

# 『都市の歩行圏に見る植生形態』

The Vegetation Topography surveyed from the Pedestrian Zone.

MORI yoshinori · YAMAGISHI masao

森 嘉・紀・山 岸 政 雄

## I はじめに

近年、日本の都市において、関連する環境要因のなかに占める緑被地帯の比率は、都市での居住条件として最少不可欠の目安となってきた。

対人口比における最適緑比面積は、環境生態系モデルとしては、1人当たり40m<sup>2</sup>~50m<sup>2</sup>の緑地を指適する例（国立自然教育園における経験・品田穰氏）もあるが、現在は、公園緑地面積として把握されている1人平均4m<sup>2</sup>と少なく、市街地面積の30%は緑被帯にとの願望があるに過ぎない。（建設省公園課、都市緑地対策室など）

都市で、植生あるいは植物景観として見ることのできるのは、人為の加わらぬ状態での樹層や樹林といった豊かな自然植生群ではなく、かなり貧困なイメージを伴った景観であり、都市の病理現象としても予見できる。それゆえに、幸運にも乱開発などの犠牲にならずに残ったものや、新しく植栽された樹木には、都市の活動を蘇生回復させる原動力として過大な期待が寄せられることになった。

緑の環境が、炭酸同化作用は勿論のこと、他にどのような生態系構造を含んでいるかについての、視座を変えて見直す必要が出てきたといえる。

本研究は、この一隅に照準を当て、視覚形態として表われた植生における個々の表情や組み合わせ、その図像としての意味などを、通常歩行の視角よりよらえ、都市の理解および展望への一助を目的とした。

## II 方 法

### ①調査および観察対象

・調査の対象としたものは、金沢市都市計画区域内における緑被景観である。

都市公園緑地、広場、運動場周辺の並木、墓

園等の公共緑地、河川、湖沼、水路、海浜、河岸の緑地帯、山林、一部の現存原生林、生産緑地としての田畑、社寺境内地、墓地、公共公益緑被地、増植樹園等の民営樹、庭木、共同住宅緑地、工場緑地、学校、企業厚生施設に付随する緑、路地より散見する緑樹等。さらに、背景や前景に混在する。各種の建造物、独立峰や稜線などが混り調査の対象となった。

・観察の対象となったものは、歩行圏に見る(A)緑被率と、(B)植生形態の視覚特性である。主として都市の環境尺度としてのイメージの質を問うことを意図したもので、その背景には、都市人を含むひとの行動がある。行動は、何かを見てとることによって形成されるイメージに依存するところが大きい。

### ②調査期間

第1回、昭和54年3月13日~4月18日

第2回、昭和54年5月1日~5月10日

季節の偏在による緑被状態の資料是正は、画像の描きとり時に、樹木の種類に合わせるようにした。

### ③調査面積

金沢市都市計画区域全域—158.84km<sup>2</sup>

(註)金沢市行政区域—459.31km<sup>2</sup>

### ④調査地域（図1）

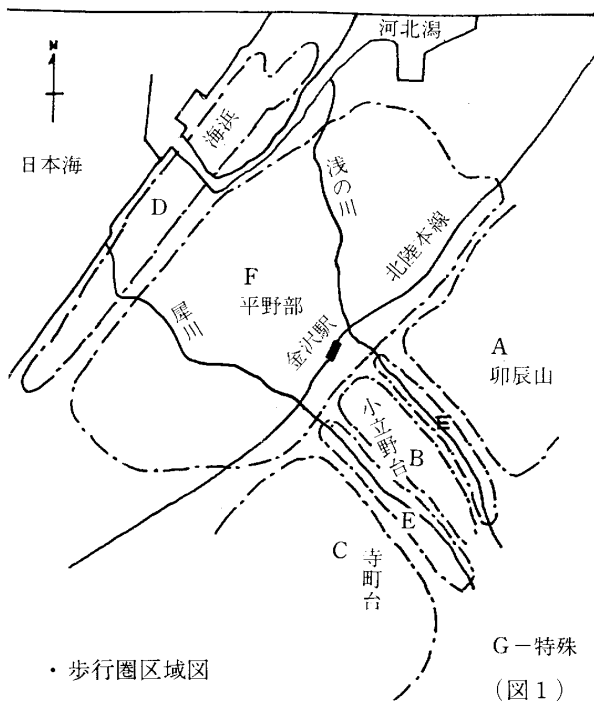
地域区分は、金沢市の地形、つまり医王山系を背に、日本海に注ぐ浅野川、犀川の二河川と、その両岸三段丘、及び下流に広がる平野部を分岐の目安とした。

### ⑤調査地点（図2）

計、754箇所（同上区域内）

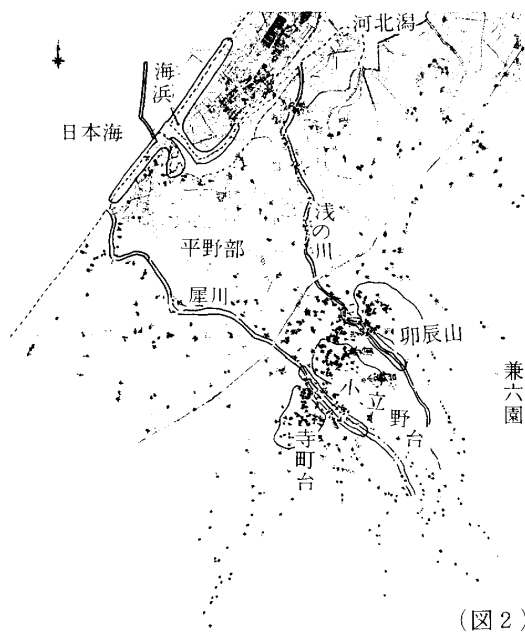
調査記録

⑥35mmカラーフィルム、計1853枚撮影（標準レンズ）都市計画区域内に見えた、できる限り



・歩行圏区域図

G-特殊  
(図1)



(図2)

・調査記録地点及び良好な植生群落，良好水辺図（原図1/10000・金沢市）

全ての緑被対象物について，5名の観察者の意識に上ったものから順次検討の上，記録していた。

#### ⑦調査条件

広大な景観が対象となるため，参入，除外の条件が必要となった。

・屋敷林，雑木林，竹林，防風林のように，

地域外でも群として視覚に入るものは，借景の条件づけをして参入。

・畑，水田，草地などの生産緑地は，緑被対象として広大に過ぎ精査段階で除外し意識下を支えているものとみなした。

・近景，中景，遠景は観察時の地点が基準であり，移動の状態によって故意に操作はしなかった。

・季節による観察不可能な樹木についても，植生品種毎の類推をし記録した。

#### ⑧集計と分析

・調査地点754個所と記録フィルム1853枚を同時に照合，比較，類別して163類200枚のフィルムに集約した。

・カラーフィルムを，スライドプロジェクターにて，250mm（ヨコ）×170mm（タテ）の透過スクリーンに映し，緑被部分を10mm方眼に描きとり，視覚域に入る量，個々の地点における植生状態，建造物等の組み合わせとの比較を行った。

それらは，前記①(A)緑被率および(B)植生形態の視覚特性の二項に絞り，都市装置としての植生の持つ意味を探る足がかりとした。なお，(A)，(B)についての個々の部分分析については次項に述べる。

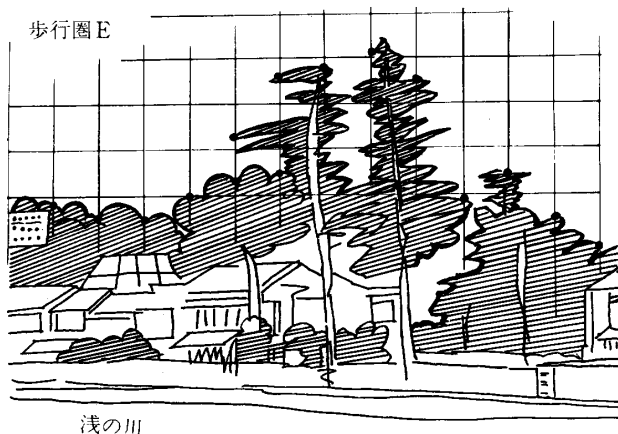
### III 結果

(A)緑被率—都市環境の蘇生に緑が求められていることは，緑の効用をどのようなかたちで享受するかということでもある。一般には，空気を清め，余熱をとり目にやすらぎを与えるなど，クリーニング的な理解が常である。そして，日常生活では，昼間を主として，その行動様式は，家から出て働き，用事を足して家に帰るといった，くり返しのバリエーションであるゆえ，自づから，生活道路を軸とした，歩行圏における緑被状態が，緑の享受にとって大切な要因となる。

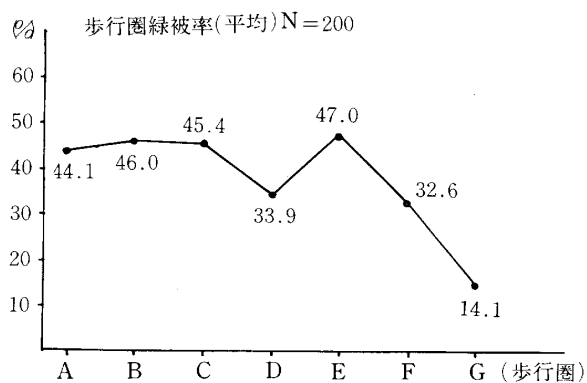
この項では，それぞれの地形や，住まい方のまとまりとしての地域を単位として，どのような割合で緑が存在し，また建造物などと競合関係にあるかを考察した。

・前項⑧の方法で、スクリーン上でトレーシング  
グペーパーに写しとった緑被部の輪郭（図3、  
斜線部分）を、求積器（プランイメーター）で、  
積算し、対画像面積における緑被部分を計算し、  
算出した。

その結果（図4）、A歩行圏からG歩行圏  
（図1）における緑被率平均（百分率）を求め  
た。



（図3）



（図4）

・N=200(Nはサンプル数)，A-27，B-64，  
C-24，D-18，E-23，F-31，G-13。

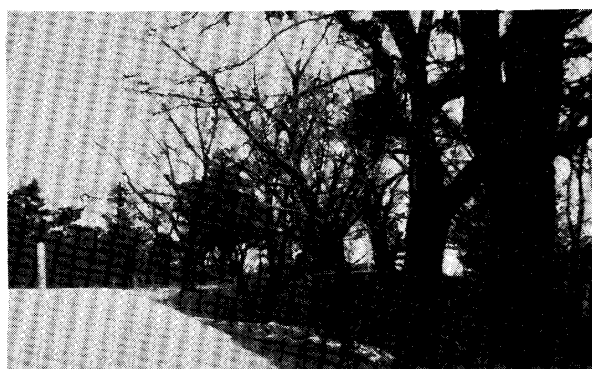
・高木，中木，低木，遠景，中景，前景，借景  
の区別はない。

以下，写真はいくつ歩行圏の緑被代表例である。

#### ・歩行圏A（44.1%）

ここは17世紀初めころ，大小50ヶ寺近い寺院  
が集められた5ヘクタールほどの歴史的街並と  
卯辰山麓から北部丘陵地へ伸びる樹木の多いと  
されている地域である。

しかし，歩行圏に映じ，集計された緑被の状  
態は，部分的にせよ，予想をはるかに下廻って  
いた。原因としては，他都市の例にもれず，山  
麓，丘陵地の宅地開発や，建築物の高層化，密  
集化が，背景として見えるべき緑の前に立ちは  
だかっていることである。



#### ・歩行圏B（46.0%）

景勝，兼六園を台地の先端にもち，奥地へな  
だらかに広がる小立野台地は，樹層も浅野川，  
犀川の両河岸の段丘面に若干ではあるが，原生  
林の面影を残している。緑化度の高い地域であ  
る。ことに，兼六園に続く本多の森や，金沢城  
跡から中央公園までは，最も優良なものである。  
5割に近い緑被景観は，わが国の都市緑化への  
願いである，先に述べた3割を超えているよう  
だが，植生計画をさらに積み重ねてほしい空間  
である。新しく開発された地域の緑被状態は今  
後の課題である。



・歩行圏C (45.4%)

寺町台と呼ばれる一帯は、地層、地形とも安定した地域で南部へ発展を続ける市街地は、緑の環境づくりの実験地域といつてよい。

なかでも古い市街に属する部分は、小立野台(歩行圏B)に劣らぬ緑化がみられ、歩行景観としても安定した風情を残

している。超長期的には、金沢の人口が最も集中する都市空間となることは必至で、特に大規模な緑の空間計画が早急に望まれる。

・歩行圏D (33.9%)

かつては、日本海の風雪荒波からの害を守るため、砂防林、防風林と海岸植物が豊かに続いていたが、一部の優良地以外、今日では途切れがちのこれら海岸林と、海辺近くに迫った工場や宅地の整合が過途期であるため、緑化状態にマイナスを招いている。テトラポットのような護岸技術の進歩が造林計画をその場限りの間に合わせですませる結果を招いている。

イギリスにおける海岸風景保存トラストの先見性が想起される。



・歩行圏E (47.0%)

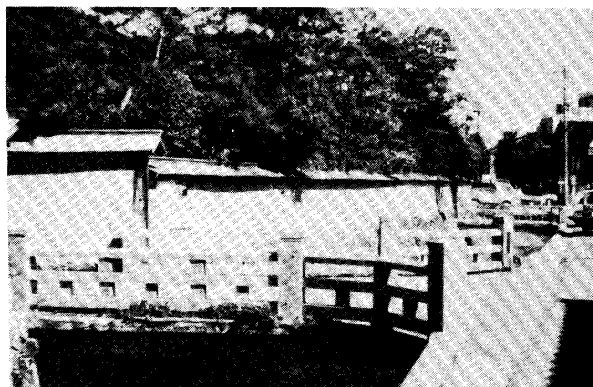
浅野川、犀川ともに金沢の景観に不可欠な河川であることは、文学に、美術に周知のことであるが、緑化状態においても、この地域が水源の延長上にある、大切な都市環境であることが証明された。

金沢の水と緑の不可分な関係は、市街地にはりめぐらされている用水に負うところもまた大きい。歩行状態で50%近くの緑が見えるのは、30%の緑化を願っている国の計画に比べても貴重である。都市の安全装置として、レクリエーションの場として、水と広場と緑の出合いに注目したい。



・歩行圏F (32.6%)

この調査範囲は、北陸線をはさんで、一部は旧市街地をとり込み、金沢駅西地区の平野部まで、広範に及んでいる。旧市街地は、近年激しいスプロール化現象に見舞われており、効外移住後の跡地は、緑もなく、駐車場または空地となり、一種の虫喰い状態が続いている。緑の環境としては、これを有機的に連続させるプランを急がねばならない時期に来ている。



・特殊地点G (14.1%)

特殊の意味は、観察地点が地上71メートルのビル18階から、360度を眺望したことである。

通常歩行圏を離れての緑被分布は、一種の参考値であるが、森の都を自認してきた金沢の、市街地のビル化に伴う緑被地の後退が、風景や景観の質を変えていく様子が認められる。

リモートセンシングによる緑の活力調査等と重ね合わせて対策が立てられるべきである。

視覚からはずれる緑に建物の陰になっているものが圧倒的に多いことも見逃せない事実である。

(B)植生形態と視覚特異性

(A)が緑の視覚量であるとき、同じく歩行視点から見た場合の特異性を考察した。

視覚受容を容易にするものや、阻害するものといった、周囲の環境が、植生における形態をどのように意味づけ、イメージ化に影響しているかなどである。

・特異性を正しくつかむため、前項⑧にてスクリーン上で写しとったもの(図3)に20mm×20mmの格子を掛け、縦線と、樹木、樹層の輪郭との交差点(図3の黒マル点)を、頻度ごとにドットの大小(頻度の1回ごと、ドットの輪郭を一廻り増やす)に置き換え、以下A歩行圏からG歩行圏までのモデルを作成した。なほ、サンプル数は(A)項と同じである。

・量化した交点のうち、主導的な量と認められたもののみを抜き出し、さらに、視覚特異性としてのテンション(tension)を実線で視覚化したのが、各歩行圏の植生形態図である。独立樹や屋敷林、海岸林、雑木林など個有な現象のなかにも、関連し合ったさまざまな緑被観相のあることが解った。

以下、写真は各歩行圏の視覚特異性の代表例である。

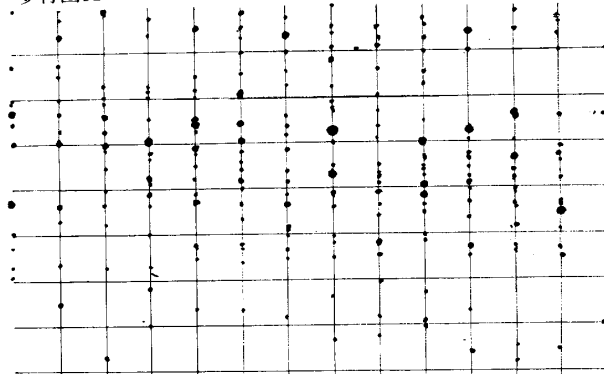
・歩行圏A

卯辰山麓から寺院群の多い街並まで、樹層形態は、高木、中木、低木と豊富な状態が浮んでくる。

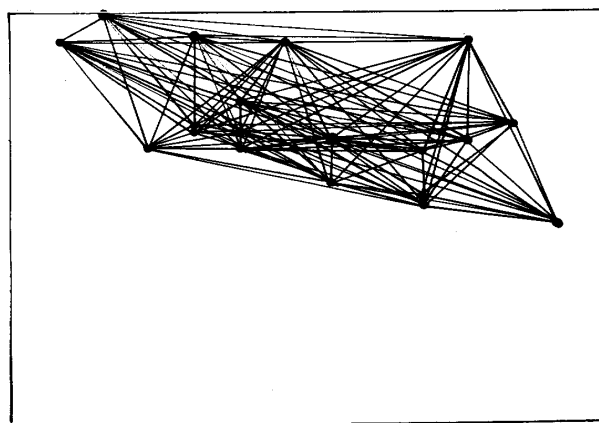
さらに起伏に富んだ地形は、視覚の上下移動を促すと同時に、遠景、近景の差を大きくするため、グリッドに印されたドットの位置にバラツキを示すことにもなった。

形状のテンションは、上部空間に拡がりを見せるパターンとなっており、他の歩行圏に類似なものがない。これも坂道での仰角からくる視覚の特異性が出たものであろう。

歩行圏A



(図5)



(図6)

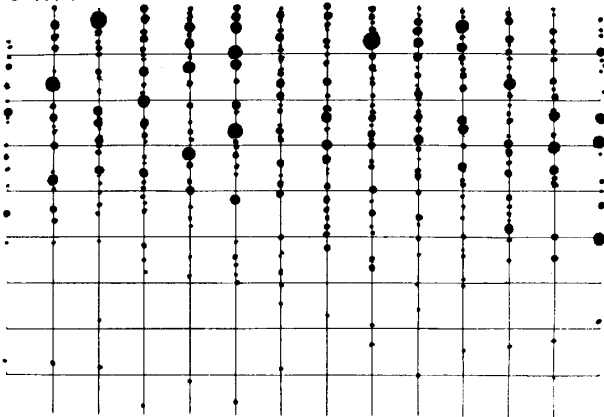


### ・歩行圏B

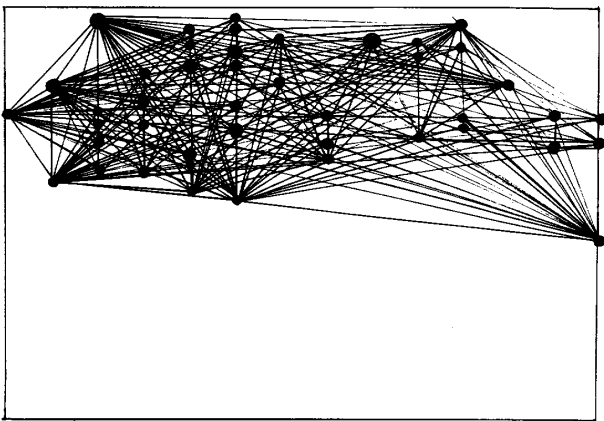
緑被率は仮想していた程ではなかったが、形態特異性は、緑樹の種類も多く、大小が程よく混在し飽きのこない優れた空間といえる。

比較的上層に誘目率が高いのは、住宅地を控えてのブロック屏や、軒を連ねる家屋が下部の緑を覆っているからで、屏の持つ功罪が、防災の観点以上に景観に及んでいることが判明した。テンションにあっては、金沢らしさが、もっともイメージに残る、冗長さの高い歩行空間といえる。

歩行圏B



(図7)



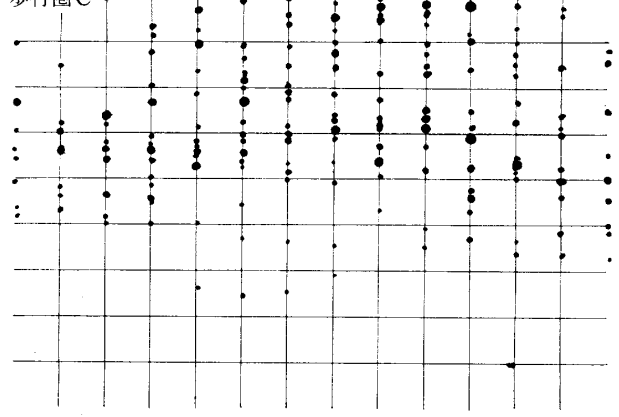
(図8)



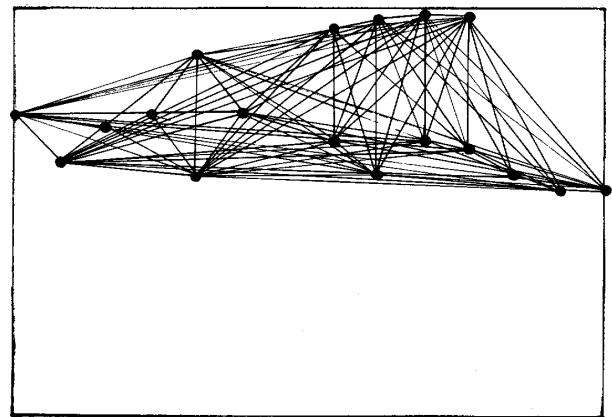
### ・歩行圏C

図像からくるイメージは、発展する市街と、落ち着きの残る街並が程よく調和しているように見える。ただ南進を続ける市街地の緑化レベルが、旧来の植生地域のデータに負の緑り込みをしていることが判る。右上りの構図は、植物の向日性と地形との関係を示しているのだろうか。ここでもB圏と同様、屏が景観を左右している。台地であるが、比較的なだらかなところで、今後の施策次第では、美的な空間が期待できる。

歩行圏C



(図9)



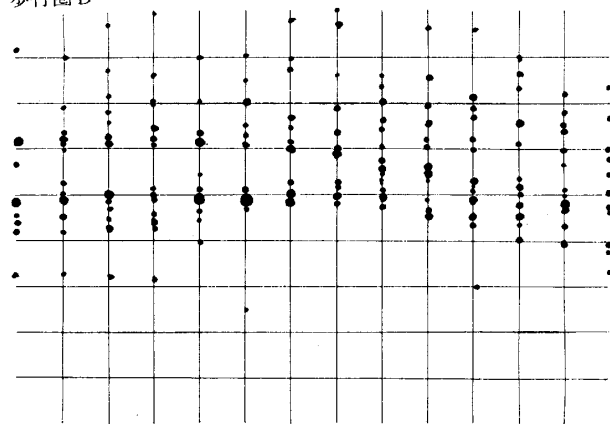
(図10)



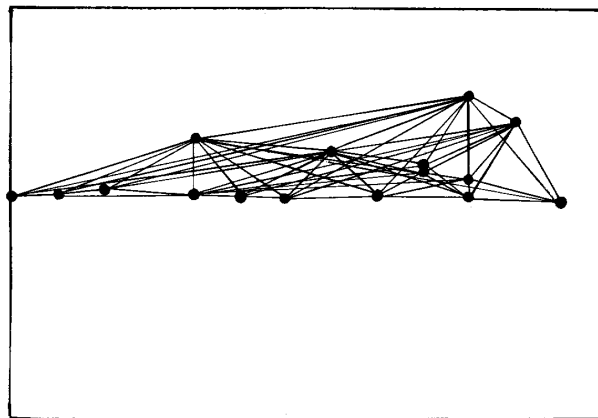
### ・歩行圏D

およそ、13kmにわたる、日本海に面した海岸砂丘、港湾、潟、干拓地、一部宅地開発地における植生形態のイメージである。砂防や、防風の樹林が主体で、資料も遠景と境界域の借景が多い。視点が中の上位に集まったのもそのため、この歩行圏の特徴となっている。左右の山なりのバランスがくずれているのは、一部独立樹の大きいものがあったため、ほぼ一直線の底辺が視覚特異性となった。下位部にドットのないのは、田畠の生産緑地である。

歩行圏D



(図11)



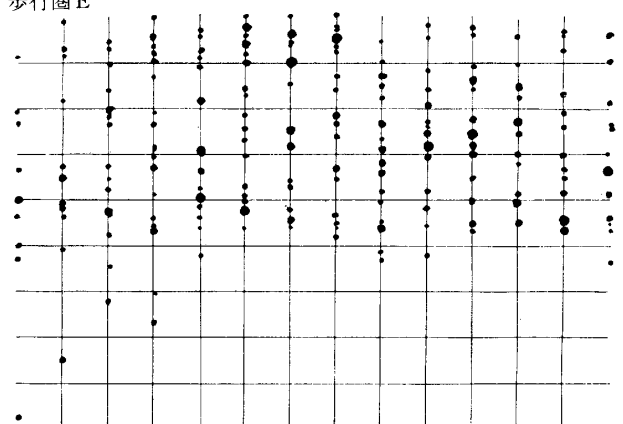
(図12)



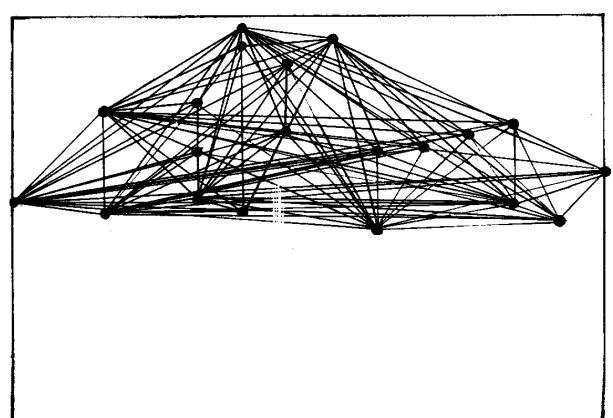
### ・歩行圏E

河川が段丘を控えている場合の緑被視覚状態は、自ずから上下移動が起る。また、歩行圏も平行に長くなり、対岸から見られている景観、たとえば並木がしやすいといったことが、形態に特異性を与える。どこをとっても絵になる空間が多い。犀川の河川敷緑地は、近年完成したものであるが全面芝生であるため、解釈は生産緑地扱いとした。ここでも、両岸に林立しはじめたビルが、緑を視界から遠ざけつつあるのが目立つ。全体としては優れた形態空間である。

歩行圏E



(図13)

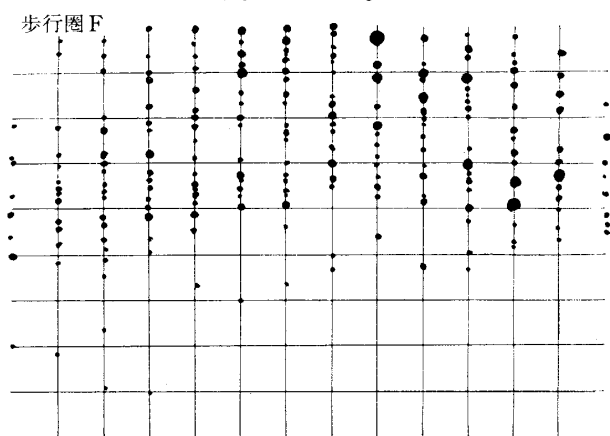


(図14)

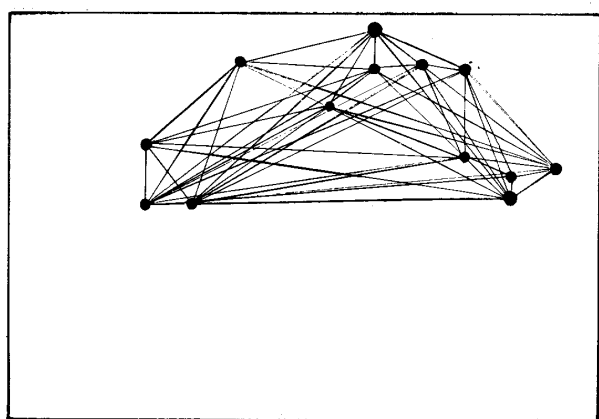


# ・歩行圏F

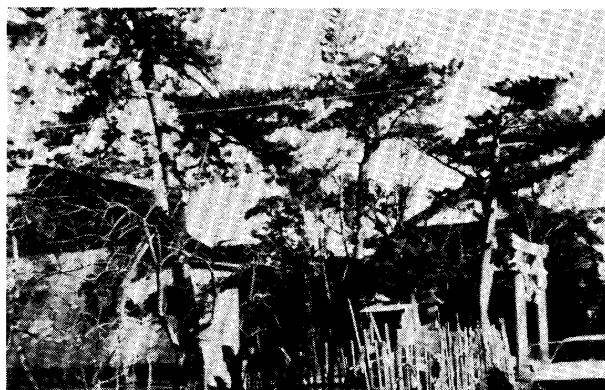
平野部に属するこの視覚空間は、凸形をしている。神社、仏閣や、旧来からの農村集落を多く抱えているのが主な要因である。一方では、平坦地の利が生かされ、夥しい交通量と流通施設が目白押しで、焦点が合いにくい。視覚の心盲化現象が起きている。今回見ることでできた樹木も近い将来絶えるのではないかと心配がある。古い街並にあって、図像の中、下位部にドットがあるが、それらは、よく手入れされた低木の庭木や植込みである。



(図15)

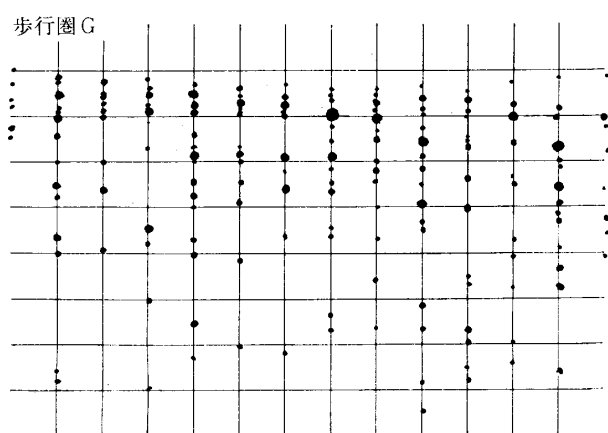


(図16)

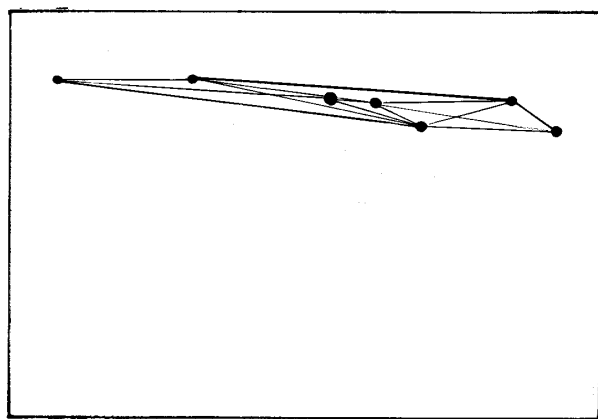


# ・歩行圏G

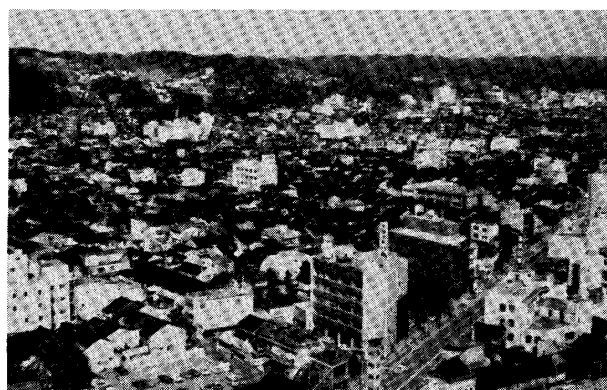
金沢が、山紫水明、森の都といわれて久しい時が過ぎてきた。かつては、景観を瞰瞰状態で見ることが、まれなことであったが、現在のように高層建築化時代では、特殊な見え方、つまり、良い眺めの感覚よりも、都市の裏側を見せられる場合が多い。緑は、そのようなときにも、覆いと、視覚条件にうるおいと、やすらぎを与えてくれる。この調査分析でも、森に値するかなりの形態が点景となって寂れつつあり、保全が望まれる。ただし、A、B圏遠望は一部優良。



(図17)



(図18)





#### IV 考 察

〔1〕都市理解の要因に、視覚環境の役割を仮説し、歴史的伝統都市金沢の表情を例に、緑化の比率、および、形態の視覚特異性の面から実証を試みた結果、次の点を考察することができた。

1) 都市解析の手法として、これらの視座から具体的な環境問題を見つけ出すことがある程度可能なこと。

2) 出された情報は、直接的で解りやすく使いやすい。容易に資料や情報をつくることができる。

3) 他のイメージ分析法との接近、たとえばSD法との比較などが残された。

〔2〕例証の過程で明確化した金沢市における、代表的植生景観地および留意地点次の通りである。(図1. 2)

##### 歩行圏A—卯辰山地域

- ・観法寺町地内（平和大観音屋上）一周辺地域まで含めた樹林塊は金沢市北端部の最適環境要因として大切。
- ・東山2丁目18-10蓮覚寺前道路上一社寺境内の独立樹が借景となる代表地点。
- ・東山2丁目19-20最勝寺前道路上一参道杉小立にみる目的の明確な植生を大切に。
- ・卯辰山公園末広町地内（望湖台）—広域な連続緑被帯の確保は都市の自然環境、オープンスペースの確保、防災上不可欠でありこの地域での植生確保は、最大級で行われるべきである。

##### 歩行圏B—小立野、兼六園地域

- ・丸の内金沢城跡地内、（三十間長屋）—都心にある緑被地として保護されるのは当然としても、さらに金沢大学移転後の緑化計画が及ぼす影響の大きいことを明記しておく。
- ・広坂通り県庁前道路上一再開発と植生が調和して一定の成果を納めた地点であるが、欲を言えば中心分離帯程のオープンスペースを歩道側に設け、樹陰を楽しみたい。
- ・県庁前広場—記念樹や名木のような独立樹が散在する都市景観が住む人びとに与える心理

的やすらぎや感銘の効果は大きい。今後も植樹の動機として政策的奨励を行うとよい。

- ・広坂（石浦神社横向）—この一角緑被地点の特徴は構造（地形）からくる余剰効果と相俟って騒音の吸収に役立っていることに注目したい。
- ・兼六園—名園ではあるが原形様式の失われぬよう保護されることを望む。
- ・出羽町3-1 藩老本多蔵品館前—元、金沢美術工芸大学跡の庭園緑地であるが大樹と赤レンガの建造物は緑を引きたてる最も理想的景観であるゆえ、建物の保存と併せた今後のプランに期待する。
- ・小立野5丁目11-1 金沢美術工芸大学内—元、金沢刑務所跡地に人工的に造られた緑地景観で、現行、大学院増築完了後の、キャンパス緑地モデルに期待している。

##### 歩行圏C—寺町台地

- ・国道157号線（野町2丁目神明宮前）—中心街に数少なくなった独立樹を保っている社の例であるが環境悪化、特に排気ガスとの関係を考慮しておく必要はないのだろうか。
- ・寺町窪線（沼田町バス停付近）—沿道に借景を与える緑であるが、幹の部分ブロック塀でマスクされているのが残念である、このような類似景観は今日の日本的景観の典型となってしまった。塀の効用と植生景観の関係は今後大きな課題となる。寺町窪線（泉野4丁目21-1地 八幡神社前）の竹垣は好対照である。

##### 歩行圏D—海浜地域

- ・栗崎大浜地内（海浜埋立地）道路上一砂防、防風浸蝕防止等の機能が充足されることが、結果として美しい緑の景観を与えてくれるのであるならば、景観より類推する限り、開発の犠牲でないことを裏付ける風景になってはいない。当面は残った物を大切にしてくるべきである。今後の施策が重点的に望まれる地域である。

##### 歩行圏E—犀川河岸地域、浅野川河岸地域、

- ・犀川右岸（中央通町14番付近）道路上一単調になり易い川岸風景にあって樹塊が見えるところで、ランドマークとしても大切である。
- ・犀川右岸（中川除町地内）犀星碑前—文豪のモニュメント周辺の並木緑地帯が格好になっている推奨すべき箇所。
- ・犀川右岸（寺町27—14前）道路上一川岸道路、生垣、庭園木立、家屋と秩序ある景観が美しいところである。
- ・犀川右岸（菊川2丁目2—5前）道路上一緑を前景に遠望出来る市内でも数少ない個所で、造景空間の効用の一面でもある。
- ・専光寺野田線（寺町5丁目1—8つば甚前）—一流料亭の周辺にかもしだされる自然の雰囲気、都市景観に作用している好例地点。

#### 歩行圏F—平野部

- ・玉川町金沢市立図書館道路上一都心再開発修景の代表的な例である。隣接の玉川公園緑地の計画と一対となって今後の成果が待たれる。
- ・長町2丁目2—36前道路上（大野庄用水）—水と緑の組み合わせが同居する市街景観は貴重なもので、過去において多数の小河川が暗渠にされたが見直して緑と調和させる時がきたように思われる。
- ・大手堀前道路上（大手町1番付近）
- ・大手堀前道路上（大手町2番付近）—城郭と堀の関係は緑地並木を育ててきた。史跡景観と併せ大切にすべき地点である。
- ・米泉町8丁目米日吉神社前道路上一杜寺における植生の荒廃が本調査中特に目立った中で比較的好く手入れされた鎮守の樹木の典型であろう、氏子とコミュニティーの関係が神社の手入れの良し悪しとなって景観を左右する。
- ・出雲町地内出雲神社前道路上一平地に聳えたつ独立樹の景観効果は、季節の変化や方角の目印として特に大切にしたい。
- ・県道小柳・金沢線（四十万町南市境）—いわゆるスプロール化の波に洗われる地域の緑被環境は都市計画最大の課題であるが山裾を切り開く道路は緑の景観の分断を起こさぬよう十分な配慮が必要な地点である。

#### 歩行圏G—その他特殊俯瞰地点等

- ・武蔵ヶ辻名鉄スカイビル屋上（地上約70m）—金沢市街の緑被地がほぼ一望できることであり、市民が緑化環境の状況をつかむのに利用できる。ここからは、スプロール化による郊外緑地の減少や、都心部昼間過密によるの衰退で「緑の都市宣言」をしたことの重要性があらためて確認される。

木村久吉氏（金沢大）によれば、金沢の植生は、人の住まなかった時期から、住み出したとき、加賀百万石の城下の形成期、明治以降と大別され変遷がみられるという。現在の植生は、それら残されたものの混成上にあり、殆んどが人工植生されたものである。全体として優等景観であっても、モッコク、カナメモチ、タイサンボク、ウメ、クロマツ、アカマツ、ゴヨウマツ、ツツジ、ツバキ、などあるべき場所は、いたるところで日々改変され、楽観できなくなりつつある。それは、機能の都心集中によるスプロール現象に連なっている。ちなみに、金沢市の人口集中地区は、83,286/km<sup>2</sup>で18%の市域に7割の人間が住んでいる閉息状態である。

1800余枚の画像の中に常に現われた、無秩序な、電線、極彩色で均合いのとれない看板類、肌理の合わない建材、ゴミなど、数えきれぬ快適阻害の因子が、植生を汚している。

都市が活力を帯び、最適な環境であるためには、自然視覚物としての植生への対応が早急に問われねばならない。

本研究の過程でご協力をいただいた、工学の小堀為雄先生(金沢大)・植物学の木村久吉先生、金沢市役所の出戸時男氏、森田 肇氏、本教室の学生、嵐 治美、河合道子君にお礼を申し上げます。

(以上)