

都市緑化技術

2015 No.96

URBAN GREEN TECH

特集 みどりの市民活動



Urban Green

公益財団法人 **都市緑化機構**
Organization for Landscape and Urban Green Infrastructure

ツリークライミングで森も人も元気に!

～日本の里山におけるツリークライミング・プログラムの健康への影響と社会的効用～

ジョン ギャスライト

John GATHRIGHT

中部大学 教授

ツリークライミング® ジャパン 代表



1. 「ツリークライミング」とは?

「ツリークライミング」という言葉をご存じだろうか。日本語に訳して「木登り」と、誰もが思いつくだらう。手足でよじ登っていくのも木登りだ。ここでいうツリークライミングは、安全なロープテクニックと専用のロープやギアで木に登っていくことを指す。これは樹上作業をするアーボリストの技術を誰でも簡単にツリークライミングができるようにアメリカ人アーボリストのピーター・ジェンキンス氏によって考案された。彼は1983年、アメリカ、ジョージア州アトランタで「ツリークライマーズインターナショナル(TCI)」を設立し、彼が休日に仕事をしている公園で、子どもたちに樹上の世界を体験させた。現在は世界15カ所にTCIの支部があり、日本では2000年に私が「ツリークライミングジャパン(TCJ)」を設立した。それから現在に至るまで、多くの体験者と3,000人のライセンス保持者がおり、日本全国で講習会やイベントを行っている。

2. 樹上から見える世界

私が「ツリークライミング」と出会い、その魅力に取り憑かれ、生業としてその普及活動を進めるに至ったストーリーを紹介したい。

私が小学生の頃、両親の離婚がきっかけで住んでいたア

メリカから、大好きな祖父が住んでいるカナダに戻ることになった。ところがカナダの小学校では、私のアメリカなまりの英語や勉強が遅れてついていけなかったこと、アリゾナが暑い所だったので髪を丸刈りにしていたこと、そして環境の変化でどもるようになった私は、小学校でいじめられるようになった。

ある日、走って家に帰ると祖父は「どうしたんだ?今にも泣きそうな顔をしているぞ」と私に声をかけた。その時、我慢していた涙が一気に流れ出した。母は新しい再婚相手と嬉しそうに家族を立て直そうとしている、妹と弟もそれな



ツリークライミングイベント 樹上に笑い声が響き渡る



これから登る木にごあいさつ



それぞれが自分の目標を決めてゆっくり登っていく



りに学校に通って頑張っている、自分は長男だからしっかりしなくてはと自分自身に言い聞かせて、いじめっ子が待つ学校に毎朝立ち向かっていっていたのだ。その辛い気持ち、誰にも言えなかった悲しい気持ちが一気にあふれ出したのだ。

祖父は、私の涙が収まると「よおーし！こんな時は木に登るのが一番だ！一緒に付いておいで」と私の手を取り、近所の丘の上の大きな木の所に行き、「この木に登っていきよぞ！」と、すいすい登っていった。その後ろから私も一生懸命登っていった。その時は、祖父が一体何をしようとしているのかさっぱり理解できなかった。高い枝に到達すると「ジョン、ゆっくりそこに座って後ろを向いてごらん」と。振り返ってみると、私の目の前には大きな世界が広がった。海の向こうの小さな船も見えるくらい大きな世界だった。その時祖父は「ほら、世界は大きいだろう？学校だけがすべてじゃない。向こうに広がる世界がみんなジョンを待っているぞ。問題が目の前に立ちふさがっている時は、こうして視点を変えてみると、結構その問題が小さいことに気がつくんだ。ジョン、小学校もあんなにちっぽけだ」。その時、遠くの世界が私を呼んでいるように思えた。樹上から見えた世界が、これほどまでに自分の悲しみが詰まった心の扉を開いて、大きな世界への第一歩を踏み出させてくれた、あの瞬間が忘れられず、木の上が大好きになったのだ。これが私を樹上の世界に導いた大きな原動力となった。私は日本でも豊かな森をいかし、森も元気に大人も子どもたちも元気になってほしいと願い、このツリークライミングの普及に力を注ぎ活動を続けている。

3. ツリークライミングがもたらす効果

ツリークライミングジャパン (TCJ) では '00 年の設立当初から '07 年までに、老若男女を問わず子どもから大人まで、そして健常者から身体障がい者までの幅広い層を対象に、4 万 5,000 人を指導してきた。その参加者を対象に、



樹上のツリーポートでひと休み

ツリークライミングの効果についてアンケート調査を行っている。その結果には、ツリークライミングは楽しいだけでなく、特に精神面と心理面に良い効果をもたらし、参加者の自信を増し、自尊心を高め、さらに環境意識を向上させるという効用が数多く寄せられている。

こうした効用の科学的根拠を明らかにすることで、ツリークライミング参加者のみならず、周辺社会や環境により便益性の高い、科学的なツリークライミング・プログラムを作ることが可能になるのではないかと考え、私は名古屋大学大学院生命農学研究科に入学し、ツリークライミングを題材とした博士論文の研究を行うこととした。

4. ツリークライミングとタワークライミングの心理的・生理的効果の比較の研究

ツリークライミングが、自然環境や森林環境それ自体の持つセラピー効果を上回るような、より積極的な健康と社会的効用をもたらすかどうかという疑問を明らかにするために、名古屋大学の教員と学生から 11 名の被験者を集め、同じ森林内に立つコンクリートタワーとコナラの木を、同じツリークライミング手法で同じ高さ (9m) まで登る比較実験を行った。

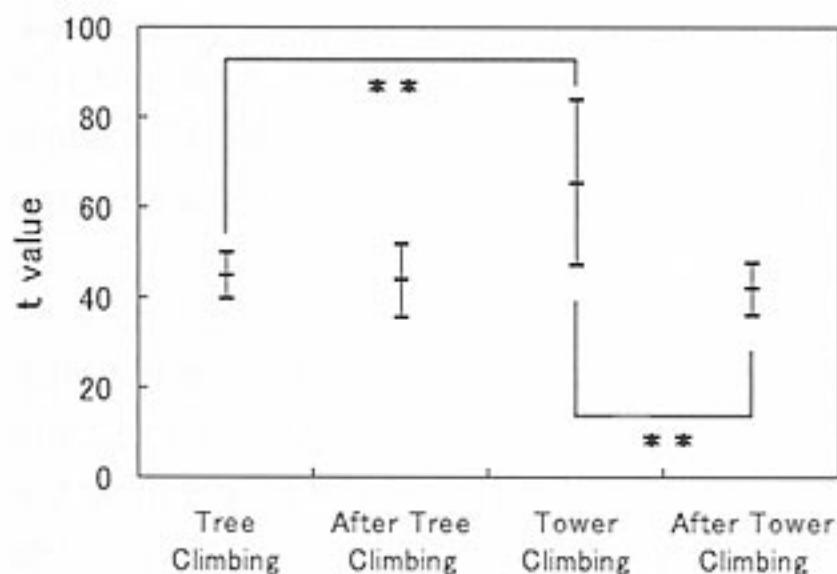


左からコナラの木、コンクリートタワー、コンクリートタワーと人工枝

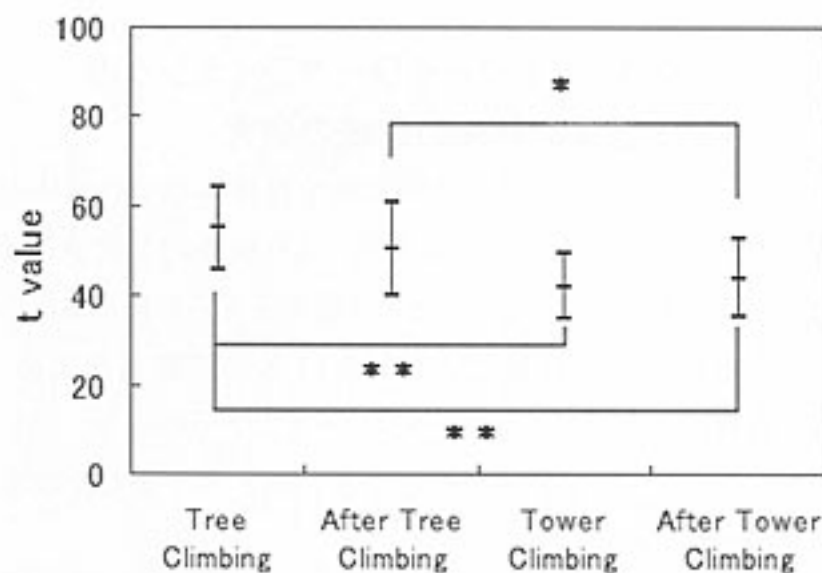
被験者には、コンクリートタワーとコナラの木それぞれに登る前と後に、POMS(気分プロフィール) 検査を実施し、緊張 - 不安、抑うつ - 落込み、怒り - 敵意、活気、疲労、混乱の 6 つの気分状態の変化を測定した。結果、ツリークライミングは活力のようなプラスの気分を高めるのに対して、タワークライミングは緊張や疲れといったマイナスの気分が増加していた。

自律神経の活動評価による生理的結果では、いずれも登ることにより交感神経の活動の高まりが見られたが、ツリークライミング後だけに緊張状態を緩和する副交感神経の活動の有意な上昇が観察された。

これらの結果より、ツリークライミングは人工的なタワーに登るよりもはるかに大きな心理的かつ生理的効果を有していると考察された。



緊張



活気

POMS検査の結果

「緊張」についてはツリークライミングに対してタワークライミングで高い値を示し、「活気」についてはタワークライミングに対しツリークライミングで高い値を示している

(出典: Gathright J., Yamada Y., Morita M. (2006) Comparison of the physiological and psychological benefits of tree and tower climbing, Urban Forestry & Urban Greening 5(3), 141-149)

5. 定光寺野外活動センターの利用者の変化に見るツリークライミングの社会的効用

次に、ツリークライミングが参加者個人にもたらす効用に加え、継続的なプログラムの実施がもたらす社会的効用の検証を試みた。

愛知県瀬戸市の定光寺野外活動センターでTCJが催した4年間のプログラム参加者に対し、ツリークライミングの効用についてアンケート調査を行った。

■調査の概要

・被験者：成人 384 人

愛知県瀬戸市の定光寺野外活動センターでTCJが催した4年間のプログラム参加者、3,800人から無作為に選んだ384人にアンケート調査を行った。

・調査項目

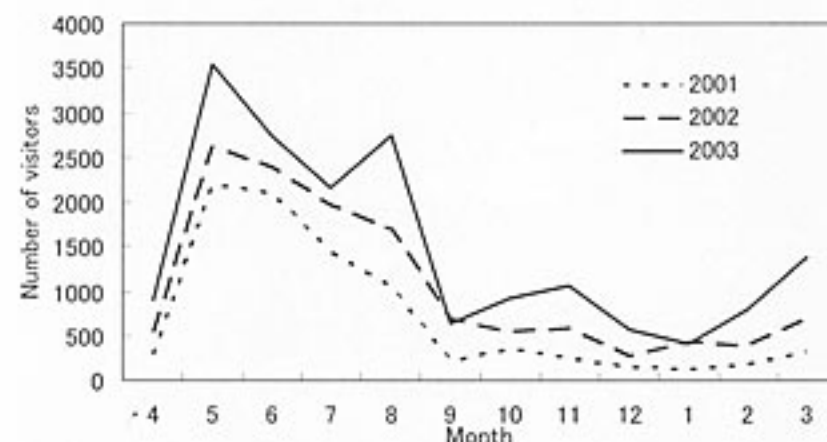
- 楽しい要素 (Fun Factors)
- 社会的効用 (Societal Impacts)
- 環境意識
- 森林への効用

成人 384 人の有効回答データを分析した結果、まず参加者への効果として、「面白くて楽しい」という認識は性別によって顕著に異なることが明らかになった。

また、ツリークライミングによってより大きな楽しみと達成感を得た参加者ほど、木への親しみがより深まることが明らかになった。

社会的効用としては、経営不振にあった定光寺野外活動センターの利用者数を増やす効果が明らかになった。

ツリークライミングのプログラムは参加者たちが楽しむために設計されているが、彼らが定光寺野外活動センターで他の野外活動を始めてみようとするきっかけになっているとともに、参加者たちの環境精神と環境意識を高めていることが明らかになった。また、年間を通したツリークライミングの活動により、冬季間閉鎖していた定光寺野外活動センターは1年を通じ施設を開くことができるようになった。



定光寺野外活動センターの利用者の変化

ツリークライミング・プログラムを実施した4年間のセンター利用者数の変化。年を追うごとに増加の傾向にあることを示している

(出典:Gathright J., Yamada Y., Morita M. (2007) Recreational tree-climbing programs in a rural Japanese community forest: Social impacts and "fun factors", Urban Forestry & Urban Greening 6(3), 169-179.)

6. セラピープログラムによる人間と木の癒し効果の研究

先の2つの研究の成果を踏まえて、プログラム参加者への効果、社会的効用と環境意識を最大限にするような将来のツリークライミング活動を設計するために、ツリークライミングを楽しむだけの現行のプログラム(TC)と参加者たちの癒しを高め、環境意識と社会的効用を強めるように、特別にデザインされたセラピープログラム(TAT)の比較実



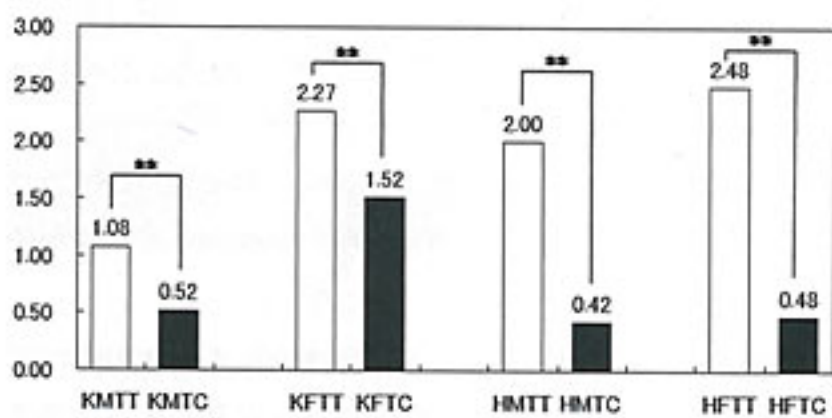
験を行った。

このような実験には、もともと木や森が好きな人や野外活動を好む人が被験者に集まるというバイアスの問題が避けられない。そこで、このバイアスを除去するために、ある企業が社内の福利厚生活動として全社員を対象に行っているレクリエーション行事の中でこの比較実験を行った。この実験には成人男女が209人参加し、彼らを「プログラム(TAT/TC)」、「性別(M/F)、樹種(コナラ/ヒノキ)」の3つの要因の組み合わせによって8つの実験グループに分けた。

三元分散分析の結果、3つの要因は多くのアンケート項目に有意な影響を与えており、特に、「プログラム(TAT/TC)」の違いはほとんどすべてのアンケート項目に対して最も有意な影響を与えていることが明らかになった。

プログラム前後に行ったPOMS等のアンケート調査データを解析した結果、TATプログラムは性別にかかわらず、緊張、落ち込み、怒りといったマイナスの気分を軽減し、プラスの気分である活力を有意に高めていることが明らかとなった。

また、TATプログラム参加後の被験者は、TCプログラム参加者と比較し、「木への親しみ」の増加度合が顕著であり、TATプログラムがもたらす、生理・心理的な癒し効果と、木や森に対する価値観への影響に関する新たな認識が深まった。



プログラムによる「森林を助けたいという思い」の変化
コナラ・ヒノキをK/H、男・女をM/F、プログラムをTT/TCとして示した。
TTはセラピープログラム(TAT)、TCは現行プログラム
(出典: Gathright J., Yamada Y., Morita M. (Submitted) Tree-assisted therapy: therapeutic and societal benefits from purpose specific technical recreational tree-climbing programs, Arboriculture & Urban Forestry.)

7. 研究のまとめ

これら3つの研究により、ツリークライミングのプログラムは、参加者の健康と福利効果を持つとともに、参加者の環境意識を高めて、野外活動への参加を促進する社会的効用も有していることが明らかとなった。

また、ツリークライミング活動は、野外体験やプログラ

ムへの参加の動機付けとなる野外活動のパイオニアとしての役割を担っていると考えられる。

さらに、「楽しむこと」を目的とした現行のツリークライミング・プログラムに、癒しと環境教育の要素を取り入れたTATプログラムは、参加者の健康と福利効果を高めるとともに、社会的効用と環境意識を深めることが可能であると考えられる。

こうしてまとめた研究論文は、ツリークライミングの社会的効用と参加者の環境意識の向上の究明に取り組んだユニークな論文であり、ツリークライミングに関する世界初の研究として国内外で高く評価され、健康増進、環境意識と社会的効用の向上を目標として、世界的なツリークライミング活動のプログラムの改善と普及に役立てられている。また、里山あるいは緑地で行われる他の野外活動のためのケースモデルとして幅広く貢献することが期待されること、本論文の独自性、独創性、ならびに実用性が高く評価され、ツリークライミングジャパンの活動をさらに高めることになった。

8. 樹上へ、そして未来へ

私は、子ども一人、樹木一本、人間と木が友達になり、木に登って遊び、より多くの子どもたちが、木のぬくもりを肌で感じ、体で樹木の温かい優しさを感じることができるよう、このツリークライミング・プログラムが小学校の体育の授業の一環となることを願っている。ツリークライミングで得た体験で子どもたち自らが、自分の家の庭の緑、近所の公園の緑、そして日本の森の緑に目を向け、関心を持って日本全体の緑化活動に積極的に参加することにつながる日を目指してみんなで前進していきたいと願う。



真剣に木登りに挑む子どもたち