

# 木造および木質内装による木の香りと愛着の関連に関する研究

Study on the relationship between wood scents and attachment  
by wood construction and wood interior

○中原みまえ（会員）<sup>1)</sup>、岩山遼太郎（会員）<sup>1,3)</sup>、山中みなみ（会員）<sup>1)</sup>、馬場祐（非会員）<sup>1)</sup>、  
鈴木規道（会員）<sup>2)</sup>、嶋谷圭一（会員）<sup>2)</sup>、高口倅暉（会員）<sup>2)</sup>、中山誠健（会員）<sup>2)</sup>

1) 積水ハウス（株）総合住宅研究所、2) 千葉大学予防医学センター、3) 千葉大学大学院医学薬学府

○Mimae NAKAHARA <sup>1)</sup>, Ryotaro IWAYAMA <sup>1,3)</sup>, Minami YAMANAKA <sup>1)</sup>, Yu BABA <sup>1)</sup>

Norimichi SUZUKI <sup>2)</sup>, Keiichi SHIMATANI <sup>2)</sup>, Kohki TAKAGUCHI <sup>2)</sup>, Yoshitake NAKAYAMA <sup>2)</sup>

1) Comprehensive Housing R&D Institute, Sekisui house, Ltd.,

2) Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University,

3) Graduate School of Medical and Pharmaceutical Sciences, Chiba University

**Abstract:** Although the scent of wood is known to have various effects, such as stress reduction, their verification is often done in experimental spaces. This study conducted a nationwide web-based questionnaire survey on the relationship between housing structure and interior building materials and wood scents. The results of multiple regression analysis stratified by odor sensitivity suggested that people who are more sensitive to smells may perceive wood scents not only from the structure but also from the interior. Furthermore, we found that attachment to home was significantly related to satisfaction with the smell of LDK and the scent of wood. This study suggested the superiority of wooden interiors in living environments.

キーワード：疫学調査、木の香り、住まいへの愛着、重回帰分析

## 1. 緒言

木のおいやり手触り、見た目、木質空間にはリラックス、ストレス低減、パフォーマンス向上など様々な効果があることが報告されている<sup>1)</sup>。しかし、実験空間での検証が多く、生活環境下における影響についての報告は十分ではない。本研究では、木造住宅や木質内装が居住者に与える影響について明らかにするために、全国 WEB アンケート調査を実施した。

## 2. 方法

2023年1月より「健康と住まいの環境に関する全国調査: Japan housing and Health cohort study (J-hohec)」を開始し、約4年間、冬期・夏期延べ8回の継続的なアンケート調査を実施している<sup>2)</sup>。本研究では、Wave 3 (2024/1/18-3/31) と、同時期に実施したのにおいに関するアンケート調査 (2024/3/1-3/31) の両方に参加した回答者のデー

タを合わせて分析を実施した。戸建住宅以外、構造不明、アンケートで性別未回答のデータは解析から除外した。居住する住まいでの木のおいへの感じ方は4段階（全くない、ほとんどない、時々ある、よくある）、住まいへの愛着は5段階（全くない～とてもある）、寝室およびLDKのにおいの満足度は7段階（非常に不満～非常に満足）で確認した。

統計解析では、木のおいへの感じ方と住まいへの愛着をそれぞれ従属変数に、 $p < 0.05$  を統計的有意とした重回帰分析による回帰係数 ( $\beta$ ) を算出した。木のおいへの感じ方は、においに対する敏感度の自覚レベルで層別した。独立変数には、年齢、性別、世帯年収、花粉症、アレルギー性鼻炎（住まいへの愛着では更に築年数、延床面積、断熱等級）を用いて強制投入法で解析した。多重共線性は VIF (4 未満) で確認した。分析には SPSS version 27.0 for Windows (SPSS Inc.) を用いた。

### 3. 結果

重回帰分析の結果を Table 1 および 2 に示す。木のおいを感じる要因として、においに敏感な群は、木造 ( $\beta=0.147$ )、あらわし梁 ( $\beta=0.090$ )、無垢挽板床 ( $\beta=0.174$ ) が有意に関連した。においに敏感ではない群は、木造 ( $\beta=0.149$ )、無垢挽板床 ( $\beta=0.198$ ) が有意に関連した。住まいへの愛着に対しては、木のおい ( $\beta=0.095$ ) と LDK のにおい満足度 ( $\beta=0.163$ ) が有意に関連した。

### 4. 考察

においに敏感な群は、構造や無垢挽板床だけでなく、内装からも木のおいを感じやすい可能性がある。更に、住まいでの木のおいが愛着を向上させる可能性も示唆された。既往研究では五感で自然を感じることが愛着のある住まいにつながる可能性<sup>3</sup>、住まいへの愛着がある人ほど幸福度が高くなる<sup>4</sup>ことが示されている。本研究では、木造住宅や木質内装が住まいへの愛着に寄与できる可能性を示した。

### 5. まとめ

本研究は、生活環境レベルでの木質による人への影響について調査及び解析を実施した。今後、木材露出面積やにおいの実測など、設計提案に落とし込むための解析を進める予定である。

### 6. 文献

1. 恒次 他、木質居住環境が人間にもたらす影響の評価手法、木材学会誌 Vol. 63、2017
2. 中山 他、ゼロ次予防戦略に基づく「健康と住まいの環境に関する全国調査」プロファイル、2024 年度日本建築学会大会[関東]、2024. 8
3. 吉岡 他、住まいへの愛着の形成過程における自然環境と五感の影響、日本建築学会近畿支部研究報告集、環境系、(50)、9-1、2010
4. 彌重 他、戸建て住宅における住まい手の愛着と幸福感に関する研究 その2、日本建築学会学術講演梗概集(北海道)、2022. 9

Table 1. Factors in the perception of wood scents by multiple regression analysis ( $p<0.05$ ).<sup>a</sup>

$n=1,016$		Smell sensitive group <sup>b</sup>			Not sensitive to smell group <sup>c</sup>		
		$\beta$	p	B-95%CL	$\beta$	p	B-95%CL
Structure (ref Steel)	Wooden	<b>0.147</b>	<b>0.001</b>	<b>0.11</b> - <b>0.38</b>	<b>0.149</b>	<b>0.024</b>	<b>0.03</b> - <b>0.42</b>
Interior (ref None)	Exposed beams	<b>0.090</b>	<b>0.036</b>	<b>0.02</b> - <b>0.48</b>	0.042	0.526	0.53 - 0.27
	Exposed pillars	-0.021	0.590	0.34 - 0.19	0.042	0.479	0.38 - 0.80
Flooring (ref Sheet flooring)	Veneer	0.072	0.231	0.08 - 0.34	0.059	0.514	0.18 - 0.37
	Solid veneer	<b>0.174</b>	<b>0.004</b>	<b>0.11</b> - <b>0.55</b>	<b>0.198</b>	<b>0.020</b>	<b>0.06</b> - <b>0.75</b>
	Other/unknown	0.112	0.097	0.03 - 0.36	0.020	0.832	0.21 - 0.26

<sup>a</sup> Adjustment Variables : gender, age, household income, hay fever, allergic rhinitis

<sup>b</sup> Respondents answered “strongly agree” or “agree” to the question regarding sensitivity to odor.

<sup>c</sup> Respondents answered “neither”, “not”, or “not at all” to the question regarding sensitivity to odor.

Table 2. Multiple regression analysis of the relationship between wood scents and indoor odor satisfaction with respect to attachment to the home ( $p<0.05$ ).<sup>a</sup>

$n=1,016$		Attachment to the home		
		$\beta$	p	B-95%CL
Wood scents		<b>0.095</b>	<b>0.003</b>	<b>0.04</b> - <b>0.18</b>
Smell satisfaction	Bedroom	0.019	0.658	-0.05 - 0.07
	LDK	<b>0.163</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.06</b> - <b>0.19</b>

<sup>a</sup> Adjustment Variables : gender, age, household income, hay fever, allergic rhinitis, age, total floor area, insulation grade