子どもの森林イメージと森林体験学習に関する研究

Study of Children's forest images and experiences in the forests

大越美香* 香川隆英**
*Mika Ohgoshi **Takahide Kagawa
(*東京大学大学院新領域創成科学研究科 **(独)森林総合研究所)
(*Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo **Forestry and Forest Products Research Institute)

Ⅰ はじめに

日本の3分の2を占める森林は、近年、経済的価値だけではなく水源涵養や生物多様性保全機能などの公益的で多面的な役割を重視する方向へ向かおうとしている。そして、森林は新たな人々との接点を求められ、森林ボランティアなど新たなレクリエーションの展開や自然体験の場としても注目されつつある。また、日本の森林を理解し、守り育てる態度を育てる森林環境教育の必要性が有識者の間で認められつつある。ところで、近年の子ども達は森林に接する機会が少ないため、森林に対する認識も乏しく、抽象的な森林イメージを抱いていると思われる。森林環境教育の中で、森林に対するイメージの形成は、森林に対する興味や、認識を深める意味で重要である。森林のイメージに関しては上田（2002）11の森林体験が森林イメージに与える影響についての研究があり、幼少期に森林体験を行ってきたグループは森林全体のイメージを表現する傾向があるのに対し、余り行ってこなかったグループは林内の個々の物体を単体でイメージし、大人になってから森林に親しむようになったグループは目的行為（昆虫採集の場所、植物観察の場所など）として森林をイメージする傾向があることを明らかにしている。これは、幼少期の体験が森林の全体像をつかみ、森林イメージをふくらませることに影響を与えることを示唆している。

そこで本研究では、現在の子どもたちが森林に対して持っているイメージをとらえ、さらに森林学習前後のイメージの変化を観ることで、子供たちが持つ森林イメージの変化を評価した。

Ⅱ 研究の方法

1. アンケート調査の内容

小学校の総合学習の時間に行われた森林学習の授業の前（以下、事前にとす）と授業の後（以下、事後とす）に自由想起法によるアンケート調査を行った。事前アンケートは授業の約10日前に児童に配布し、家に持ち帰らせて記入させ、学校に持ってきたものを回収した。事後アンケートは授業後に配布し、同じく家に持ち帰りさせて記入させ、約10日後に学校に持参したものを回収した。設問は「森について、思いつく別ことばを、思いつくだけ書きましょう。（例：運動会→おうえん、楽しい、リリー、おべんとう）」である。また、普段の遊びでの自然との接触を概観するため、主な外出の場所についての回答も含めた。対象小学校は、表1に示す茨城県南部の6小学校である。NI小学校、AO小学校は農村部に、KU小学校、TE小学校、MA小学校、TA小学校は都市部外に位置する。なお、時間の制約等から、事前と事後の両方にアンケートを実施したのはKU、TE小学校の2校であり、その他はどちらか一方で実施した。学習内容は里山を中心とした地域の自然に関するものであった。AO小学校とTE小学校は、実際に森林内に行き体験学習を行った。その他は小学校は、教室内の講義と地図作りなどの実習を行った。
2. 小学生の森林イメージ

まず各小学校の立地特性とアンケートで得られた遊び場の回答から、小学校の自然との接触の度合いを明らかにした。次に小4〜5年生の森林に対する一般的イメージの傾向を抽出するため、挙げられた言葉を単語に分けて項目ごとに集計した。さらに、集計された項目をカテゴリに分け、因子分析を行うことで子どもの森林イメージの構造を把握した。次に、居住地の周辺環境による相違を見るために、農村部と都市部外郭部の比較を行った。

最後に、森林内の体験学習が森林イメージに与える影響を見るために、学習の中で実際に森林に行き実際に体験学習を行ったグループと、教室内の授業と実習のみで農村内の体験学習を行わないグループ間の比較を行った。

III. 結果と考察

1. 各小学校の子どもの自然との接触の度合い

農村部にあるNI、AO小学校は里山に囲まれた森林帯のある地域の小学校である。AO小学校は学校林に在っている。農村部の子どもの遊び場を見ると「庭」が多い（図1）。この地域は旧集落に古くから住みついてきた農家が多く、住居の敷地内に屋敷林や畑が在っている家が少なくない。つまりこの地域の「庭」は、子どもの遊び場として機能し、認識されるのに十分な広さを持っているといえる。一方、都市部外郭部に位置するKU、TE、NA小学校は、つくば学園都市や首都圏近郊の住宅街として開かれた新興住宅地に位置する小学校である。当地域（特につくば市）では、駅前やセンターなどの住宅地や学校、公園、ショッピングセンターがある。これらが一体となって整備されている。それらは緑道や緑地まで結ばれており、居住地周辺の緑地率が高い。また、公園は既存の平地であるアカマツ林を一部生かしながら整備しているため、自然性は低いが二次林が身近に存在するこの4校は、「公園」や「家の前」で遊ぶ子どもが多い（図1）。

子供たちは公園で遊具遊びやサッカーなどの運動を行なっていると考えられる。また「庭」と称さずに「家の前・周り」と称していることから、宿舎や団地の前の緑地や道路、空き地で遊んでいると考えられる。

農村部、都市部外郭部共に「森林」で遊ぶ子どもは少ない（図1）。農村部は森林が豊かであり、都市部外郭部でも、区域内の身近な場所に平地が見られる。しかしこの地域においても、森林は子どもに遊び場として認識されていなかった。したがって現在の子どもは、普段の遊びの中で森林体験をすることはほとんどなく、子どもに対する森林学習は、普段の遊びではなくない森林体験を補う機会として寄与すると考えられる。

2. 小学生の森林イメージの傾向

自由記述で得られた回答を項目ごとに集計したものを表2に示した。「木・草・花・虫・鳥・生きものの」など、森林を構成する動物植物が多く想起された。動物では、「クマ」など身近な森林には存在しない動物が含まれえ、絵本などで食事であろう抽象的イメージも見られた。さらに「緑・自然」が想起されており、小学生程度の子どもでも森林に対するこれらの概念的イメージを持っていることが分かった。次に、表2における形容（動）詞や動物の名前などの項目は複数の単語が含まれているため、各項目について回答人数が多かった上位10単語を表3にまとめた。これを見ると、形容（動）詞の多くは「涼しい、きれい」などの
好意的な項目が多かった。また行動ではキャンプやビクニックなどのレクリエーションを通したものが多く、常日頃の遊びよりも非日常的楽しい思い出として森林が印画づけられることが多いと考えられた。

ところで、認知心理学では、概念は基準対象を中心にカテゴリー化されており、基準カテゴリーを中心に、上位カテゴリー、下位カテゴリーが複数存在するものとされる21。例えば、基準カテゴリーとして「リンゴ、鳥」などであり、それに対する上位カテゴリーは「果物、生物」、下位カテゴリーは「国元、カナリア」となる。そして、それらのカテゴリーは、意味ネットワークを形成しているという考え方にある。コリンズとロフタス（Collins & Loftus, 1975）は、活性化拡散理論という心理学のモデルを提案した31。このモデルでは、意味的類似性に基づいてネットワーク状に概念を配置している。これはより多くの共通の特徴をもっている概念ほど、より多くの接続を介して結びついており、より近い関係にあることになる。そして、ある概念が刺激されること、活性化がネットワークを結びついて拡散していくということ。

そこで、この心理学の考え方からヒントを得て、森のイメージをネットワーク状に構造化されているという仮説のもとに、イメージされた個々の項目同士のつながりのモデルの作成を試みた。

まず、表2、表3で示した単語は、上記のカテゴリーの概念又は単語の属性から以下の5つのグループに分けられることができた。①木、草、木の実、鳥などの動物のイメージ、②空気が強い、涼しいなど、森林内で得られる体感のイメージ。

③キャンプ、ハイキングなど森林レクリエーション等の活動の場としてとらえるイメージ ④自然、植物など上位カテゴリーに位置する概念のイメージ。

次に、これらのカテゴリーごとに属する単語間のつながりを明らかにするために、想起数が20個以上だったものを対象として因子分析を行った（表4・1～4）。その結果、個々の単語間のつながりの強弱を明らかにでき、それを図2に示した。

以下、カテゴリーごとに特徴を述べる。

植物物では4つの成分に分かれた。「花」は「草」、「木」と強く結びついているが、「茶」、「果物」は「草」、「木」とつながりが弱い。花は「薔薇」、「桜」、「実」はいずれも植物の器官であるが、「花」は特に「草」、「木」、同時にイメージされやすい傾向をもつ。また、「虫」は「鳥」、強く結びつく。また動物物は、各成分
がお互いに弱い関係を持っている。「楽しい」「楽しい」「き\nれい」「気持合い」といったポジティブなイメージ\nが強く結びつき、涼しい」とも弱く結びついて\nいた。しかし、「楽しい」は「暗い」と強く結びつき、\nひんやりと暗いイメージが楽しいイメージと反す\nる関係にあった。次に、「いい空気」「木が多い」\nが他の単語から独立して強く結びつき、「暗の声」\nも他の単語から独立していた。これらはより具\n体的なイメージであり、森林体験に関わっている\n可能性がある。

活動は想定数が少ない項目が多かったため、因\n子分析に行えなかった。しかし、「楽しい」の形容\n詞と相関関係にあった（p<0.01）。

概念は2つの成分、すなわち「自然」と「緑」\nおよび「植物」と「生きもの」がそれぞれ強く結\nびついていた。この2成分はほとんどつながりが\nなく、独立していた。「自然、緑などの漠然とした森\n林イメージと植物や動物は、この年齢の子どもは\nつながりが薄いといえる。

最後に無機的要素群であるが、これも想起数が\n少ない項目が多く、因子分析は行えなかった。ただ\nし、「水」・「川」は「鳥」と相関関係が見出され、\n生きものとのつながりがある可能性が見出され\nた。

3. 居住地や体験が森林イメージに与える影響

森林学習前後における森林イメージの変化を見\nるために、森林学習の前後でアンケートを行った\n都市郊外部のKII小学校・TE小学校の事前・事後ア\nンケートと、同一小学校ではないが、環境が似て\nいる農村部のI1小学校の事前アンケートとA0小\n学校的事後アンケートを用いて比較を行った（図\n3）。表2に示したように、想起された言葉は多岐に\nわたっていたが、森林学習の前後で比較してみると、\n「木・形（動）・草・木の実・空気」以外のほと\nんどどの名詞は体験による明確な傾向が見られな\nかった。そこで、森林における様々な構成要素は\n人々の五感の快適性に深く関与している2ことに注目し、前後変化の比較的大きかった形容（動）詞\nと、匂いや音に関する項目（ex.「空気」「〜の声・\n音」その他）に注目し、聴覚（静かだ、鳥の声な\nど）、嗅覚（匂い、空気など）、触覚（溶しい、\nふわふわしているなど）、視覚（明暗に関するもの\nのみ、暗、陰、光など）に関する表現（以下こ\nれをまとめて「五感」と呼ぶ）を新たに抽出し、\n集計した。まず、居住地による違いを見るために、

表4-1 因子分析の成分行列（動植物）

<table>
<thead>
<tr>
<th>因子</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>木</td>
<td>0.259</td>
<td>0.135</td>
<td>-0.107</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>草</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>花</td>
<td>-0.124</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>枝</td>
<td>0.000</td>
<td>0.154</td>
<td>-0.183</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>鳥</td>
<td>0.000</td>
<td>-0.112</td>
<td>0.172</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>動物</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.207</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>キノコ</td>
<td>0.209</td>
<td>0.123</td>
<td>-0.227</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>動物の名前</td>
<td>0.000</td>
<td>0.408</td>
<td>0.173</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

寄与率 | 22.493 | 14.958 | 12.751 | 11.389 |

表4-2 因子分析の成分行列（体験）

<table>
<thead>
<tr>
<th>因子</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>きれい</td>
<td>0.000</td>
<td>0.144</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>楽しい</td>
<td>0.000</td>
<td>-0.140</td>
<td>-0.189</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>気持ち合い</td>
<td>0.440</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>洗′</td>
<td>0.253</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>香り</td>
<td>-0.362</td>
<td>0.000</td>
<td>0.113</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>いい空気</td>
<td>0.000</td>
<td>0.173</td>
<td>0.141</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>〜の声</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

寄与率 | 18.379 | 15.022 | 13.855 | 12.707 |
基準寄与率 | 18.379 | 13.401 | 11.896 | 10.693 |

表4-3 因子分析の成分行列（概念）

<table>
<thead>
<tr>
<th>因子</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>自然</td>
<td>0.193</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>植物</td>
<td>-0.191</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

寄与率 | 28.952 | 27.859 |
基準寄与率 | 28.952 | 26.811 |

図2 子どもの森林イメージの構造

表4-1 因子分析の成分行列（動植物）

<table>
<thead>
<tr>
<th>因子</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>木</td>
<td>0.259</td>
<td>0.135</td>
<td>-0.107</td>
</tr>
<tr>
<td>草</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>花</td>
<td>-0.124</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
</tr>
<tr>
<td>枝</td>
<td>0.000</td>
<td>0.154</td>
<td>-0.183</td>
</tr>
<tr>
<td>鳥</td>
<td>0.000</td>
<td>-0.112</td>
<td>0.172</td>
</tr>
<tr>
<td>動物</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.207</td>
</tr>
<tr>
<td>キノコ</td>
<td>0.209</td>
<td>0.123</td>
<td>-0.227</td>
</tr>
<tr>
<td>動物の名前</td>
<td>0.000</td>
<td>0.408</td>
<td>0.173</td>
</tr>
</tbody>
</table>

寄与率 | 22.493 | 14.958 | 12.751 | 11.389 |

表4-2 因子分析の成分行列（体験）

<table>
<thead>
<tr>
<th>因子</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>きれい</td>
<td>0.000</td>
<td>0.144</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>楽しい</td>
<td>0.000</td>
<td>-0.140</td>
<td>-0.189</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>気持ち合い</td>
<td>0.440</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>洗′</td>
<td>0.253</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>香り</td>
<td>-0.362</td>
<td>0.000</td>
<td>0.113</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>いい空気</td>
<td>0.000</td>
<td>0.173</td>
<td>0.141</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>〜の声</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td>0.000</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

寄与率 | 18.379 | 15.022 | 13.855 | 12.707 |
基準寄与率 | 18.379 | 13.401 | 11.896 | 10.693 |

表4-3 因子分析の成分行列（概念）

<table>
<thead>
<tr>
<th>因子</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>自然</td>
<td>0.193</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>植物</td>
<td>-0.191</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

寄与率 | 28.952 | 27.859 |
基準寄与率 | 28.952 | 26.811 |

262 農村計画論文集 第5集 2003年11月
事前アンケートを集計したものを表5に示した。五感の表現を使った子どもの割合をすると、KU小学校で低く、農村部でやや高い傾向を示したが、地域に関わらず約30%から40%の子どもが表現をしていた。農村部においては、家の庭・屋敷林などの遊び場や周辺の森林がイメージ作りに関与していると考えられる。TE・NA・TA小学校は、広い公園や残存するアカツキ林など居住地周辺の緑地に比較的恵まれているため、農村部と通路なく五感表現を用いていると考えられる。一方、KU小学校は五感表現が低い傾向があるが、他の学校より緑地率が高いためであろう。

全体をみると、挙げられた単語は触覚に関するものが最も多くかった（表5）。Ⅲの2で述べたように、子どもは非日常的なレクリエーションで森林に接し、そのときに作られた森林イメージを述べている傾向がある。森林内の散策、バーベキューなどの際の森林内の微気候を感じ擪としてとらえ、「すしにくい、きもちい」など触覚に関する表現が中心となったと考えられる。

次に、体験が森林イメージに与える影響を見るために、前後比較を行なった（農村部のみNA小学校とAO小学校の比較）。AO小学校とTE小学校は、実際の森林体験学習を行った。KU小学校は、室内での森林学習だけである。体験学習を行った森林は、両校とも学校区内の徒歩圏の森林であり、距離的には日常的な森林である。しかしながら、当森林での遊びの体験はほとんど無い。AO小学校が体験学習した森林は、緩やかな斜面林で、クリ・コララの皆伐萌芽更新の低木林である。一方、TE小学校の体験した森林は、里山平地林で、クヌギ・コララの樹齢林である。林内は地元ボタンに以下に水が流れて、アクティビティの高い森林空間となっている。体験学習を行ったAO小学校、TE小学校は五感の表現を用いた子どもの割合が大きく、TE小学校は単語数合計も大きく増加した。特に大きく増加したのは嗅覚である。一方、体験学習を行わないKU小学校は変化が少なかった。TE小学校はAO小学校よりも触覚が大きく増加した。これは体験した森林の林相の違い、学習内容の差であると考えられた。すなわち、AO小学校は、更新による林相管理を行った林を見学しながら管理作業の説明等を聞くという学習内容であったため、

### 表5. 居住環境と五感に関する表現の関係（事前アンケートから）

<table>
<thead>
<tr>
<th>学校名</th>
<th>居住環境</th>
<th>全体人数</th>
<th>五感表現を用いた子どもの割合</th>
<th>聴覚</th>
<th>咀咀</th>
<th>触覚</th>
<th>触覚（明確）</th>
<th>合計</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NI</td>
<td>農村</td>
<td>22</td>
<td>41%</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>KU</td>
<td>郷落</td>
<td>103</td>
<td>17%</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>11</td>
<td>1</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>TE</td>
<td>郷落</td>
<td>72</td>
<td>28%</td>
<td>12</td>
<td>6</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>NA</td>
<td>郷落</td>
<td>93</td>
<td>24%</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>13</td>
<td>8</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>TA</td>
<td>郷落</td>
<td>35</td>
<td>40%</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>9</td>
<td>2</td>
<td>15</td>
</tr>
</tbody>
</table>

合計：24 | 19 | 41 | 18 | 102 |

### 表6. 森林を事前後に示す五感に関する表現の変化

<table>
<thead>
<tr>
<th>学校名</th>
<th>事前</th>
<th>事後</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KU（事前）</td>
<td>22</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>KU（事後）</td>
<td>20</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>TE（事前）</td>
<td>72</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>TE（事後）</td>
<td>73</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>KU（事前）</td>
<td>103</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>KU（事後）</td>
<td>102</td>
<td>28</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(検定：**p<0.05 *p<0.1)

<table>
<thead>
<tr>
<th>咀咀</th>
<th>咀咀</th>
<th>咀咀</th>
<th>咀咀</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>TE（事前）</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>TE（事後）</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(検定：**p<0.05 *p<0.1)
林内活動としては、低木萌芽林の見学と散策にとどまっていたのに対し、TE 小学校は、クヌギ・コナラの社林林を体験し、AO 小学校と同様の活動にあわせて、里山ボランティアの人たちと一緒に自由に遊ぶ活動を行った。このクヌギ・コナラ社林林においての「遊び」活動が触覚に関するイメージを豊かにしたものと考えられる。

体験学習後の変化の大きかった TE 小学校について、挙げられた単語の体験学習前の比較を行った（表 7）。すると、聴覚に関しては、実際の体験学習後に音を示す単語が減少し、代わりに「静か」という単語が増加した。聴覚は、「いい空気」と答えた子供が体験後に増加した。触覚は、「涼しいやわらかい土」などすべての項目で増加した。視覚は「暗い、日陰」など、陰影に関する項目の回答がやや増加した。これらの単語は森林内のより具体的な体感であり、森林で直接触れ合うことで得られる感覚をイメージとしてとらえられていると考えられる。加えて、図 2 においても「いい空気(聴覚)」や「木が多い」、「〜の声(聴覚)」が他の単語から独立していた。これらも森林内の具体的なイメージである。従って、森林を観察・学習・遊びの「対象」にして向き合うことによって、経験に基づいた体感的なイメージが今までのイメージから独立して生れてくるのではないかと考えられる。

IV. まとめ

本研究では、小学校中・高学年の子どもの森林イメージを観察することができた。まず、都市部外郭、農村部のどちらにおいても、森林は日常的な遊び場とは認識されず、ハイキングやキャンプなどの非日常的なレクリエーションの場として認識されていた。したがって、体験による森林イメージは、主にレクリエーション活動から培われていると考えられた。

自由記述から得られた森林に対するイメージは、森林を構成する動植物の記述が多く、特に動物のイメージが強かった。また、森林に関する形容（動）詞も多く挙げられた。さらに抽象的イメージや「自然、緑」など概念的イメージも見られた。次に、想起されたイメージから森林のイメージは大きく 5 つのカテゴリーに分けられることができ、日々のカテゴリーごとに単語間のつながりを示すことができた。最後に体験学習が森林イメージに与える影響であるが、体験学習を行うと五感の表現を用いる子どもが増加する傾向にあった。このことから、森林学習における森林内での学習・遊びの「対象」としての森林への認識を変えることで、経験に基づいた具体的な森林イメージが喚起されていることが推察された。

本論文では子どもの森林イメージの構造について、カテゴリーを越えた項目同士のつながりを深く言及するに至らず今後の課題とした。

参考文献
1）上田久文（2002）森林のイメージに与える個人背景と既成イメージの影響、ランドスケープ研究 65（5）pp685-688
2）御領篤・菊池正・江草豊幸（1993）『最近新考心理学会への招待 心の動きと仕組みを探る』p141-159、サイエンス社
3）香川隆英（1992）里山二次林として自然性の高い森林におけるアメニティ、森関雑誌 55（5）pp217-22

Summary
This study clarified the children’s forest images and changing the images through the experience in the forests. Children have not played in the forest in not only city but also country. Therefore children’s forest images have been brought by an occasional forest recreation. Children answered many words for forest images. And forest images were divided into 5 category and this study cleared connection with each words by the category. Finally, the forest study in the forest has awakened children to five senses about images because children’s concepts of the places have turned recreation into object study.