

# 人間活動の視点からみた市街地と都市河川の境界に関する研究

## - 横断面を用いた構成分析手法の提案 -

Boundary Between City and River from a Viewpoint of Human Activity.

- Proposal of Composition Analysis Technique that Use Cross Sections -

毛利 洋子\*・星野 裕司\*  
Youko Mohri\* and Yuji Hoshino\*

Ties of a city and a river create better landscape and charm. Therefore, it is necessary to make space formation between a city and a river clear. In this paper, we paid attention to a boundary of a city and a river. A boundary is a position recognized by a human activity and the element to connect a city and a river. This paper aims at suggesting technique to see through a boundary and a viewpoint of a design. As analysis technique, we used figures of cross section and performed fieldwork. Five rivers of Kyushu are analysis objects. Based on these, we analyzed these from shapes and aspects.

**Keywords:** boundary, cross section, human activity, city and river  
境界、横断面、人間活動、街と川

### 1. はじめに

近年、水運の衰退などにより、河川空間での人間活動が減少し、河川から人々の生活や街との有機的な結びつきが失われてきた。河川空間は、かつて、機能・生活・人の活動が見られたことで、表情豊かな景観を創出していた。現在、この失われた魅力を生かすために、街との繋がりを考慮し、市街地から河川にかけて、一体的な空間整備が取り組まれてきている。

しかし、外部空間は官民の境界のみならず、河川や道路空間といった、公共施設の中でも複雑な管理体制が取られ、実践における取り組みでは制度的な限界がある。このように、一体的な整備が難しい傾向にあることや、それぞれの管理体制の中で事業が進められることは、管理区域内で事業の内容を完結してしまうことに繋がり、街と河川の繋がりを捉えにくくしている。さらに、街と川の繋がりを考える視点を見失い、整備などを行う時に重視すべき場所をわかりにくくしている。よって、街と川の繋がりを捉える為には、管理区分に左右されない面的な視点と連続性への着目が重要である。

そこで本研究では、街と川の繋がりを重視するため、制度的・管理体制としてではなく、人間活動からみた境界の位置付けを提案する。ここでの境界とは、移動や滞留といった、人間活動の視点から捉えた場合において、街と川の連続性を妨げる要素である。また、複数の都市河川を対象として取り上げ、同列に分析することから、各河川の個性によらない高い汎用性と計画やデザインの実践につながる知見が得られると考える。

河川の空間形成に関する既往研究では、1980年代に、篠原ら<sup>1)</sup>、中村ら<sup>2)</sup>、伊藤ら<sup>3)</sup>、北村ら<sup>4)</sup>の研究で、都市側の論理から計画・設計がなされてきたことを危惧し、主に堤

外地を対象に、地形の形態や、そこで行われる活動を分析し、河川らしさを追求した研究を行っている。1990年代には、街と河川の関係が注目されるようになり、窪田らの研究<sup>5)</sup>では、市街地と河川が一体となって整備されたヨーロッパ諸国の事例を対象にその空間構成のパターンを整理している。2000年代に、横内らによる研究<sup>6)7)</sup>で、海一街全体のあるが、海一街全体の構造に関する具体的な考察が得られている。本研究では、人間活動の視点から、街または川と認識される空間の境界に着目した。その境界の位置を知ることが、互いの繋がりを考慮したデザインにつながり、重要であると考えた。したがって、本研究は、空間デザインの前段階である、現状を読み取る為の手法として位置付け、デザインに繋がる知見を抽出することを目指す。

以上より、1. 境界となる場所を見抜き手法、2. 人間活動の視点から捉えると、街と川の境界はどこに位置付けられるのか、3. 境界と位置付けられた場所を、街と川の繋がりを持つ場所としてデザインする為の着目点、この3点を明らかにする事を本研究の目的とする。

### 2. 対象地と分析対象

都市の中の中心的な市街地と、それに隣接した河川を対象とした。歩行者の活動に着目した分析を行うため、人間活動の空間スケールに見合う河川を選定し、対象地は、以下3点の条件に適合した九州内の都市河川とした。

- イ) 中心市街地整備改善活性化法<sup>8)</sup>により、各市町村が定めた中心市街地に隣接・貫通した河川であること。
- ロ) 象徴となる都市河川が政令指定都市及び県庁所在地にあること。
- ハ) 人間の視覚における活動の認知限界 135m<sup>9)</sup>未満の河川幅であること。

\* 正会員 熊本大学大学院自然科学研究科 (Graduate School of Science and Technology Kumamoto University)

以上により、研究対象を、那珂川（福岡市）・紫川（北九州市）・中島川（長崎市）・白川（熊本市）・甲突川（鹿児島市）の5河川とした。

本研究は、街と河川の繋がりを重視する為に境界に着目し、川と街を一体的かつ面的に捉え、移動や滞留などの人間活動で認識される境界の位置を探る。したがって、繋がりは、人間活動の中心である地上レベルで、空間の連続や変化から立体的に捉える必要がある。そこで、河川断面と市街地に至る広範囲の横断面を作成し、比較分析を行った。

横断面の作成方法は、現地調査による歩行、巻尺による実測を基本とし、レベル差が大きい箇所については、写真記録による目測、国土交通省国土院発行の1/2500国土基本図の参照による。範囲は河川水際0~150mとし、中心市街地の土地利用状況の形態が異なる位置を設定した。また、地形の他、地物（建築物・樹木等）も計測対象に含み、一河川あたり、2または3の横断面図を作成した（図-1）。合計5河川14断面を作成した。

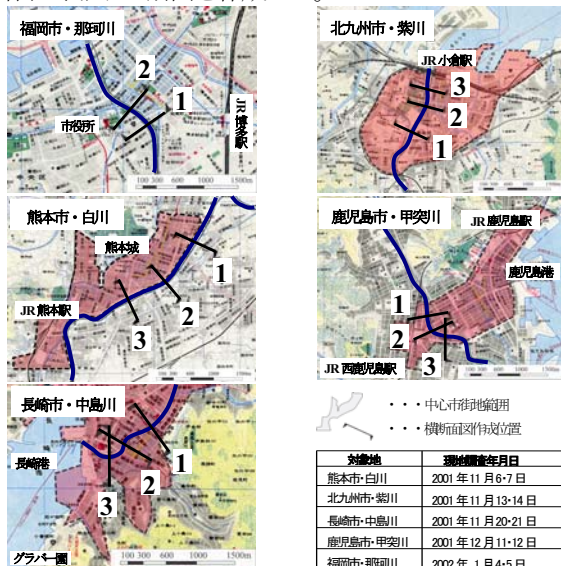


図-1 横断面図作成例

### 3. 分析方法

横断面を用いた分析指標・方法と研究の流れを説明する。分析範囲を川側から最初に確認される建築物のファサードまでとした。横断面の分析範囲を図-2に示す。

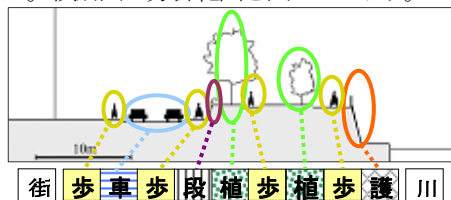


図-2 分析範囲と要素配列作成例

また、この空間構成を、歩道(歩)、広場(広)、車道(車)、植樹(植)、護岸(護)、段差(段)の6つの要素に分類した。特に歩道と広場の要素は歩行系とし、人間活動が反映される要素と位置付けた。これら6つの要素の種類を「要素種類」、要素の数を「要素数」として扱う。また、分析では、要素配列の示す傾向が、どのような現実空間の状況を表現しているのか、ということ捉える為、形状と様相から考察し

た。形状とは、横断面から抽出される断面形状を指し、様相とは、現地調査や現地写真から判断できる、その空間の状況を指す。これらを分析指標とした。

## 4. 配列分析

### 4-1. 要素種類と要素数による配列

横断面の空間構成を要素に分類し指標として扱う。連続性や境界の認識を探るため、その並びによる影響を考慮する必要があり、要素種類と要素数による配列を分析した。

断面図より作成した要素配列作成例を図-2に示す。また、この要素数と要素種類とを整理する為、2軸のグラフを作成し配列と重ねた（図-3）。このグラフに要素配列を重ねたことで、配列が漸次的に変化していることが分かる。また、A、B、C3つのまとまりを捉えることができた。

**グループA**：要素数の増加に伴い新しい要素種類が加わる  
**グループB**：要素種類は変わらず、要素数が増加していく  
**グループC**：AとCの増加の仕方が混合する

この3グループに分類できた27事例について、それぞれのグループが示す配列変化の傾向と、それが示す空間の状況を分析した。

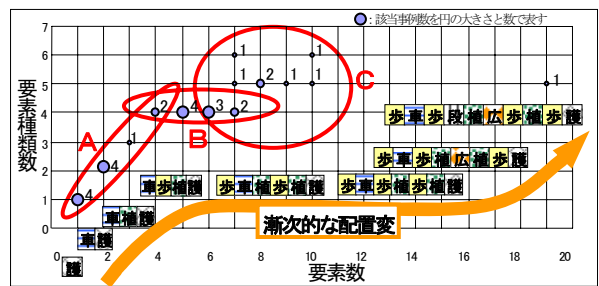


図-3 要素数・種類の増大化と配列の変化

### 4-2. グループAの配列分析

グループAに属する事例を座標ごとに、配列と共にまとめた。その変化を分析する為、図-4の様に、同じ配列がみられるものは、「同一の配置」として扱い、他と要素種類が異なるA-6は「分析対象外」とした。

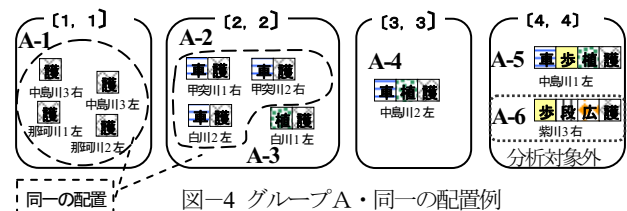


図-4 グループA・同一の配置例



写真-1 A-1 那珂川2左



写真-2 A-2 甲突川2右

グループAの特徴は、要素数の増加に伴い、要素種類も増加する点にある。その変化は、**車道の増加**【(A-1→A-2)、(A-3→A-4)】と**植樹帯の増加**【(A-1→A-3)、(A-2→A-4)】に見られる。**車道の増加**は、車道による動線や河川側に向けた建物の入口など、対岸または隣接する建物の側面を街

の表層と捉える視点場を与える（写真-1,2）。車道の増加という要素変化は、街の表層を捉える場の有無という空間の状況変化を表現している。植樹帯の増加は次節で述べる。

### 4.3. グループBの配列分析

該当する11事例のうち9事例が、同じ要素種類（護岸・植樹・歩道・車道）をもち、その他の2事例は大きく要素種類が異なり、分析対象外とした。9事例の共通点は、川側の配列の変化が無い点にある（図-5）。また、歩行系の要素が歩道のみである（写真-3,4,5,6）。配列の変化では、要素数が増加すると、全て車道に隣接して増加することがわかった（図-5,6）。一方、異なる点は配列にある。川側に（護岸+植樹+歩道）が共通し、植樹の増加後に、歩道が街側に増加する場合（6事例）と、川側に（護岸+歩道）が共通し、街側に歩道、植樹帯の増加の場合（3事例）がある。前者では、4つの段階的变化が抽出された。その例を示す（図-5）。形状と様相からも、この変化を分析すると、歩道の要素の増加が、歩車分離として機能し、充実していく、空間の状況変化が考えられた。（図-6,写真-3,4,5,6）。なお、後者は、配列の変化が、街側に歩道ができるB-3に、ほぼ分類された。

以上より、グループBでは、川側の要素が、共通して変化せず、歩道を含む。この傾向が、形状や様相の分析より、川側に活動の為の空間が提供され、空間構成が安定した状況であると考えられた。また、要素の増加が見られる街側は、活動の為の空間が街側へ展開する兆候と考えられる。

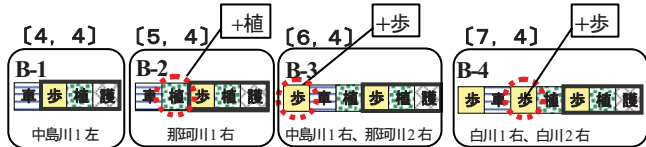


図-5 配置の段階的变化

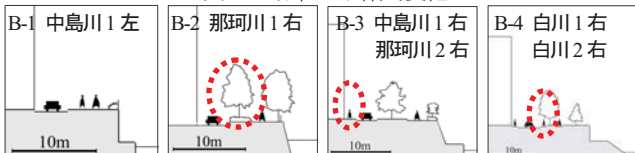


図-6 (護岸+植樹+歩道) が共通する横断面



B-1 中島川1左 B-2 那珂川1右 B-3 中島川1右 B-4 白川1右

### 4.4. グループCの配列分析

グループA,B同様に、座標ごとの配列を行った。グループBと重複する〔6,4〕〔7,4〕の事例で同一の配列が見られ、10種類の配列が確認できた。グループCは図-3より、縦・横・斜の各方向に事例が連なっている。そこで要素数・要素種類数のどちらか1つずつ違う配列（C-1,2,3,4,5）に着目した。そして、配列の共通する点を中心に整理した。すると、「歩道+車道+歩道」の配列が全て共通で、要素数の増加に伴う変化を整理すると図-7となる。図-7より、街側に「歩道+車道+歩道」の固定した配列が明確になった。

さらに形状と様相からの分析と対応させることで、この配列の示す傾向が、街路空間として確立している空間の状況として捉えられた。そして、街側に「歩道+車道+歩道」の固定した配列が保たれる為、川側に要素が増加していく変化がわかる。また、その増加した要素は、歩道または広場の歩行系の要素である。そして、ここで初めて広場の要素が加わるなど、水辺の活動空間が、より快適な活動の為の空間へと空間構成を充実させていく変化を捉えることができる。これは、河川空間の街側への広がりでもある。

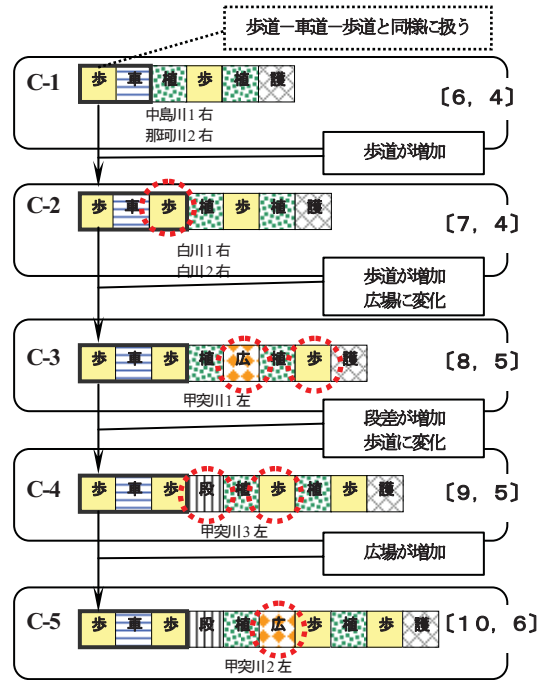


図-7 歩道+車道+歩道の共通点がある配置例

### 4.5. 配列からの考察

グループABCの配列分析から総合的に考察する。グループ間の関係性をみると、各々が共通して「活動の為の空間が変化する状況」を捉えている。一方、「活動の為の空間を構成する要素の数・種類の充実度」に差が生じている。各々が、異なる「空間の状況変化」を捉えている、という視点で各グループの関係性をまとめた。充実度に差があることから、段階的な違いである事がわかった（図-8）。

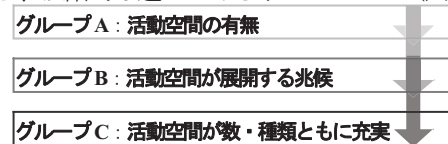


図-8 配置分析と市街地～河川間の空間充実プロセス

グループAは、都市～河川間における、活動の為の空間そのものの有無を捉えた段階であり、活動の為の空間が、誕生する前後の変化を捉えた段階である。次のグループBは、空間の誕生後、数が増殖していく変化を示し、その立地を模索するように展開する兆候を捉えた段階であると考えられた。最終段階のグループCは、広場という歩行系の要素が初めて加わり、活動の為の空間として構成要素や数などにおいて、より充実する変化の段階と考えられた。

#### 4.6. 横断面・現地写真からの考察

ここでは、4.5 節までの要素配列の分析結果に基づき、再度、横断面図と現地写真から検証し直す。要素配列の傾向が示す、形状や様相との対応に着目し、簡便かつ具体的な整理を行った。この整理が、計画やデザインの考え方として寄与し、実践に繋がると考えられる。まず、各配列に対して、横断面図や現地写真から空間構成の把握と立体的な確認を行う。次に、移動や滞留といった人間活動を行う際に、境界と認識される要素や空間構成に着目した。

この様に、街と川の繋がりの視点から捉えた分析は、人の動きの可能性や、様相が人に与える影響を明確にする。このことが、要素配列だけでは読み取れない、空間の変化や違いをつかむことに繋がる。そして、要素配列の傾向と、その現象を対応させる。例えば、グループAの考察などは、車道の配置と建物のファサードが与える印象や人間活動の可能性などを明確にし、横断面、写真による考察の必要性が明確となっている。

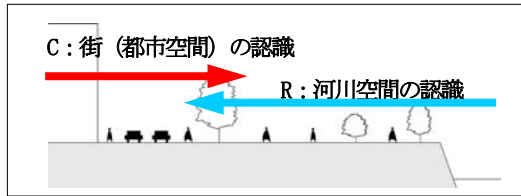


図-9 RCモデル

以上の整理・分析をわかりやすく表現する為、モデル化を行った。図-9 は、境界としての認識を視覚化する為、街としての認識 C(City)と、川としての認識 R(River)の及ぶ範囲を横断面図に重ねたモデルであり、RCモデルとする。この認識の及ぶ範囲とは、各側から人間が遮られず、立止まることなく歩ける限界位置である。また、移動的なものと同様、視覚的な認識範囲も重要である為、その点についてはモデルの考察によって扱う。配列分析で分析対象とした事例の横断面図で、このRCモデルを重ねる作業を行う。

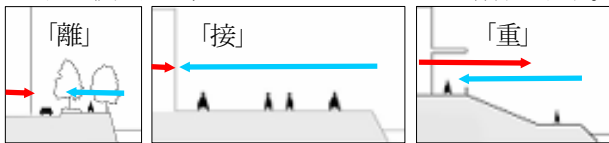


図-10 RCモデルの「離」「接」「重」

図-10 に示すように、RCモデルでは、RとCの及ぶ範囲(矢印の先端)で、街と川の繋がりを把握できる。つまり、一致(接)または、離れる(離)場合が、境界を示し、一致(接)または、重なる(重)場合は、連続を意味する。注意すべき点は、このモデル化が、「境界としての認識の視覚化」であり、その場所がもつ連続の可能性を決定付けるものではない事である。例えば、一致(接)の場合でも、壁など、アプローチ不可能である場合、または、窓で視覚的には繋がる場合などがあり、デザイン次第で境界と連続の違いが生じる。また、離れる(離)場合でも、空間構成や隣接する要素をデザインし、操作することによって連続性を導く可能性を持つ。つまり、このモデルは、境界の位置付けから、デザインや空間構成的に重視すべき場所を位

置付けるモデルである。

この様に、横断面をRCモデルで分析し、離・接・重を考慮しつつ、要素配列と照らし合わせ分類すると、街と川の繋がりとという視点でみた立地条件が明確となり、図-11の4分類となる。裏層型は、グループAでの分析で考察した様に、川に対し建物が裏を向けてしまう場合であるが、RCモデルでは「接」となる。表層型は、グループAでの分析で述べた様に、車道の配置が加わり、建物の間口が川側に向くことで街の表層を捉える空間が与えられた場合である。しかし、RCモデルでは、「離」という課題を持つ。結節型は、主にグループCの分析で述べた様に、川側への活動空間が充実する傾向と、河川空間が街側へ広がる傾向を示す。RCモデルでは「接」・「重」となり、立地条件も良い場合となる。分離型は、グループBCでの分析に対応し、川側・街側ともに、活動空間が充実していく傾向を持つ。RCモデルでは、「離」となり課題が残る。

このように、図-11を参照することで、街と川を人間活動という視点からみた境界が4分類に定義され、それぞれの要素配列が明確となった。

	広場・歩道無	広場・歩道有
車道無	<b>裏層型</b> 「接」 【グループA】 中島川3左・中島川3右 那珂川1左那珂川2左 白川1左	<b>結節型</b> 「接」・「重」 【グループC】 柴川3左 【グループB】 柴川2右 【グループB・A】 柴川3右
車道有	<b>表層型</b> 「離」 【グループA】 甲突川1右・甲突川2右 中島川2左・白川3左	<b>分離型</b> 「離」 【グループC】 甲突川1左・甲突川2左 甲突川3左・甲突川3右・白川3左・白川3右 【グループB・C】 柴川1右・中島川1右 那珂川2右白川1右・白川2右 【グループB】 柴川1左・中島川1左・中島川2右・那珂川1右【グループ外】 柴川2左

図-11 境界の立地条件

また、街と川の繋がりの為には、RCモデルの「接」や「離」のタイプを重視する必要があり、「接」から「重」へ、「離」から「重」へ展開させるデザインや構造的な対応が必要となる。その対応を可能にする為には、デザインに至る手法や着目点が必要になる。次に、横断面図から得られる空間構成や形状、現地写真、参考事例を扱う事によって、これらを抽出する為の分析を行う。

#### 5. デザインポイントの抽出

図-11で示す4つの境界の立地条件に基づいて、「離」や「接」を「重」へ導き、街と川をつなげる為のデザインポイントの抽出を行う。対象事例や参考事例から分析する。

##### 5.1. 裏層型の形状分析

該当事例のほとんどが、河川護岸の立面の延長上に建築物のファサードが続く形状となっている。対象事例は、一様に変化の無い立面しか確認できなかった。そこで、数あ

る参考事例の1事例として、京都・高瀬川にあるタイムズ（写真-7、図-12）、アメリカ・サンアントニオ市にあるサンアントニオ川辺のカフェ、バー（写真-8、図-13）を挙げる。このように、公共空間ではないが公開空地の活用や、低水敷の活用により、人間活動を導くきっかけを与える事ができる。



写真-7 タイムズ  
(京都・高瀬川) 10



写真-8 サンアントニオ水辺  
(米・サンアントニオ川) 11

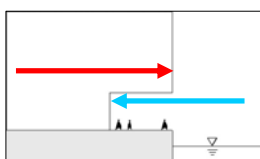


図-12 タイムズ モデル

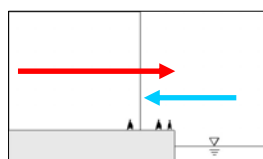


図-13 サンアントニオ モデル

## 5.2. 表層型の形状分析

車道があり、歩道・広場がなく交通専用の空間になっている。境界と位置付けられるのは、RCモデルでは先端となる要素であり、R側では、「護岸」、その上部の手摺の「垂直要素」が挙げられる。C側では、建築物のファサードとなり、裏層型と同様となる。「車道」による影響は大きい。「護岸」で、低い護岸は水面に近く必然的に人を川に近づけるが、高い護岸は逆に人を遠ざける様に働く。該当事例の護岸の高さは3.0m~8.5mであり、後者の作用が強い。

「垂直要素」の手摺は、ほぼ1mの高さであり、繋がりを考えた時、これが堤内地からの眺望という魅力を楽しむことができ、人を接近させるきっかけとなる必要がある。1mの高さは、視覚的連続性は保たれ、かつ閉鎖性の点で安心感のようなものが出てくる高さ<sup>12)</sup>である(写真-9)。



写真-9 事例：甲突川2右

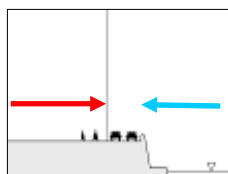


図-14 表層型のモデル

このパターンでRCモデルの最も大きな「離」の要因となるのは、「車道」である(図-14)。該当事例の幅員は1,2車線程度の4.0~8.0mであり、横断が可能な距離であった。「護岸」「垂直要素」のデザイン効果も期待できるが車線数が増えると、その効果は期待できない。

以上より、街との繋がりという視点から、着目すべき項目が挙げられた。

- 1) 護岸上の垂直要素は、川側と街側の視覚的連続性に配慮したデザインとすることが重要である。
- 2) 表層型の場合、車道+護岸の配列であり、人と川の距離は、護岸の高さの影響が大きい。これを配慮し、周囲の要素をデザインする必要がある。

素をデザインする必要がある。

3) 車道の幅員が境界としての位置付けに大きく影響する。

## 5.3. 結節型の形状分析

このパターンの特徴は、RとCの先端となる要素だけではなく、隣接する要素から強い影響を受けた空間構成にある(図-15,16)。



写真-10 事例：紫川3右



写真-11 事例：紫川2右

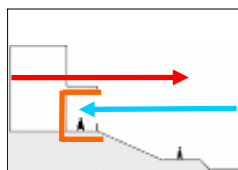


図-15 結節型(軒先)モデル



図-16 結節型(植樹)モデル

図-15,16はファサード+歩道、+植樹、+護岸といった前面の要素と影響しあうことによって、内部空間と外部空間の両義的な空間が創出されている(写真-10,11)。つまり、RCモデルの「接」・「重」に空間構成から分類される。それを実現しているのは、軒先の形状や植樹帯の配列や状態であり、活動の為の空間として、まとまりを与えていることにある。

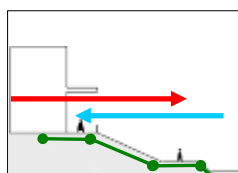


図-17 「重」の状態

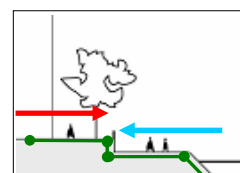


図-18 「接」の状態

図-17,18の「接」と「重」の比較で明らかであるように、護岸側に配置される広場や、護岸の低水敷とのレベル差など、互いの要素の関係が、連続性に影響を与えている。結節型で、護岸のレベル差が大きい場合は、要素配列的に歩行者空間が充実していても連続性に欠け、繋がりを失う可能性もある。したがって、レベル差のデザインは重要である。図-18の「接」は表層型と類似し、表層型の(1)、(2)が同様に影響し、満たされることで「重」に近づく。具体的には、護岸のレベル差が視線とアプローチを止めていて、連続性には大きな影響を与えている。これらの課題をデザイン的に解決できれば、図-17の様に「重」が実現され、充実した活動の為の空間構成となる。以上より着目すべき項目としてまとめる。

- 1) 建築物のファサードだけでなく、隣接する要素が持つ機能を組み込むことで、境界を曖昧にし、連続性を高める。
- 2) 護岸のレベル差を傾斜にするなど、デザインで対応することが、充実した活動の為の空間を得るきっかけとなる。

#### 5-4. 分離型の形状分析

車道・歩道・広場の要素が存在し、車道により「離」が存在するパターンである(図-19)。車道を横断しアプローチを可能にすることが「重」となる為に必要な機能と考えられる。また、視覚的な認識から考察すると、RとCの先端位置は、デザインによって「接」または「重」へ導かれる可能性も考えられる。したがって、対象事例から、それらの場所の形状を分析した。R側の先端に着目すると、視覚的にもアプローチ的にもつながりを持つ【a.移行】と、植え込みなどで物理的に人の移動を妨げる【b.バッファ】に、各事例を2分類することができた。さらに、【b.バッファ】は、植え込みやレベル差により、その先にいる人の存在を視覚的に確認できる【b-1.可視バッファ】と確認できない【b-2.不可視バッファ】に2分類された(図-20)。

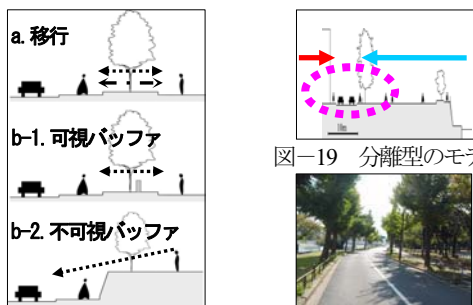


図-19 分離型のモデル

図-20 分離型の形状パターン 写真-12 事例:紫川2左

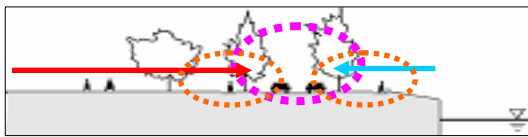


図-21 「離」が「接・重」となるモデル

【a.移行】は、「離」となる道路が見えやすく、アプローチしやすい事が、境界のバリアを意識的に和らげている。したがって、それぞれの要素の幅員や機能の密度(車線数や交通量など)とのバランスによっては、「離」を「接」・「重」へ展開させることも可能となる。例えば、移行型の実例(写真-12、図-21)は、車道の主張が弱くなり、歩行者空間に、車道が取り込まれた印象を与えており、「離」としての認識を弱め、「接」・「重」への認識に繋がった例と言える。



写真-13 事例:那珂川1右

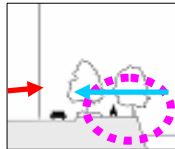


図-22 河川空間充実のモデル

【b-1.可視バッファ】は、アプローチを妨げるものの、視覚的な繋がりを持っている。その為、川と街の空間的特徴を尊重しながらも互いが緩衝しあい、親和的な空間となり「重」を導く可能性を持つ。例えば、写真-13・図-22の事例は、川側から街側をみると、車の通行が隠れ、車道の存在を消し、河川空間を充実させることに繋がっている。また街側からも同様な視点で検討が必要である。

【b-2.不可視バッファ】は、レベル差により、アプローチを妨げ、視覚的な繋がりも、街側からは妨げ、川側からの

視線のみ可能となる(図-23)。川側のレベルが高く、川側から街側を見下すことになる(写真-14)。一方、街側からは川側の要素を見上げる構図となり、象徴的に捉えられる。この構図は、植樹帯や空の抜け方と合間って、河川空間を期待させる。また、この構図は天井川に見られる構図であり、河川空間が象徴的に捉えられることが、川への意識的な繋がりを持たせている。



写真-14 事例:甲突川3左

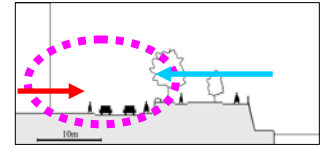


図-23 象徴的Rのモデル

以上より、次の項目が着目点として挙げられる。

- 1) 【a.移行】は、車道を「離」ではなく「接」・「重」へと展開させる働きをもち、それぞれの隣接する要素の密度と、車道の交通量や道路幅とのバランスが、それを可能にする。
- 2) 【b-1.可視バッファ】は、それぞれの空間を充実させながら、緩衝しあう、親和的な繋がりを持たせる事ができ、両側からの視線・視界への配慮が、それを可能にする。
- 3) 【b-2.不可視バッファ】は天井川に象徴されるパターンであり、街側からの河川空間の見え方を象徴的に扱う事が効果的である。

#### 6. 終わりに

本研究では以下のことを明らかにした。

1. 要素配列の傾向を整理し、その傾向が示す現象を、断面形状と現地写真から分析し、RCモデルを提案した。
2. RCモデルより、視覚的に境界を位置付け、さらに境界の立地条件を4分類した。また、街と川の繋がりを考える上で、重要な場所となることを示した。
3. 4分類した境界の立地条件ごとに、境界ではなく街と川を繋ぐ場所と認識される為のデザインポイントを挙げた。

#### 【参考文献】

- 1) 篠原修、武田裕、伊藤登、岡田一天: 河川微地形の形態的特徴とその河川景観設計への適用、土木計画学研究・論文集No.4, pp197-204, 1986.10
- 2) 中村良夫、岡田一天、吉村美毅: 河川空間における人の動きのパターン分析その河川設計への適用、土木計画学研究・論文集No.5, pp115-122, 1987.11
- 3) 伊藤登、長谷川智也、瀬尾繁、武田裕: 河川風景主義からみた河川活動空間と景観設計手法、土木計画学研究・論文集No.5, pp107-114, 1987.11
- 4) 山口勝、北村真一: 河川における活動と空間の関連性の分析、土木計画学研究・論文集No.6, pp113-120, 1988.11
- 5) 飯田進史、窪田陽一: 沿川土地利用を考慮した都市河川の空間構成手法、土木学会年次学術講演会講演概要集第4部54巻, pp608-609, 1999
- 6) 上野幸太、横内憲久、桜井真一、岡田智秀: ウォーターフロントにおけるプロムナード空間の役割と断面構成のあり方に関する研究、土木学会論文集No.702, pp81-87, 2002.4
- 7) 竹本圭介、横内憲久、岡田智秀: ウォーターフロントプロムナードの空間形態の構築に関する研究、土木計画学研究・論文集No.19, pp339-346, 2002.9
- 8) 中心市街地舌性化推進室ホームページ  
<http://chushinshigaichi-go.jp/>, 2004.2現在
- 9) 篠原修: 新体系土木工学59土木景観計画、技報堂出版、1982.6, pp90-91
- 10) 社団法人土木学会: 水辺の景観設計、技報堂出版、1988.12, pp133より転載
- 11) 社団法人土木学会: 水辺の景観設計、技報堂出版、1988.12 pp169より転載
- 12) 芦原義信: 外部空間の設計、章句社、1975.1, pp97-99