

第 2 章 歩行空間と歩行行為の特性

- 2－1 緒言
 - － 2 歩行と自動車
 - － 3 歩行の意味と役割
 - － 4 歩行空間の必要性
 - － 5 歩行空間における環境認識
 - － 6 歩行感覚の定義
 - － 7 要約

2-1 緒言

本章では、第2章以降で論じる「歩行感覚」による「歩行空間」の評価のための前段として、まず、歩行空間、歩行行為の意味、特性についてまとめ、ついで、環境認識手法について先行研究からその重要性を説き本研究の背景、目的を明確にする。

2-2 歩行と自動車

「サル」から「ヒト」へ、人間は「直立2本足歩行」を手に入れることで進化した。歩行について田村明は、「直立2本足歩行ができるということは、人間が人間であるための欠くことのできない重大な要件である」¹⁾としているように、人間は「直立2本足歩行」を実現することで、両手を自由に使えるようになり、大きな頭を支えることができるようになり、広い視野を手に入れることが可能になった。

しかし、歩行とはあまりにも当たり前の行為であったがために、長い間ないがしろにされてきた。

むしろ、歩行をすることよりも、馬に乗る、かごに乗る、車に乗るといったように、より裕福なものは歩行から遠ざかっていった。そして、人間はより便利な移動手段を求めて、自動車にたどり着いたのである。

今日の自動車社会における問題については他の専門書に譲るが、自動車が多くの問題を抱えていることに疑問はないであろう。この自動車社会が生み出した問題のなかでも特に重要なものとして、田村²⁾は

- 1) 人が歩くことを忘れ、車にたよるようになったこと
- 2) 人間が安全にたのしく歩ける場所がなくなったこと

の二点を指摘している。「歩行空間は車が都市を占拠し、そして人間をそこから追い出した時、はじめて生じた」³⁾とあるように、道の主役が人間から自動車にうつったことで、初めて歩行空間という概念を生み出したのである。

このような重大な問題を抱えている自動車社会ではあるが、しかし、自動車を葬り去ることはできない。現在の社会においては、自動車は不可欠な存在なのである。いかにして自動車と人間が共存していくべきか、この点に焦点が当てられるべきであるが、実際は自動車対人間という構

図において、人間に対して排他的な計画がなされてきた。ここで、あらためて、自動車を生かしつつ、いかに人間らしい歩行のできる条件を都市に築いていくかに焦点をあてる必要がある。

このことに対する社会の動きとして、平成 11 年の経済対策閣僚会議において「歩いて暮らせる街づくり」構想が閣議決定されている。この構想⁴⁾は、

- ① 生活の諸機能がコンパクトに集合した暮らしやすい街づくり
- ② 安全・快適で歩いて楽しいバリアフリーの街づくり
- ③ 街中にだれもが住める街づくり
- ④ 住民との協働作業による持続性のある街づくり

の考えかたに基づき、平成 12 年以降に計画策定、実施という運びとなっている。現在、北海道岩見沢市、東京都墨田区、京都府京都市など全国 20 地区で実施されている。

このような動きも受け、歩行空間の整備を優先した「歩いて暮らせる」都市環境の創成が重要となってくると考える。

2-3 歩行の意味と役割

「歩いて暮らせる」都市をつくる時、まず歩行の意味についてまとめる必要がある。田村は歩行の意味を次のように整理している⁵⁾。

- 1) ある目的地へ向かうために歩くこと
- 2) 目的地はとくにないが、歩くこと自体が目的で歩くこと
- 3) 買物などの歩くことによって得られる他の目的のために歩くこと
- 4) 目的はとくにきまってはいるが、何かを求めて歩きまわること

歩行については、これらが基本的な意味であると考えられ、さらにこれらの意味を踏まえ、歩行について次のようにまとめられている。「歩行」には、『歩き』を概観すると、足で「歩く」ことは空間的な移動「徒歩」だけでなく、感覚による空間体験、知的な学習、その場所の悠久の時間の追体験、自分自身の思い出、心象を確認することもできる⁶⁾とあるように、その目的などによりいくつかの種類が存在する。これらをまとめた『歩き』のダイアグラムは以下である。

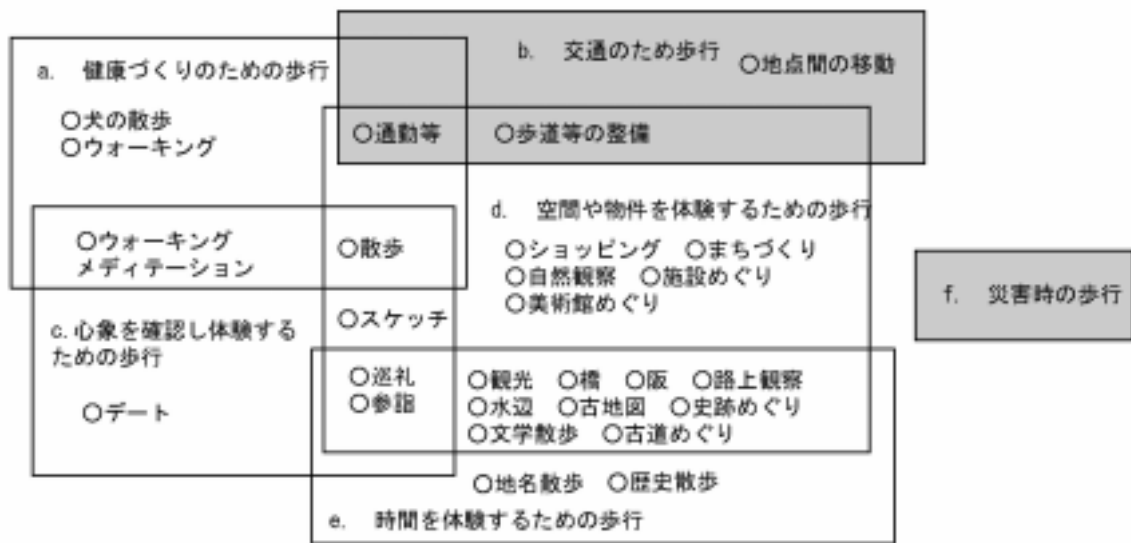


図 2-1-1 歩きのダイアグラム⁷⁾

「歩いて暮らせる」都市の歩行空間は、このように多くの役割が存在する。これらの役割を歩行空間が分担して持ち、多様な歩行空間が都市に存在することが望ましい。

そこで、本研究における歩行を次のように定義する。

■ 歩行

空間的な移動だけでなく、感覚による空間知覚、場所の体験、健康増進などの多様な機能を有する人間の基本的な行為

2-4 歩行空間の必要性

近年、日本において都市の「らしさ」「アイデンティティ (Identity)」が失われていること、つまり「没場所性」が強く叫ばれている。どの地方に行っても同じ表情しかみせない日本の都市空間は、固有の景観、文化、自然をも失いつつある。

K.リンチは区別可能な空間領域として、これを認識するために「アイデンティティ」は役立っていると述べており、また材野は「空間が分別できないということは、最小限の行動をも不可能にするものであり、人間存在そのものにも関わる重要なものである。」⁸⁾としている。アイデ

ンティティの存在しない空間は巨大迷路と同じである。このような空間には、歩行空間の基本的な要件である移動することを困難にするだけでなく、地域空間を形成していく上でも大きな問題である。

「パス Paths（道路）は都市のエレメントの中で卓越したエレメントであった。」⁹⁾ というように、歩行空間は都市において極めて重要な存在である。材野は「近代都市が歩行空間を重視した空間に長い年月をかけても創りかえられるべき」¹⁰⁾ としており、歩行空間の必要性は非常に高いといえる。

歩行空間を整備し、人々が歩行をすることで、自動車とは異なる、ゆったりとしたスピードで都市の風景、営み、微地形などを体験することは、その「場所」への愛着を増すことにもつながる。場所への愛着を高めることは、市民の環境への関心を高めることにもつながる。現在市民によるまちづくりなどが活発におこなわれているが、その第一歩は自ら住まう場所をよく理解することである。地球環境問題に発展した自動車問題に対する取り組みとしても、歩行空間を整備し「歩いて暮らせる」都市をつくることは、非常に有効な手段である。

豊かな歩行空間の整備が都市全体に広がることで、豊かな地域、豊かな都市へと姿を変えて行くであろう。

また、歩行は、人間の肉体的精神的健康を増進させるのに大きく役立つものである。都市のなかにおいて歩行は、体調を整え、健康な睡眠を提供し、ストレスを解消する¹¹⁾。この精神的な効果も、今日の都市にとっては最も必要なものの一つである。

歩行は、いうまでもなく全身運動であり、週2, 3回適度におこなうことで、様々な効果が得られるとされている。今後の高齢化社会を考えると、リハビリテーションの機能や、高齢者同士の交流等、都市中のいたる所で歩行ができる環境を整えることは、今後の都市計画において必要不可欠な要件である。人間が安全に安心して歩行できる空間の存在意義は非常に大きい。

それでは、どのような歩行空間を整備すべきなのか。前述したアイデンティティの存在する空間とはどのような空間であるべきなのか。材野は豊かな歩行空間として「シークエンス (Sequence)」に注目している。ここでいうシークエンスとは、「空間の継起的な変化性」を指す。

材野はシークエンスについて「シークエンスは移動という時間の経過とともに連続的に変化し展開してゆく空間やそこでの出来事の秩序であり、モビリティに支えられた現代都市空間に歴史的空間の豊かさを摺り合わせるには良き媒体になる」¹²⁾ としている。また竹山は「街路のもつ本来的な機能——切断と縫合——が、一人の人間の実存感と関わりをもつのは、人間の知覚と対応した「連続性」というコードにおいてである。それが個人の知覚構造そのものを通して、全体の構造における個の関係を自覚する手がかりを与えるからだ。」¹³⁾ としている。

歩行空間を考えたとき、その連続性、すなわちシークエンスに注目することで、歩行空間の豊かさにもっとも迫ることができるのではないかと考えた。

2-5 歩行空間における環境認識

シーケンスについて、K.リンチは「パスの持つ“筋肉運動知覚”の特性、つまり道路上で曲がったり、上ったり、降りたりする動きの感じは、思い出すだけでも印象深い物である。この運動の知覚には触覚や慣性の感覚も含まれるが、支配的な役割を果たすのは視覚のようである。その動線がダイナミックに形づくられるならば、それはアイデンティティを獲得し、また時間的に連続した経験をもたらすことだろう。」¹⁴⁾と述べている。また、材野も「眼のみではなく、足と触覚・音、嗅覚等全五感によって感じる」¹⁵⁾としているように、シーケンスとは五感全体で体験するものである。

ところが、これまでに扱われてきたシーケンスに関する先行研究は、そのほとんどが視覚すなわち目で見て知覚できることを中心に扱ってきた。これは、これまでの景観研究にもいえることである。

シーケンスの研究は表記法、印象評価、物理評価の3つに分けられる。これらの研究の多くは材野により牽引されてきた。材野は1996年以降の研究において、都市空間のシーケンスに関する考察における一連の研究¹⁶⁾においては歴史的整形空間の中にある秩序やシステムを抽出し、現代空間に再投入することを目的としその手掛かりとして、評価の高い空間と現代空間とを比較している。またシーケンス空間の表記における一連の研究^{17) 18)}においては、空間を構成する要素を連続的に表記することによって人間の視覚、移動行動に影響を与える要素の分析をおこない、さらに、これらの要素に加え街路幅員、分節空間等といった空間構成変化と歩行者回頭行動の傾向等の関連性を明らかにしている。シーケンス景観における歩行者の行動と反応の研究¹⁹⁾では、京都の小路空間を対象に、歩行する被験者の行動を記録して、前頭部の電位を測定すると同時に、実際の空間を撮影した映像をもとに景観的に景観の変化を分析しそれぞれを比較している。また、視覚行動から見た街路空間の連続的認識²⁰⁾においては二つの街路空間のなかで、性質の異なる歩行案内と3D案内の二つの学習成果を比較する歩行観察を行い、この結果から良好な空間構成の実現のための誘導システムについて検討している。これらの研究の成果として、「庭園から都市へ[シーケンスとしての日本]」にまとめられている。

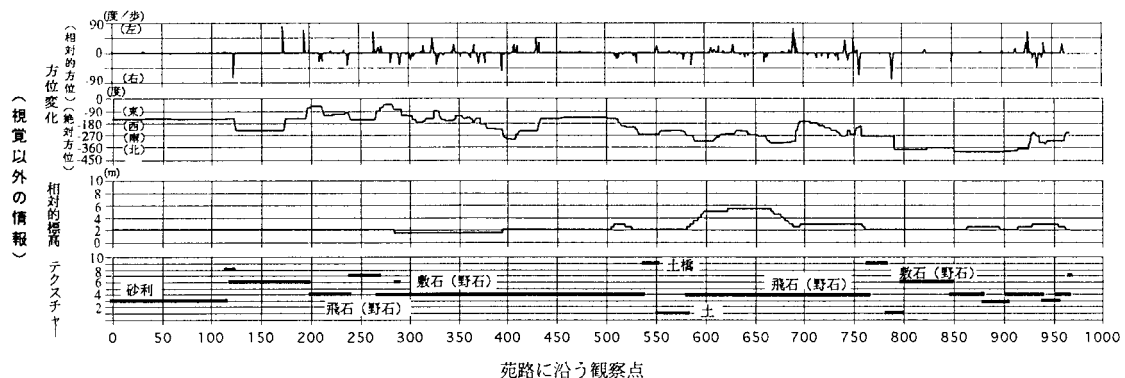


図 2-5-1 桂離宮の感覚刺激情報の変化プロフィール²¹⁾

また、その他の研究では、近藤らが回遊式庭園のシークエンスに関する研究²²⁾として、屋外空間におけるシークエンシャルな空間体験を、人が環境から受容する感覚刺激情報の記述によって客観的に捉えることを試みている。積田らは集合住宅地の歩行空間における一連の研究²³⁾のなかで集合住宅内の歩行空間をシークエンス的にとらえ、心理的側面と物理的側面からアプローチしている。心理的側面では、歩行空間の印象をSD法で、また、物理的側面からでは歩行空間の物理変量とSD法との組み合わせから、歩行空間を客観的にとらえる試みをおこなっている。

視覚以外に焦点をあてた論文としては、金川暢宏ら²⁴⁾による「庭園空間における聴覚的シークエンスの記述法に関する研究」がある。この研究では、庭園空間内における音のシークエンス表記法を提案することで、既存研究の視覚的シークエンスの表記法と比較し、廻遊式庭園の視覚性と音の双方からの解釈を行い、空間内における音のあり方を明らかにしている。

上述したようにこれらの研究は、視覚に偏重しており、その他の感覚については、聴覚についての研究が1件、近藤による感覚刺激情報（視覚以外では、苑路の垂直、水平、テクスチャーの変化をあつかっている）についての研究がみられるのみである。

これらを概観すると、シークエンスの研究とは環境認識手法の研究と重なる部分が多い。つまり、シークエンシャルな環境認識手法の研究といえる。この環境認識手法の分野における研究について都市空間に関連するものを挙げると、次のようにまとめることができる。

1.五感 (Five senses)

土田は「本来環境は、知覚される事柄すべての統合によって評価されるべきものであるとし、五感による認知を統一的に評価する手段について検討する」²⁵⁾とし、また近藤ら²⁶⁾は市民参画手法として五感マップ手法をとりあげその認識情報の共有化をこころみた。

土田は、五感による空間認知というテーマで二つの論文を発表している。まず、1997年の研究では、評価対象地点での環境を被験者に体験させ、その場で知覚したことを感覚ごとに3段階で評価し記入し、それらの評価と全体評価点との相関を求めている。さらに、1999年の研究²⁷⁾では、視覚情報だけから得られる空間の評価と、実際に空間に身を置いたときの評価とを比較した（評価グリット法）。



図 2-5-2 五感マップ「触覚の段」²⁸⁾

近藤らはウォーキングイベントにおいて、地域空間を五感各感覚により調査し、それぞれの情報をから五感マップを作成していくという手法をとり、これらの情報について整理した。しかし、両研究とも各感覚の評価を全体評価との比較、相関をおこなっているにすぎず、それぞれの感覚の相互作用、また空間の状態、パターンによる被験者の選好、計画段階への具体的な応用法にまでは言及されていない。

2.視覚 (Land scape)

景観工学等の分野において多数存在。

3.聴覚 (Sound scape)

日本サウンドスケープ協会の設立（1993）により多数存在。

4.嗅覚 (Smell scape)

嗅覚（スメルスケープ）に関する研究は大野ら^{29) 30)}が基礎的研究としておこなっている。大野らはその1（1997）において都市の計画概念としてスメルスケープを定義し、その記述方法を示すことを目的とし、現状の都市の中にある「におい」「音」がどのように認識され、計画に反映されているかについて、全国自治体の都市計画担当者に対してアンケート調査を行い、スメルスケープ及びサウンドスケープの構成要因を示した。またその2（1998）においては、都市の中にある「におい」と「音」が住民に実際にどのように認識されているかについて、函館市の住民にアンケート調査を行い、スメルスケープ及びサウンドスケープの構成要因を示し、さらに、住民の居住地と「におい」や「音」の発生源との距離に着目して分析することにより、生活に密着したもの、イメージから想起したものに分類されることが明らかにした。

5.触覚 (Body scape)

触覚の研究に関しては大きく二つに分けることができる。一つは温熱、冷などの肌で感じる感覚でありこれらが大半を占めている、一つは客野ら³¹⁾による足の裏の感覚によるものである。

従来の触覚の分野で多くの研究者たちが行ってきた温熱などの環境評価は、物理的条件による被験者との直接的、間接的定量的な評価からであり、現在積極的レベルの快適性についての検討が求められるようになっている。

客野らは従来の温熱感などとは異なり触覚として、足の裏の感覚に注目した。そして、触覚上の環境認識様式について、触覚中心の新たな認識の枠組みが提案されることが望ましいとし、構造の明確化をおこなった。また触風景というコトバを定義している。

6. 味覚 (Taste scape)

味覚についてはエディブルランドスケープ（食べられる景観）のみである。この研究は食べられる樹木の意味、役割等を明らかにしているが、味覚という視点ではない。味覚は他の四感覚とは異なり、空間把握時において直接作用することは考えにくく、空間評価に著しく影響を与えることは少ないと考えられる。むしろ、食べるという行為がない場合、「見た目がおもしろそう」、「においがおもしろそう」など他の感覚とセットとなり初めて感じることである感覚ではないだろうか。

これらの先行研究を時代変遷でみると、視覚、聴覚と広がりを見せ、近年では嗅覚がスメルスケープとして確立されつつある段階である。触覚については、客野らによる研究のみをみるだけで、まだ都市における触風景という概念が確立されるまでにはいたっていない。しかし、人間が環境を最も直接的に感じることである触覚を無視することはできない。そこで、本研究では、この触覚から歩行空間のシークエンシャルな環境認識に注目していきたい。

2-6 「歩行感覚」の定義

そもそも触覚とは、「皮膚は、人間にとって最も重要な感覚システムである」³²⁾といわれ、「人間は盲目で、聾で、嗅覚と味覚を完全に失っても生きていられるが、皮膚によって果たされる機能がなくなったら、もはや生きられない」³³⁾とされている。このように皮膚の感覚、すなわち触覚は人間存在の基本となる感覚なのである。

触風景は、その多くが間接的に視覚を通して、イメージとしてもたらされるものである。「赤っぽい色でふんわりとした表面はあたたかく、淡い青色できらきらとした表面は冷たいのだ。」³⁴⁾とあるように、過去の経験をもとに、視覚で触覚のイメージが形成されるのである。

客野らは触風景に関する研究において、触風景を「人間の触覚を中心とした身体的感覚によって認知された事象が、種々のバイアスを経て人間の心の中で解釈された事象の像である。」³⁵⁾ 1)としている。さらに、客野は散歩中の足の裏の感覚や、太陽の下を歩くときの全身の温感、坂道を歩くときの身体的な感覚がその例であるとしている。このように、直接的な身体的な感覚のみをあつかうことで、より厳密に触風景に関して明らかにすることを試みている。

歩行空間を歩くとき、直接的に認識されるものとして、例えば坂、階段、カーブ、段差などがある。一方、風や太陽、雨などによる全身の身体感覚は歩行空間が常時与えうるものではなく、そのときの気候や状況でしか味わえないものである。本研究では前者を「歩行感覚」として捉え、歩行空間における触風景として考えたい。客野らは、足の裏の感覚に特化し実験をおこなっているが、本研究ではそれを拡大し、足の動きの感覚すべてを考えた。

そこで本研究における「歩行感覚」をつぎのように定義した。

■ 歩行感覚

足の裏から得られる「触覚」、「圧覚」および歩行時における
足全体の「筋肉の感覚」

2-7 要約

本章では、まず2-2で歩行空間の歴史について、人間と自動車の関係から述べ、ついで2-3で歩行の意味と必要性をまとめ、本研究における歩行の定義をつぎのようにした。

■ 歩行 ： 空間的な移動だけでなく、感覚による空間知覚、場所の体験、健康増進などの多様な機能を有する人間の基本的な行為

2-4では、歩行空間の必要性についてのべた。歩行空間はその地域を知るために不可欠の存在であり、また健康の面からもその必要性は高い。これからの歩行空間創造のために特にシーケンスとしての歩行空間に注目した。

2-5では、歩行空間における環境認識手法について、研究既往の研究をまとめた。まとめた既往の研究は、シーケンスに関する研究および、五感、視覚、聴覚、嗅覚、触覚、味覚によつて環境認識手法についてである。

2-6では、本研究で扱う「歩行感覚」について触風景の定義を参考に次のように定義した。

■ 歩行感覚 ： 足の裏から得られる「触覚」、「圧覚」および歩行時における足全体の「筋肉の感覚」

これらの定義をもとに、本研究では、「歩行感覚」という視点から歩行空間の分析をおこなう。

□ 註および引用文献 □

- 1) 田村明：環境計画論，鹿島出版会，pp91（1993）
- 2) 田村明：前掲書，pp93
- 3) パウルハンス・ペータース著，河合正一訳：人間のための都市，鹿島出版会，pp87（1978）
- 4) 首相官邸：<http://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/991220aruitemati.html>
- 5) 田村明：前掲書，pp109
- 6) 防災都市計画研究所編：大都市東京を「歩く」ための総合研究，NIRA研究叢書，No.890046，pp104（1988）
- 7) 防災都市計画研究所編：同上
- 8) 材野博司：庭園から都市へ，鹿島出版会，pp189（1997）
- 9) K.リンチ：都市のイメージ，岩波書店，pp54（1987）
- 10) 材野博司：前掲書，pp204
- 11) 防災都市計画研究所編：大都市東京を「歩く」ための総合研究，NIRA研究叢書，No.890046，pp32（1988）
- 12) 材野博司：前掲書，pp9
- 13) 竹山実：街路の意味，鹿島出版会，pp47（1977）
- 14) K.リンチ：前掲書，pp122
- 15) 材野博司：前掲書，pp185
- 16) 材野博司・緒方誠人：都市空間のシークエンスに関する考察その1～その5，日本建築学会学術講演梗概集F-1（2000）
- 17) 池田岳史・材野博司：街路空間における連続継起的表記と歩行者の回頭行動に関する研究，日本建築学会計画系論文集No.524,p.223（1999）
- 18) 池田岳史・材野博司：シークエンス空間の表記に関する研究その1～その4，日本建築学会学術講演梗概集F-1（2000）
- 19) 益岡了・材野博司：シークエンス景観における歩行者の行動と反応の研究、日本建築学会計画系論文集No.502,p.163-169（1997）
- 20) 西應浩司・材野博司：視覚行動からみた街路空間の連続的認識，日本建築学会計画系論文集No.525,p.233（1999）
- 21) 近藤美紀：感覚刺激情報源としての記述－廻遊式庭園のシークエンスに関する研究（その1）－，日本建築学会計画系論文報告集vol.461,pp123-129
- 22) 近藤美紀：感覚刺激情報源としての記述－廻遊式庭園のシークエンスに関する研究（その1）－，日本建築学会計画系論文報告集vol.461,pp123-129
- 23) 積田洋ら：集合住宅地の歩行空間の研究その1～その13，日本建築学会学術講演梗概集E-1
- 24) 金川暢宏他：庭園空間における聴覚的シークエンスの記述法に関する研究，日本建築学会大

- 会学術講演梗概集 E-1, p.1111 (2000)
- 25) 土田義郎：五感による事象認知を考慮した空間の評価法, 建築学会学術講演梗概集 (D - 1), pp.757-758 (1997)
 - 26) 近藤隆二郎・小野田真弓：五感マップ手法を用いた環境認識情報の共有化—熊野古道五感之図プロジェクト—, 環境システム研究vol.26, pp.563-569 (1998)
 - 27) 土田義郎：空間を認識する手段の違いによる評価構造の差違, 建築学会学術講演梗概集 (D - 1), pp.753-754 (1999)
 - 28) 近藤隆二郎・小野田真弓：五感マップ手法を用いた環境認識情報の共有化—熊野古道五感之図プロジェクト—, 環境システム研究vol.26, pp.563-569 (1998)
 - 29) 大野隆造ら：都市の計画概念としてのスメルスケープに関する研究（その1）, 建築学会学術講演梗概集, pp.799-800 (1997)
 - 30) 大野隆造ら：都市の計画概念としてのスメルスケープに関する研究（その1）, 建築学会学術講演梗概集, pp.799-800 (1997)
 - 31) 客野尚志・盛岡通：屋外心理実験を用いた触風景に関する基礎的研究, 環境システム研究 vol.22, pp.15-22 (1994)
 - 32) イーファー・トゥアン著, 阿部一訳：感覚の世界—美・自然・文化—, せりか書房, pp57 (1994)
 - 33) イーファー・トゥアン著, 阿部一訳：前掲書, pp57 (1994)
 - 34) イーファー・トゥアン著, 阿部一訳：前掲書, pp61 (1994)
 - 35) 客野尚志・盛岡通：屋外心理実験を用いた触風景に関する基礎的研究, 環境システム研究 vol.22, pp.15-22 (1994)
