

# 木を手で触る

# 木と人のサイエンス

3

冷たい、温かい、うるむしている、こつこつしている。「触覚」は五感の一つであり、「触る」という行為により、我々が得ている情報は存外多いのではないだろうか。例えば、今スマートフォンで本紙を読んでいる読者であれば、操作のために画面に触れているだろう。例えば、きょう着ている服の着心地はいかがだろうか。例えば、今座っているイスの座り心地は？ 前回の連載では、木の香りにリラックス効果があることが分かった。木は嗅覚に作用した。では、触覚にはどうか。第3回目となる今回は、「木を手で触る」を考える。

人が木に触った時、どういった生理応答が得られるのか。木の香りとは異なり、木材に手で触った時の触覚刺激を調べた研究は最も少ないという。そして、この研究のほぼすべてが宮崎良文・池井晴美両氏のものだ。今回紹介する研究(2017年発表論文①)では、ホワイトオーク(ブラッシング仕上げ)と大理石、タイル、ステンレスの4つの素材を試料に、それぞれの試料に手で触れた時の生理応答を調べた。被験者は20代の女子大学生18人。体が動くとも生理的な反応が大きくなるため、「なでる」ことはせず、手を試料に「置くだけ」の反応を調べたことが、この調査のポイントの一つでもある。さらに、「視

覚」の影響を受けないよう目を閉じて安静にし、厚み3センチ、30センチ角のそれぞれの試料に、手のひらを90秒間置く手法を採用した(写真1、2)。

### 単純な接触で

リラックス効果  
まず、体はどうか。木材に触れることにより、副交感神経活動はどのように変化するのだろうか。

前回紹介したとおり、副交感神経は、内臓や血管などの働きをつかさどり、体内環境を整える自律神経の一つ。自分の意志で自由に動かすことは

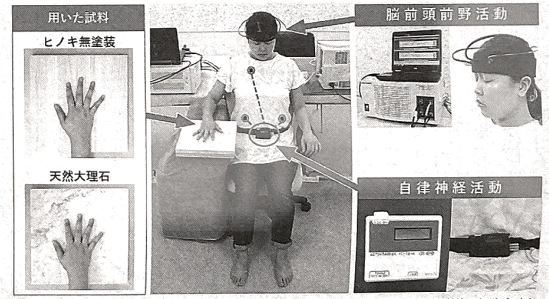
写真1 測定風景



(提供: 池井晴美・宮崎良文)

目を閉じ手のひらを90秒置き、生理反応を調べた。木材に触れた時、副交感神経活動は高かった(図1)。つまり、木材に触れた時、体はリラックスする。木材に触れて体は緩ん

写真2 測定機器と測定の様子



(提供: 池井晴美・宮崎良文)

でも、脳は興奮状態。これではリラックスしているとは言えないだろう。

実験により、木材に触れた場合、脳活動も鎮静化することが分かった。左右の前頭野ともに活動は鎮静化した。つまり、木材に触れることにより、脳がリラックスするといえるだろう(図2)。

### 手触りも重要？

木材への単純な接触で、体、脳ともにリラックスする。木材にただ触れるだけで、体でも脳でもリラックス効果を得られるのだ。

しかしながら、木材の触覚は様々だ。木の幹を触れば、こつこつ、さらさら。板材は製材が粗ければ、さらさら。とげが刺さる危険もあるだろう。奇麗に鉋掛けした板材はつるつる。また、塗装の違いにより、触覚には大きな違いが生じるだろう。さらに研究を深め、木材の塗装の違いによる生理応答を見ていこう(2017年発表論文②)。

装(ロールコーター、上塗り1回)、ガラス塗装(刷毛、下塗り2回、上塗り2回)、ウレタン塗装(スプレー、下塗り1回、上塗り1回)、厚塗り5回、上塗り1回)の塗装をたがえた5種類の試料による生理応答の違いを紹介する。

実験では、塗装の違いにより生理応答に差が出た。無塗装、オイル塗装材に触った場合、副交感神経の活動が高まり、左右の前頭野ともに脳活動は鎮静化した。とりわけ無塗装に触った場合、触る前に比べてもリラックスしていることが分かった。

これら結果について宮崎、池井両氏は、人の体は「自然対応用」にできているため、体が「勝手に」リラックスしたと解釈しているという。

人は鈍い！  
だが、生理実験の結果は、先に紹介したとおり。木材に触っただけで、体・脳ともにリラックスしているという結果が得られている。つまり、体も脳も、「勝手に」リラックスしているのだ。

図1 木材に触れることにより体がリラックス

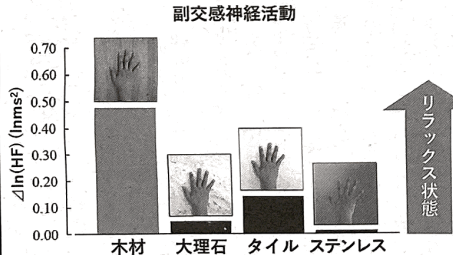
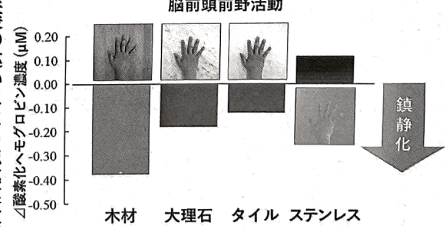


図2 木材に触れることにより脳がリラックス



塗装の違いによる触覚実験では、試料に触った時の印象をアンケートでも調査している。このアンケート調査では、試料の触覚の快適性を「非常に快適」「かなり快適」「やや快適」「どちらでもない」「やや不快」「かなり不快」「非常に不快」のいずれに当てはまるか聞いている。

アンケートではすべての試料において「どちらでもない」から「やや快適」といった回答を得た。

だが、生理実験の結果は、先に紹介したとおり。木材に触っただけで、体・脳ともにリラックスしているという結果が得られている。つまり、体も脳も、「勝手に」リラックスしているのだ。

「実験では、生理応答は鋭敏に反応している。測定法の進歩も大きく貢献し、木材に触ると体が勝手にリラックスする」ということが分かった。逆に、人間は自分の状態をなかなか正確に知ることができないこともある。本結果は最近進歩してきた生理的評価法の優位性を示す一例だろう(宮崎氏)。

次回(つづく)は6月12日付「木を足で触る」。