

研究報告

庭園や美術品の鑑賞による癒しが人の心理や生理に及ぼす効果

内田 誠也¹ 岡田 雄太¹ 木村 友昭¹ 山岡 淳¹ 松本 洗²

抄 録

目的：庭園や美術品鑑賞が人の心理や生理にどのような影響を与えるかを調査すること。

対象：被験者は19名（男性7名、女性12名）であり、平均年齢は66.3歳（SD13.8）であった。

方法：初夏の午前中に箱根美術館（神奈川県箱根町）において調査した。被験者は、庭園鑑賞後に美術品鑑賞を行うグループと、美術品鑑賞後に庭園鑑賞を行うグループに分けられた。庭園鑑賞および美術品鑑賞の時間は約20分間ずつであった。計測は体験前および、庭園鑑賞後、美術品鑑賞後に行われ、その種類は自覚ストレス度（体験前のみ）、「癒し」評価スケール（庭園鑑賞および美術品鑑賞後）、唾液アミラーゼ、両肩の筋硬度、加速度脈波であった。

結果：庭園や美術品鑑賞の「癒し」評価スケールは高値を示し、ストレスが高い人でも庭園鑑賞には癒しの効果があった。庭園鑑賞は肩の筋硬度および唾液アミラーゼ、加速度脈波による老化指数を低下させた。

結論：庭園鑑賞と美術鑑賞には心理的な癒しの効果があり、庭園鑑賞にはストレス緩和効果がある。

キーワード

庭園鑑賞、美術品鑑賞、癒し、自覚ストレス調査票、筋硬度、唾液アミラーゼ

1. 緒 言

平成22年度国民生活基礎調査¹⁾によれば、日常生活での悩みやストレスが「ある」と答えた人の割合は46.5%であった。20代から50代までの女性に関して、「ある」と答えた人が50%を超えていた。このようにストレスが多い日常生活において、気軽にストレスを緩和し、リフレッシュできる方法を研究することは重要であると考えられる。

一般的に、このような日々のストレスにさらされた

時、自然と触れ合ったり、趣味として芸術に携わることで気分転換や癒しを得る経験がよくあると思われる。近年、森林環境によって心身を癒す「森林セラピー」の健康増進・予防医学的な研究が進んできている。森林環境によって気分の改善²⁾や、血圧の低下³⁾、尿中アドレナリンの低下³⁾、NK活性の上昇³⁾、副交感神経活動の上昇および交感神経活動の低下⁴⁾等、多くの論文が報告されている。

このような森林セラピーを体験する場合、都市部の人は山間地へ行って体験する必要があるため、気軽に日常生活の中に取り入れることが難しい。健康増進・予防医学的には、より身近で手軽に行うことができる健康法の実践がより有効であると考えられる。都市部においても、自然を感じる事ができる庭園や美術品を堪能できる美術館は数多くあり、それらを活用して日々のストレスを癒すことは手軽で効果的な健康増進法となる可能性がある。

庭園による癒しの研究について、松本らは「癒し」

¹一般財団法人MOA健康科学センター

〒413-0038 静岡県熱海市西熱海町1-1-60

²日本大学芸術学部

〒176-0005 東京都練馬区旭丘2-42-1

連絡先：

内田誠也。TEL: 0557-86-0663, FAX: 0557-86-0665,

E-mail: seiya-u@mhs.or.jp

受付日：2012年8月31日、受理日：2012年9月29日。

評価スケール⁵⁾を作成し、日本庭園の癒しの特徴の違いを検討し、3つのタイプに分類した⁶⁾。同時に、西洋庭園との比較を行い、庭園の癒しの特徴の違いが見られることを報告⁶⁾している。また、谷口ら⁷⁾は庭園の写真を使って癒しのイメージを研究し、癒される庭園は苔や水のあるような湿った印象の強い、坪庭、露地、日本庭園であったことを報告している。

しかし、庭園や美術品の生理心理学的な効果の研究はまだ十分でなく、さらに研究を進める必要がある。そこで、本研究では日本庭園の散策や美術品鑑賞が人の心理や生理にどのような影響があるのかを調査した。また、同時に生理指標の一つとして肩の筋硬度計測を取り入れ、庭園や美術品の評価法としての有効性も検討した。

2. 方法

2-1 対象

被験者は19名（男性7名、女性12名）であり、平均年齢は66.3歳（SD13.8）であった。すべての被験者に研究の説明を十分に行い、書面にて同意を確認して研究を実施した。

2-2 手順

平成24年5月7日および12日の午前10時～12時の間に、庭園を有する箱根美術館（神奈川県箱根町）において調査した。5日の天候は晴れで気温は18℃、12日の天候はうすぐもりで、気温は16℃であった。

被験者は、最初に計測①（自覚ストレス度^{8,9,10)}、唾液アミラーゼ^{11,12)}、両肩の筋硬度^{13,14)}、加速度脈波^{15,16)}）を行い、次に庭園鑑賞あるいは美術品鑑賞を行った。その後、計測②（「癒し」評価スケール^{5,6)}、唾液アミラーゼ、両肩の筋硬度、加速度脈波）を行い、順序を入れ替えて美術品鑑賞あるいは庭園鑑賞を行った。最後に計測③（「癒し」評価スケール、唾液アミラーゼ、両肩の筋硬度、加速度脈波）を行った。

2-2-1 庭園鑑賞

箱根美術館内の苔庭は、130種類以上の苔と200本の紅葉が配されている庭園である。その中を20分間か

けて、苔や新緑の紅葉を観賞しながら、ゆっくりと散策し、庭園内にある建物（富士見亭）の前で、1分間目を閉じて、庭園内の音や風の触感、香等を楽しんだ。計測場所から庭園鑑賞して戻ってくるまでの移動距離は約200mであった。

2-2-2 美術品鑑賞

箱根美術館の本館には、古墳時代から江戸時代までの東洋の陶磁器を中心に、美術品が展示されている。最初に、被験者は展示室を一覧し、自分が最も癒されると思う美術品を一つ選んだ。その選んだ美術品を5分間以上いろんな角度からゆっくり眺め、各々のスタイルで美術品を楽しんだ。計測場所から美術品鑑賞して戻ってくるまでの移動距離は約200mであった。

2-3 測定

2-3-1 自覚ストレス度

自覚ストレス度に関しては、タッチパネルディスプレイを搭載したパーソナルコンピューターの画面上に短縮版の自覚ストレス調査日本語版（JPSS-10）^{8,10)}の質問内容を表示し、直接回答できるソフトウェア⁹⁾を用いて計測した。パーソナルコンピューターによるJPSSの計測は、用紙によるJPSSの計測と比較され、すでに妥当性が証明されている。

2-3-2 癒しスケール

松本らが開発した「癒し」評価スケール^{5,6)}は30問の質問からなり、総合得点の最高点が60点となるアンケートである。総合得点については、6種類の音楽を聞き、6種類の写真や絵を見た時の「癒し」について、1748例のデータを解析して基準値23.7（SD16.92）を算出し、4段階の評価領域が作成された。0～14点が<癒されない領域>、15～31点が<平均的癒し領域>、32～48点が<かなり癒され領域>、49～60点が<すぐ癒され領域>と名付けられている。

また、総合得点の他に、6つの下位尺度（和、極、浄、潤、弾、空）、2つのエネルギー尺度（治療的エネルギー、自己啓発的エネルギー）によって評価される。和（なごみ）とは、安心感、あたたかい気持ちでほっとする気分の癒し。極（きわみ）とは、自分をより磨

き、発展させるエネルギーを感じる癒し。浄（きよらか）とはこころが静かに、清らかな気分になる癒し。潤（うるおい）とは、気が晴れ、リフレッシュでき、ゆとりを感じる癒し。弾（はずみ）とは、こころが楽しく、軽やかな気分、弾む気分になる癒し。空（むしん）とは、何も考えないで、ボーっとしている状態を楽しむ癒し。自己啓発的エネルギーとは被験者の自己向上心や自己実現を触発するのに機能するエネルギーであり、治療的エネルギーとは、被験者の心の不安やストレスなどによる心的な不適当な状態を良い方向に立て直すのに機能するエネルギーと意味づけられている。

2-3-3 唾液アミラーゼ

唾液アミラーゼは、専用の濾紙を被験者に30秒間くわえさせて唾液を採取し、ココロメータ（ニプロ株式会社）で計測された。唾液アミラーゼの量は、交感神経活動と関連し、ストレスによって増加すると報告されている^{11,12)}。

2-3-4 肩の筋硬度

筋硬度の計測について、TDM-nal(トライオール)^{13,14)}を用いて、両肩の筋硬度を計測した。計測時、被験者は背筋を伸ばして前方を見つめた状態で肘かけのないイスに座り、体を動かさないように指示された。体験前の計測時に測定箇所をマーキングして、肩の皮膚面に対して筋硬度計を垂直に置いて計測した。

2-3-5 加速度脈波

加速度脈波計測について、加速度脈波計（ダイナパルスSPD-100、フクダ電子株式会社）を用いて、左第二指の脈波を計測し、得られた波形を解析して年齢指数[血管年齢]に換算し、被験者の実年齢を差分した[老化指数]で評価した^{15,16)}。[老化指数]=[血管年齢]-[実年齢]。老化指数は、花¹⁷⁾や足湯¹⁸⁾によって低下することが報告されており、短期的な交感神経活動の変化の指標として有効である。

2-4 解析

SPSS Ver. 11.0j版を用いて統計解析を行い、 $p < 0.05$ を統計的に有意であるとした。

2-4-1 「癒し」評価スケール

庭園鑑賞と美術品鑑賞後のデータ（総合得点、6つの下位尺度、自己啓発的癒し、治療的癒し）の比較をWilcoxon検定で評価した。

2-4-2 肩の筋硬度

庭園鑑賞前後の比較および美術品鑑賞前後の比較をWilcoxon検定で評価した。

2-4-3 唾液アミラーゼ

唾液アミラーゼの量が30KU/l未満にストレスなしと評価されるので、体験前の唾液アミラーゼの量が30KU/l以上の被験者のみ、データを抽出し、庭園鑑賞前後の比較および美術品鑑賞前後の比較をWilcoxon検定で評価した。

2-4-4 加速度脈波

体験前の老化指数が-10歳以上の被験者のみ、データを抽出し、庭園鑑賞前後の比較および美術品鑑賞前後の比較をWilcoxon検定で評価した。

2-4-5 ストレス度と「癒し」評価スケールとの関連

体験前のストレス度が55点以上の群（ストレス群）とそれ未満の群（ストレスなし群）に分けて、「癒し」スケールの下位尺度である自己啓発的エネルギーの得点について庭園鑑賞および美術品鑑賞による違いを、Mann-Whitney検定で評価した。

3. 結果

3-1 「癒し」評価スケール

図1は、庭園鑑賞後および美術品鑑賞後に関する「癒し」評価スケールの総合得点の平均値を示す。庭園鑑賞後（52.1）は49点以上であり、<すごく癒され領域>と評価され、美術品鑑賞後（43.4）は32点以上であり、<かなり癒され領域>と評価された。両者を比較すると、庭園鑑賞後の総合得点の方が美術品鑑賞後より有意に高かった（ $p = 0.004$ ）。

自己啓発的エネルギー得点と治療的エネルギー得点の比較を図2に示す。自己啓発的エネルギー得点につ

いて、庭園鑑賞後は24.1点、美術品鑑賞後は19.9点であり、庭園鑑賞後の得点が有意に高かった ($p=0.01$)。治療的エネルギー得点について、庭園鑑賞後は24.4点、

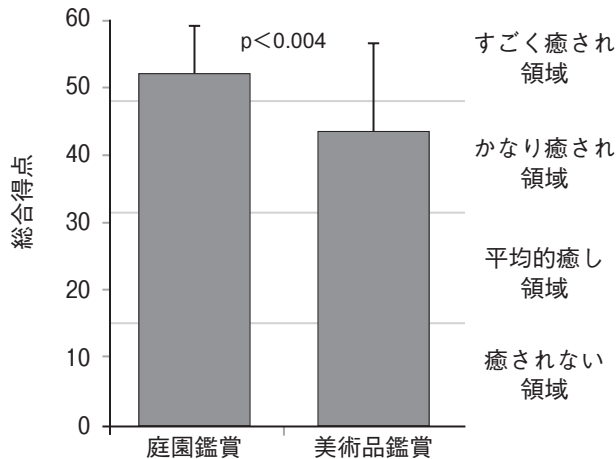


図1 苔庭の庭園鑑賞と美術品鑑賞による「癒し」スケール総合得点の比較

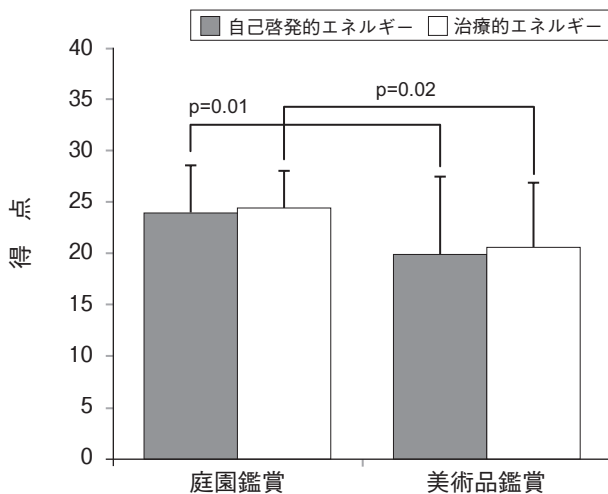


図2 苔庭の庭園鑑賞と美術品鑑賞による自己啓発的エネルギーと治療的エネルギーの比較

2つのエネルギーの意味づけについて下記に示す。
 自己啓発的エネルギー：被験者の自己向上心や自己実現を触発するのに機能するエネルギー。
 治療的エネルギー：被験者の心の不安やストレスなどによる心的に不適当な状態を良い方向に立て直すのに機能するエネルギー。

美術品鑑賞後は20.5点であり、同様に庭園鑑賞後の方が有意に高かった ($p=0.02$)。自己啓発的エネルギー得点と治療的エネルギー得点の偏りは、庭園鑑賞および美術品鑑賞ともにあまり見られなかった。

6つの下位尺度のレーダーチャートを図3に示す。和の得点 (9.5/8.2, $p=0.03$)、極の得点 (8.5/6.6, $p=0.02$)、浄の得点 (9.7/8.0, $p=0.005$)、潤の得点 (9.6/8.1, $p=0.01$)、弾の得点 (6.9/5.3, $p=0.005$) は、いずれも、庭園鑑賞の方が美術品鑑賞より有意に得

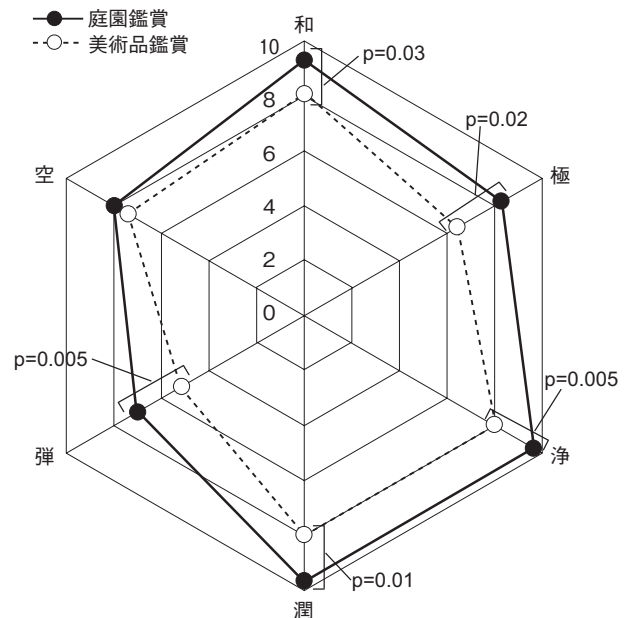


図3 苔庭の庭園鑑賞と美術品鑑賞による6つの下位尺度(和、極、浄、潤、弾、空)の比較

6つの下位尺度の意味づけを下記に示す。

和 (なごみ)：安心感、あたたかい気持でほっとする気分の癒し。

極 (さわみ)：自分をより磨き、発展させるエネルギーを感じる癒し。

浄 (きよらか)：こころが静かに、清らかな気分になる癒し。

潤 (うるおい)：気が晴れ、リフレッシュでき、ゆとりを感じる癒し。

弾 (はずみ)：こころが楽しく、軽やかな気分、弾む気分になる癒し。

空 (むしん)：何も考えないで、ボーっとしている状態を楽しむ癒し。

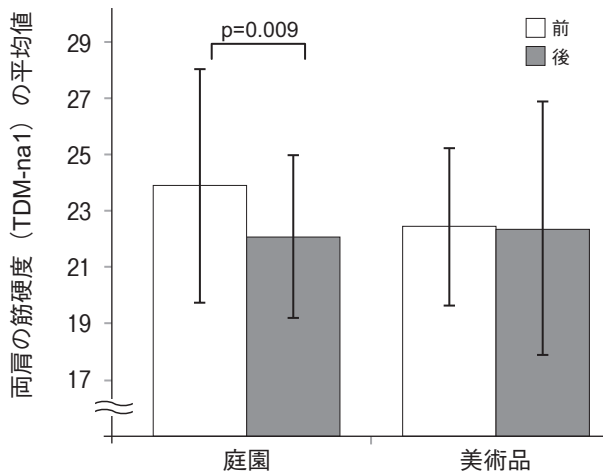


図4 苔庭の庭園鑑賞前後および美術品鑑賞前後における両肩の平均の筋硬度 (TDM-na1) の変化

点が高かった。ただし、空の得点 (7.9/7.2, $p=0.27$) は有意な違いが見られなかった。また、6つの下位尺度の分布パターンについて、庭園鑑賞および美術品鑑賞ともに、和、浄、潤の得点が高い傾向を示し、分布パターンに大きな違いは見られなかった。

3-2 肩の筋硬度

図4に、箱根美術館の庭園鑑賞前後および美術品鑑賞前後における両肩の平均筋硬度を示す。庭園鑑賞前の両肩の平均筋硬度 (23.9, SD4.2) と比較して庭園鑑賞後の両肩の平均筋硬度 (22.1, SD2.8) に有意に減少した ($p=0.009$, Wilcoxon検定)。一方で、美術品鑑賞前後における両肩の平均筋硬度の有意な変化は見られなかった (前22.4, SD2.8。後22.4, SD4.5)。

3-3 唾液アミラーゼ

唾液アミラーゼの量は、30KU/l未満がストレスなしと評価されるので、体験前に30KU/l以上の被験者 ($n=13$) を解析した。図5は庭園鑑賞前後および美術品鑑賞前後の唾液アミラーゼ量の平均値を示す。庭園鑑賞前の唾液アミラーゼ量は鑑賞後に有意に減少した (前91.2KU/l, SD76.5。後45.5KU/l, SD36.3)。

一方で、美術鑑賞前後で有意な変化は見られなかった (前67.5KU/l, SD76.9。後71.6KU/l, SD80.7)。

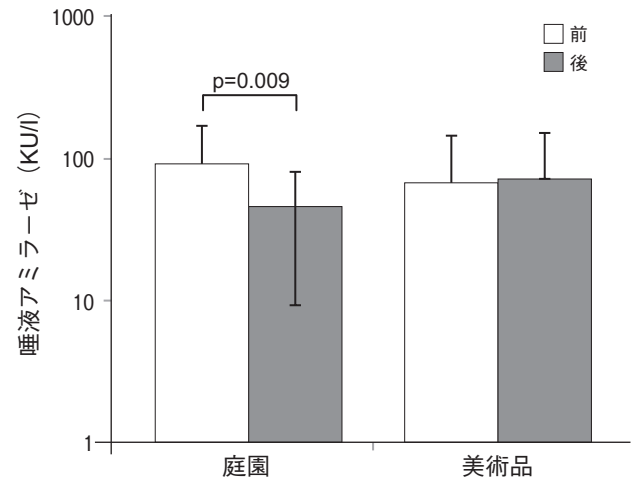


図5 庭園鑑賞前後および美術品鑑賞前後による唾液アミラーゼの変化

ただし、体験前に30KU/l以上 (ストレス有と判定) の被験者 ($n=13$) のみを解析した。

3-4 加速度脈波

加速度脈波から老化指数を計算したところ、体験前の老化指数が-10歳以上の被験者が9名であり、10名は体験前から老化指数が低い状態であった。そこで、老化指数が-10歳以上の被験者を対象に解析した。図6は、庭園鑑賞前後および美術品鑑賞前後の老化指数の平均値を示す。庭園鑑賞前の老化指数は庭園鑑賞後、有意に減少した (前3.0歳, SD7.8。後-3.8歳、

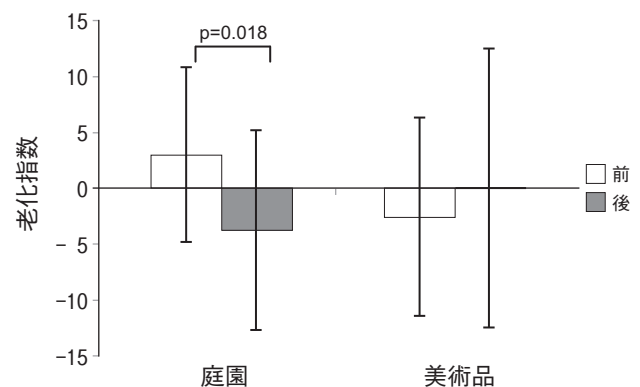


図6 庭園鑑賞前後および美術品鑑賞前後の老化指数の変化

ただし、体験前の老化指数が-10歳以上の被験者 ($n=9$) を解析した。

SD9.0。p=0.018)。一方で、美術品鑑賞前後では有意な変化は見られなかった(前-2.6歳、SD8.9。後0.0歳、SD12.5)。

3-5 ストレス度と「癒し」評価スケールとの関連

今回の被験者のストレス度の平均偏差値は43.2点(SD10.1)であり、国民標準値である50点と比較して、かなり低かった。ストレスが多少あると判定される55点以上の方は4名(21%)であった。そこで、ストレスが多少あると判定された群(ストレス群)とそれ以外の群(ストレスなし群)に分けて、庭園や美術品鑑賞による癒しの違いを解析した。図7は、自己啓発的エネルギー得点の違いを示す。自己啓発的エネルギー得点とは、被験者の自己向上心や自己実現を触発するのに機能する癒しである²¹⁾。庭園鑑賞による癒しはストレスの有無にかかわらず、高い得点(ストレス群/なし群:23.8/24.1)を示した。一方で、美術品鑑賞による癒しでは、ストレスがない群は高い値を示したのに対し、ストレスがある群は有意に低かった(12.3/22、p<0.037、Mann-Whitney検定)。

4. 考察

本研究では、箱根美術館において苔庭の庭園鑑賞および美術品鑑賞による生理心理学的な効果について計

測した。その結果、庭園鑑賞および美術品鑑賞によって心理的に強い癒しがあった事が明らかになった。生理計測については、庭園鑑賞によって肩の筋硬度の有意な減少、唾液アミラーゼ量の有意な減少、老化指数の有意な減少も明らかとなった。

4-1 「癒し」スケールについて

「癒し」スケールの結果について、総合得点では、庭園鑑賞後(52.1)および美術品鑑賞後(43.4)共に高い数値を示し、被験者が庭園や美術品鑑賞によって非常に癒されたと考えられる。松本ら⁶⁾の日本庭園の癒しの研究において、癒し度の総合得点平均値は27.5点であり、箱根美術館の苔庭の散策は他の庭園より癒し度が高い可能性がある。また内田ら¹⁹⁾は同じ箱根美術館における秋の紅葉の苔庭による癒し度を計測しており、総合得点の平均値は50.8点であった。今回の若葉の季節の癒し度とほとんど同じであり、初夏と秋における苔庭散策の癒しは、かなり高い効果があると考えられる。

下位尺度に関して、庭園や美術品鑑賞ともに、「和」、「浄」、「潤」が比較的高い値を示し、大きさに差はあるが、分布パターンはほぼ同じ形状であった。庭園や美術品鑑賞の癒しの分布は、松本ら庭園の癒しの「類型1」(浜離宮、兼六園)に近い分布を示していたが、さらに「和」の癒しに加わったような癒しであった。

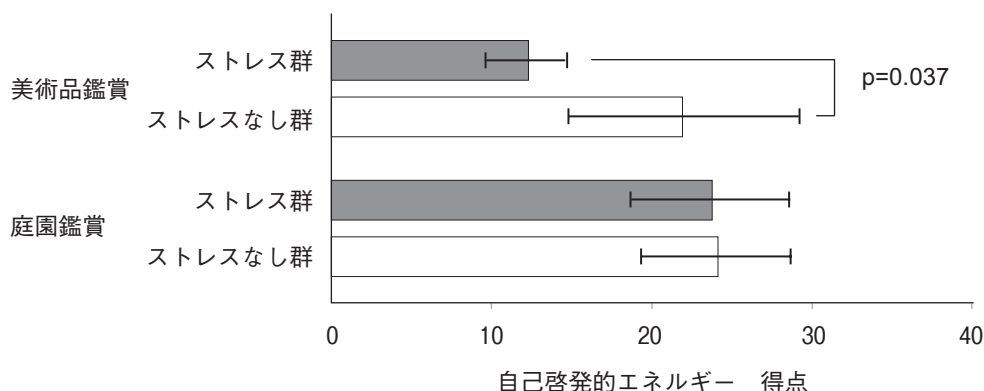


図7 ストレス群およびストレスなし群間における庭園鑑賞および美術品鑑賞による自己啓発的エネルギーの違い

ストレスが多少あると判定される55点以上の方をストレス群(4名:21%)、それ以外の方をストレスなし群(15名:79%)に分けて解析した。

庭園や美術品鑑賞は、安心感、あたたかい気持ちでほっとする気分の癒しの「和」、こころが静かに、清らかな気分になる癒しの「浄」、気が晴れ、リフレッシュでき、ゆとりを感じる癒しの「潤」を被験者に与えたと考える。

また、庭園や美術品鑑賞による自己啓発的エネルギーと治療的エネルギーの大きさに差はあるが、両エネルギーともに偏りがなく、共に高い値を示していた。このデータからも箱根美術館の庭園や美術品鑑賞は「類型1」に近い分布となっており、慰められて気分を晴らす癒しと心的に崇高な気持ちへ高める癒しが混在した効果をもつと考えられる。

しかし、対象群の年齢、性別、庭園や美術品に関する嗜好等の影響もあると考えられるので、松本らの研究結果と直接的に比較することはできない。新しいプロトコルで実験する必要性があり、今後の研究課題である。

4-2 ストレス度と自己啓発的エネルギーについて

次に、ストレスの有無で比較した結果において、ストレス群の美術品鑑賞による自己啓発的エネルギーの癒しが、ストレスなし群より有意に低いことが明らかになった。庭園鑑賞では両群間に有意差は見られず、共に自己啓発的エネルギーは高かった。つまり、被験者のストレス状態にかかわらず、箱根美術館の苔庭散策は心的に崇高な気持ちへ高める癒しが強かったと考えられる。そこで、美術品鑑賞では、被験者のストレス状態によっては自己発展に向かう癒しの効果が低い可能性があることが示唆された。逆にいえば、美術品鑑賞で自己発展させようとする癒しが強い人というのは、心が安定していてストレスが低いことが考えられ、自己発展させようとする癒しが弱い人は、ストレスが高い可能性がある。精神的に高めようとする情操教育の一環として芸術を取り入れるためには、対象者のストレス状態を把握したうえで、効果的なプログラムを組んだ方がよいと考える。

本研究の問題点として、ストレス度の高い被験者の数が少なく、さらに例数を増やして研究を進めることと、美術品に対する嗜好の種類や程度に関しても、事前にアンケートで聞き取る必要性があり、今後の課題である。

4-3 生理計測について

本研究で、庭園鑑賞によって肩の筋硬度が低下することが明らかになった。「癒し」スケールの値も高かったことから、心理的な癒しが肩の筋肉の緊張を低下させたと考えられる。肩の筋硬度はストレスと関連があり、岡田式浄化療法による安静効果が肩の筋硬度を低下させると報告¹⁴⁾されており、庭園鑑賞も同様な効果があると考えられる。また、唾液アミラーゼの低下や老化指数の低下も、庭園鑑賞の方が美術品鑑賞より大きく変化した。都市環境と森林環境において唾液アミラーゼの量を比較した研究¹²⁾において、森林環境が、交感神経活動を低下させ、アミラーゼを減少させることが報告されている。また、指先容積脈波を計測して老化指数を算出することから、老化指数は末梢血流を支配している交感神経活動に関連すると考えられ、庭園鑑賞では美術品鑑賞よりも強く交感神経活動を抑制した可能性がある。美術品鑑賞では、被験者のストレス状態によっては癒されなかった可能性があり、そのため交感神経活動を低下させることができなかったと考えられる。その影響が唾液アミラーゼや老化指数における、庭園鑑賞と美術品鑑賞の変化の違いとなった可能性がある。

唾液アミラーゼは交感神経活動の指標としてよく用いられているが、本研究では同時に肩の筋硬度計測を用いて評価した。庭園鑑賞によって唾液アミラーゼ量が減少し、肩の筋硬度も減少した。肩の筋硬度の低下は交感神経活動の低下と関連があり、ストレス緩和効果を評価する指標として有効であることが考えられる。さらにまた、唾液アミラーゼ量は初期状態のストレスがある対象者のみで有意に減少したが、肩の筋硬度は初期状態にかかわらず、すべての対象者で有意に減少した。つまり、肩の筋硬度計測は幅広い対象者に対するストレス緩和効果の客観的な指標として有効であることが推測される。

一方で、歩く運動のみの効果によって肩の筋硬度が低下する可能性があるが、本研究では庭園鑑賞の移動距離が約200mであり、そこを20分間かけてゆっくりと歩いたため、歩く運動のみの効果は少ないと考える。しかし、厳密性を高めるためには、市街を散策するなど違った環境下で計測し、比較する研究が必要であり、

今後の課題である。

今後は、本研究でストレス度が高い被験者が少なかったため、ストレス度が高い被験者を対象とした研究の必要性があると考えられる。

結 論

箱根美術館における苔庭の庭園鑑賞や美術品鑑賞によって、下記のような効果があった。

- 庭園や美術品鑑賞は心理的な癒しの効果がある。
- ストレスが高い人でも、庭園鑑賞は癒しの効果がある。
- 庭園鑑賞は肩の筋硬度および唾液アミラーゼ、加速度脈波による老化指数を低下させる。

謝 辞

本研究を進める上で、箱根美術館の柴田伸雄学芸員をはじめ、スタッフの方々に庭園や美術品鑑賞のご案内をしていただき、誠に感謝申し上げます。

[参考文献]

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部社会統計課国民生活基礎調査室. 平成22年 国民生活基礎調査. 2011
- 2) 恒次祐子, 朴載鎮, 李宙宮ほか. 森林セラピーの心理的リラクゼーション効果 全国19森林228名被験者の結果より. 日本衛生誌. 66, 670-676. 2011
- 3) 李卿, 川田智之. 森林セラピーによる「精神心理・神経系-内分泌系-免疫系」ネットワークへの影響. 日本衛生誌. 66, 645-650. 2011
- 4) 李宙宮, 朴載鎮, 恒次祐子ほか. 森林セラピーの生理的リラクゼーション効果 4箇所でのフィールド実験の結果. 日本衛生誌. 66, 663-669. 2011
- 5) 松本洸, 秋元貴美子, 高久暁. 日芸版「癒し」評価スケールの完成. 芸術と癒しの調査研究報告書. 日本大学芸術学部. 105-115. 2005
- 6) 松本洸. 日本庭園の癒し評価スケールにおける特徴 西洋庭園との比較を含めて. 日本大学芸術学部 芸術学部紀要. 55, 57-63. 2012
- 7) 谷口小百合, 張格, 相田明ほか. 庭園景から受ける癒しのイメージに関する調査研究. 東京農業大
学農学集報 48(3), 115-127, 2003
- 8) 岩橋成寿. 日本語版自覚ストレス調査票作成の試み. 心身医学. 42, 459-466. 2002
- 9) Kimura T, Uchida S, Tsuda Y, et al. Computer-assisted measurement of perceived stress: An application for a community-based survey. Hiroshima J Med Sci. 54(3), 61-65. 2005
- 10) 木村友昭, 津田康民, 内田誠也ほか. 日本語版自覚ストレス調査票の短縮版作成のための検討. MOA 健科報. 12, 21-25. 2009
- 11) Yamaguchi M, Kanemaru M, Kanemori T, et al. Flow-injection-type biosensor system for salivary amylase activity. Biosense Bioelectron. 18, 835-840. 2003
- 12) Yamaguchi M, Deguchi M, Miyazaki Y. The effects of exercise in forest and urban environments on sympathetic nervous activity of normal young adults. J Int Med Res. 34(2), 152-159. 2006
- 13) Tsuda Y, Uchida S, Yamaoka K, et al. An examination for measuring the softness of human shoulders (1). J Intl Soc Life Info Sci. 23(2), 332-336. 2005
- 14) 内田誠也, 津田康民, 木村友昭ほか. 肩の筋硬度計測による肩こりの評価に関する検討. 心身医学. 51, 1120-1132. 2011
- 15) 高沢健二. 脈波測定による動脈硬化の診断 動脈硬化診断の新展開. メディカルセンス (東京). 2000
- 16) 白水重憲, 菅野久信. 指尖容積脈波の波形解析 (1) 現象論的方法の比較. MOA 健科報. 8, 61-69. 2002
- 17) Tsuda Y, Uchida S, Yamaoka K, et al. Effects of flower arrangement and flower appreciation-exhibition study during Pacific flora 2004-. J Intl Soc Life Info Sci. 23(1), 108-113. 2005
- 18) 内田誠也, 山岡淳. 足湯の心身の癒しに関する生理心理学的研究. 日本健康心理学会第17回大会発表論文集. 452-453. 2004
- 19) 内田誠也, 木村友昭, 山岡淳ほか. 「癒し」評価スケールによる各種ストレス緩和法の評価. 日本応用心理学会 第78回大会発表論文集. 23. 2011

Psycho-Physiological Effects by the Appreciation of the Garden and the Art

Seiya UCHIDA¹, Yuta OKADA¹, Tomoaki KIMURA¹, Kiyoshi YAMAOKA¹ and Ko MATSUMOTO²

Abstract

Objectives: The psycho-physiological effects of the appreciation of the garden and the art were investigated.

Participants: 19 healthy (male: n=7, female: n=12) adults participated in this exam. The average of age is 66.3 years (SD13.8).

Method: The exam was conducted in Hakone museum (Hakone, Kanagawa) in May. Subjects were divided between two groups. The order of one group is the garden and the art. The order of another group is opposite order. The each times of appreciation of the garden or the art were about 20 min. We measured Japanese version of perceived stress scale, healing scale, the salivary amylase, the hardness meter of shoulders and the second derivative of the photoplethysogram before and after the appreciation of the garden or the art.

Results: The averages of total score of Healing scale after both appreciations were high scores. In the stressful participants, Self-culture energy score (lower score of Healing scale) by the appreciation of garden was high scores, but self-culture energy score by the appreciation of the art was low score significantly. The appreciation of the garden reduced the salivary amylase value, the hardness value of shoulders and the aging index value by second derivative of photoplethysogram significantly.

Conclusion: The appreciation of the garden and the art has the effects of psychological healing, and the appreciation of the garden has the effect of stress reduction.

Keywords:

appreciation of the garden, appreciation of the art, healing, perceived stress scale, hardness meter, salivary amylase

¹ MOA Health Science Foundation, 1-1-60 Nishi-Atami, Atami, Shizuoka 413-0038, Japan. ² Nihon University College of Art, 2-42-1 Asahigaoka, Nerima-ku, Tokyo 176-0005, Japan.

Corresponding author: Seiya Uchida, Ph.D. TEL: (+81)557-86-0663, FAX: (+81)557-86-0665, E-mail: seiya-u@mhs.or.jp

Received 31 August 2012; accepted 29 September 2012.