すように、表面積が増すほど調湿性能が常に向上するわけではなく、表面積が大きくなることで、漆喰成分である $\text{Ca}(\text{OH})_2$ が炭酸化する体積が増え、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ の結合水組織を含めた表面からの吸放湿に影響を与える細孔構造分布が、平面と比べて複雑に変化するとともに、水和物組織内に一時的に蓄えられる吸放湿空隙内の吸着力が炭酸化より減少することなども想定され⁵⁾、メカニズムの把握には更なる検討が必要になる。実際、実験1と比べて材齢の長い実験2の方が吸放湿性能が低下したことから、炭酸化の進行に伴い、吸放湿性能が変化する可能性が考えられる。本実験の範囲では、表面積が多いことが常に吸放湿性を高めるわけではないことから、ペット共棲住環境の改善には左官仕上げ材を平滑面な仕上げとし、吸放湿性能を保持させる方法の適用可能性が考えられた。

3.まとめ

本研究により、災害が生じていない平常時におけるペット共棲住環境に関して、以下の知見が得られた。

1) 研究1の実態調査により、ペット共棲住環境は「ペット配慮」、「ペット対応」、「ペット至上」の型に分

類され、建築技術による性能・機能の付与と、飼い主の習熟性の程度により分類が可能である。

2) 研究1の施設環境アンケートより、ペット宿および一般住宅ともに「臭い」、「音」、「抜け毛」への対策が、平常時におけるペット住環境の改善課題と位置づけられ、人を中心としたQOL改善に有効となる。

3) 研究1の施設利用心理アンケートより、「広々さ」、「安心感」などの指標は、利用者である「人」と「ペット」に対する心理的な影響を与えられ、建材や住環境の物理化学的な改善により達成される。

4) 研究2の吸放湿性能試験より、仕上げ材の材料的性能により、施工厚さや表面形状により調湿性能の発現に差異が生じる可能性があり、漆喰仕上げの場合、凹凸のない平滑面で構成された場合の方が、ペットと人の双方のQOL改善を果たす上で有効となる場合がある。

参考文献

- 1) 磯川光ほか、ペット共棲住宅のQOL改善を目的とした内装建材性状の評価、2011年日本建築士学会学術講演会研究発表論文集、2011.10
- 2) ペットと暮らす居住空間への新たな提案、日本建築学会関東支部材料施工専門研究委員会、ユニバーサルデザインWG報告書、2011.9
- 3) 金巻とも子、マンションで犬や猫と上手に暮らす、新日本出版社、2007.1
- 4) 金巻とも子、犬・猫の気持ちで住まいの工夫、彰国社、2008.5
- 5) 横山裕ら、すべりの測定方法の提示 - ペットの安全性からみた床のすべりの評価方法(その1)、日本建築学会構造系論文集・第73巻、第624号、pp.189-196、2008
- 6) ペットフード協会、第16回全国犬猫飼育実態調査結果、2009
- 7) 土屋潤ら、建築石材仕上げの視覚的評価に及ぼす表面性状の影響に関する研究、日本建築学会構造系論文集 第584号、pp.37-41、2004
- 8) 一般社団法人ペットフード協会、第16回犬猫飼育率全国調査、2009
- 9) 朝日新聞、weekend記事、2010.5
- 10) 難波蓮太郎、漆喰に抗菌・抗ウイルス効果は期待できるか、建材フォーラム、No.411、pp.12-17、2010.11

謝辞

本研究は、日本建築学会材料施工専門研究委員会ユニバーサルデザイン建材WGの委員各位、鈴木建塗工業鈴木光氏、株式会社ぐらんぱう藤野宇一郎氏、富沢建材富沢英一氏の皆様に多大な助力を得た。