

病院隣接の公立森林公園を活用した森林療法の事例

上原 巖 (東京農大)・瀧澤 紫織・高井義文・藤田 梓・藤田隼人 (天竜病院)・五條 智久 (浜松医大)

要旨: 今日まで、山間部に位置する社会福祉施設などにおいて様々な森林療法の事例が紹介されてきている。しかしながら、病院や、地域の森林公園を活用した実践の事例はまだ少ないのが現状のところである。そこで本研究では、地域病院が、病院隣接の森林公園を活用し、定期的な散策、軽作業、およびレクリエーションから成る森林療法を行うことによって、PTSD (Post Traumatic Stress Disorder 心的外傷後ストレス障害)、およびトラウマ関連疾患の症状やコミュニケーションスキルにどのような変化があらわれるのか観察・評価し、森林環境における保健休養効果を検討した。定期的な森林療法の実践の結果、対象者には、ストレス指標の検査測定値、コミュニケーション面や、ひきこもり、社会性などの行動面においても変容が認められた。これらのことから、地域病院において、地域の森林公園を森林療法のあるいは治療の場として活用する可能性が示されたものと考えられる。

キーワード: 森林療法, 地域病院, 公立森林公園, PTSD

Abstract: Forest therapy has been attempted at rural social welfare institutions. However, attempts at hospitals utilizing rural public forest parks have been still few. Therefore, the authors researched how the clients with PTSD (Post-Traumatic Stress Disorders) changed by the forest therapies utilizing the public forest park by the hospital. The clients' stress indicators showed decrease and the behavior conditions were improved by practicing periodical forest therapy. These results show the possibility of the forest therapy utilizing the rural public forest parks for rural hospitals.

Keywords: forest therapy, rural hospital, public forest park, PTSD (Post-Traumatic Stress Disorders)

I はじめに

今日まで、社会福祉施設などにおいて、様々な森林療法の事例が紹介されてきている (5, 6)。しかしながら、病院が地域の森林公園等を活用した実践の事例はまだ少ないのが現状である (6)。

そこで本研究では、地域病院が、病院隣接の森林公園を活用し、定期的な散策、軽作業、およびレクリエーションを行うことによって、PTSD (Post Traumatic Stress Disorder 心的外傷後ストレス障害)、およびトラウマ関連疾患の症状やコミュニケーションスキルにどのような変化があらわれるのか観察・評価し、森林環境における治療効果を検討する一事例とすることを目的とした。

なお、本研究は、平成 16~17 年度 (2005~2006 年度) の科学研究費「萌芽研究」(課題番号 17658074) の助成を受けて行われた。

II 方法

1. 調査地 静岡県浜松市の国立病院機構天竜病院および病院近隣に位置する静岡県立浜北森林公園とした。

国立病院機構天竜病院は、1940 年 (昭和 15 年) に国内 2 番目の国立結核療養所として開設され、1960 年代からは、呼吸器疾患などを主な対症とし、1979 年 (昭和 54 年) からは、児童思春期の情緒障害等の医療も積極的にを行い、青少年の健全な精神発達の促進に取り組んできている。2010 年現在、内科、精神科、神経内科、呼吸器科、小児科、外科、整形外科、呼吸器外科、泌尿器科、リハビリテーション科、放射線科、歯科 (入院のみ) を持つ総合病院である。

実施場所となった天竜病院隣接の静岡県立森林公園は 1965 年 (昭和 40 年) に開設され、面積は約 215ha、平均標高は約 140 m で、主な構成樹種は天然性のアカマツを中心に、ヒノキ、スギの造林木と、ナラ・カエデ類などの広葉樹である。以前は林業試験場の見本林だったこともあり、園内にはストロブマツなどの外国産の樹種の林分もあるほか、散策道が整備され、地域の一般市民の利用が年間を通して多い。精神疾患の治療では、気分転換や転地効果も兼ね、様々な環境・場所・条件を利用する環境療法が試みられることがあり、森林療法はその環境療法の一つとしてとらえられる。

2. 本研究の対象者 天竜病院小児病棟利用のトラウマ関連疾患患者で特に愛着行動や対人コミュニケーションでの問題、薬剤抵抗性の精神症状を持つ患者が対象である。特に薬剤抵抗性の PTSD 症状を持つ対象者が多かったことが特徴であり、重度パニック (制御のきかない障害行動)、フラッシュバック (過去の被害場面の再起)、衝動行為等を持つケースもみられ、初年度は男女を合わせて計 22 名、平均年齢 15.4 歳 (±2.2) の子どもたちが森林療法に参加した。

3. 本研究における森林療法の位置づけ 対象者の抱える各症状がどのように緩和、軽減、改善するかを継続して見守り、さらにコミュニケーションスキルの変化も観察しながら、PTSD の症状を軽減することとコミュニケーションを向上させることが主であり、そのほか、疾患に対する新たなアプローチとして、また、代替療法や環境療法としての側面も持ち合わせていた。

4. 森林療法の内容 森林療法は、4~8 人程度の対象者が、数人のボランティア同行者と一揃に初年度は毎週 3 回、次年度は毎週 1 回の頻度で森林公園に出かけ、それぞれ午前 9~12 時

までの3時間前後、毎回医師、臨床心理士を含む医療スタッフの同行のもとで行われた。森林公園での時間の過ごし方としては、森林散策を主とし、時折、枝・落葉集めやドングリ拾い、落ち葉のプールを作るなどの簡単なレクリエーションを行った。

5. 調査の指標と方法 対象者が森林療法を行うことにより、対象者の抱える症状がどのように緩和、改善されるのか、その評価指標として、行動変化、コミュニケーション変化ではCBCL (Child Behavior Check List) を用い、森林活動前と活動後約3ヶ月後に評価を行った。また、生化学検査として、慢性ストレスを反映するとされる血中DHEA-S (dehydroepiandrosteron sulfate)の検査と、急性ストレスを反映するとされる尿中ノルアドレナリン、アドレナリン、ドーパミンの検査を初年度は実施した。いずれも森林療法を開始してから3ヶ月後に測定を行った。

なお、本研究の実践にあたっては、天竜病院倫理委員会の承認を受けた。

III 結果と考察

本論では、2006年度に実施した調査結果を報告する。

1. 各生理検査の測定結果 まず血中DHEA-Sの数値変化では、森林療法開始して3ヶ月後に被験者16人中、10人に数値の上昇が認められた(図-1)。

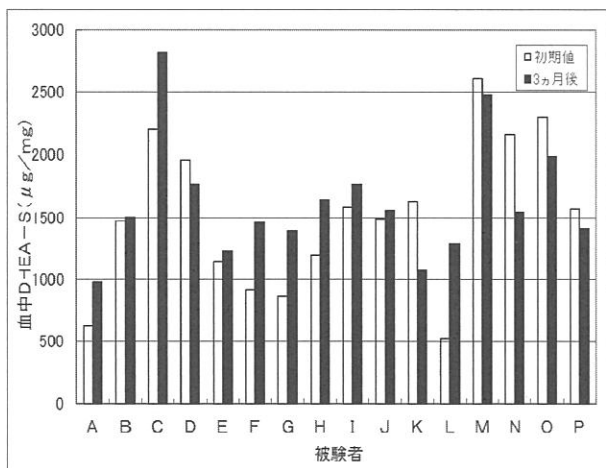


図-1. 森林療法実施前後の血中DHEA-Sの変化
Fig.1 The changes of DHEA-S at before-after the experiencing forest therapy

血中DHEA-Sについては、思春期から青年期にかけて上昇する傾向も認められることもある。しかしながら、同病院の成人(27歳女性)の被験者でも森林療法の前後で顕著に上昇した結果が認められているため、前述の被験者の数値上昇についても森林療法による何らかの影響が及ぼしていた可能性も考えられる。したがって、今後は成人女性の数値も収集していく予定である。

次に、尿中のアドレナリンの検査では、被験者12人中7人の数値が減少した(図-2)。

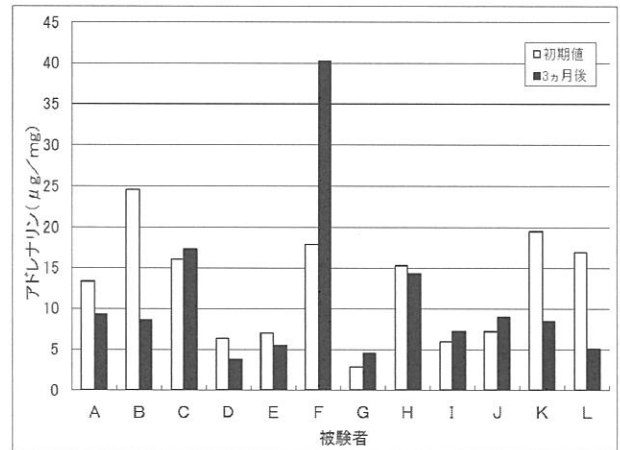


図-2. 森林療法実施前後のアドレナリンの変化
Fig.2 The changes of adrenaline at before-after the experiencing forest therapy

アドレナリンは、一般的に何らかの強いストレスや身体運動などによってその数値が上昇するストレスホルモン的一种である。しかしながら、本研究の症例中では、特に自閉性疾患で強度行動傷害を持った対象者が、森林内で激しい運動量をこなしたにもかかわらず、数値に変動がなく、あるいは減少がみられた事例も認められた。同被験者は、病棟内では問題行動が頻発する症例であり、森林内では顕著に問題行動が少なかった事例でもあった。

次にノルアドレナリンの数値の変化では、被験者13人中10人の数値が減少した(図-3)。

また、ドーパミンでは、被験者12人中7人の数値の減少が認められた(図-4)。

以上、各測定値の結果としては、血中DHEA-Sおよび尿中のアドレナリン、ノルアドレナリン、ドーパミンの検査は、被験者によって分散が大きいものの、血中DHEA-Sでは被験者の63%、アドレナリン、ドーパミンでは被験者の約58%、ドーパミンでは被験者の約77%に数値の改善が認められた。ストレスホルモンの値は、もともと被験者によって分散が大きく、また多すぎても少なすぎても芳しくないものであるが、これらの結果からは、それらの数値を「健常値」に近づける、すなわち多すぎる値を少なく、少なすぎる値を高めるスタビライザー効果が過半数の被験者に認められた。

また、今回の実施結果から、森林療法前後の採尿ではなく、24時間の蓄尿による差の比較や(その際、多動児童の場合は困難であるため、高校生以上のクライアントが望ましい)、フラッシュバック数、頓服数、睡眠中の途中覚醒の数の変化などについてもその変化を調べる必要があることも考えられた。

2. CBCLの測定結果 森林療法を開始してから3ヶ月後のCBCLの数値を図5～図10に示す。

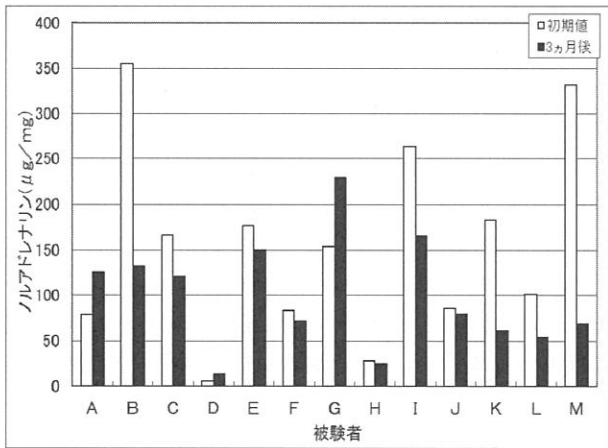


図-3. 森林療法実施前後のノルアドレナリンの変化
Fig.3 The changes of noradrenaline at before-after the experiencing forest therapy

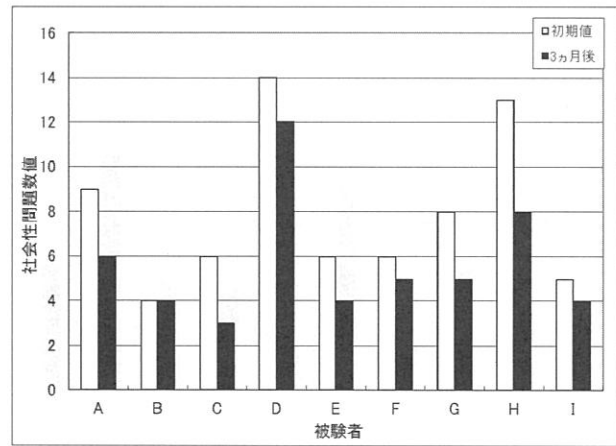


図-6. CBCL (社会性問題) の変化
Fig.6 The changes of social problems of CBCL

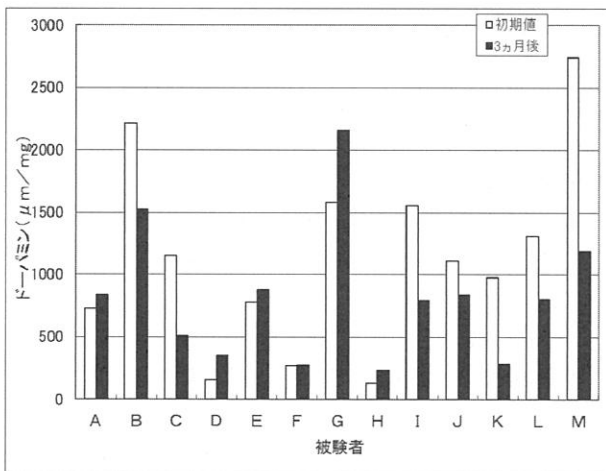


図-4. 森林療法実施前後のドーパミンの変化
Fig.4 The changes of dopamine at before-after the experiencing forest therapy

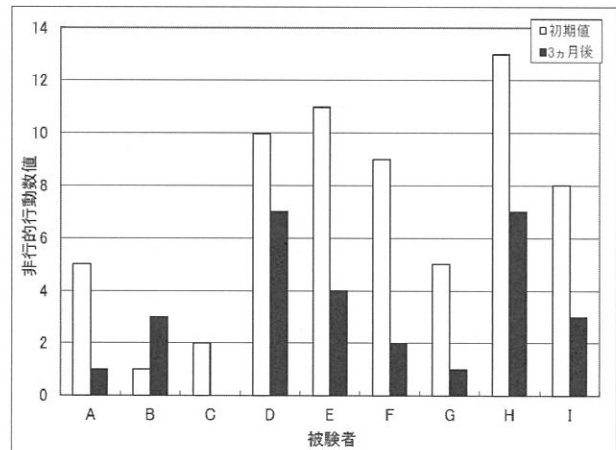


図-7. CBCL (非行的行動) の変化
Fig.7 The changes of misconduct behaviors of CBCL

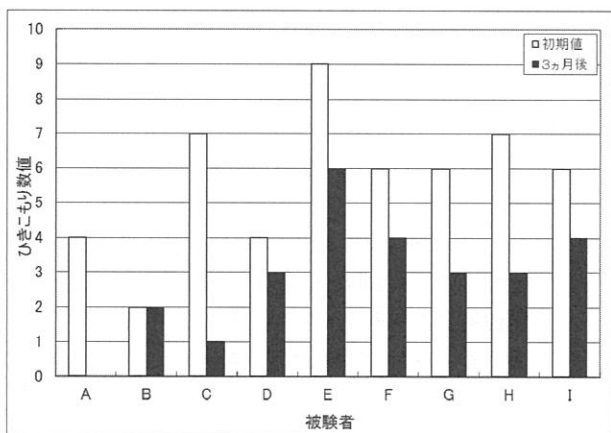


図-5. CBCL (ひきこもり数値) の変化
Fig.5 The changes of staying oneself of CBCL

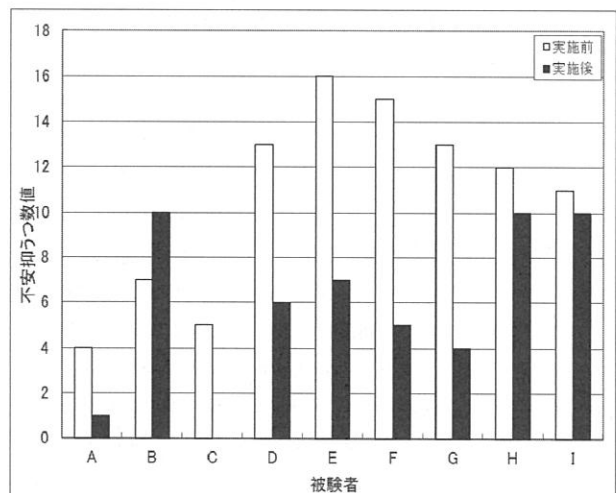


図-8. CBCL (不安抑うつ) の変化
Fig.8 The changes of anxiety and depression of CBCL

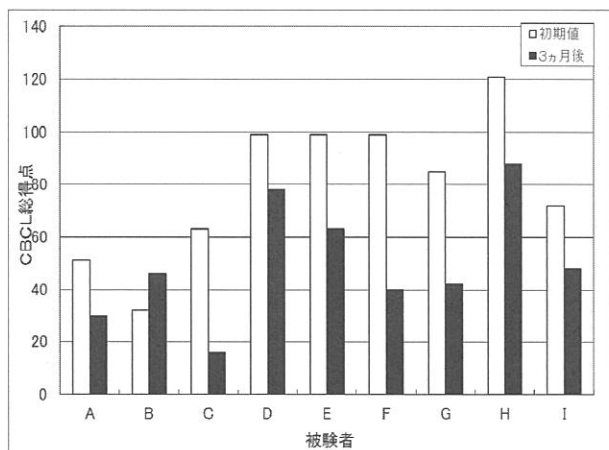


図-9. CBCL (総得点) の変化

Fig.9 The changes of the total points of CBCL

CBCL の数値は、いずれもその数値が少なくなることが改善を示す。森林療法実施後には特に「ひきこもり」「社会性」「非行の行動」などの各尺度において良好な結果がみられ、全項目について t 検定を実施した結果、有意差が認められた (それぞれ $p < 0.01$)。

コミュニケーションスキルの変化では、発語が明瞭になり、場面に応じたコミュニケーションや、グループ内での自己の役割に応じた行動をとれることができるようになるなどの変容がみられてきている。その他、従来のプレイルームで過ごすよりも、衝動コントロールがある程度働くようになり、また内的エネルギーの発散、圧力の開放が季節変化を通した森林環境において行われ、精神的にも安定化していく傾向などがうかがえた。

以上の結果から、森林環境はこれらの患者の「受容環境」として治療的な意義を持ち、また森林療法は、ゆったりとした治療時間軸の中において、長期間の行動療法、精神療法に適していることも推察された。

3. PTSD を緩和する森林の効果の考察 森林療法を開始してから1年以内に今回の被験者22名は全員退院をしていった。これらの退院数は、通常と同疾患を抱える患者の入院日数と同様である。しかしながら、それらの被験者は薬物治療が困難であった入院患者であったことも踏まえると、今回の結果から、森林療法の PTSD 疾患の子どもたちに対する効果をまとめてみると、①薬物抵抗性の対象者に効果がみられた②不安抑鬱、非行、攻撃的行動の改善に大きな効果があった③身体の自律神経機能と情緒の安定の双方に相乗的に効果があらわれていた④躁鬱などの情動のバランスをとり、定常状態に戻す効果があった⑤院内生活からの気分転換、リラクゼーション、転地効果にもなった⑥圧力を開放、受容する環境として森林空間が活用できた⑦昼間の活動と夜間の睡眠という生活リズムが安定化してきた⑧罪悪などの倫理教育でも、室内の教条的手法より森林での具体的な助言 (例: 「木を折れば、木も痛いのだよ」など) の方が効果的であった⑨副次的効果として、看護業務の減少した、などのことがあげられた (1, 2)。

次に、これらの効果をもたらした森林公園ではどんな要素があったのかを考察すると、森林環境下には、テレビやCDなどに代表される音響機器などの刺激がなかったことをはじめ、散策路が整備されており、多様な林相を持ち、幾つもの散策コースが天候や気分で臨機応変に選択・変更ができたこと、病院職員自身も病棟を離れ、自然の中での気分転換やリフレッシュがはかることができたこと、そして季節の変化の感受や、各林相での風景や空気の体感、歩きながらのスタッフとのコミュニケーション、共感などの治療・療法的要素が森林療法の実施時間には含まれていたことなどが推察される。静岡県立森林公園自体は各県の山間部などでよくみられる公園であり、本事例より、身近な森林公園を活用しても、一定の治療効果が得られることが確認された。

森林環境は子どもたちを受けとめる「受容環境」として治療的意義を持ち、また森林療法は、ゆったりとした治療時間軸の中において、長期間の環境療法だけでなく、実は行動療法や精神療法に適していることも医師チームによって推察され、それは日頃落ち着きのない子どもたちが、森林環境では病棟内よりも自由度が高いにもかかわらず、落ち着いた行動をとることができたことから示唆されている。また、今回の被験者の子どもたちには薬物療法が効かない対象者が多かったことから、今後は他の薬物抵抗性の精神疾患に対応する一手法としても検討の余地があり、対象者は子どものみならず、保護者の方も一緒に取り組む「家族療法」の適用も可能であると思われる (1) (2) (3) (4)。

今後の課題としては、樹種・林相・地形・照度等によって行動や治療効果に差異があるのか、また散策やレクリエーション以外にも、簡単にでき、効果も得られるようなプログラムを引き続き検討する必要がある。また、生理面では、森林療法前後の採尿ではなく、24時間の蓄尿による差の比較や、フラッシュバック数、頓服数、睡眠中の途中覚醒の数の変化などについてもその変化を調べる必要があると考えられる。

これらの課題も含め、医療における森林療法の臨床研究を引き続き行っていきたい。

V 参考文献

- (1) 瀧澤紫織 (2005) 森にはぐくまれる「生きる力」(上原巖編著「事例に学ぶ森林療法のすすめ方」) pp. 46-56. 全国林業改良普及協会, 東京.
- (2) 瀧澤紫織 (2006) 認知療法の場合としての森林療法. 森林科学. 48 : 13-16
- (3) 上原 巖 (2005) 身近な森林環境を利用したトラウマ関連疾患治療の試みー浜北市天竜病院の森林療法プロジェクトー. 第116回日本森林学会学術講演集 (CD-R).
- (4) 上原 巖 (2009) 森林療法最前線. pp. 32-60. 全国林業改良普及協会, 東京.
- (5) 上原 巖 (2010) 森林療法とは何か. 森林技術. 819 : 2-9. 日本森林技術協会, 東京.
- (6) 上原 巖 (2011) 森林を活用した保健休養ー森林療法の事例と課題ー. 山林. 2011年4月号. pp.2-11.