

第 3 章

「歩行感覚」による歩行空間の調査手法と表記方法

3 - 1 緒言

- 2 「歩行感覚」による歩行空間分析の視点
- 3 「サウンド」の視点による歩行空間抽出のための基本的な路面の整理
- 4 調査・分析対象
- 5 調査・分析対象からの歩行感覚抽出方法
- 6 「歩行感覚」による歩行空間分析の方法
- 7 要約

3 - 1 緒言

「歩行感覚」による歩行空間の評価をおこなうためには、そのための調査手法および表記方法、分析方法が必要である。そこで、本章ではこれらの手法を確立することを目標とする。

まず分析のための準備として、分析の視点を明らかにする。ついで、調査・分析をおこなうために、「歩行感覚」からみた歩行空間の構成要素を、先行研究を参考に整理する。さらに、調査実施方法を設定する。また、調査・分析対象の抽出方法として、歩行空間の調査結果を表記するための「歩行空間調査シート」の記入方法を設定する。そして、調査・分析対象について詳しく述べ、分析の方法について検討する。

3 - 2 「歩行感覚」による歩行空間分析の視点

歩行時における環境認識は、前章でも述べたように「視覚」、「聴覚」、「嗅覚」、「触覚」、「味覚」の五感によってなされている。このなかでも、本研究では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」、すなわち「歩行感覚」に着目し調査・分析を進めていく。

3 - 2 - 1 「歩行感覚」による歩行空間分析の視点

前章では、歩行空間をシークエンスとして捉えたうえで、本研究の目的を、歩行空間における環境認識の一つである「歩行感覚」から評価することとした。それでは、「歩行感覚」から歩行空間を評価するにあたり、歩行空間のどの部分に注目するのか、これが本研究においての重要な切り口となってくる。

材野は、今後の歩行空間創造のあり方として、「人間の歩行が、時に立ち寄ったり、折れ曲がったりという多様な自由行動をするものであり、そのような行動を受け入れるには限界がある。もちろん市街地内では通勤等直線的に進む歩行も必要であり、直線的側面を残しつつ、多様な行動にも耐えられる選択性のある歩行空間の形成が考えられるべき」¹⁾として、さらにこの多様な行動の誘因として、「街路がやや曲線的であるとか、幅員に変化があるとか、街路に凸凹感を提供するなど街路と沿道空間で変化性がみられること」²⁾としている。

また、上田篤は「散策は、一日がかりで行われる。したがってその散策路が単調で退屈なもの

では困る。歩いていて楽しくなるような散策路をつくりださなければならない。そのためには、散策路にさまざまな変化をつけるように演出する必要がある」³⁾としている。

イーファー・トゥアンは、「ほかのすべての感覚と同様に、触角は対比によって活性化される」⁴⁾としている。これは、同様の歩行空間を歩き続けると、それに慣れてしまうことをあらわしており、一様な歩行空間よりも変化に富んだ歩行空間の方が、感覚の活性化によいということがいえる。

これらのことから、歩行空間を分析していくためには、「歩行空間の変化性」に着目する必要があると考えた。本研究では、この「歩行空間の変化性」について、前章でも述べたように、「歩行感覚」から認識することのできる変化に限定する。「歩行感覚」からみた「歩行空間の変化性」を具体的に挙げると、例えば『アスファルトの平坦道路からアスファルトの下りで急な階段に変わる』や、『神社の境内で、石畳だった平坦な道が砂利の道に変わる』などが挙げられる。これについて、変化という点に注目すると、前者は「平坦」な「アスファルト」から「アスファルト」の「階段」に、後者は「平坦」な「石畳」から「平坦」な「砂利」にそれぞれ変化していることが分かる。「何」から「何」に変化したのか、本研究ではここに注目することによって、歩行感覚から「歩行空間」の変化について明らかにすることを試みる。

3-2-2 「サウンド」,「フレーズ」,「ハーモニー」,「メロディー」の概念

歩行空間をシークエンスとして捉えることは、既に述べたとおりである。それでは、シークエンスとして捉え、分析をおこなうためにはどのような方法が望ましいのか。

五感による環境認識の一つである「聴覚」いわゆるサウンドスケープの分野では、河野⁵⁾が次のような方法でおこなっている。

河野は、音楽作品とサウンドスケープ(論文では『音並み』)とを比較し、その共通点、相違点を挙げている。共通点として、

- 音の時間断面における構成体である
- 時間の経過に伴って様相が連続的に変容する

を挙げている。この2点は、歩行感覚にもそのまま当てはめることができる。

さらに河野はこの共通点を踏まえ、ヤン・ラルー、大宮真琴によって提案された『スタイル・アナリシス1 総合的様式分析～方法と範例』⁶⁾を参考にサウンドスケープの様式分析の方法を次のように考案している。

- 1 現地調査
 - (1) 音事象マップの作成
 - (2) サウンドスケープの様相の概観
- 2 音並の分析
 - (1) 四つの視点(サウンド、ハーモニー、メロディー、リズム)による分析
 - (2) 総合過程の観察(グロウス・プロセス)
- 3 総合的評価
 - (1) 分析シートの作成
 - (2) 音並みのパターンの抽出

「歩行感覚」から歩行空間をシークエンスとして捉えるには、時間経過を取り込む必要がある。河野による分析方法の 2(1)四つの視点による分析は、音並みをシークエンスとして扱う点からも「歩行感覚」による分析に適応できる部分が多く、本研究ではこの部分を取り入れた分析項目を設定することとした。

四つの視点「サウンド」、「ハーモニー」、「メロディー」、「リズム」について以下で本研究における扱いを検討する。

1. 「サウンド」の視点

河野はまず、「音色及びサウンドテクスチャの定義」として、『音色(trimbre)』とは本来『音の媒介の選択によって変化する音の質』⁷⁾のことである。この定義を踏まえ、サウンドスケープにおける音色をその『音の媒体』、すなわち音源によって分類している。さらにサウンドの定義として、『サウンド(Sound)』とは音の強弱、楽器や声など演奏する音の媒体の選択や組み立てといった、音そのものについての視点⁸⁾としている。

これらの視点から、「サウンド」の視点とは「歩行感覚」からみた場合、すなわち歩行空間を構成する要素(例えば、階段、坂など)を指すものと考えられる。これらの構成要素の定義については次節にて詳しくおこなう。本研究における「サウンド」は次のように定義する。

■ サウンド

坂の勾配や曲がりの角度など、歩行空間を構成する要素についての視点

ところで、「歩行感覚」はサウンドスケープとは異なり、一つ一つの変化が点として認識されるものと、継続した変化として認識されるものとの2つに大別される。たとえば、一段だけの段差は瞬間的に段を上がるという点として認識される。一方、階段ではその階段の区間については「階段をのぼる」という「歩行感覚」上での変化が継続して起こっていることになる。「歩行感覚」でいう、「サウンド」とは変化が継続して続く区間と考えることができる。このような区間の連続体として、一つの歩行空間は構成されている。そのため、新たな視点

として「フレーズ」の視点をここで導入する。

「フレーズ (Phrase)」とは「楽句または楽節と呼ぶ。区切りの良い所で区切られた短いメロディ・ラインのこと。クラシックでは4小節であることが多い」⁹⁾とされている。この「フレーズ」視点から、一つのコースをいくつかの「フレーズ」に分節化する。一つのコースとして歩行空間を考えた場合、そのコースを構成する要素が異なる区間がいくつか連続していると考えられる。そのため、構成要素の異なる箇所では歩行空間を「フレーズ」に分節化することで、その歩行空間の特徴を失わずに分析をおこなうことができると考えたからである。

2. 「ハーモニー」の視点

「ハーモニー」の視点に関して、まず「ハーモニー (Harmony)」とは「音の垂直的結合の連続に関連した現象のすべて」¹⁰⁾を意味し、河野はハーモニーの定義を「信号音同士の垂直的結合の連続に関連した現象」¹¹⁾としている。これは、同時に知覚される信号音同士の内容、形態の異同を明らかにするためにおこなう分析であるとしている。

「歩行感覚」からみた場合も、例えば「曲がった上り坂」は曲がる感覚と上る感覚を同時に知覚している。このように、「歩行感覚」から歩行空間をみても、いくつかの感覚が同時に知覚されることが考えられる。このときに、同時にしくは、一つの「フレーズ」内において特徴的に知覚された「歩行感覚」同士の関係性を明らかにすることが必要であると考えた。本来ならば「歩行感覚」から知覚されるすべての要素を音とみなす必要がある。しかし、本研究では、3-2-1でも述べたとおり歩行空間の構成要素の変化に注目するため、「ハーモニー」の視点による分析においては、歩行空間の構成要素の変化のみを対象とし、この「ハーモニー」の視点を本分析に導入することとする。本研究における「ハーモニー」を次のように定義する。

■ ハーモニー

歩行空間を構成する要素同士の「フレーズ」内における同時および連続した知覚に関する現象のすべて

3. 「メロディー」の視点

「メロディー (Melody)」とは『音楽作品のなかにおける旋律的現象のすべて』¹²⁾を意味している。この旋律的現象とは「音楽作品の中で『図』として浮かび上がってくる部分」¹³⁾のことを指す。サウンドスケープにおける「図」とは信号音のことであるが、「歩行感覚」における「図」とは歩行空間を構成する要素の変化であると考えられる。

音楽作品は意図的に旋律を生み出しているわけであるが、「歩行感覚」から歩行空間をみた場合、計画的にデザインされている区間を除き、変化はその地形や街の形態に合わせてランダムに起きる。そこで本研究では、「ハーモニー」が一つの歩行空間においてどのような変化を

するのかという点に注目し分析することとから、その歩行空間の旋律的現象を明らかにすることとする。

以上を踏まえ、この視点から「メロディー」の視点を本分析に導入することとし、本研究における「メロディー」を次のように定義する。

- メロディー
歩行空間内にける「ハーモニー」の変遷および特徴に関連した現象

4. 「リズム」の視点

「リズム (Rythm)」とは『知覚される音の長さの連続体』をさす。リズムの視点に関して、河野はこれを「信号音の密度を示す尺度」としている。「歩行感覚」からみた場合、リズムの定義は「歩行空間を構成する要素の密度や長さについての視点」とすることができるが、これらの密度や変化の長さについては「フレーズ」の視点において扱うこととする。そのため、この視点は「フレーズ」の視点の一つの要素として扱う。そこで、「サウンド」の視点において述べた「フレーズ」とあわせて、本研究における「フレーズ」の視点を次のように定義する。

- フレーズの視点
歩行空間を構成する要素の密度や変化性を考慮した、歩行空間の自然な区切り

以上のことから、「サウンド」「ハーモニー」「メロディー」「リズム」のそれぞれの視点について、音楽の原義、サウンドスケープ、本論における概念の比較を表 3-2-1 に示す。

表 3-2-1 音楽学、サウンドスケープ、本論における「サウンド」「ハーモニー」「メロディー」「リズム」「フレーズ」の概念比較表

	音楽学における原義	サウンドスケープにおける定義	本論における定義
サウンド	音の強弱、楽器や声などの演奏する音の媒体の選択や組み立てといった、音そのものの取り扱いについての視点	音の知覚される状態及び音の媒体の組み合わせに関連した現象	坂の勾配や曲がりの角度など、歩行空間を構成する要素についての視点
ハーモニー	音の垂直的結合の連続に関連した現象のすべて	信号音同士の垂直的結合の連続に関連した現象	歩行空間を構成する要素同士の「フレーズ」内における同時および連続した知覚に関連した現象のすべて
メロディー	音楽作品のなかにおける旋律的現象のすべて	信号音の経時的な連続に関連した現象	歩行空間内における「ハーモニー」の連続的な変遷および特徴に関連した現象
リズム	知覚される音の長さの連続体	信号音の密度を示す尺度	歩行空間を構成する要素の密度や長さについての視点
フレーズ	楽句または楽節。区切りの良い所で区切られた短いメロディ・ライン。	---	歩行空間を構成する要素の密度や変化性を考慮した、歩行空間の自然な区切り

以上のように、本研究に「サウンドスケープの様式分析」の概念を適用させるために再定義し、検討した。その結果、次節以降では、まず、「サウンド」の視点から、歩行空間を構成する基本的な要素の整理をおこなう。4章以降では、1)「フレーズ」の視点、2)「ハーモニー」の視点、3)「メロディー」の視点の三つの視点について、1)～3)へと向かって分析をおこなっていく。分析における、これらの視点のそれぞれの関係を図 3-2-1 に示す。

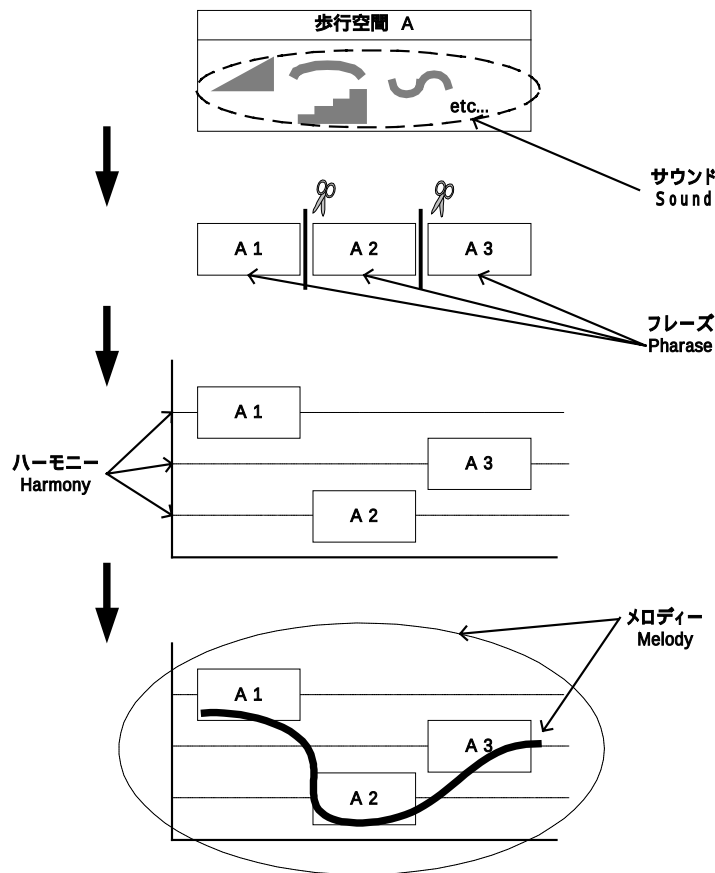


図 3-2-1 「サウンド」「フレーズ」「ハーモニー」「メロディー」の関係

3-3 「サウンド」の視点による歩行空間抽出のための基本的な路面の整理

「歩行感覚」から歩行空間を評価するためには、その歩行空間がどのような空間なのかということ を明らかにしなければならない。歩行空間の起伏や線形について、一般的には測量などの技術を用いた詳細な数値データから表現することが考えられるが、本研究では、人間の「歩行感覚」から歩行空間の特徴を把握することを考えた。しかし、歩行空間はその線形一つをとっても、「R = 150m のカーブ」など、無限ともいえる種類があるため、これらをいくつかの代表的な歩行空間構成要素に整理する必要がある。この構成要素を、本研究では「サウンド」の視点として捉え、四章以降の分析のための前段階とする。本節では、この「サウンド」の視点にもとづき、歩行空間の「サウンド」、すなわち歩行空間を構成する要素について整理する。

天野¹⁴⁾は街路空間の構成要素に関して、その構成要素を 道路の幅員・線形および舗装、

街路樹、 路上工作物、 交通機関、 街路沿いの建築物、の五つのカテゴリーで扱っている。この5つのカテゴリーでは 道路の幅員・線形および舗装が、「歩行感覚」と関係があると考え、歩行空間におけるこの部分にまず着目した。また近藤¹⁵⁾は、回遊式庭園の苑路空間における感覚刺激情報を扱った研究のなかで視覚以外の基本的な苑路空間の構成要素として、

- 1) テクスチャー (Texture)
- 2) 高低差
- 3) 方向性

を用いている。これらの三つの要素は、人間の「歩行感覚」から歩行空間を分析するにあたり、歩行空間の基本的な構成要素を集約している。本研究の調査・分析においてもこれらの構成要素を用いることがふさわしいと考え、上記の三要素を参考に以下に挙げる歩行空間の基本的な構成要素を設定した。

歩行空間の基本的な構成要素

(1) 垂直方向の変化

坂道、階段、段差などのように歩行空間における垂直方向の変化。

(2) 水平方向の変化

歩行空間における、カーブ、交差点、などの方向性の変化。

(3) テクスチャーの変化

アスファルト、煉瓦敷き、石畳、砂利など歩行空間を構成する路面の様態の変化。

歩行空間の基本的な構成要素を上挙げたが、これだけでは歩行空間の特徴を表記するには不完全である。そのため、これらの各要素についてさらに細かく見ていくこととする。

まず、垂直および水平方向の変化に関して、上田篤ら¹⁶⁾は、「葛城の道」において、散策路演出のための空間構成の把握をおこなうために、散策路空間の構成要素を 1.道程 (Area, Time Point, Point, Turning Point) 2.道の演出 (Sound Effect, Panorama, Slope) 3.道の形状 (Section, Curve) の3要素に分けている。これらの構成要素をそれぞれ詳しく見ていく。

1.道程

Area, Time Point, Point, Turning Point に関して村名や地名、ルート上のポイント等、地図上から調査することのできる構成要素となっている。

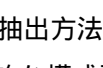
2.道の演出

Sound Effect , Panorama , Slope はそれぞれ聴覚、視覚、触覚（歩行感覚）に対する歩行空間の構成要素をあらわしている。このうちの触覚（歩行感覚）すなわち Slope を垂直方向の変化として着目した。（下表参照）

3.道の形状

Section , Curve では、Curve が歩行空間の水平方向の構成要素として整理されている。（下表参照）

表 3-3-1 葛城の道 散策路空間構成要素（抜粋）¹⁷⁾

道の演出		概念図
Slope	・道の進行方向への傾斜を示す ・広範囲で3段階の傾斜に分ける	
	きつい傾斜	
	ゆるい傾斜	
	ほぼ平坦	
道の形状		
Curve	・道のうねりを特徴的な9つのグループに分け示す	
	直線で見通しがきく	
	短い直線のつながり	
	直線と直線がゆるやかなカーブでつながっているもの	
	直線の方が少し変わるもの	
	ゆるいカーブ	
	小さなうねり	
	比較的きついうねり	
	ヘアピンカーブ	
	直線のつながりで直角に曲がって変化するもの	

これらを参考に、実際に歩行空間を歩き、次節以降に示す分析対象の抽出方法から、実際の抽出の可否を判断し、本研究で扱う「歩行感覚」からみた歩行空間の基本的な構成要素を表のよう

に整理した。

つぎに、テクスチャーに関して、近藤は廻遊式庭園の苑路のテクスチャーを視覚以外の上方として土、砂、砂利、飛石などの10種類に分類¹⁸⁾している。しかし、本研究では「歩行感覚」からみた歩行空間の変化に重点をおき、調査・分析をおこなうため、テクスチャーの種類よりも、テクスチャーの変化に重点をおくこととした。したがって、テクスチャーに関しては変化したかどうかのみを扱うこととする。

これらを参考に、実際の歩行空間においてのプレ調査をおこなった。その結果、まず垂直方向の変化に関しては、神社の参道空間や山林のハイキングコースなど、階段および段差から構成されている歩行空間が存在し、上表の三要素だけでは不十分と判断し新たに「階段」、「段差」を含めることとした。なお、「段差」には歩道と車道を隔てるものも含まれるものとした。

次に垂直に関して「短い直線のつながり」「直線と直線がゆるやかなカーブでつながっている」「直線の方が少しかわるもの」は共に直線が変化することであり、歩行感覚からそれらの違いを明確にすることが困難であったため、「直線変化」に集約した。また、「ちいさなうねり」「比較的きついうねり」に関しても同様の理由から「うねり」に集約した。なお、歩行上まったく認識できない変化はすべて「直線で見通しがきく」ものとした。

これらの結果から、本研究における歩行空間の構成要素を次のように整理した。

表 3-3-2 「歩行感覚」からみた歩行空間の基本的な構成要素

変化の方向	変化	変化についての解説	概念図
垂直方向	きつい傾斜	歩行上きついと思われる傾斜	
	階段	階段、継起的な段差	
	ゆるい傾斜	歩行上軽微な傾斜	
	段差	歩道と車道を隔てる段差	
	ほぼ平坦	ほぼ平坦な歩行空間	
水平方向	直線	直線で見通しがきく	
	直線変化	直線の方が少しだけ変わる。おおむね90度以内の変化	
	ゆるいカーブ	ゆるいカーブが継起的につづく変化	
	うねり	山道などで水平の方向変化が短時間に連続して続く区間	
	ヘアピン	90度以上の角度で半価するカーブ	
	直角	ほぼ90度の角度で変化するカーブ	
テクスチャー	テクスチャー変化	テクスチャーの変化	

本研究では、以上の「歩行感覚」からみた歩行空間の基本的な構成要素、すなわち歩行空間の「サウンド」をもとに調査・分析をすすめていく。

3 - 4 調査・分析対象の選定

本研究では、歩行空間を対象に調査・分析をおこなうわけであるが、本節では、ここでいう歩行空間について、調査対象の選定方法について述べる。

2 - 3 において述べたように、歩行空間には、多種多様な目的、種類の存在する「歩き」とそれに対応した歩行空間が存在する。本研究では、公園や庭園などのように、限られた用途に用いられる歩行空間のみではなく、多様な歩行空間について調査・分析をおこなう。

そのためにも、数多くの種類の歩行空間を扱った、調査対象の母体が必要である。

実際の散歩や散策などの歩行は歩行者自身が目的や始発着点などを基にルートを決めるもので、研究対象としては流動的である。歩行者がどのようにそのルート決定するか、などを調べることは本研究の主旨からははずれてしまう。

さらに、歩行空間はだれもが利用することができるものを前提とし、広く一般に認知されているものがふさわしいと考えた。

そこで本研究では、あらかじめルートが選定され、かつ一般の書店などで販売され、誰もが容易に入手することのできる、「歩く」ことを主題とし、歩行によいという評価を持つガイドブックを分析の対象として扱うこととした。

ガイドブックを選定するにあたって、歩行空間を、「・・・境界」などのように「面」として指定されているものではなく、「どの交差点を右に」などのように「線」として掲載されているものを採用した。

上記の調査対象選定の条件をまとめると以下ようになる。

- 多様の種類の歩行空間が紹介されていること
- 広く一般に認知されている「歩行空間」であること
- 「歩行空間」が“面”ではなく、“線”として掲載されていること

この条件を満たす歩行空間として調査対象を、『ウォーキングマップ京都』¹⁹⁾、『ウォーキングマップ大阪』²⁰⁾、『ウォーキングマップ神戸』²¹⁾に掲載されているコースから選定することとした。

『ウォーキングマップ』は法研から出版されており、日本全国 11 地域を対象に発売されており、一般書店で容易に入手することができる。本研究では、調査の効率上の問題から、『京都』『大阪』『神戸』版を調査対象とする。

『ウォーキングマップ』には、掲載されている歩行空間について、以下の内容と共に紹介されている。

表 3-4-1 『ウォーキングマップ』に掲載されている内容

掲載されている内容	説明
タイトル	歩行空間のタイトル
キャッチフレーズ	歩行空間のキャッチフレーズ
歩行空間全体の概略	歩行空間全体の概略を文章で記述
見どころガイド	いくつかのポイントで区切られた区間の行程解説。行程中の見どころ
見どころの詳細	コース内の拝観料、利用料や時間について
地図	見どころや特に迷いそうな地点について、目印の記入された地図
DATA-BOX	歩行空間についての問い合わせ先・アクセス・ちょっと寄り道・土地の味わいなどに情報。
歩程	全行程の歩数、時間、消費カロリー、コースのアップダウンモデル図
インデックス	コースを歩くのに適した季節(春・夏・秋・冬)とコースの難易度(健脚家向き)、見どころ(花・温泉・味・史跡)のインデックス

『ウォーキングマップ京都』『ウォーキングマップ大阪』『ウォーキングマップ神戸』には、それぞれ 42 コースが掲載されている。各「ウォーキングマップ」に掲載されているコースについて、以下に紹介する。

『ウォーキングマップ京都』に関しては地域別に分けられて掲載されている。

地域は、「洛中」「洛北」「洛東」「洛西」「洛南」「山城」「丹波・丹後」の 7 つにわけられており、掲載されているコースは次の表の通りである。

『ウォーキングマップ大阪』はコースの特性ごとに分けられて掲載されている。コースは「好きやねん大阪」「御利益をもとめて」「ウォーターフロント」「旧街道をいく」「パーク&オアシス」「思いっきりハイキング」の 6 つに分けられている。

『ウォーキングマップ神戸』も「大阪」同様、コースの特性ごとに分けられて掲載されている。コースの特性は「神戸の街並み散策」「ミュージアムのある街」「水辺を歩こう」「歴史のぬくもりを訪ねて」「自然探訪コース」の 5 つである。掲載されているコースをそれぞれ、表 3-4-2、表 3-4-3、表 3-4-4 に示した。

実際の調査をおこなうにあたり、これらの計 126 のコースから歩行空間の多様性、効率などを踏まえ調査対象を絞り、『京都』『大阪』『神戸』の「ウォーキングマップ」それぞれについて、地域・環境的属性から各 2 ルートづつを、またコースのアップダウンが重複しないように合計 30 ルートを選出した。

また、コースの総歩破時間が 100 分を越えるものは、調査の効率上対象外とした。調査対象は下表。表中のアップダウンは掲載されている、アップダウンモデル図をもとに筆者が大、小、なしの 3 段階で判断した、それ以外の情報については、「ウォーキングマップ」に掲載されているデータである。

表 3-4-5 調査対象一覧

番号	地域	属性	コース名	アップダウン	歩数(歩)	時間(m)	距離(km)
1	京都	洛中	京都御苑	—	5600	51	3.8
2	京都	洛中	西陣	小	6500	58	4.5
3	京都	洛北	鴨川	—	5900	55	4.0
4	京都	洛北	鞍馬・貴船	大	8200	82	5.0
5	京都	洛東	清水寺周辺	大	5800	55	3.8
6	京都	洛東	京都大学周辺	小	8000	74	5.4
7	京都	洛西	嵯峨野	小	9300	82	6.4
8	京都	洛南	稲荷山山麓	小	8800	80	6.1
9	京都	山城	山城町	大	6900	62	5.0
10	京都	山城	石清水八幡宮周辺	大	6700	61	4.5
11	大阪	好きやねん大阪	鶴橋	—	5400	53	3.8
12	大阪	好きやねん大阪	仁徳陵	小	8000	74	5.5
13	大阪	御利益をもとめて	キタ御利益巡り	—	7900	68	5.2
14	大阪	御利益をもとめて	石切劔箭神社	大	6300	59	4.0
15	大阪	ウォーターフロント	天保山	—	5600	49	4.1
16	大阪	ウォーターフロント	中之島公園	小	6900	66	5.0
17	大阪	旧街道を行く	奈良街道	小	6900	58	4.7
18	大阪	旧街道を行く	熊野街道	—	7700	68	5.2
19	大阪	パーク&オアシス	鶴見緑地	小	6800	67	4.8
20	大阪	思いっきりハイキング	グレーブロード	大	11100	97	7.0
21	神戸	神戸の街並み散策	北野異人館	大	6300	56	4.2
22	神戸	神戸の街並み散策	旧居留地・南京町	小	6600	62	4.5
23	神戸	ミュージアムのある街	ポートアイランド	—	7400	65	5.0
24	神戸	ミュージアムのある街	御影	大	7500	69	4.7
25	神戸	水辺を歩こう	ハーバーランド・メリケンパーク	—	7300	67	5.0
26	神戸	水辺を歩こう	須磨	小	8700	80	5.9
27	神戸	歴史のぬくもりを訪ねて	丹波篠山	—	5900	53	4.1
28	神戸	歴史のぬくもりを訪ねて	有馬温泉	大	7000	62	4.8
29	神戸	自然探訪コース	市堂山・ヒナスブリッジ	大	9100	93	5.5
30	神戸	自然探訪コース	明石海峡大橋・淡路町	大	9800	90	6.8

3-5 調査・分析対象からの歩行感覚抽出方法

歩行空間の基本要素および代表的な路面変化を、「歩行感覚」の視点から分析をおこなうためには、前節で述べた「ウォーキングマップ」に掲載された歩行空間を調査し、情報を抽出する必要がある。本節では、「ウォーキングマップ」に掲載された歩行空間からの情報の抽出方法について詳しく説明する。

3 - 5 - 1 現地調査

歩行感覚の調査において、まず現地を実際に歩行してみること、そして、その歩行空間のおおまかな様相を把握することが重要である。本研究では既述のとおり、人間の感覚に基づいた調査項目を設定しているため、現地調査は必要不可欠である。

現地調査は、分析する情報を得る為に、筆者自ら歩行しながらデジタルビデオカメラで歩行空間を撮影し、その映像を元に歩行空間を「歩行空間調査シート」に記入するという方法でおこなった。また、デジタルビデオカメラの映像のみでは歩行空間の些細な変化をすべて把握することは困難であるため、撮影時には、周辺環境や歩行空間の様子を口頭で実況し、これを「歩行空間調査シート」記入時の補助とした。

なお、調査に用いたデジタルビデオカメラは Panasonic NV-DS200 で、標準装備のレンズを使用し、ロングプレイ(LP)モードで撮影した。

現地調査は、以下の点に注意しておこなった。

- ☐ 調査は効率、安全面を考慮して、二人一組でおこなった。
- ☐ デジタルビデオカメラは常に進行方向に水平になるように構え撮影をした。
- ☐ カーブなどを曲がる時は、道の線形に沿って曲がるようにした。
- ☐ 可能な限り歩行空間の中心線に沿って歩いた。
- ☐ 設定されているコースに忠実に歩行し、名所などへの案内があるコースに関してはその入口まで行き、折り返した。
- ☐ 歩行速度は「ウォーキングマップ」にならい、おおよそ分速 70m となるようにした。

3 - 5 - 2 「歩行空間調査シート」の作成

歩行空間を「歩行感覚」から調査するにあたり、3 - 2 において歩行空間の構成要素および路面変化を整理した。この整理した歩行空間の構成要素をもとに、実際のフィールドでの歩行空間の調査結果を記入していく。

「歩行空間調査シート」は、縦軸に時間を横軸の変数に歩行空間の構成要素をとる。構成要素については、「垂直方向」、「水平方向」、「テクスチャー」はそれぞれ独立した事象として扱った。

記入は、構成要素が変化した時点で、スタートからの秒数を記録し、対応するセルに「1」を入力する方法でおこなった。また、「その他」の欄には、周辺環境や特記事項など、その歩行空間の環境などを記述した。

実際の「1」の記入は次の要領でおこなった。

1) 垂直方向の変化

まず、垂直方向の変化について、「きつい傾斜」「ゆるい傾斜」「階段」「ほぼ平坦」に関しては、それぞれの変化が始まった時間に「1」を記入した。構成する要素が変化した際には、変化した先の構成要素に「1」を記入した。

「段差」に関しては、これが瞬間的な変化であることから、すべての段差において、それが存在した時間に「1」を入力した。なお、「段差」とそれ以外の垂直方向の変化については、重複して「1」が入力されているときがある。

表 3-5-1 歩行空間調査シート記入例 垂直方向の変化

No. 時間(分)	上下									
	きつい				ゆるい				段差	平坦
	傾斜		階段		傾斜		階段			
	上り	下り	上り	下り	上り	下り	上り	下り		
0.0					1					
72.0					1				1	
81.0					1				1	
236.0					1				1	
244.0					1				1	
317.0					1				1	
323.0					1				1	
398.0					1					
400.0					1					
408.0					1					
410.0					1					
411.0					1				1	
431.0									1	1
432.0										1
434.0										1
445.0										

例：記入見本の0.0秒から431.0秒までは「ゆるい傾斜上り」であり、432.0秒後に「ほぼ平坦」に変化したことを表している。また、72.0秒、81.0秒では、歩行空間は「緩い傾斜上り」でありながら、段差が出現していることをあらわしている。

2) 水平方向の変化

水平方向の変化については、「直線」「ゆるいカーブ」は、歩行空間が継続的に変化している状態をあらわし、これらが水平方向の変化のベースとなる。

変化の記入については、「直線変化」「ヘアピン」「直角」については、撮影された映像が水平方向に動き始めた時点で、スタートからの秒と対応するセルに「1」を記入した。また、水平方向の動きが、直線やゆるいカーブなどに収束した時点で、収束した先の構成要素に「1」を記入した。なお、「うねり」は水平方向の連続変化がつづき、映像が常に左右に揺れ動いている状態が始まった時点で「1」を記入した。

表 3-5-2 歩行空間調査シート記入例 水平方向の変化

No. 時間(分)	水平								曲がる	
	直線	直線 変化	緩カー ブ	小さな うねり	きつい うねり	ヘアピ ン	直角		左	右
0.0	1									
72.0	1									
81.0	1									
236.0	1									
244.0	1									
317.0	1									
323.0	1									
398.0		1								1
400.0		1								1
408.0		1							1	
410.0		1							1	
411.0	1									
431.0	1									
432.0							1		1	
434.0	1									
445.0							1			1
448.0	1									
450.0	1									
463.0	1									
480.0	1									
486.0	1									
487.0							1			1
491.0	1									
510.0							1		1	
513.0	1									
524.0	1									
534.0	1									
560.0							1			1
565.0							1		1	
567.0	1									
584.0							1		1	
588.0							1			1
590.0	1									
621.0	1									
636.0	1									
730.0			1							1
751.0	1									
800.0		1								

例 : 記入見本では、0.0 秒から 397.0 秒までは「直線」の歩行空間がつづき、398 秒後に「直線が変化」している。また、399 秒に「直線」に戻っていることから、変化は一瞬であったことを表している。また、730.0 秒から 751.0 秒の間は、「ゆるいカーブ」が続いていたことを読みとる事ができる。

3) テクスチャーの変化

テクスチャーが変化した段階で、垂直方向、水平方向の変化同様、秒数および対応するセルに「1」を記入した。

表 3-5-3 歩行空間調査シート記入例 テクスチャー

No. 時間(分)	テクスチャー				
	粗→ 細	細→ 粗	粗路 面	細路 面	路面の様態
0.0					石畳
72.0		1			アスファルト
81.0	1				石畳
236.0		1			アスファルト
244.0	1				石畳
317.0		1			アスファルト
323.0	1				石畳

3-6 「歩行感覚」による歩行空間分析の方法

本節では、前節までに設定した、「歩行感覚」からの歩行空間分析の視点、調査方法のもとで、「ウォーキングマップ」に掲載された歩行空間について、それを構成する基本的な要素の変化に着目して分析をおこなうための視点、方法、手順を示す。

分析は「歩行感覚」からみた歩行空間の変化について、本章で定義した「サウンド」の視点による歩行空間の構成要素をもとに、第4章において「フレーズ」「ハーモニー」「メロディー」の視点からおこなう。分析対象は、一般書店で購入ができ、多様な歩行空間をあつまっている「ウォーキングマップ」である。

分析にあたっては、3-5で設計した「歩行空間調査シート」に、調査データを記入したものをを用いる。「歩行空間調査シート」には時系列に歩行空間の基本的な構成要素の変化が記入されている。「歩行空間調査シート」から、まず各歩行空間の概略を把握する。その後、「フレーズ」「ハーモニー」「メロディー」の視点にたち、歩行空間の分析をすることで、その特徴や類型を明らかにする。また、最後に考察として、各歩行空間の分析結果と「ウォーキングマップ」に掲載された紹介文とを照らし合わせ、文章によって、その歩行空間がどのように評価、記述されているかを明らかにする。

本分析の流れはつぎのとおりである。なお、各項目における分析方法、手順については、その該当する節で詳しく述べる。

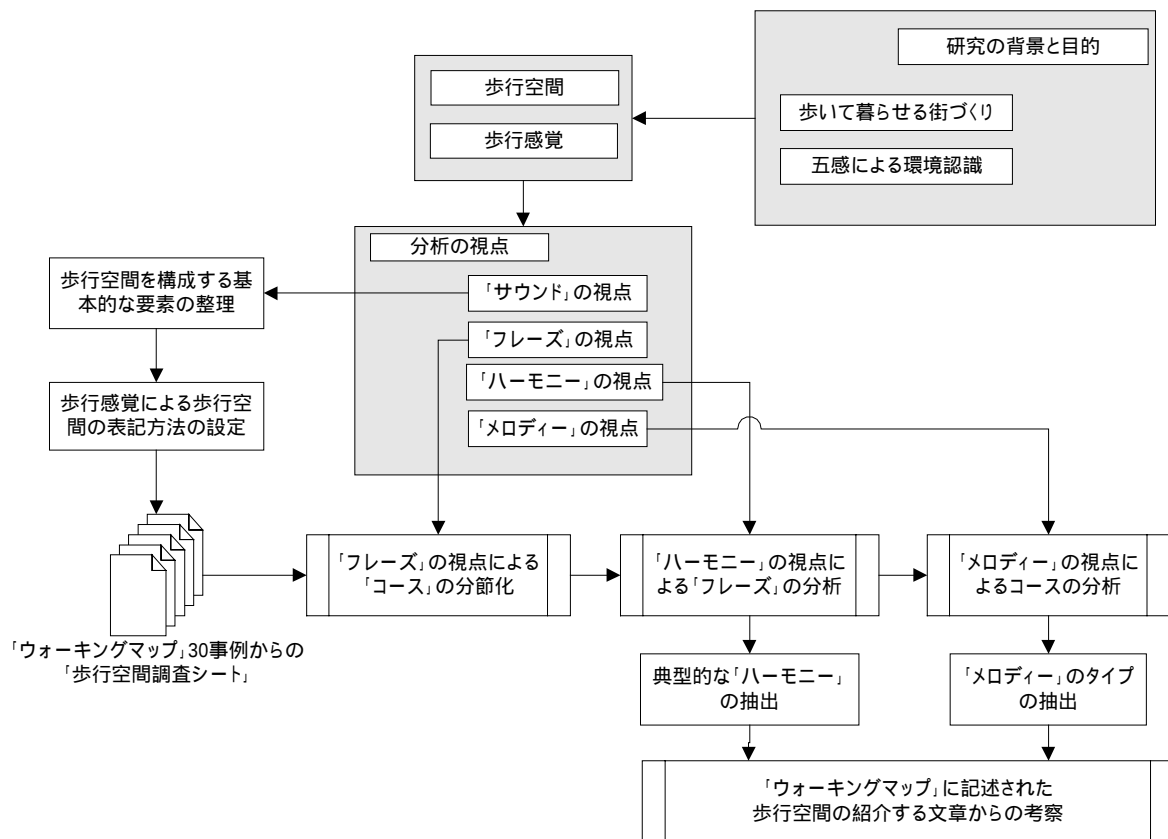


図 3-6-1 研究のフロー

1) 「フレーズ」の視点による歩行空間の分節化 (4-2)

前節で述べたように、本研究では歩行空間を構成する要素の変化について注目し、それを「フレーズ」「ハーモニー」「メロディー」の枠組みから分析する。ここでは、分析の前段階として、「歩行空間調査シート」から「ウォーキングマップ」に掲載された歩行空間を「フレーズ」に分節する。

2) 「ハーモニー」の視点による歩行空間の分析 (4-3)

「フレーズ」について、その説明変数および類似性を明らかにし、典型的なタイプ、すなわち「ハーモニー」をもとめる。

まず因子分析をおこなう。因子分析の結果から、歩行空間を構成する要素の変化をいくつかの因子軸であらわす。

因子分析の結果から、求められたサンプルスコアを各「フレーズ」にあてはめ、サンプルクラスター分析をおこなう。クラスター分析により抽出されたカテゴリーについては、

「フレーズ」の概略、サンプルスコアなどを参考にネーミングをおこない、「フレーズ」の典型的なタイプである「ハーモニー」を明らかにする。

3)「メロディー」の視点による歩行空間の分析(4-4)

「フレーズ」を再結合して、一つの歩行空間としての考察を加える。

具体的には、歩行空間を構成するフレーズを時系列に、「ハーモニー」の変遷を求め、その構成から「メロディー」のタイプをもとめる。さらに、各コースにおいて、どの「ハーモニー」の割合が高いのか、すなわち「メインハーモニー」についての分析をおこなう。

4)「歩行感覚」による歩行空間分析のまとめ(4-6)

本分析のまとめをおこなう。

5)ウォーキングマップに記述された歩行空間紹介文からみた歩行空間(第5章)

ここでは、人が「歩行空間」を体験する上で、それがどのように捉えられているかを、「ハーモニー」「メロディー」の視点による両分析結果について、「ウォーキングマップ」に記述された「歩行空間」の紹介文から考察する。

3-7 要約

本章では、まず3-2で「歩行感覚」による歩行空間分析の視点を明らかにした。本研究では、サウンドスケープによる様式分析の方法を参考に、

- 1 「サウンド」の視点
- 2 「フレーズ」の視点
- 3 「ハーモニー」の視点
- 4 「メロディー」の視点

「サウンド」の視点では分析のための前段階として、歩行空間を構成する要素、つまり歩行空間のサウンドの整理をおこなった。「フレーズ」「ハーモニー」「メロディー」の視点では、四章以降の分析をおこなうための設定をおこなった。これらの四つの視点から歩行空間を構成する要素の変化に注目して、分析することとした。

3-3では、分析への前段階として、「歩行感覚」による歩行空間抽出のための基本的な路面の整理をおこなった。これにより、歩行空間を構成する要素を

- 1 垂直方向の変化
- 2 水平方向の変化
- 3 テクスチャーの変化

の三つの変化に注目し、さらにこの枠組みから、「歩行感覚」からみた歩行空間の基本的な構成要素をつぎのように整理した。

表3-7-1 「歩行感覚」からみた歩行空間の基本的な構成要素

カテゴリー	構成要素
垂直	きつい傾斜、ゆるい傾斜、階段、平坦、段差
水平	直線、直線変化、ゆるいカーブ、うねり、ヘアピン、直角
テクスチャー	粗-細

3 - 4 では、『ウォーキング京都』『ウォーキング大阪』『ウォーキング神戸』に掲載されている合計126コースから、30コースを選出し調査対象とし、3 - 5 では、調査対象からの歩行感覚抽出方法について設定し、「歩行空間調査シート」への記入方法を設定した。

3 - 6 では、分析方法を

- 1) 「フレーズ」の視点による歩行空間の分節化
- 2) 「ハーモニー」の視点による歩行空間の分析
- 3) 「メロディー」の視点による歩行空間の分析
- 4) 「歩行感覚」による歩行空間分析のまとめ

とした。

第4章の分析では、以上の設定、分析の視点・方法により分析をおこなっていく。

□ 註および引用文献 □

- 1) 材野博司：庭園から都市へ，鹿島出版会，pp189（1997）
- 2) 材野博司：前掲書，pp200
- 3) 上田篤ほか：葛城の道-保存修景計画に関する調査報告-，観光資源調査報告書 vol.12，財団法人観光資源保全財団，pp61（1984）
- 4) 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，pp64（1994）
- 5) 河野栄一：街路空間におけるサウンドスケープの様式分析に関する研究，大阪大学工学部環境工学科特別研究（1989）
- 6) ヤン・ラルー，大宮真琴：スタイル・アナリシス 1 総合的様式分析 方法と範例
- 7) 河野栄一：上掲論文，pp30
- 8) 河野栄一：上掲論文，pp32
- 9) YAMAHA なるほど musicword 音楽用語ダス：<http://www.ymm.co.jp/word/>
- 10) 河野栄一：上掲論文，pp33
- 11) 河野栄一：上掲論文，pp33
- 12) 河野栄一：上掲論文，pp35
- 13) 河野栄一：上掲論文，pp35
- 14) 篠原修編：新体系土木工学 59 土木景観計画，技報道出版，pp278（1982）
- 15) 近藤美紀：廻遊式庭園におけるシークエンスに関する研究，神戸大学大学院博士論文，pp42（1996）
- 16) 上田篤ほか：葛城の道-保存修景計画に関する調査報告-，観光資源調査報告書 vol.12，財団法人観光資源保全財団（1984）
- 17) 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（1988）
- 18) 近藤美紀：上掲論文，pp33
- 19) 上田篤ほか：上掲論文
- 20) 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（1988）
- 21) 歩く旅ガイド ウォーキングマップ京都，法研（1998）
- 22) 歩く旅ガイド ウォーキングマップ大阪，法研（1998）
- 23) 歩く旅ガイド ウォーキングマップ神戸，法研（1998）

-
- 1) 材野 p 189
 - 2) 材野 p 200
 - 3) 上田 p 61
 - 4) いー h - 64
 - 5) 河野
 - 6) やん
 - 7) 河野
 - 8) 河野
 - 9) やまは HP
 - 10) 河野
 - 11) 河野
 - 12) 河野
 - 13) 河野
 - 14) 天野
 - 15) 近藤美紀 (1996): 廻遊式庭園におけるシークエンスに関する研究, 神戸大学大学院自然科学研究科博士論文
 - 16) 上田篤ほか: 葛城の道-保存修景計画に関する調査報告-, 観光資源調査報告 vol.12, 財団法人観光資源保全財団 (1984)
 - 17)
 - 18) 近藤美紀 (1996): 廻遊式庭園におけるシークエンスに関する研究, 神戸大学大学院自然科学研究科博士論文
 - 19) < 歩く旅ガイド > ウォーキングマップ京都, 法研, 1998
 - 20) < 歩く旅ガイド > ウォーキングマップ大阪, 法研, 1998
 - 21) < 歩く旅ガイド > ウォーキングマップ神戸, 法研, 1998