

都市河川流域の空間構成に関する一考察

京都大学工学部 正員 春名 政

京都大学工学部 正員 岡田憲夫

1. はじめに

現在都市の過密化は急激に進んでおり、それにともなない住民の生活環境が悪化し、種々の公害問題が発生している。これは、わが国の国土が狭く、都市活動に適した平野が少ない上に、人口が多く、それが都市に集中した結果であるといえるが、都市政策はむしろこのこと都市計画に大きな欠陥があったためと考えられる。すなわち、従来の都市計画においては、都市の機能的な側面、特に経済活動や土地利用に重点を置くあり、そこに住む住民の生活環境の問題を軽視してきたといえる。従来の都市計画では、機能的な問題を分析・説明する手法は色々開発され用いられてきたが、環境の問題を分析・説明する手法は、まださうして未発達であるといえる。本質的には、機能的な問題と生活環境の保全の問題とは、二律背反する場合が多いが、これらの問題を種々の角度から比較検討し、総合的な調整方法を提示することは、さうして重要なことといえる。まず以下の考察において若干の用語の意味を明らかにしておくことにする。まず、都市の持つ種々の側面を包括する概念として「都市空間」という言葉を用いることにする。都市空間の概念を説明する1つの方法として、これを機能的な側面と生活環境の側面とに分類してとらえることが可能である。しかしこれもあくまで都市空間の概念を1断面でとらえて整理しただけであり、他の様々な観点からとらえることが可能である。たとえば、都市空間は「安全面」、「利用面」、「快適性」、「保健衛生」の観点からながめることもできるが、これらは必ずしも機能的な側面と生活環境の側面とに分類することはできない。このように都市空間を構成する要素は、種々の断面から整理することからできるが、この要素のことを「構成要素」と呼ぶことにする。また都市空間と構成要素をそれぞれシステムとそのサブシステムとみなし、その有機的な構造を明らかにすることを「都市の空間構成」と呼ぶことにする。あるいは、この概念を拡張して、都市空間の有機的な構造の理解のうに、新しい構造を創出すること「都市の空間構成」とも呼ぶ。これもあるが、これは都市計画の課題そのものであるといえる。本研究は、都市の空間構成の問題のうち、特に従来のあり考慮されなかった都市における三河川の空間構成の問題を取り扱うことにより、1つのアプローチを試みるものである。その際、三河川空間をまず機能的な側面と生活環境の側面とに分けて問題を整理するとともに、他の断面から、その見方を付加して考察することにより意義論を進めることにする。

2. 都市河川の空間構成

都市河川を取り扱う上、従来の機能的な側面は問題があまりないが、治水あるいは利用問題の観点からの利用や整備がなされてきたといえる。特にわが国の河川の持つ治水利便や歴史的な背景を反映し、治水第1の空間構成がなされてきたと考えられる。これは河川を有効に利用し、都市における生活環境を保全するためには、まず第一利手として与えられるべき重要な事柄であったが、その結果として都市河川の堤防を高く築き、三河川敷の利用を極度に制限したため、住民が三河川に接する機会が少なくなってきた。また最近では、道路、駐車場等々が次々と破壊されたり、下水の不整備のために、都市河川自体がどぶ川と化し、悪臭が漂う河川は既に三河川としての機能のほとんどを失っている。一方、都市における過密化が進行するとともに、ますます公園や緑地が少なくなっている。また自然

環境の変化や住居形式の変化に伴い、公園・緑地に対する需要が高まっている。このような問題に対処するために、都市内に残る数少ない広いオープンスペースとして都市河川流域（主に河川敷）に着目し、自然と人工の都市公共空間を構成する要素としての必要に気づくことが必要になると思われる。

以上のように考えると、都市河川の空間構成の問題を単一の側面から分析することは重要であることがわかる。そこで従来ありし以上に踏み込んだ問題のある都市河川の空間構成の問題、なかでも特に生活環境の問題について考察を進めることにする。一般に空間構成の分析面を行なう際には、計量可能な可能でモデルに可能な計量情報（ハード情報）と計量に不可能な空間的判断や感覚などのフィルターを通過した計量情報とを併用する（ソフト情報）と考える。特に前者の問題に关しては、空間構成を平面図や立体モデルで表現したり、スナップショット・写真等を採集することにより視覚的な情報を提供することは必要である。また、現地調査による全体的計量に出来ないソフトな情報であっても、種々のモデル分析によりある程度のモデル分析が可能になり、問題を掘り下げることも可能である。したがって、都市河川の空間構成の問題のうち、特に空間的・視覚的な情報をどのように整理すればよいかを知ることは、問題解決の第1歩であると思われる。このような観点から本市においては都市河川の空間構成の問題のうち環境問題に注目すると、特に「景観問題」が表れる視覚的な情報の整理の問題を考察する。

3. 都市河川と生活環境の関係

生活環境は非常に複雑多岐な問題であり、かつ計量に困難な場合が多い。生活環境に関する情報を計量にや文字で言えるものは限られている環境である。すなわち、母土の形態・大きさ・色・連続性・対岸性等、あるいはpH等と表わされる水質等がこれに属する。しかしながら、生活環境がそこに生活する人々にとつて「関わりあつた」といふ点からいふと、生活環境に対する適切な言明は困難である。そのために、一般の市民が生活環境に対してどのような意識をもっているのか、あるいは生活環境の場としての河川をどのように利用しているのかを知る必要がある。ところが生活環境に対する市民の意識は多面的かつ複雑な現象である。したがってこれを単一の数値的指標やその他の規範的な指標によつて言明することは危険である。しかし計量情報として必要なのは個々人の特殊な意識や行動ではなく、これを「集合体」と表わされる平均的な特性であるといふ。したがってそのような目的のために、大規模アンケート調査を実施し、これを統計的に分析することにより情報を形成することが可能であるといふ。

4. 鴨川のT-Sステータ

(1) 鴨川における環境整備の問題

鴨川は京都市内を貫流する京都府代表的な河川であり、上流に流れる賀茂川と合流し、市街地を合流し鴨川となり、さらに市街地の東部を南流し桂川に合流する。以下上流部を「上流（鴨川）」と書くことにする。鴨川は歴史的にたもたれた地理的なにもまた京都府を貫流する重要な河川に属する。また過去においては鴨川の氾濫が市民生活に多大被害を与えていたが、昭和11年の大改修工事により、護岸工事や複断面化の工事が完了し、氾濫の危険は大幅に低下した。さらに10年程前から河川環境の整備が進められ、特に三条大橋より上流の右岸は河川公園として整備され、市民のレクリエーションに利用されている。このように鴨川は他の都市河川と比較してかなり環境整備に力がかかれており、氾濫の利にも利用度も高いと考えられる。以下ではこのような鴨川の環境問題に关して市民からどのように

意識はいるかを把握することを目的としてアンケートを実施した。その結果、特に視覚的な問題に対する意識の問題に焦点を置き、分析を進めた。

(2) 鴨川の物理的環境

鴨川の物理的環境については、主として景観と交通手段に関する項目に、アンケート調査を行った。

① 数値上の可能な物理的環境の指標

- ① 川幅 ② 川の幅 ③ 川の長さ ④ 川の深さ ⑤ 土手の長さ ⑥ 川と接する道路の長さ ⑦ 橋の数 ⑧ 階段の数

② 現時点において数値上の不可能な物理的環境

景観について調査分析する際に①で述べた指標以外に、背景の山や建物・塔・車等も含むトータルとして広義の河川空間での景観問題である。これらの視覚的な情報を表す方法としては、スチル写真あるいは透視図があげられる。これらはそれぞれ特色があるが、いずれも「連続な視点からの連続な表現の連続性」あるいは「無限視点からみた場合の断片的な表現」としては、多少の不十分であると考えられる。ここでは「時間的な広がり」を表現して人間がある地点に固定したまま眺めている場合の空間的な広がり」を1枚の図に表現することを試みる。(図-2)しかしながら、それだけではそれらの方法では、人間の視覚に流しに空間的にも時間的にも断片的な情報を伝えず、問題はこの断片的な情報の、分析要素としてはどうかである。それとどうよに組み合わせるべきかを考えることである。そのためには今回実施したアンケートとパイロットステディとして「フードバック」分析を重視することを重要であると考えられる。

③ アンケートの構成とサンプリング

① アンケートの構成

i) フェースシート ii) 地図の区分 iii) 川1〜7: 鴨川に住民の生活とつながりを直接問う。iv) 川8〜15: 鴨川の利用と安全と利便性を問う。v) 川16〜20: レクリエーション利用としての鴨川の利用と安全を問う。vi) 鴨川の景観の問題について住民の意識を問う。vii) 川21〜28: 鴨川について住民が重要と考える問題は何かを聴取する。viii) 川29: 住民が総合的に鴨川をどのように評価しているかを問う。

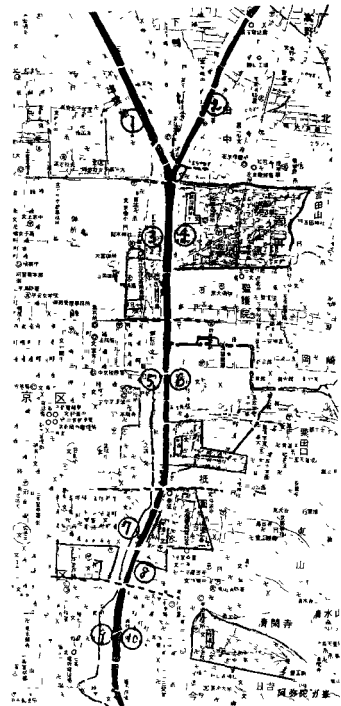
② サンプリング

i) 鴨川を物理的環境の調査によって10地区に分け、各地区にある小学校を1校ずつ採択する。ii) 平均年齢は意識の調査で見られる小学校に次いで中学校・高等学校と採択し、各校に配布したアンケートのうち半分は父兄に、半分は生徒に記入してもらい、iii) 川1地区から川10地区までの意識の差を明らかにする。

表-1 鴨川に関するフィードバック

地区	川幅 (m)	川原の幅(m) 西岸 東岸	堤防の高さ(m) 西岸 東岸	川の長さ (m)	川原の長さ (m)	土手長さ (m)	川と畑の 分岐点 (m)	橋の数	橋の長さ 川原側	階段の数	階段の長さ 川原側	
1	47.5	131.4	5.97	6.18	5.23	1800	3200	3200	7	3.87	43	13.44
2						1440	2880	2880	3	2.08		
3	56.54	137.3		4.92		1260	1260	1260	3	2.38	4	3.17
4			7.28		6.03		1260	1260				
5	46.05	5.97		5.14		1530	1530	1530	5	3.27	4	2.61
6			3.23		5.27		1530	1530				
7	45.87	2.62		4.65		960	960	960	4	4.17	3	3.16
8		2.07		4.88		960	0	0		0		
9	64.43	0.0		4.91		1130	0	600	4	3.48	0	0
10		0.0		4.83			0	0				
Total							12610	8220	12210			

図-1 アンケート対象の鴨川の各地区



500m以内にある学校と500m以上離れた学校をサンプルとして採り出す。

(4)アンケート調査結果の分析

数量化理論Ⅱ類による分析を中心に単純集計・クロス集計・フラマのコンテジエンシーなどを用いて分析する。以下詳細な説明は紙面の都合上省略することとし、ここでは結果を簡単に整理しておくことにする。

①鴨川流域の住民は鴨川へあまり行かず、その目的は通勤・通学・買い物の通り道としてが最も多く、レクリエーション空間としての利用度は非常に低く、またその満足度も非常に低い。②川へ行く程度は地区によってもかなりの相違があり、この相違も地区の物理的環境の相違によりかなり説明できる。③利便性・保通性・安全性の要因間の相関はかなり強い。④全体として鴨川に対する満足度は、ほぼ普通であるから、川原から川への接触範囲の狭い地区では不満と思われる。⑤鴨川の風景合目的な景観に対して最も景観力強い要因は川原から眺める風景であった。さらに川原から眺める風景に対して数値化理論Ⅱ類を適用した結果、河川沿いの景色は、河川の景観力が最も高かった。またその河川利用の利便性を表す相関係数は0.624でかなり判別できていることである。⑥各要因のRANGEの分布が異なることによってグループ化された。各グループの各要因に対するRANGEの分布の型は、かなり特徴的で、地区の利便性との関連の下で説明できる。⑦各地区の各項目と各項目に対する要因の相関係数のパーセンテージとの間にはかなり特徴的な相違は認められることになった。

5. 結論

本研究では都市河川の定住環境問題を整理するとともに、その生活環境とのかかわりあいについて一つの分析を試みた。すなわち生活環境と住民との関係性について住民にアンケートを実施し、その結果を分析することにより、都市河川について、その解決はまずに景観問題に代表される視覚的情報をとり出すことに重点を置き、分析を進めた。しかしながら、ここに示した分析は都市河川の空間構成に関する確かな資料収集のための一つのアプローチであり、特にアンケートの作成や実施方法に関して必要な余地がある。これらについては、紙面の都合上省略し、詳細な説明は、発表時に行なうことにする。なおアンケートの実施について、の整理にあたり、水野建設部局の（もと本研究学生）協力を得ることになった。

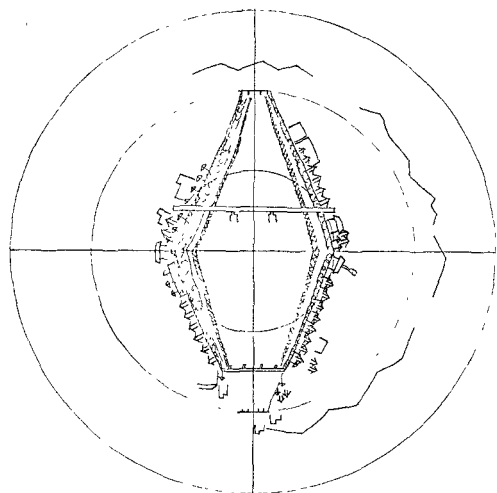


図-2 10 丸太町橋～荒神橋（右岸）

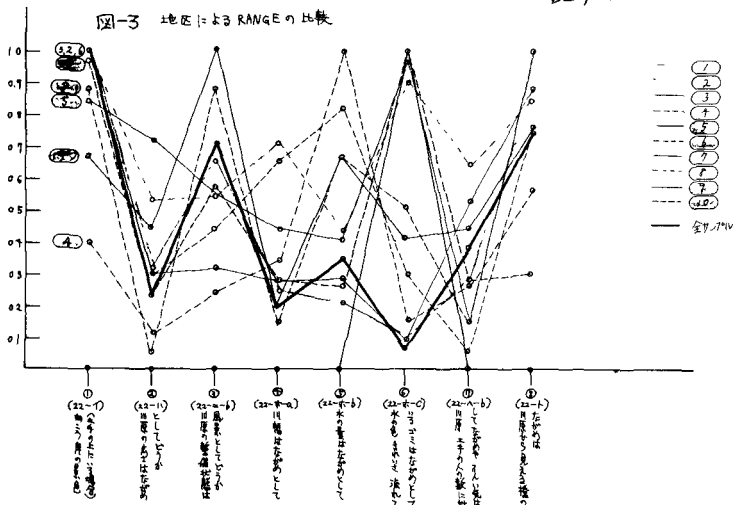


図-3 地区によるRANGEの比較

図-4 満足度判別グラフ（全サンプル）

