

木と人の関係 —サイエンスの視点から— 第1回 人と木材の相性が良い理由

千葉大学環境健康フィールド科学センター

宮崎 良文

池井 晴美

本章では、「人と木材の相性」に関して、1) 人が人となってからの700万年間における「人と自然の関係」に焦点を絞って示し、2) 木材と人の関係を研究する「木材セラピー」の概念を紹介します。最後に、3) 日本人の「自然観」に関して、いくつかの傍証を元に論を進めます。

(1) 人と木材の相性

人と木材は相性が良いと言われていますが、なぜでしょうか？

それは、我々の体が自然に対応してできているからです¹⁻³⁾。人は600～700万年間、自然環境下で過ごしてきました。2002年の科学誌Natureにおける化石研究論文から明らかにされています⁴⁾。仮に産業革命以降を都市化、人工化と仮定した場合、その期間は2～300年間に過ぎず、99.99%以上を自然環境下で過ごしてきたことになるのです。遺伝子は数百年という短期間では変化できず、我々は、脳を含めたすべてにおいて、自然環境に適応した体を持って今の現代社会を生活しているのです¹⁻³⁾。生まれたときから、人工環境下で生活しているため、気づきにくいのですが、今、これを読んでおられる読者の方々を含め、皆、ストレス状態にあるのです。特に、ここ1年は、コロナ禍によって、リモートワークが取り入れられ、人工化がさらに進むとともに、ホームオフィスが一般化しています(図1)。ストレス状態がさらに高まっているのです。

人の体は「自然対応用」



宮崎良文, 池井晴美 (千葉大学)

図1

最近の急激な情報技術の進展は、更なるストレス状態の昂進を生み出しており、1984年にはアメリカの臨床心理学者クレイグ・ブロードにより、「テクノストレス」という言葉が作られています⁵⁾。日本で「森林浴」という言葉が秋山智英元林野庁長官によって命名されたのも1982年であり⁶⁾、このような言葉が造語されるのも、ここ30～40年程度で第二期の都市化社会に進んだことを反映しているように思われます。都市居住者数に関しても、国連は、2008年に歴史上初めて、世界における都市居住者が全居住者の半数を超えたと発表しました^{7,8)}。2030年に60.4%となり、2050年には68.4%に達し、2/3を越えると予測されています⁹⁾。

図2に、木材セラピーの概念を示します^{3を改変}。



図2

上述したように、今を生きる我々、現代人は木材を含めた自然対応用の体を持っています。人工化された現代社会においては、気づきにくいのですがストレス状態にあり、免疫力が低下しているのです。そのような状況下において、木材と人の相互作用を研究する木材セラピーに社会の関心が集まっています。五感を介した木材セラピーにより、生理的リラックス効果もたらされ、低下していた免疫機能も改善します。木材セラピーは、「予防医学的效果」の解明を目的としており、各種の実験データから「エビデンス」が報告されつつあります。

木材セラピーの概念

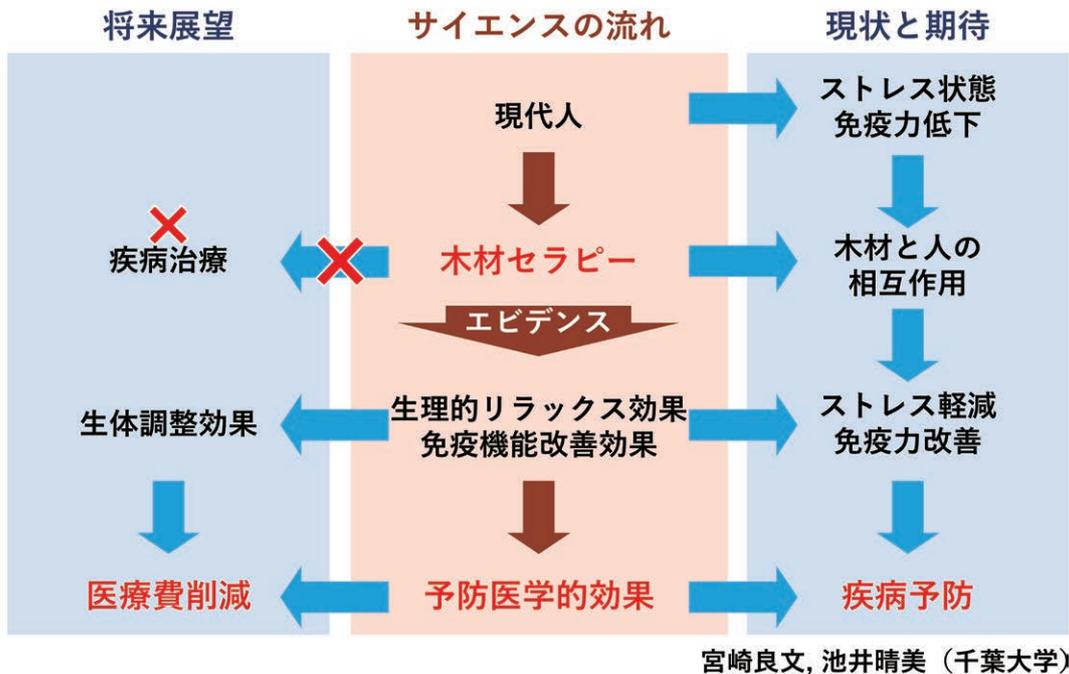


図 3

さらに、図 3 に、図 2 で示した「サイエンスの流れ」に加えて、木材セラピーの「現状と期待」ならびに「将来展望」を記しました。

右側に「現状と期待」を記しております。現代人は、上記したようにストレス状態にあり、免疫力が低下していると考えられています。現状、「木材と人の相互作用」を解明する木材セラピー研究により、少しずつですが、科学的エビデンスが蓄積され、ストレス軽減、免疫力改善効果が明らかになりつつあります。病気になりにくい体を手に入れる「疾病予防」効果に期待が集まっています。

左側には、「将来展望」を記載しました。時々、誤解があるので、はっきりさせなくては行けないのですが、木材セラピーは、疾病の治療を目的とはしておりませんし、木材セラピーによって、病気を治すことはできません。最終目標は、「予防医学的效果」を介した「医療費削減」なのです。今、世界中で社会問題となっている「医療費削減」に貢献していることを計量経済学者らとの共同研究によって、明らかにしたいと考えています。

森林セラピー研究等で明らかになっている「生体調整効果」にも期待が集まっています。これは、例えば、森林セラピーによって、元々血圧の高い人は低下し、低い人は上昇し、「人としてのあるべき状態」、適正値に近づくという効果です。将来的には、木材セラピーによる「生体調整効果」をエビデンスとして明らかにしたいと思っています。

上記したように、現在のストレス社会を受けて、我々の体が自然対応用できているという長所を生かした木材セラピーに世界の注目と期待が集まっています。

2016年6月には、皇太子殿下(現・天皇陛下)・同妃殿下(現・皇后陛下)が千葉大学にお越し下さり、木材セラピーを含めた自然セラピーに関する講演、デモ実験と質疑応答をさせて頂く幸運に恵まれました¹⁰⁾。

木材セラピーの概念に関する基本的な考え方については、ニュージーランドの研究者である M. A. O'Grady and L. Meinecke によって、Back-to-nature theory (自然回帰理論) と命名されています¹¹⁾。

自然セラピーにおいて、木材セラピーはどのように位置付けられるのでしょうか？ 上記したように人の体は自然対応用できていますが、一口に「自然」といっても、多くの階層があります。代表的な大きな「自然」としては、森林があります。身近な都市空間における「自然」としては、「公園」でしょうか？ それに対して、居住環境における「自然」の代表は「木材」です。さらに、小さな「自然」としては、「花き」があります。大きな「自然」ほど、大きなリラックス効果をもたらすことは知られていますが、利用頻度としては、かなり少なくなります。

一方、木材は、日本人にとって特別な意味を持っています。世界においても、木造家屋、家具、美術品から小物に至るまで日常生活と深い関わりを持っており、各種の「自然」の中でも大きなアドバンテージを有していることになります。しかし、これまでの木材セラピー研究においては、質問紙等の主観評価が中心となっており、生理的データの蓄積に関しては、極めて少ないのが現状でした。詳細は3章「木材セラピー研究が進まないわけ」に譲りますが、木材セラピー研究者が極端に少ないことと、1992年の初論文以降、研究論文に関して、最近まで、すべてが日本発であったという事情があります。本掲載においては、木材セラピー論文の2/3程度を占める我々の最新木材セラピー研究を紹介して行きます。

(2) 日本人の自然観

東京大学名誉教授の渡辺正雄は、日本人の自然観について、彼の考えを1964年のScienceの論文¹²⁾において紹介しています。「西洋の場合、西洋社会で信奉されてきたキリスト教に従って、天地万物はすべて神の被造物であって、その中で人間だけは特別な被造物であるとして、人間とそれ以外の被造物との間には截然たる一線が引かれてきました。(中略)人間を、かつ人間だけを、他よりは上位にある特別な被造物であるとみるところに、西洋の自然観の基本があると言えましょう¹³⁾」また、「西洋では、人間が、自然と対峙する人間であるのに対して、日本では、自然の中にある人間である¹³⁾」と述べています。人が自然対応用できているという現象は、西洋でも東洋でも同一と考えられますが、「自然観」については、違いがあるようです。

以前にNHKで、私の大学時代の一般教養・生物学の先生だった生物学者の日高敏隆先生と華道家の川瀬敏郎氏らによる鼎談を見たのですが、そこに面白い議論があったので、紹介します。川瀬氏は日本の華道とヨーロッパにおけるフラワーアレンジメントの違いに言及され、華道においては、生け終わった後、お花に礼をするが、フラワーアレンジメントでは、そのような習慣はないと仰っていました。日本におけるお花に対する礼は、人と生けた植物が同等であることを示しているとのことでした。それに対して、日高先生は、フランスのある家庭で、フラワーアレンジメントを誉めたら、どこが良いのか聞かれて困ったという話をされていました。フラワーアレンジメントの良さとは、花との引き込み合いを含め、一体として感じているので、分析的なことを聞かれて困惑されたのだろうと思います。私は、そこに日本人独自の自然観を感じました。人が自然より高い位置にいるのではなく、人と自然が同等であるとする考え方です。私は、二人が科学者と華道家という全く異なる分野に所属しているにもかかわらず、人と自然の関係について、同じ考え方を示されたことに強い興味を覚えました¹⁴⁾。

作家の栗田勇は、自書「花を旅する¹⁵⁾」の中で、「西欧では花を見る、アジアでは花と暮らす」と記していますし、紀貫之や小野小町による1000年程度前の歌においても、花と自分の命や容姿を一体として捉えている歌が多数あり、日本人における人と自然の関係を示していると感じます。

さらに、森永晴彦はそのエッセイの中で西洋的絶対と東洋的相対という観点から、それぞれの文化の底に流れている違いを以下の例で示しています¹⁶⁾。一般に、A whale is not a fish, is it? の問いに対し、日本人はYes, of course, it is not a fish. と答える。西洋では、後に続く文が肯定ならyes、否定ならnoとなるが、日本人は相手に同意する場合にyes、相手を否定する場合にnoとなるからであると説明しています。この西洋的絶対と東洋的相対が、人間と自然の関係にも当てはまると思われるのです。

引用文献

- 1) Miyazaki Y: Shinrin-yoku: The Japanese Way of Forest Bathing for Health and Relaxation. Aster Publications, London, UK, 2018, pp.192.
- 2) 宮崎良文：自然セラピーの科学：予防医学的効果の検証と解明. 朝倉書店, 東京, 2016, pp.232.
- 3) Song C, Ikei H, Miyazaki Y : Physiological effects of nature therapy : A review of the research in Japan. Int. J. Environ. Res. Public Health 13 (8) , 781 (2016) .
- 4) Brunet M, Guy F, Pilbeam D et al. : A new hominid from the Upper Miocene of Chad, Central Africa. Nature 418, 141-151 (2002) .
- 5) Brod C : Technostress : The Human Cost of the Computer Revolution. Addison Wesley, Boston, MA, USA, 1984, pp.242.
- 6) 朝日新聞：林野庁が「森林浴」構想. 1982年7月29日
- 7) Dye C : Health and urban living. Science 319 (5864) , 766-769 (2008) .
- 8) United Nations Population Fund : State of world population 2007 : unleashing the potential of urban growth, <https://www.unfpa.org/publications/state-world-population-2007> 2021年2月19日参照.
- 9) United Nations: Department of Economic and Social Affairs Population Dynamics, 2018 Revision of World Urbanization Prospects, <https://population.un.org/wup/> 2021年2月19日参照.
- 10) 宮崎良文：木材・森林と快適性：生理的リラックス効果を科学する. 東京原木協同組合, 東京, ISBN-13 : 978-4990929305 2017, pp.44.
- 11) O'Grady MA and Meinecke L: Silence: Because what's missing is too absent to ignore. J Societal Cult. Res. 1 (1) , 1-25 (2015) .
- 12) Watanabe M; The conception of nature in Japanese culture. Science 183 (4122) , 279-282 (1974) .
- 13) 渡辺正雄：近代における日本人の自然観：西洋との比較において。“日本人の自然観：縄文から現代まで”, 伊東俊太郎編, 河出書房新社, 東京, 1995, pp.329-344,
- 14) 宮崎良文：森林浴はなぜ体にいいか. 文藝春秋社, 東京, 2003, pp.14-15.
- 15) 栗田勇：花を旅する. 岩波出版, 東京, 2001, pp.233.
- 16) 森永晴彦：日本人にも科学ができるか？ 自然, 1, 52-58 (1976) .