

緑地福祉学の構想と実践

千葉大学園芸学部助教授
岩崎 寛

1. はじめに——緑地福祉学の必要性

不安定な社会情勢、自然環境の減少、少子高齢化による将来不安など、我々を取り巻く周辺環境は複雑かつネガティブな問題が多い。このような現代社会において、日々生き抜くためには心身共に健全な状態を維持することが重要である。ここ数年注目されているキーワードとして「健康」が挙げられるが、それを獲得し、維持することは容易ではない。社会における様々な問題を作るのも解決するのも、全て人間である。よって、その人間の精神状態や身体を健全に保ち、維持することにより、病んだ現代社会も健全な体質に変わるのではないだろうか。

現代社会における様々な問題については、これまで放置されてきたわけではなく、関連する各分野の研究者が、それぞれの専門領域において研究を進めてきた。そして、その専門領域の中で、問題提起と解決に向けた検討も行っている。しかし、現代の混沌とした社会における問題は、一つの専門分野で解決するような単純な問題ばかりではなく、むしろ複数の分野からのアプローチが必要である場合の方が多いといえる。いわゆる境界領域、学際領域である。

理工学系の様に研究分野の中には、この境界領域に対する認識が高く、すでにいくつかの分野で対応しているものもみられるが、自然科学系、特に緑地や植物を扱う分野においてはまだまだ少ないのが現状である。しかし、以下のような背景から、今後、急速に対応し、取り組む必要があると考えられる。

現在、緑地に求められている機能や技術は多様化しており、これまでの緑を都市に配置するデザインや緑化技術に関する研究だけではなく、近年ではヒートアイランド現象の緩和を目的とした屋上緑化や壁面緑化といった都市緑化技術が求められている。さらに、ここ数年、緑による癒しの効果が医科学的に証明され始めたことから、緑地に求められる機能として、人の健康やストレス緩和に対する期待が高まっている（谷田貝 1993、宮崎 1994、谷田貝 1998、Yamamoto・Iwasaki et al. 2003、岩崎・山本ら 2004、権・浅野ら 2005、岩崎・山本ら 2006）。

同時に、医療福祉の分野に求められる機能も多様化している。それらの例として、薬に対する副作用やアレルギーの問題、体質等の影響から西洋医学的な治療が適さない人々に対して、薬用植物や漢方を利用した東洋医学が注目されていることや、高齢者の健康維持や作業療法などのリハビリテーションの代替医療として、園芸療法が注目されていること、自閉症の子供達に対する森林カウンセリングが実施されてきたことなどが挙げられる（松尾 2002、上原 2003）。

これら二つの背景に共通するキーワードは緑（植物）と健康である。実際に個々の現場で関連した作業を結びつけ、実施している事例はいくつかあるが、研究として行われているものではないことから、これらを結びつけた研究分野、学問体系としては確立していない。

そこで、緑を扱う学問分野と医療福祉関係を扱う専門分野を融合させた『緑地福祉学』という学問分野を、今新たに構築し、推進していくことが必要不可欠であると考えられる。この緑地福祉学という新たな分野が確立し、認識され、実践されるようになれば、現代社会の問題を解く鍵である「人の心身の健全」に対して、緑を扱う者としての立場から貢献できると考えている。

2. 緑地福祉学とは

2.1 緑地福祉学の目的と課題

『緑地福祉学』という緑地や植物に関する研究分野と医療福祉の分野におけるニーズを融合させた、この学際領域の具体的な中身について説明する。

福祉とは全ての人に等しくもたらされるべき幸福のことであり、この発想はこれまでも造園や緑地設計の中では取り入れられてきた。例えば、車椅子の利用を考えた公園設計における、スロープや段差を排除したエントランスなどいわゆるバリアフリーといわれるものである。これまでは、これらの仕様が公園設計としては優れたもの、障害者専用の特殊なものとして取り扱われてきたが、少子高齢化の現代においては、これらの仕様は基本的な仕様となるべきもので、特に優れたものや特別なものという感覚で取り扱ってはならない。また、ハードの整備だけでなく、それらを利用することを目的としたプログラムなど、ソフト面も同時に計画する必要がある。

つまり緑地福祉学とは、基本的な緑地や植物に関する知識、技術の上に、療法的知識、医学的根拠、福祉的発想などを付加して計画する能力を身につけ、それらを実践することで、健康で安全な生活を全ての人に提供するプログラムを学ぶものである。

「緑地福祉」と似た言葉で、「園芸福祉」という言葉がある（大野 2004）。これは全ての人を対象としているところは変わらないが、「緑地」でなく、「園芸」であることから、園芸作業を通じて心身の健康を育み、維持するものである。この概念を引き継ぎ、さらにそれらの活動が園芸作業に限らず、植物や緑地に関わる全ての活動を対象としたもの、つまり「人と緑に関わる福祉全般」として「緑地福祉」が位置付けられる。緑地福祉は、園芸福祉の中心である園芸療法の他にも、森林療法、アロマセラピー、環境教育、生涯学習、ユニバーサルデザイン、医療福祉施設緑化、緑のまちづくりといった、「人と緑に関わる」福祉全般がその対象となる。たとえば森林浴や公園散策だけでなく、植物を用

いたクラフト作業等も植物や緑を媒体とした活動であり、全ての人々に幸福を享受する活動である。緑地福祉の目的は、病気や障害をもつ人に対するリハビリテーションに限らず、健常者の日常生活における軽度のストレスを緩和することまで含まれ、人の精神的、生理的側面をサポートするものである。健康に対する関心は年々高まっており、それらの要素を緑地や自然環境に求め、いかに我々の生活の中に取り入れていくかが緑地福祉の目的であり、課題である。

2.2 緑による癒し効果のメカニズム

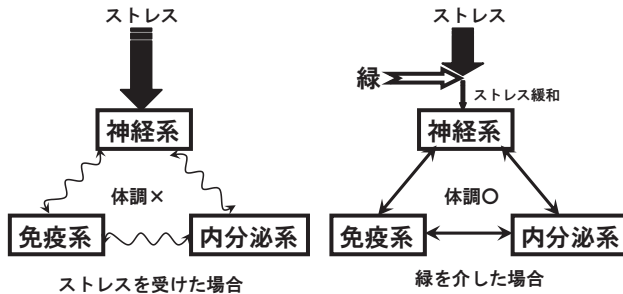
緑地福祉を実践する大きな原動力の一つが「緑による癒しの効果」である。例えば植物に触れることや森林を歩くことで落ち着く、リラックスすること等であるが、そのメカニズムを把握していないと、安全、安心な緑地福祉を実践することは出来ない。

よく使われる「癒し（いやし）」という言葉は、科学的な表現ではなく、実は掴み所のない言葉である。癒しに関する定義は、取り扱うそれぞれの専門分野で異なるが、「緑地福祉学」としても当然定義する必要がある。緑地福祉学の発想で「癒し」の効果を定義すると、「ストレスを緩和する」効果として捉えることが出来る。我々人間は、外界からの精神的、物理的ストレスを受けることにより、体のバランスを崩し、体調不良、さらには各種病気へ発展すると考えられる。このメカニズムは医学的に証明されている。

人は様々な環境の変化に対応して、生体内の状態を一定に保って生存を維持しており、この性質を恒常性（ホメオスタシス）と呼ぶ。この恒常性は神経系、免疫系、内分泌系の3つの系の相互のバランスにより維持されている。このバランスが崩れると体に支障を生じるようになる。人にストレスがかかると、まず神経系に刺激を与えられる。その後、内分泌系に伝わるとストレスホルモンを分泌し、免疫系に伝われば、抵抗力が低下する。このような相互作用により、ストレスを受けると、人は体調を壊すことになる（図1）。

植物による癒しの効果は、この恒常性回路に直接影響するのではなく、神経

図1 緑によるストレス緩和と人間の恒常性の関係



系にストレス刺激を与える部分に働き、その刺激を緩和させることで、恒常性を正常に保ち、体調を維持するものである（小森 2000）。

このように、植物や緑は直接生体に働きかけるのではなく、間接的な関与で心身のバランスを正常な状態に保つよう働きかけるものなのである。これが緑による癒しのメカニズムである。身近な緑が減り、精神的なストレスを多く抱える現代だからこそ、植物による癒しが重要な意味を持つといえる。

2.3 未病を治す緑地福祉

東洋医学の概念の中に「未病（みびょう）」というものがある。これは、未だ（いまだ）病（やまい）に至らないが、その可能性を秘めている段階のことを指す言葉である。よく、病人や障害者という言葉に対して、心身共に健康な状態の人を健常者と表現する。この健常者という意味は、その名の通り「健康な人」ということであるが、実際に完全な健康状態の人がどれだけいるであろうか。中高生くらいの若者なら、体のどこにも調子の悪いところが無く、胸を張って健康であると言えるかもしれないが、多くの社会人は少なからず、体のどこかに調子の悪い箇所を抱えているはずである。未病の人とは、日常生活に支障を来す程、悪くもなく、仕事も生活も出来ている人、つまり、病院で治療や投薬をしてもらう程ではないが、完全に健康状態であるとも言い難い人のこ

とを指すのである。そして、この未病は、通常、放っておくと病（やまい）に至ってしまう可能性が高い。そうすると未病ではなく、病人となってしまうのである。

先述したように、未病は病院に行く程度ではないことから、治療や投薬をすることはない。しかし、未病のまま放置すると病に発展する可能性が高いため、予防医学的観点からも、この未病から病への進行を抑えることが望ましい。そこで注目されるのが植物や緑地の緑の効果である。図1の様に、緑を介することにより、恒常性へのストレス負荷を軽減させることが可能である。これが恒常性の維持、つまり体調の維持へと繋がり、未病の病への進行を抑えることに繋がるのである。

先進国における現代医学の中で最も重要視されているのが、この「予防医学」の概念であり、「疾病予防は、いかなる治療にも勝る」と言われている。

隋末から唐初の中国の医聖といわれたソン・シバクが著した「千金方」には「上医は未病を医す・中医は人を医す・下医は病を医す」と記されている。これは「病気をもった人を治療するだけでなく、病気を未然に医すことができる医者が上医である」という意味である。このことから未病という概念の重要性と、未病の段階で留めておく予防医学の必要性がうかがえる。

緑地福祉は健常者も含めた全ての人が対象者である。その中でも未病というカテゴリーに分類される現代人にとって、医療という手段では解決できない部分を緑地福祉という手段で補完することが可能である。

園芸療法や森林療法などは「療法」と名が付くことから、病気の「治療」とイメージされることも少なくない。よって、症状改善に対する過度な期待が発生する。病気を治療することは医師による医術であり、学問でいう医学である。しかし、緑地福祉は緑を介することにより、様々なストレス負荷を軽減し、恒常性を維持する、つまり体の調子を正常な（元の）状態に戻す作業であり、あくまでも治療に対する補助的な役割を担うものであるという理解と認識が必要である。

3. 緑地福祉に関連する実践例

ここまで緑地福祉に関する概念や考え方などについて論述してきたが、さらなる理解のために、本項ではこれまでに筆者らが実践してきた具体的な例を紹介する。

3.1 病院緑化——ガーデンホスピタルの推進

近年、植物の持つ癒しの効果に注目が集まり、その療法的効果の研究が進み、園芸療法や植物療法といった分野が注目され、医療と植物の関係がより密接になってきた。しかし、その現場である病院や医療福祉施設における植栽や緑化に関する研究はあまり見られず、使用植物やデザイン、維持管理手法が適切であるとは言い難い状況である。また、高齢化が社会問題とされている今日、将来的にも病院における利用滞在時間が増加することが予想されることから、これらの空間を快適な空間として植物により整備することは必要不可欠な問題である。

病院における緑の果たす役割を解明するためには、存在形態等の現況を把握する必要がある。そこで、岩崎・山本ら(2004)は、病院エントランス空間の緑化状況を把握するためのアンケート調査を実施した。その結果、病院の緑化に対してはほとんどの病院で必要性を感じていることが確認された。しかし、現況の緑化に関しては維持管理、予算、緑化場所の確保の3点において不満や問題を抱えていることも明らかになった。また、一部の病院では緑地をリハビリテーションに活用している所も存在し、療法的観点からの病院緑化も期待されていることが読みとれた。こういった病院側の現況と需要に対して、それらを具体化していくための明確な植栽指針や計画を、緑を扱う専門家が提案する必要がある。

そのようなニーズに応えるため、(独)国立病院機構は21世紀における病院のあり方として「ガーデンホスピタル」構想を打ち出した(辻2005)。これ



写真1 ガーデンホスピタル
(国立成育医療センター)

は病院内外の緑化や植栽を充実させることにより、患者や来院者、さらには職員や家族の精神的ストレスを軽減させることを目的とした計画である。しかし、実際に現場で使用できるような具体的な病院緑化のマニュアル等は作成されておらず、病院では植物の専門家が不在のため、現実にはこの構想が十分に進んでいるとは言い難い状況である。

このガーデンホスピタル構想のモデルケースとして国立病院機構は世田谷区の国立成育医療センターが挙げられる（写真1）。

国立成育医療センターはガーデンホスピタルの構想を元にハードの整備が進められた病院であり、入院患者のための屋上庭園や、入院患者と外来患者や訪問者との動線を分けた設計、庭園のような中庭の植栽など様々な試みが見られる。しかし、実際に現場を訪れると、残念ながら、現段階ではそれらの機能が十分に活用されているとは言い難い状況である。これにはいくつかの要因が考えられる。一つは、ハード面の整備に伴ったソフト面の提供が見られなかったこと、もう一つはガーデンホスピタルが持つ緑地福祉的な発想を病院側、職員側の人達が十分に理解していなかったことである。前者は、緑の専門家が関わり、プログラムを計画し、実施することで解決は可能であるが、後者は、病院側の大きな意識改革が必要である。つまり、緑地福祉的发想、緑地や緑化に対する価値、意識の向上が必要である。残念ながら現段階では、そこが欠けている。先の病院へのアンケート結果をみると、病院内の予算を考えた場合、緑化に費

用をかけるなら、医療機器のひとつでも多く購入することが病院にとってプラスであるとの回答が多かった。確かに、医療機器の購入は病院にとって必要なことである。しかし、入院患者は病院内での生活時間が長いことから、精神的なストレスが高く、そのストレスを軽減することも医療機器と同様に重要なのではないだろうか。緑を介して人のストレスを解消すること、これが薬や治療では行えない植物ならではの力である。これらのことをもう一度医療関係者に再認識してもらわなければ、ガーデンホスピタルは定着しない。医学関係者からみると、緑によるストレス緩和効果に医学的根拠、科学的実証がないと信頼できないということも取り入れない理由として考えられる。しかし、ここ数年の間にアロマセラピーや園芸療法、森林療法など、その療法的効果が、少しずつではあるが医科学的に検証されてきている。このような理解と認識をすることなく、厚生省主体でガーデンホスピタルを推進、整備だけを行っても、その使用者である病院側の緑に対する意識や存在価値が低いことから、今後もこの構想を浸透させるのは困難である。

病院の植栽は、一般の公園などの植栽とは異なり、そこには病院という特殊な環境の特性を生かしたものが必要である。病院は人の病（やまい）を治す機関である。しかし、「病は気から」とも言われていることから、病院では治療の他にも人の精神を安らげるような工夫、そのような場の提供が必要不可欠である。よって、視覚的にも精神的にも癒すことのできる空間にするために、病院は緑化に対する意識や、その必要性を今一度再認識する必要がある、そのためにも緑の専門家は「緑地福祉学」という学問体系を確立し、病院側に緑の必要性を理解してもらう検証を進めなければならない。

また、もう一つ大きな問題として緑化予算の問題が残る。病院における植栽を長期に渡り維持管理していくには、植栽の重要性の認識を持つと同時に、いかに維持管理計画を検討するかが重要な課題となる。維持管理には予算の問題が大きなネックになることは否めないが、それらを解決するためのヒントは現地調査した病院の中に見られた。例えば、病院内の鉢植えを入院患者のリハビリ

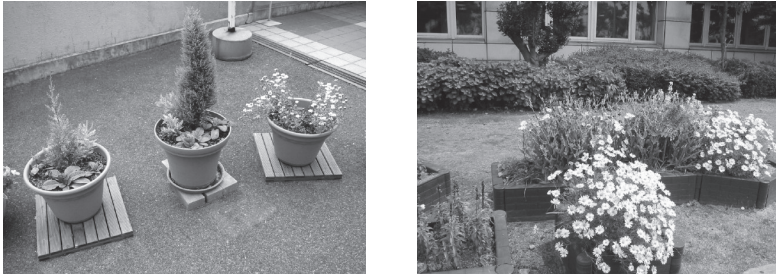


写真2 入院患者やボランティアによる病院緑化

リテーションの一環として行っている病院やエントランス部分の植栽を地域のボランティア活動で行っている病院などである（写真2）。それらはプロの仕事ではないため、全てが視覚的、景観的に優れているものばかりではないが、「病院の持つ機能」と「緑の持つ機能」を融合させているという点においては、今後の病院緑化のあり方として重要なポイントであり、これも病院における「緑地福祉」であるといえる。

3.2 森林浴から公園浴へ——身近な都市公園の再認識

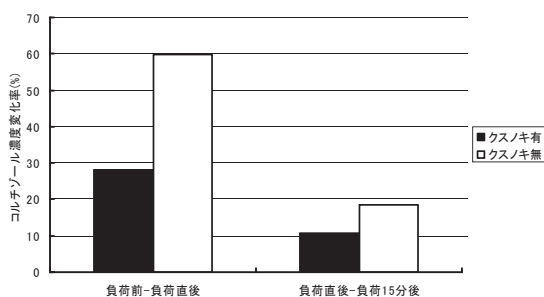
現在、森林セラピー効果の高い森林をセラピーロード、セラピー基地として認定する制度が始まり、徐々にではあるが、日本各地に認定を受けた森林が誕生している。当然、このような認定を受ける森林は都会から離れた場所にあり、自然が豊かに残った場所であることが多い。

森林セラピーによるストレス緩和を望んでいる人とは、どのような人達であろうか。当然、普段から、このような自然豊かな場所で生活している人ではなく、都会の自然の少ない場所で生活している人であると考えられる。その様な都会の人たちが森林の効用を得るためには、都市から離れた森林まで長距離を移動する必要がある。仕事帰りにちょっと立ち寄るというような場所ではないことから、森林の療法的効果を得るためには休日に移動するケースが多くなる。休日の渋滞する道を、遠くの森林目指して車で長時間運転すると、ストレスを解消

しようと森林に向かっているのに、到着するまでにストレスがかかってしまう。また、到着した森林でストレスが軽減されたとしても、帰路にまた渋滞に巻き込まれる可能性も高く、結局家に帰り着けば、行く前よりもストレスが溜まってしまったという本末転倒な状況も十分考えられる。また、車椅子の方や体の不自由な方、乳幼児を抱えた家族、高齢者などにとっては、遠方に行くこと自体が容易でない上に、傾斜や足場など物理的に森林に入ることが困難な場合も多い。「緑地福祉」では、全ての人が同等に享受することが大前提であることから、その様な人達にも健常者と同様に樹木の療法的効果を得られる環境を提供、提案することが求められる。そこで考えられるのが「森林浴」ならぬ「公園浴」である。近年、都心部においても樹木が多く植栽された緑地や都市公園を目にする機会が多い。さらに、それらの公園は都市ならではの傾向かもしれないが、車椅子等でも利用可能なバリアフリー環境であるものが多い。よって、公園に植栽された樹木に、森林と同じような療法的効果が見られるならば、森林まで行かなくとも、身近な公園においてその効果を享受することが出来る。このことを証明するために、実際に公園に植栽された樹木の揮発成分を用いて、ストレス緩和効果の検証を行った（岩崎・山本ら 2004）。

これまでも α 波や免疫系を指標としたストレス緩和効果は報告されているが、いずれも被験者の測定に対する負荷が大きいことから、測定自体のストレスを軽減するために、唾液を採取するだけの簡単な方法で測定できるストレスホルモンである唾液コルチゾールを指標として検証を行った。実際に公園に植栽されているクスノキから精油を抽出し、揮発成分を室内に充満させ、その中でクレベリントストを行うことでストレス負荷をかけ、唾液を採取してコルチゾール濃度の変化を調べた。唾液コルチゾールは、その濃度が高いほどストレスが高いことを意味する指標である。図2にクスノキの揮発成分の有無による唾液コルチゾール濃度の変化を示した。クスノキの揮発成分が有る場合、平均濃度変化率は約 28% の増加、無い場合は約 59% の増加であった。つまり、クスノキの揮発成分が存在することにより、唾液コルチゾールの増加割合が小さ

図2 クスノキの香りの有無による唾液コルチゾール濃度の変化率



くなった。ストレス負荷をかける前と後ではコルチゾール値は上がっており、確実にストレスはかかっているにも関わらず、クスノキの揮発成分がある場合、被験者の初期段階でのコルチゾール値の変化は緩やかであったことから、揮発成分によりストレス負荷が軽減されたものと思われる。この傾向は、時間が経過した15分後でも同様に見られた。つまり、公園に植栽されたクスノキの揮発成分にはストレス緩和作用があると推測された。

この結果から、公園に植栽された樹木にも森林セラピーで期待されるストレス緩和効果があることが明らかになった。公園の植栽樹はクスノキだけではないこと、屋外である以上、樹木以外の他の要因も考慮しなければならないなど課題は残るが、今回の結果は、その可能性を調べたものである。今後、さらに多くの研究結果を積み重ねることが必要ではあるが、少なくとも、緑の療法的効果を身近な緑である公園に求めることは可能であると考えられる。

森林浴から公園浴へ。都市公園の新たな機能の一つとして、また森林浴に変わる身近なストレス緩和の場として、その価値は再認識されるべきである。

3.3 屋上菜園——安全安心な都市の市民農園

ヒートアイランド現象への対策や屋内における消費電力の軽減による環境負荷への対応などを目的として屋上緑化の推進が注目されてきている（山田

2001、山田 2004)。また、近年、植物の持つ療法的機能への注目も高まっているが、都市住民自身が、実際に緑に「触れ」、緑を「育てる」という行為を実現する場所は都市内では一部の都市公園などごく限られたものとなっている。このような中、都市近郊の貸し農園などがその対象地として考えられるが、その現状は利用希望者に対し、利用空間が少なく、空き待ちの農園が多い（森塚・徳永ら 1999、星・森塚ら 1998）。

全ての人が植物に触れ、育てることが可能になるように検討することも緑地福祉である。そこで、ビルの屋上緑化と都市に住む人達の緑と触れる、育てる機会を組み合わせた屋上菜園を検討し、その可能性の検討を行った。具体的には、既設ビルの屋上空間を、一般市民に菜園として貸し出すシステムを構築、開発することにより、ビルオーナーにとっては屋上空間の有効利用、市民にとってはアクセスの良い都市域において「みどり」と触れ合う空間が確保できるように、両者にとって有用な計画である。また、商業ビルだけでなく、マンションなどの屋上を菜園化することによって、玄関を出て、そのままエレベーターで屋上の菜園まで行けることから、身障者やお年寄り、子供達にとって都会に居ながら安全に、安心して緑と触れ合うことが出来ることも重要な点である。しかし、実際に既設屋上ビルにおいて菜園を構築し、維持していくシステムを考えるには、ハード面（植栽空間形成方法）とソフト面（他人に屋上空間を「貸す」ことの整理）の両方で解決すべき課題がある。特に、屋上という特殊空間で簡便に野菜類を生育させることが可能かどうかを検証しなければ、この計画は成立しないことから、筆者らは、屋上空間における野菜栽培の可能性について実験を行った。誌面の都合上、実験に関する詳細は岩崎・平田ら（2005）の文献を参照していただきたい。

環境要因の測定結果から、屋上という空間は下が土壌でなく、コンクリートであることや日射量が多いという点から、昼間は温度が高く、夜間は放射冷却現象により温度が低くなったが、寒冷紗やビニールで覆うなどの作業により、野菜の栽培は十分に可能であった。これらの野菜は、収穫し、食するに十



写真3 屋上菜園で収穫する子供達

分な生育であったことから、屋上空間における菜園の可能性が示唆された。特に、スーパーに並んでいる野菜しか見たことのない子供達が収穫時に見せた笑顔は印象的であった（写真3）。まさに「緑地福祉」の目指す「緑を介して人が笑顔になること」である。

本実験結果より、「植物を育てる作業をしたいが場所がない市民」が「植物を育てることには何の関心もないが、規制措置によって緑化を迫られているビルオーナー等」の所有する屋上未利用地空間で身近に植物に触れる場として変換可能であることが示唆された。また、都市に住む子供達にとっては緑と触れ合う貴重な空間になり得ると考えられた。

今後、このシステムを展開していくためには、いかに個人所有であるビルの屋上空間にビルオーナー以外の市民が入れるようなシステムを確保するかなど、人や、制度側のシステムの問題が残っている。この点については、今回は示すことが出来なかったが、実証実験を一つ一つ積み上げていくことにより、ビルオーナー側と利用する市民側の反応を整理し、問題解決に向けての方策を検討していくことが必要である。

3.4 園芸療法——クライアント別園芸療法の確立

松尾(1999)によると、園芸療法とは、高度な知識を持ち、訓練を受けた専門家が、医療や福祉上の働きかけを必要とする対象者に対して、その性格を

把握した上で目標となる症状を理解し、その治療、改善、または改良のための媒体として園芸活動を用い、その過程と成果を記録、評価しつつ、次の手続きを選択しながらゴールに向かって進める一連の手続きであるとされている。しかし、現在では作業療法等のリハビリテーションの代替療法としてだけでなく、高齢者の健康維持を目的とした園芸療法も注目されていることから、その対象者は幅広くなっており、この概念だけでは説明しきれなくなっている。園芸療法といっても、そこで実施する園芸作業は植物や野菜の栽培、収穫といった一連の作業から、屋内でおこなう植物を使ったクラフトまで、植物を介した作業全般が含まれる。そこで、問題となるのが、全ての園芸作業（プログラム）が、全ての対象者（クライアント）に適しているかということである。対象者により、抱えている症状や、園芸療法に対して期待する効果は異なるはずである。また、全ての園芸作業が全ての対象者にとって、プラスに働くとは限らない。よって、対象者（クライアント）ごとに適した園芸作業とその効果を把握する必要がある。つまり、単純に園芸作業は効果があるとして、やみくもに園芸療法を行うのではなく、緑地福祉の発想から考えると、より対象者のことを考えて園芸作業（プログラム）を提供する必要があるということである。しかし、これらは実際のクライアントを対象とした実験を積み重ねることではしか確立できない。医学・薬学の世界という臨床実験である。本項では、筆者らが現在進めているクライアント別園芸療法の実践結果の中から、関節リウマチ患者に対する園芸療法の結果について報告する。

関節リウマチ（以下 RA）は、多発性関節炎を主症状とする慢性炎症性の全身性疾患であり、適度な運動によって機能障害の進行を防ぎ、体力を維持する必要がある（石川 1998、萩原 2001）。そのため、臨床の現場では RA 患者を対象とした関節を動かす体操（以下リハビリ体操）などが行われている（高橋 1987、吉利 1980）。しかし、これらの多くは単調な体操であることや個々が自らの意志で継続しないと効果が得られないことなどから意欲的に取り組むことが難しい。そこで RA 患者の心身の改善を目的とした園芸療法を実施し、一



写真4 リウマチ患者に対する園芸療法

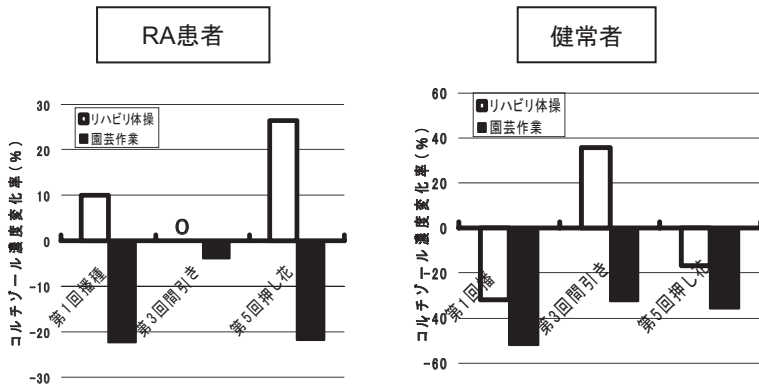
般的なりハビリ体操と比較しながらその効果を検証した。

実験は2005年10月から2ヶ月間毎週1回(全8回)実施した。園芸作業の内容はリハビリ体操の運動量との関係や既往の研究を参考に植物栽培作業(野菜の播種、間引き、収穫)や植物クラフト(苔玉、リース、押し花等)の作成を選定した(写真4)。評価手法には園芸作業やリハビリ体操の心理的影響を検討する目的でPOMS(感情プロフィールテスト)を実施した。また、各作業による精神的なストレスの変化を調べるため、ストレスホルモンである唾液コルチゾールの濃度を各作業前後で測定した。

POMSの測定結果から、各被験者とも、活気は園芸作業の方がリハビリ体操より増加する場合が多く、抑うつ―落ち込みをはじめとした負の感情は園芸作業の方がリハビリ体操より減少する場合が多いことが分かった。これは単調に体操をこなすだけのリハビリ体操に比べ、園芸作業では、植物の成長などを楽しみながら作業できることによるものと推測された。また、園芸作業の内容による違いを見た結果、野菜の収穫などでは良好な結果が得られたが、RA患者ではリースや苔玉の作成作業などにおいて、負の感情が増加する傾向が見られた。これらの作業は指先を使う細かい作業であり、そのことがRA患者には苦痛であったと考えられた。

図3にRA患者および健常者の園芸作業及びリハビリ体操前後における唾液コルチゾール濃度の変化率を示した。唾液コルチゾールはその値が高いほど、

図3 リハビリ体操と園芸作業による唾液コルチゾール濃度変化



ストレスが高いことを示す。図をみると、リハビリ体操では唾液コルチゾールの濃度が増加する場合も見られたが、園芸作業は、どの被験者においても唾液コルチゾール濃度が低下していた。このことから、園芸作業はリハビリ体操に比べ、ストレスを感じずに作業ができると考えられた。

以上のことから、RA患者に対する園芸作業は、リハビリ体操よりもストレスを感じずに作業ができることから、継続的かつ意欲的に取り組むことが出来ると考えられ、心身の改善を目的とした代替療法として有用であると言える。また同時に手先を細かく使う内容は精神的な苦痛を与える可能性があることもわかった。このように、対象者の状態によって、作業内容の心理的効果は異なるため、実際に園芸療法を行う際には、その対象者にあった「クライアント別園芸療法」を心がけ、プログラムを構築することが必要である。

3.5 プレーパーク——自然と触れ合う機会を子供達に

近年、子供達の遊びといえばテレビゲームやカードゲームといった屋内型の遊びが主流である。この傾向は都市部だけではなく、農村地域においても同様に、子供達の外で遊ぶ姿はあまり見かけない。そのような現状からか、全国的

に「環境教育」の必要性が注目されている。また、子供達の自然に対する意識や関心の低さも問題視されており、学校の授業でも子供達に植物や昆虫、自然と触れ合う時間がなかなか取れないカリキュラムになっている。

一方で里山の自然やその利用に対する注目が集まっており、NPO や自治体により、自然観察会やハイキングコースの整備などが計画されている。里山という身近な自然を有効に利活用すること、子供達が自然と触れ合う機会をつくること、これらを結びつけた自然の遊び場である「プレーパーク」は子供達に対する「緑地福祉」の実践であるといえる。

そこで、筆者らは実際に、里山において子供達の遊び場的な公園「プレーパーク」を計画、施工し、地域の教育委員会と連携し、地元の小学生に利用してもらい、自然をもっと身近に感じてもらう環境教育の実践を試みた（岩崎・森ら2002）。

今回プレーパークの整備地として、兵庫県内の里山を使用した。この二次林において事前に下刈りや伐倒を行い、子供達が利用しやすい空間に整備した。

この企画をすすめるにあたり、まず地元の教育委員会を訪ね、これら環境教育プログラムに関心のある学校（学校長）を調べた。その後、7小学校および教育委員会においてヒアリングする機会を得た。各小学校の校長が話される内容はいずれも、「子供達の自然への関心は教員（大人）の自然への関心により大きく異なる」ということであった。また、国や県、市町村は環境教育を推進するように各学校に働きかけてはいるが、実際には、それを教える人材がいないうということもわかった。ある校長は「校庭に珍しい昆虫が飛んできたのを見つけ、職員室で各先生に教えたのですが誰も興味を示さず、見に行こうとしなかった」と悲しい表情で話されていた。教員の方にも言い分はあり、「理科の教員だからといって誰もが植物や昆虫に詳しい訳ではないのに、環境教育は全て押しつけられる」といった声もあった。今回、多くの学校を訪問し、ヒアリングを行った結果、環境教育を教える「現場の環境」が整っていなかったことがわかった。



写真5 プレーパークの様子

また、学校側だけでなく、家庭にも屋外で遊ぶことに対する意識が変わっていた。ヒアリングによると、現在、小学生を持つ親の世代は子供の頃自らがあまり屋外で遊んでいないことがわかった。よって、今回のプレーパークの案内を配布したときも、喜ぶどころか、怪訝そうな顔で、怪我をしたらどうするのか、保険には入るのか、といったことを真っ先に質問する保護者が多く見受けられた。つまり、自然の中で遊ぶといった事に対する「家庭の環境」も整っていなかったのである。

2004年7月に、整備したプレーパークに小学生40名を迎えた(写真5左)。今回整備したパークの中身は、伐採した木を使った基地やブランコ、大きな木の下に張ったハンモック、ターザンごっこをするために枝にロープをぶら下げるといった極めてシンプルな物ばかり。実施した結果は大好評で、参加した子供達はゲームで見せる表情とは違い、目を輝かせ笑顔で遊んでいた(写真5右)。

今回のプレーパークの結果から、単に与えられた物で遊ぶといった行為でなく、シンプルな自然の素材で自ら遊びを考えていくこと、そのこと自体が本当に楽しいことなのだということを伝える—現代は、そういう場や機会が少なくなっただけなのではないかと考えられる。環境教育や自然体験学習と一口でいっても実際の実施や展開は難しいように思える。しかし、身近な公園や緑地空間はそういったことを伝えられる数少ない「場」であり、これからはそれらを意識した公園づくりとソフト面である「機会」を増やしていかなければなら

ない。そして「教育」といったか堅苦しい言葉に縛られずに、それを教える大人も共に楽しみ学べるような環境づくりが必要である。まさに「緑を介して共に笑顔になること」である。また、そういった内容を実践、指導していく人材を育てていくことが今後の課題であり、我々の使命でもある。

4. 緑地福祉の今後の展開

4.1 人材育成

緑地福祉の概念を広め、現場で実践するためには、それらの知識や概念、技術をもった人材が必要である。新しい分野であり、境界領域であることから、これまでの大学や社会の教育システムの中にはこのような人材を育てる仕組みが整っていなかった。しかし、これまで述べてきたように社会のニーズの高まりにより、ようやく「人と緑の関係性を研究する新しい分野」の教育が始まろうとしている。たとえば、東京農業大学では2006年度から農学部内にバイオセラピー学科を新設し、アニマルセラピーや園芸療法などの生物療法が学べるようになった。また、千葉大学では2007年度から園芸学部内に「環境健康学プログラム」が新設され、園芸療法をはじめ、森林セラピーから漢方による東洋医学まで含めた人と植物のより良い関係を目指した環境と健康に関する学問を学ぶことができる。今後、このような「緑地福祉」に関する専門分野を学ぶ教育機関は増加する傾向にある。特に、これまでの緑地や植物関係の研究者、教育者側から、福祉や医療に近づく形で融合する「緑地福祉」だけでなく、今後は、医療、福祉関係の研究者、教育者から、緑地や植物に近づく形での「緑地福祉」も考えられる。実際に、北里大学医学部では「農医連携プロジェクト」などがすでに実施されている。

現在、緑地福祉に関する資格はまだ創設されていないが、一番近いものとしては園芸療法士の資格が挙げられる。しかし、園芸療法士の資格はまだ国家資格としては認められておらず、各都道府県などが独自に認定しているものが多い。現在、人間植物関係学会では登録園芸療法士および園芸療法アシスタント

という資格の検討が進められている。これらが整備されることで、緑地福祉は本当の意味での一分野として確立されるであろう。

4.2 エビデンスに基づいた緑地福祉

これから緑地福祉を実践していく際に一番重要なのは医科学的なエビデンス（証拠）に基づいているかどうかである。

例えば、アロマセラピーが典型的な例である。アロマセラピーはハーブなどの植物の芳香成分を嗅ぐことにより、精神の状態を調整するものとして注目されている。イギリスにおける民間療法として発達したアロマセラピーの歴史は古く、多くの本も出版されている。また、アロマセラピーを施術する店舗や商品を販売する店舗なども多い。しかし、それらの中には経験則だけで用いられ、医科学的なエビデンスを知らずに用いられているものも少なくない。身近で手軽なアロマセラピーであるが、人の体に影響を及ぼすものであることから、その取り扱いには十分注意する必要がある。たとえば通常は良い効果を示す香りでも、妊娠中には悪い影響を与えてしまうものも多くあるが、それらの知識も無く使用されている場合が多い。

これまで、香りによる研究は香料会社、化粧品、食品メーカーといった民間企業が進めるケースが多く、それらは香りの嗜好性に関するものがほとんどであったが、2000年にAROMA RESEARCHという学術誌が刊行され、香りの人に対する医科学的な検証が進められている。

安心で安全な緑地福祉を進めるためには、アロマセラピーに限らず、様々なNPOなどで実施されている園芸療法等も含め、それらの内容がエビデンスをしっかりと把握し、そのエビデンスに基づいて実践しているかを見極めることが重要である。

4.3 これからの緑地福祉——人と人をつなぐ植物

これまで緑地福祉に関して述べてきた。こうして整理してみると人間と植物

の関係性の重要性や効果が再認識できると思われる。現代社会だからこそ生まれた新しい学問分野である緑地福祉。しかし間違っているといけないのは、この分野は「人と植物」の関係性を最終目的としているものではないということである。

ある学生が、植物療法や動物療法に関して講義を行った後のアンケートにこう書いていた。

「植物の生命を感じることや、動物と触れあうことに生まれる安心感や喜び、それが生き物療法ということは理解できましたが、何故、もっと身近にいる『人間』によってそれらを得ることをせずに、代替物として植物や動物を選ぶのでしょうか。なんだか寂しく思います。」

緑地福祉の必要性はまさにここにある。人と人がコミュニケーションを取ること—今の時代、これが一番難しい問題になっている。しかし、本来はそこから生まれる感情が、いちばん人の精神に働きかけるものである。デジタル社会になり、人と触れ合うことがなくとも生きられる時代である。現代の家庭環境で考えれば、家族とのコミュニケーションが無くても生活が可能である。しかし、人間は触れ合いを求める生き物であるがゆえに、その代替物を必要とし、そこで同じ生命を感じられる植物や動物が求められるのである。昔のように、人との触れ合いの中で生活していた時代には、植物や動物は療法のツールでは無かったはずである。

いま、何故緑地福祉が必要か。緑地福祉の概念自体は、人と植物のよりよい関係を構築することであるが、その最終目標は「植物を介して人と人の関係を構築すること」にある。

リウマチ患者への園芸療法を2ヶ月毎週実施したときに、参加した患者の1人が最後に笑顔でこう話してくれた。

「最初は、園芸療法をすることで、体調が良くなればという思いだけで参加した。先生には申し訳ないけれど、実は、今は園芸作業も楽しいけど、それ以上にみんなに会って話をするのか楽しくて、それが楽しみで参加しているのよ。」と。それを聞いた私も嬉しくて満面の笑みを浮かべた。

お互いが笑顔になること—これが緑地福祉の基本であり、最終目的である。植物や緑は人と人を繋ぐ単なるツールに過ぎない。しかし、そのパワーは強力であり、現代社会に必要なツールである。そのためには今後も、緑地福祉学の教育、研究をすすめ、この分野の認識を社会に広めていくことが必要である。人の笑顔を増やすこと—そんな単純なことが複雑な社会を紐解く鍵になると考えている。

〈引用文献〉

- 萩原清文 (2001) 『好きになる免疫学』 講談社サイエンティック
- 星 啓・森塚圭一・徳永幸之・須田 熙 (1998) 「開設状況と利用状況からみた地方都市圏における貸し農園整備の方向性」『都市計画論文集』 33 : 709-714
- 石川 齊 (1998) 『作業療法技術ガイド』 文光堂
- 岩崎 寛・森 愛・山本 聡・新村義昭 (2002) 「環境教育を目的としたプレーパークの造成と実施」『景観園芸研究』 3 : 33-34
- 岩崎 寛・山本 聡・渡邊幹夫 (2004) 「都市緑化樹木の揮発成分によるストレス緩和作用—クスノキを用いた実験—」『aroma research』 20 : 386-390
- 岩崎 寛・山本 聡・波多野洋子 (2004) 「病院における緑化の現状と問題点—兵庫県における事例」『日本緑化工学会誌』 30 (1) : 352-355
- 岩崎 寛・平田富士男・斉藤庸平・橘 俊光・阪口正浩 (2005) 「既設ビル屋上空間の簡便な菜園転換システムの開発について」『造園技術報告集』 3 : 104-107
- 岩崎 寛・山本 聡・権 孝姫・渡邊幹夫 (2006) 「屋内空間における植物のストレス緩和効果に関する研究」『緑化工学会誌』 32 (1) : 247-249
- 小森照久 (2000) 「香りの生体に及ぼす影響と臨床応用」『アロマサイエンスフォーラム要旨集』 1 : 18-19
- 権 孝姫・浅野房世・岩崎 寛・山本 聡 (2005) 「香りのある植物をもちいた課題が脳酸素動態に及ぼす影響」, 『景観園芸研究』 6 : 51-56
- 松尾英輔 (1999) 「園芸 (ガーデニング) から園芸療法まで—園芸の効用を活かす園芸福祉 (学) と園芸療法—」『グリーン情報』 20 (8) : 20-23
- 松尾英輔 (2005) 『社会園芸学のすすめ』 農山漁村文化協会
- 宮崎良文 (1994) 「森林浴とリラクゼーション」『Aromatopia』 6 : 156-159

- 森塚圭一・徳永幸之・星 啓・須田 熙 (1999)「利用者特性から見た貸し農園整備の方向性」『土木計画学研究論文集』16: 539-544
- 大野新司 (2004)『園芸福祉をはじめる』創森社
- 高橋美智 (1987)『系統看護学講座 3 リハビリテーション看護』医学書院
- 辻吉隆 (2005)「ガーデンホスピタルー光と風と緑ー」『2005 年度病院福祉施設住環境フェア講演会要旨集』
- 上原 巖 (2003)『森林療法序説』林業改良普及双書
- Yamamoto, Satoshi・Iwasaki, Yutaka・Mino, Nobuyuki and Watanabe, Mikio(2003) Basic study of Human Psychological and Physiological Characteristics in Responses to Plant Layout in Urban Parks.: JILA International edition 2:25-30
- 山本 聡・岩崎 寛・権 孝妊・渡邊幹夫 (2005)「都市公園内に存在する緑地が人間の生理機能に及ぼす影響に関する研究」『景観園芸研究』6: 31-36
- 山田宏之 (2001)『屋上緑化のすべてがわかる本』インタラクシオン
- 山田宏之 (2004)「ヒートアイランド対策としての緑地配置計画」『ランドスケープ研究』67(2): 194-197
- 谷田貝光克 (1993)「森林が放出する揮発成分とその効果」『現代科学』26: 36-41
- 谷田貝光克 (1998)「森林浴効果を持つフィトンチッドの生理的效果」『呼気生化学』メディカルレビュー社、99-106
- 吉 利和 (1980)『リウマチハンドブック』メディカルフレンド社
- (いわずき・ゆたか)