

東京大学大学院新領域創成科学研究科  
環境学専攻社会文化環境コース

平成 17 年度  
修士論文

都市景観からみた積層する交通施設に関する研究  
Study of layered mobility space in terms of urban landscape

2006年1月提出  
指導教員 大野 秀敏 教授

46825 木下 祐輔

# 目次

第1章 序	-----3
1.1 背景	-----3
1.2 目的	-----3
1.3 用語の定義	-----4
1.4 構成	-----4
第2章 高架の分布特性	-----5
2.1 はじめに	-----5
2.2 高架の分布と類型	-----6
2.2.1 実線タイプ	-----7
2.2.2 破線タイプ	-----8
2.2.3 横点線タイプ	-----9
2.3 高架と地上	-----10
2.4 高架と地形	-----12
2.5 高架と容積率	-----13
2.6 高架と江戸切絵図	-----14
2.7 流動ごとの高架距離	-----15
2.8 まとめ	-----16
第3章 空間の実態調査	-----17
3.1 はじめに	-----17
3.2 高架自体の特性	-----18
3.2.1 幅	-----18
3.2.2 レベル	-----19
3.2.3 勾配	-----20
3.2.4 境界物	-----21
3.2.5 側面	-----22
3.2.6 利用（交通以外の利用）	-----23
3.3 法制度と立体利用	-----25
3.4 周辺環境との応答	-----26
3.4.1 接続形式	-----26
3.4.2 地形	-----27
3.4.3 配置	-----28
3.4.4 断面的関係	-----30
3.4.5 オーバーハング同士の関係	-----30
3.5 高架のコスト	-----32
3.6 まとめ	-----33
第4章 高架からみる都市	-----34
4.1 はじめに	-----34
4.2 高架の時系列による考察	-----35
4.2.1 分布の変化	-----35
4.2.2 高架タイプと時代背景	-----35
4.3 見立てによる考察	-----37
4.3.1 破線タイプの見立て	-----37
4.3.2 特異点の見立て	-----39
4.4 都市ヴィジョンにおける高架	-----40
4.4.1 浮遊性のある都市ヴィジョン事例	-----40
4.4.2 高架と都市と建築	-----44
4.4.3 水平性と立体性	-----44
4.5 まとめ	-----45
第5章 結論	-----46
データベース	-----48
資料1 100事例の実態調査	-----48
資料2 26エリアの分析	-----59
謝辞	-----112
参考文献	-----113

# 第1章 序

## 1.1 背景

現代都市は、人、車、鉄道、物流、情報、インフラとあらゆるタイプの流動によって成立している。流動効率を高めるという事が近代都市の掲げて来た目的であった。その結果として、都市空間は単なる流動制御装置の積み重ねられた副産物であると捉えられる。しかし、都市の魅力はその副産性と大きく関わる事も確かであり、流動空間をどう配置していくのかという問題は今後の都市デザインにおいて欠かせない視点である。

流動制御手法の中で、地下化や情報化など、実際の都市風景をあまり変化させない不可視的な手法が現代にとって有効であると考えられている傾向にある。だが、単純に流動が見えるという事も都市の魅力の一つである。

現代都市の抱える大きな問題はそうした流動効率と合わせて、副産される都市空間をどう魅力的に位置づけていくのかという事が挙げられる。

## 1.2 目的

流動制御手法の中でも、地上から浮いた状態の高架という手法は、高い流動制御性能を示すと同時に、悪質な都市環境を多く形成している。確かに、東京オリンピックというナショナルイベントに向けて急造した首都高などを見ると、敷地の確保に困難を極めた結果、公用地や緑地、水路を中心に配置された高架構造物であり、地上の都市空間に対して悪質な環境を大量に副産している。また、歩道橋のように歩車分離と流動効率の向上という機能的な目的だけで大量に配置された都市の魅力とは無縁の構造物はすぐに思いつく。

だがそれと同時に、東京には高架という手法を駆使して流動を制御した結果、副産物としてダイナミックで非常に興味深い都市環境を形成している例も多く見受けられる。そうした要因を明らかにする事は、今後の都市デザインの視点において有益であると考えられる。

また、図 1.1 で示すように、空間的流動制御手法の考えるバリエーションのうち半数以上は高架という手法が出現する事を考えても、都市における魅力ある高架を明らかにする事は有益であると考えられる。



図 1.1 流動制御バリエーションにおける高架の出現度

そこで、本研究は高架という手法を用いた制御手法に注目し、（１）高架の現状を把握し記述する事、（２）高架が副産する都市環境の考察および分析をする事、の２つを目的とする。

### 1.3 用語の定義

「高架」とは地上から切り離されて、上空に浮遊した状態である流動空間とし、首都高、高架鉄道、歩道橋、橋梁、連絡ブリッジ等、空中のレベルで空間を２重に利用している空間すべてを対象とする。

### 1.4 構成

以下のような構成で本論を展開する

- ・ 2章で東京における広域な視点で、高架の分布と都市の関係性について調査分析をおこなう。
- ・ 3章で東京の事例を対象として空間の実態調査を行ない、都市環境と高架の関係性について分析を行なう。
- ・ 4章で、流動制御という目的にとどまらず、都市像・都市デザインとして位置づける高架という手法に関して考察する。
- ・ 最後に、5章で本研究の結論をまとめ、今後の都市像への課題を述べる。

## 第2章 高架の分布特性

この章においては、都心圏 23km 四方における空中に浮遊した流動空間について広域的な調査・分析を行う。

### 2.1 はじめに

東京を象徴しているとも言える多様な流動が飛び交う立体的な都市空間。こうした空間が生まれた背景として、首都圏が拡大していく事に合わせて、都市として機能させる為には高速かつ効率的に流動を制御しなくてはならなかった事が挙げられる。高架が存在する意義は、広域の流動ネットワークを獲得し、都市を水平的に拡大させていく事にある。

本論の主眼は、そうした流動ネットワークの効率性よりも、副産される都市空間にある訳だが、高架という空間が広域における視点に存在価値がある事を考えると、まず始めに都市スケールにおける調査の必要性があると考え、首都圏 23km 四方（環状 7 号線に囲まれる範囲）を対象として概観する。

構成としては、2.2 で高架空間が首都圏 23km 四方における分布を調査し、その分布傾向から高架の類型を試みる。2.3 ～ 6 では高架分布に合わせて、街路、地形、容積率、江戸切絵図といった東京を構成する諸地理情報と重ね合わせ高架分布の特性をまとめる。2.7 では流動要因ごとの総距離の調査から、東京の問題点を検討し、最後に 2.8 で本章を振り返る。

## 2.2 高架の分布と類型

まず始めに、都心圏 23km 四方における地上から浮いている流動空間の分布図を（図 2.1）作成し、東京の高架状況を概観する。

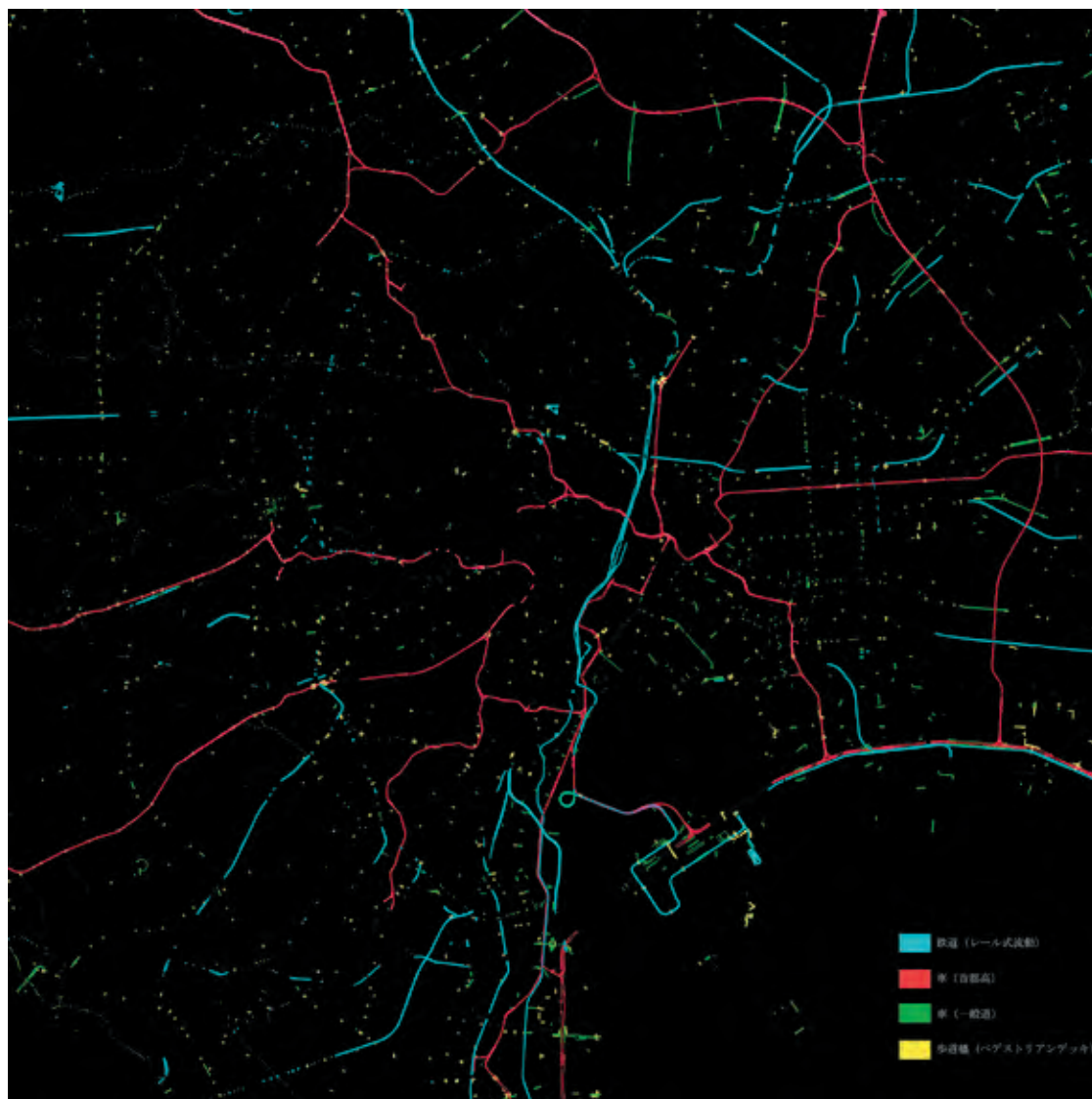


図 2.1 東京の高架分布図（単体）

それぞれ流動ごとに色分けした状態で示した。レールによる軌条式流動（鉄道やゆりかもめ、モノレール）は全て同じ色で表記される。また、一般道に含まれる歩道はこの図では示されていないが、特殊な場合を除いて一般道高架には歩道も含まれている。この図からは想像通り首都高が大きな割合を占めている事、および東京湾周辺の臨海部に高架率が高い事、そして東京の高架は非常に特徴的な流線型を示している事などが確認出来る。

この図への表記のされ方による差異から、以下に示す3種類に高架タイプを類型出来る。また、それぞれの特徴を整理し、表記のされ方の違いだけでなく、上空に空間を獲得する事の目的およびメリット、デメリットが異なる高架タイプである事を述べる。

## 2.2.1 実線タイプ

### □特徴および目的

図 2.2 で示されるように実線で表記されるタイプの高架。地上とは完全に切り離された長距離にわたる上位レベルの空間が形成され、流動を分離する事と接続する事を同等に満たす事が目的の高架タイプである。首都高速の高架が代表例であり、一般的に高架という言葉が示すのはこのタイプの高架である。

### □メリット

- ・地上とは切り離された空間による平面的にも断面的にも自由な空間の獲得
- ・分離という目的と合わせて、空間を2重に使用する事が出来る

### □デメリット

- ・地上レベルにおいて、高架下という環境の悪い都市空間を形成する
- ・非常に暴力的な構造物である為、景観を破壊する可能性が高い

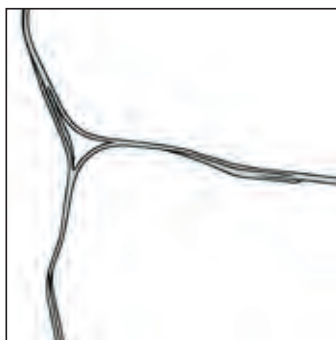


図 2.2 実線タイプの表記例

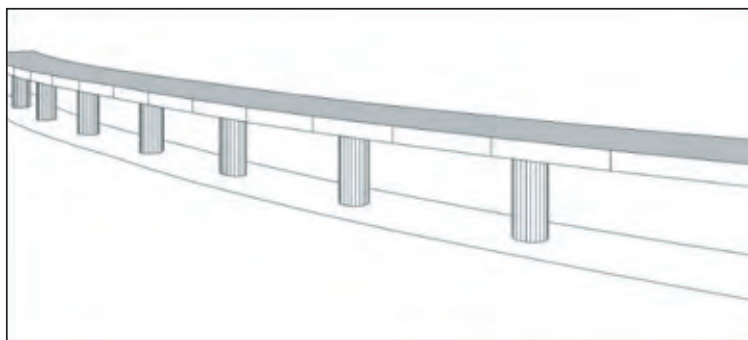


図 2.3 実線タイプのイメージ



写真 2.1 実線タイプの実際例（左から首都高、鉄道、モノレール、ゆりかもめ）



## 2.2.2 破線タイプ

### □特徴および目的

頭上に破線で図 2.4 のように表記されるタイプ。流動空間を地上から持ち上げ、その下の空間は土手で埋められる。地上の流動と交差する箇所だけ最小限に高架化する形式。こうした特徴から考えると、高架上の流動を分離する事が主たる目的である。代表例としては、代々木周辺の山手線。また、実線タイプに分類される高架も高架下を建築的利用をしているものは、このタイプと近似した地上との接触の仕方となり、環境の悪化を軽減させている事がポイントとして挙げられる。

### □メリット

- ・高架下という、悪質な環境があまり生成されない
- ・地上空間における境界として分断性は高くなるが、上空を覆われるという鬱陶しさや暴力性が軽減される

### □デメリット

- ・空間を2重に有効利用出来ない
- ・地上を盛り上げている形式であるので、平面的自由度がほとんどない



図 2.4 破線タイプの表記例

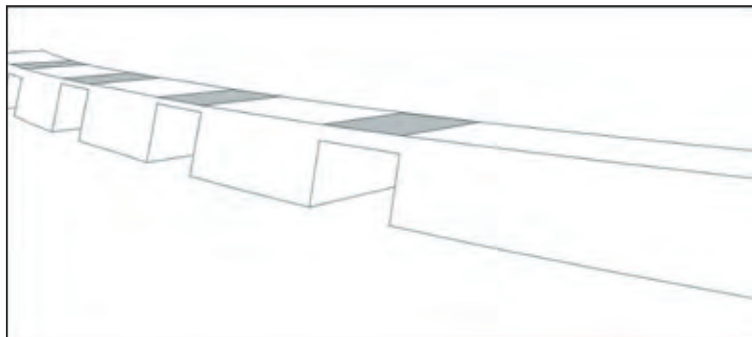


図 2.5 破線タイプのイメージ



写真 2.2 破線タイプの実例 (左から、純正破線タイプ、高架下利用による擬似はせんタイプ2種)



## 2.2.3 横点線タイプ

### □特徴および目的

ある流動線分を横断するように直交に配置される。よって図上にはある図 2.6 のように線分を辿る様に点線が横並びに分布する。一般的には橋と認識されている高架タイプ。前 2 タイプのように分離が目的ではなく、既に分断されてしまった領域を接続する事の方が目的として強い。河川のようなクレバスに対して架けられ両側から断面的な移動がなくそのまま接続出来る形式と、歩道橋のように横断する箇所だけが持ち上げられ、断面的な移動が強えられるタイプの 2 つがある。一般的には地上レベルにおける流動の制御であり、前者 2 タイプのように地上とは無関係の流動が介入している訳ではないという事も大きな特徴である。

### □メリット

- ・地上面の流動が利用するもので、無関係な流動が介入している訳ではない事による高架の地上に対する異質性がない
- ・下の流動を横断する事が目的であるので、基本的に高架距離が短い
- ・ある流動空間に直交している為、見通しの効く都市空間の構図が得られる

### □デメリット

- ・高架距離が短いため、歩道橋のような断面移動は理に合わず敬遠される傾向が強い
- ・ため、接続形式を上手く設計しないと利用されない
- ・橋のようにスムーズな接続をするには、地形等の周辺環境の断面的条件に規制されるので、配置に関する自由度が小さい



図 2.6 横点線タイプの表記例

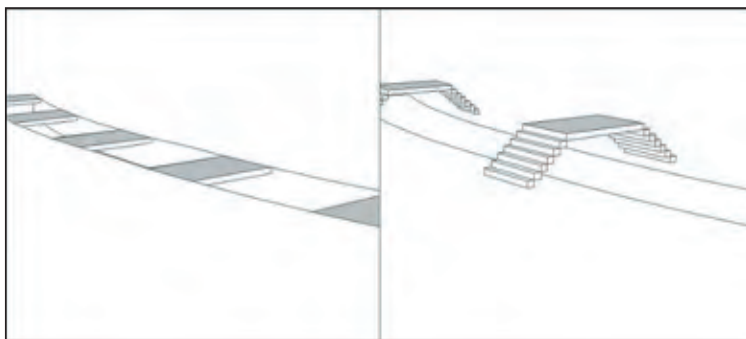


図 2.7 横点線タイプのイメージ



写真 2.3 横点線タイプの実際例（左から、水路に架かるもの、鉄道に架かるもの、歩道橋）

## 2.3 高架と地上

この節では、高架と地上の都市空間との関係性を概観する。ここで作成した図2.8は通常の地図とほとんど情報量は一致している。

特徴的な事は、首都高が地上レベルにおける空白（水路や大規模緑地等）に驚く程に吸い寄せられている事である。短期間のネットワーク形成を強いられ、用地買収に困難をきたした結果、地上の空白にすがるようにして配置計画された事がよく確認出来る。



図 2.8 高架分布と地上街路パタンの重ね図



横点線タイプが下の流動線分に対して直角に交わろうとする傾向がある事も確認出来る。最短距離で接続する為には直角である事が効率的である。だが、直角に交わる為に、その周辺部の地上街路パターンを歪めてまで直角を保とうとする傾向がある。東京の街路パターンを歪めている要因の一つとして、橋を下の流動線分に対して直角に配置する事にプライオリティが置かれている事が指摘出来る。



図 2.9 下の流動への直交が引き起こす街路の歪み

## 2.4 高架と地形

この節では、前説で作成した高架分布図と東京の地形図を重ね合わせた図（図 2.10）を作成する事で比較・検討を行う。高架が人工的な新たな都市地形を形成しているという視点にたち、人工地形と自然地形とが如何なる応答関係を示しているのかを明らかにする事を目的とした。

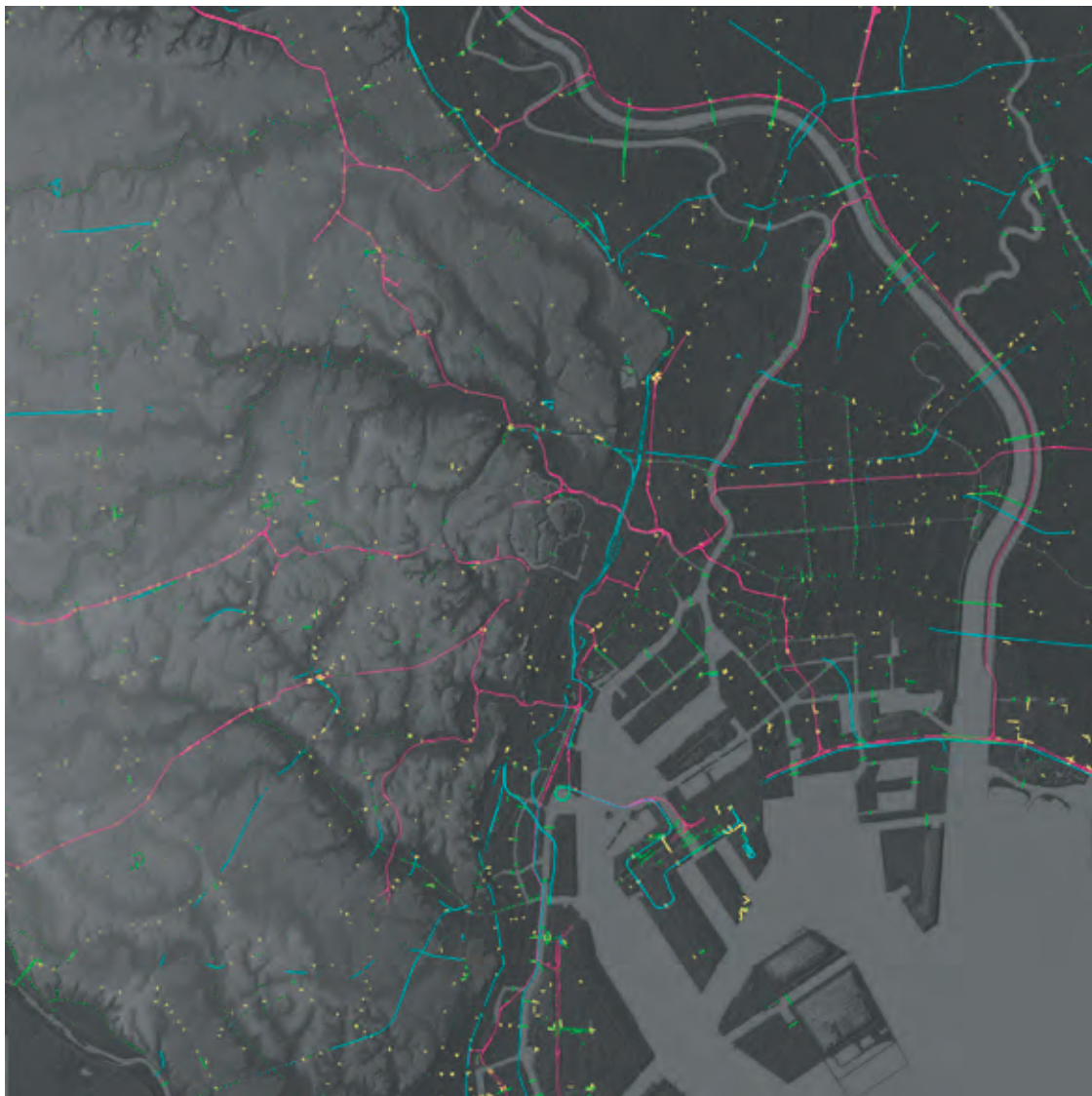


図 2.10 高架分布と地形の重ね図

図 2.10 から、山手内部の起伏の激しいエリアでは高架構造物が少ないのに対して、山手線外部の起伏が少なくなったエリアに高架が多いという事が確認出来る。これが示す事から、山手線内部の流動空間が地下に多く設置されている事も一つ言えるが、それ以上に流動の分離として地形をうまく活用しているという事が言える。首都高においては、比較的一様に実線タイプの高架が張り巡らされている様にも見えるが、地形を利用する事で線が所々切れて見えるのは山手内部だけである。また、



鉄道においては端的にその傾向が確認出来る。中央線という、都心圏輸送と都心間輸送の両約をになっている鉄道を例にとってみると、新宿以西および秋葉原以東での都心間輸送の役割の強い郊外エリアではほとんどが実線タイプの高架であるのに対して、山手内部の都心圏においては、掘り割りや土手などの地形を多く活用し、大々的な高架鉄道でない事が指摘出来る。また、こうした背景には、山手線内部の大半が建設された明治初期と山手線外部の郊外鉄道が建設され始めた明治後半以降の時代背景も関係していると思われるが、これについては後で扱われる。

## 2.5 高架と容積率

この節では、高架が立体的な都市空間を形成し、地上とは異なる視点での建物との関係性がある事に着目し、建物の高さを決定する容積率（東京の用途地域総括図）を用いて、図 2.11 を作成し建築の高さとの比較を都心圏において概観する。

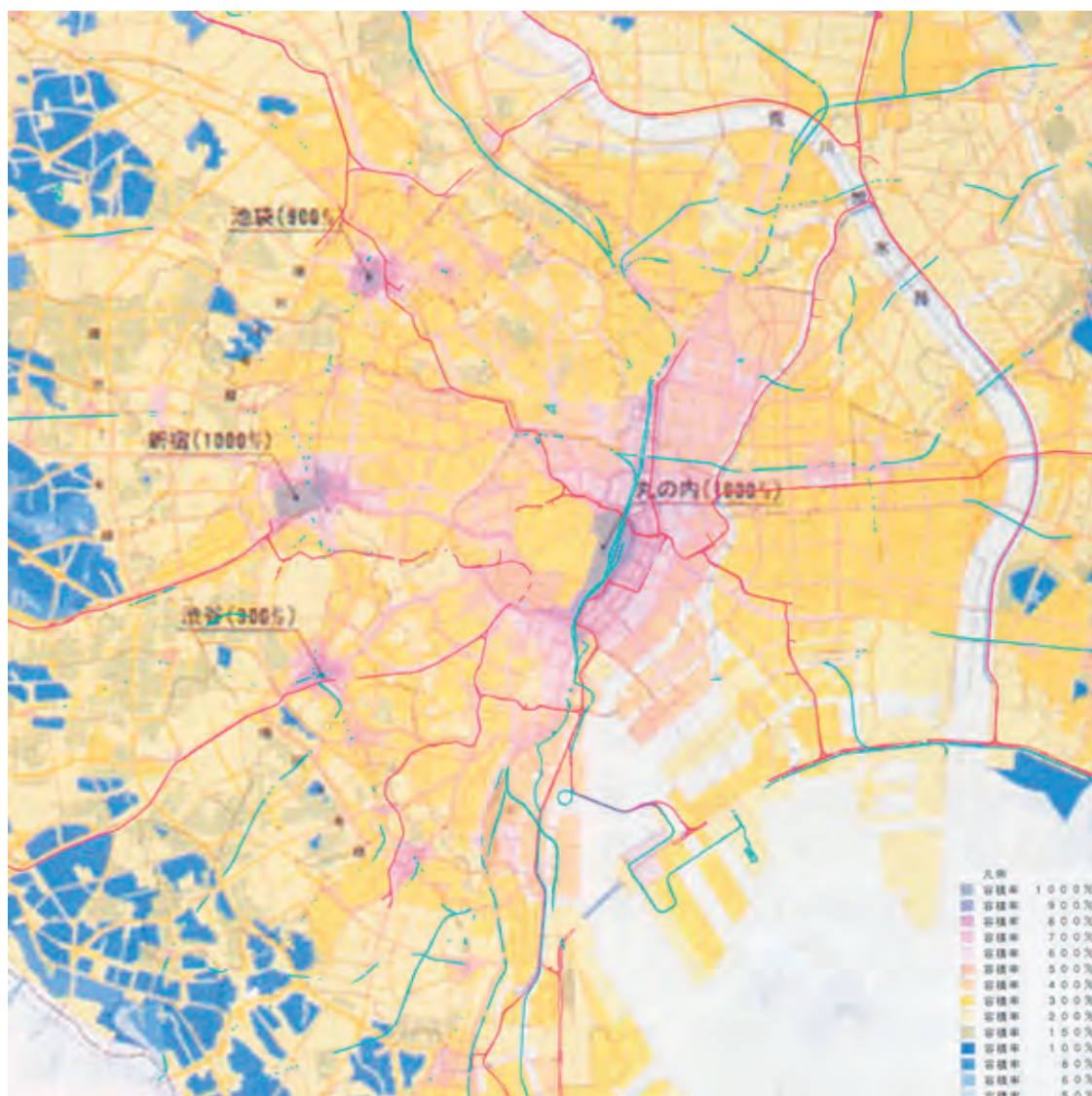


図 2.11 高架分布と容積率色分の重ね図

東京の都市計画は道路主体であり、容積率規制も基本的には道路に依存している。首都高高架は道路である為、容積率分布の境界上（ガワを形成する幹線道上や超高容積エリアの周縁部）に分布しており、容積率図と関係性が伺えるのに対して、鉄道の高架に関しては関係性がなく、高容積率から低容積率までおかまいなしに貫通している事が指摘出来る。その結果、首都高の方は基本的に容積率の高い建物に挟まれた隙間もしくは脇をすり抜けていく高架空間である対して、鉄道は建物高さはあまり関係なしに都市を貫通する高架空間であるという事が分かる。

## 2.6 高架と江戸切絵図

東京は、現在の骨格形成において江戸期に形成された都市構造が大きく関与している事は、「見え隠れする都市」や「東京の空間人類学」をはじめとした数々の既往研究から、現代都市を読み解く新たな視点と合わせて指摘されて来た。この節では、そうした論をふまえると同時に、水路の発達していた江戸東京において橋梁という高架は都市空間において現代とは異なる重要な機能を持っていたと推測し、高架プロット図と江戸切絵図を重ね合わせた図（図 2.12）を作成した。東京の高架という視点から江戸との関係性を概観する。



図 2.12 高架分布と江戸切絵図の重ね図

図 2.11 から読み取れ得る事は、首都高高架の大半が江戸のパターンと一致しており、首都高とは江戸のパターンを抽出し、上空に持ち上げられたレイヤーであると見る事が出来る。これは、前節でふれたように、東京の空白にすがるように配置計画をした事が導き出した結果である。また、一般道の横点線タイプ高架の大半は切絵図のパターンに対して直交しながら分散しているという事が指摘出来る。それに対して、歩道橋や鉄道高架からはあまり関係性が見受けられない。

「車」が流動要因である高架は配置や平面形状において、江戸のパターンが何かしらの規制を加えている事に対して、それ以外の流動要因の高架は自由な平面配置がなされているという事が分かった。流動要因の差による江戸の街路パターンとの関係性をここで明らかにする事が出来た。

## 2.7 流動ごとの高架距離

この節では、東京都心圏 23km 四方における、鉄道、車（首都高、一般）、歩行の 4 種による高架の総長を算出し比較・検討を行う。それらを表にしたものが下記の表 2.1 である。

表 2.1 都心圏 23km 四方における流動別高架総距離（2000 年度）

流動要因	電車	車（首都高）	車（一般車）	歩行
高架総距離	138km	206km	70km	63km

この表から、首都高がダントツに長く、その後、鉄道、一般車道、歩行という順列は予想通りである。一般道の大半は歩道も兼ねて持っている事を考えると、実際に都市空間において歩行する事が出来る高架総長は、約 133km となる。この数値は鉄道の高架総長とほとんど変わらないという事は注目に値する。（縦点線タイプの鉄道は高架面しか換算されていないので、高いレベルを走行する鉄道総距離とは異なる。）

一般的に東京は、高速流動ばかりに気を取られ、歩行者に対する配慮が著しく欠如している都市であると認識されているが、こうして距離数値として比較してみるとそうでもなく、量としては高速流動と同等の配慮が行われている事が見て取れる。70km にも及ぶ歩道橋という歩行用の流動制御装置が都市空間の中で有意義なモノと認識されておらず、質の低い副産環境しか生み出していない事が問題であり、歩行者に対する無配慮な都市空間と認識される要因として非常に大きい事がこの結果から指摘出来る。



## 2.8 まとめ

本章では、都心圏における広域な視点から高架の分布特性を中心に検討し、高架類型を試みたあと、それらの特徴や目的および地上との接触形式による副産的環境要因を明らかにした。

それに合わせて、東京の諸地理情報と重ね合わせて分布傾向を把握した事で、以下に示すような、東京を読み解く新たな視点や問題点をいくつか指摘した。

- ・高架は地上街路パタンの空白に吸い寄せられ分布する事
- ・高架を地上パターンと直交させる事のプライオリティが高く、地上パターンを歪めている要因として位置づける事が出来る事
- ・都心部では、自然地形を活用する事で環境的価値を高めている事
- ・流動要因により、建築の高さとの関係性が異なり、立体的に都市を移動するという体験を異質なものとしている事
- ・首都高は江戸の街路パターンを抽出したv現代的なレイヤーである事
- ・どの流動要因に対しても、量としては同等の配慮がなされている事
- ・低速流動ほど高架の質がとわれ、それに対する解決手法が欠落している事

## 第3章 空間の実態調査

この章では、流動制御装置としての高架が都市の中で積み重ねられた時どのような空間環境を副産しているのかという事に着目して、実態の把握と分析を行う。

### 3.1 はじめに

流動効率を高めるという主たる目的にこそ、高架構造物の存在意義がある。流動の自由度を獲得する手法は高架化か地下化の2つである。これらの決定的な差は地上の都市空間に対して視覚的に変化を与えるか与えないかという事である。近年、環境的悪影響や景観損失性から高架が敬遠され、コストがかかっても地下化させ地上環境の変化を極力なくそうという傾向にある。確かに、前章のような広域における流動効率の視点が先走り、地上に環境の悪い都市空間を副産してる高架は至る所に見受けられる。だが、高架の副産した空間がプラスに機能しており、ある種の魅力に転じている都市空間も東京には多く見受けられる。流動効率の向上という目標に向かって流動制御装置を積み重ねて来た前世紀の副産物が善くも悪くも都市の至る所に点在しているという事が東京の特徴である。

この章では副産的環境に視点をあて、現状調査と同時に、副産物の環境評価要因を明らかにする事を試みた。調査手法は以下の通りである。

まず、高架空間が都市空間の中で、流動効率以外の副産物としてプラスに機能していると思われる事例を東京を歩き、100 事例を現地調査した。それらの所在地、高架類型、流動要因を写真と合わせてデータベース化するとともに、高架自体の特性について分析を行う。その次に、特徴的である 26 エリアにおいて、アクソメ図を作成し、航空写真と合わせて周辺環境との関係性をふまえて調査・分析した。

そうした調査をふまえて、以下 3.2 で高架自体の特性について、3.3 で法規制に関して、3.4 で周辺環境との関係性に関して、3.5 でコストについて調査を行い、3.5 でこの章を振り返るという構成である。

## 3.2 高架自体の特性

この節では、副産的環境がプラスに都市の中で機能している要因を、100の事例を通して高架自体の特性から調査し、分析を行った。

### 3.2.1 幅

幅が狭ければ高架下が明るくなるし、広ければ暗くなる。高架下の地上空間が明るいという事は評価に値する。だが、高架の幅というものは、当然の事ながら高架面の流動状況から定まるものであって、地上の空間への影響を考慮して決定されるものではない。ほとんど事例においては、地上の都市空間とは無関係の大きさの構造物が出現している。

新宿交差点やサンシャイン交差点のように経路の分岐点やジャンクションであるような場合、必然的に高架幅が狭くなり、分散されるので、構造物としての暴力性は高まるが、高架下は比較的明るい空間が見受けられるようになる。

また、ゆりかもめやモノレールのようにそもそも高架の幅が必要とされないような新たな流動要因は、こうした副産的効果から考えても非常に有効なモビリティである事が分かる。

歩道橋も高架の幅自体は狭い高架構造物である。この観点から考えると有効な高架であると考え事も出来るが、それでも鬱陶しいという印象が拭えないのはやはり本来の流動効率という目的に対して、ほとんど機能していない事が問題として大きい。五反田歩道橋のように利用されるような的確な配置が問われ、それを満たせば渋谷西武ブリッジのように多少強引でも威圧的な印象はほとんどない。



写真 3.1 新宿交差点



写真 3.2 ゆりかもめ



写真 3.3 東京モノレール



写真 3.4 五反田歩道橋



写真 3.5 渋谷西武ブリッジ

### 3.2.2 レベル

幅の狭さと同じように、高架レベルが高ければ明るくなるし、低ければ暗くなる。高架下が明るいことは、単純な事だが多くの場合目的とは無関係の高架下空間にとっては非常に重要な要因であると考えられる。

しかし、実際の事例を見てみると高架下が明るいように感じるほどレベルが高くなるには渋谷首都高や秋葉原総武線、五反田池上線のように高架と高架がクロスする為にやむを得ず高いレベルに設定されている事がほとんどである。またレインボーブリッジのように自らの高架がクロスするというような特殊な場合もあるが、複雑な交錯をしている場合だけにしか高架レベルが高いという事例は見いだせなかった。そうでもない場合はだいたい5、6mが平均的なレベルである。大半の車体が通過出来る最低ラインという経済的な効率を考えると当然この高さが標準的になってくる。こうした高架レベルの高さにも如何に効率優先主義的に配置されてきたかという事が見て取れる。

また、特に異質な事例としては、品川の制限高1500という鉄道橋も見受けられた。これでは大半の人は背中を曲げながら約250mのチューブを通過しなくてはならない。乗用車がぎりぎり通れるという事を目的に設定した数値である。歩行者の利用はほとんどないと考えてこの数値を設定したのだろうが、ここまで無理矢理な流動効率主義（普通に歩いて通過出来ないという視点においては機能を満たしていないと考えられるが、ここでは車の流動を制御出来れば良いと考えている）の都市空間になると、トンネルを屈みながら通過するという体験は東京らしいユニークな経験へと変化する。



写真 3.6 後楽園



写真 3.7 渋谷首都高



写真 3.8 秋葉原総武線



写真 3.9 五反田池上線



写真 3.10 レインボーブリッジ



写真 3.11 品川鉄道橋



### 3.2.3 勾配

基本的には水平方向にフラットに広がってゆく高架であるが、周辺環境の状況や接続の為に勾配が急になる事があるが、勾配が急であるものに関しては周辺から見た時にダイナミックな印象を与える傾向にある。

後樂園のジェットコースターのように、高速で駆け抜けるスリルを楽しむ為に急勾配なモノは極めて特異な例だが、その他にも大きなレベル差を接続する為に設けられたレインボーブリッジや加平のランプなど螺旋形状の勾配のあるものもダイナミックな構造物として認識され、ランドマークとしての副産的効果を持つようになる。首都高のランプは大抵勾配があるものだが、全てのランプが都市空間にダイナミズムを与えている訳ではなく、勾配がある事を利用して都市環境の中で意味の強いものとして配置したかという事が問題となる。

また、ランプではないが、赤坂の交差点や築地川の首都高のように高架自体がうねりながら空中を走るという事例も見受けられた。こうした勾配も周辺へのネットワークの条件から生じたものだが、地上の空間に均質でない場所を副産するという特徴がある。築地川では隣り合った高架公園をくぐって飛び越えるというユニークな都市空間を形成している。また、赤坂の交差点はそうした勾配が造り出した場所性の差を地上の流動制御における歩道や分離帯などのバッファースペースとの差と上手く組み合わせて配置している事で、結果的に良質な高架下環境だけを利用している空間構成となっている。

その他にも、水道橋駅と東京ドームを接続する歩道橋などはスロープ状になっており、目的地へ向けて神田川、建物の脇、外堀通りというシークエンスを経て、勾配を付ける事でその移動の過程の中で気持ちを高揚させるという建築的な手法を都市空間の中で上手く実現している例である。



写真 3.12 ジェットコースター



写真 3.13 レインボーランプ



写真 3.14 加平ランプ



写真 3.15 早稲田出口ランプ



写真 3.16 赤坂交差点



写真 3.17 スロープ歩道橋

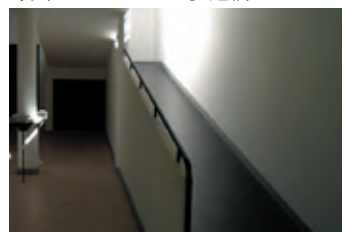


写真 3.18 サヴォア邸斜路

### 3.2.4 境界物

都市空間の魅力として、流動や活動が視認出来るという事は極めて重要な事であるが、それと大きく関わるのが高架面の境界物である。

一般的には流動要因と境界物の形式はリンクしている。鉄道などのレール式流動は、落下の危険がない為に、フェンス等の境界物はないに等しい。また、車道や歩道橋のように落下の危険がある流動は、欄干や高欄などの境界物があり、歩道に関しては、視認が出来るような透過性のある欄干である事が多く、車道に関しては、騒音問題も相まって防音壁を設け完全に流動が視認不可能な形式が多く見受けられる。しかし、そうした構造物の威圧を考慮して、防音ガラス等の透過性のあるモノも増えて来てはいる。

騒音問題に関しては、音源が見える方が音をうるさいと心理的に認識する傾向が高いので、ここでの空間的評価基準と対立する関係にある。この問題に関してはより検討する価値があると思われるが、主たる目的を解決する事と合わせて、どのような都市空間を副産するのかという視点が重要である。

また、流動が視認出来るかという問題に関しては視点場も大きく関係するので、一概に境界物の高さや透過度だけでは論じる事は難しいのだが、恵比寿のブリッジや大井町線の高架のように構築的にしすぎて環境を悪化させてしまう結果になるような境界物の設置は避けるべきであると考えられる。また、こうした面を考慮して祝橋の境界物のように装飾的に扱っている事例も見受けられた。



写真 3.19 鉄道境界形式



写真 3.20 歩道橋境界形式



写真 3.21 首都高境界形式



写真 3.22 首都高防音ガラス



写真 3.23 恵比寿ブリッジ



写真 3.24 大井町線

### 3.2.5 側面

高架構造物の持つ水平方向に延びていくという側面の特徴的な形態は、高層ビルと同じようにランドマーク性が高い。その側面を眺める事の出来る視点場が多ければ多いほど、その高架のランドマーク性は高くなると言える。ランドマーク性が高くなれば、構造物が生み出す環境の悪さよりも、ランドマークとしての影響範囲が尊重されるようになる。

レインボーブリッジなどはその好例である。長距離の側面が東京湾沿いのあらゆる場所から見える事で、極めて高いランドマーク性を示している。

横点線タイプは高架形式として、ある線的な流動空間に架かるので、側面に対する視点場は豊富である。これは、横点線タイプが魅力的な都市空間を形成する確率が高い事と関係しているだろう。

実線タイプに関しては、東京の高密な都市空間を縫うようにして配置されているので、突然建物の隙間から異物が飛び出してくるという空間構成である事が大半であって側面に対する視点場が多い事はほとんどない。スケールの大きな街路であったり、水路などと並んで配置されたような高架にはこうした視点場が見受けられる。また、実線タイプの方が高架距離が長いので、ランドマーク性は上手く配置されれば非常に高くなる。都市の景観的魅力は俯瞰景を増やす事が効果的であると芦原義信氏も述べているが、現代的な都市において必ず見上げるという構図もなくす訳にはいかない。それらも、側面を広範囲で視認できる視点場を容易するだけで都市を魅力的にする上で効果があるといえる。



写真 3.25 レインボーブリッジ



写真 3.26 御茶ノ水



写真 3.27 采女橋



写真 3.28 お台場



写真 3.29 弁慶濠



### 3.2.6 利用（交通以外の利用）

#### a. 高架面

通常、高架面は交通流動に特化された空間であるが、高架面を交通以外に利用している事がある。街路空間は単純な交通以上の活動を包括しているからこそ、魅力ある都市空間を形成しているのと同じように、高架面も交通以外の利用をされる事で、都市空間として有意義な場所となる。

後樂園のようにスリル・娯楽に特化した高架というかなり特殊な事例から、青山学院の首都高上に架かるグラウンドや、新宿サザンテラスや品川インターシティ、汐留のように商業施設と合わせて街のような人工地盤として利用されているもの、四谷や田端のように駅と連結した駅前広場として広がりのある空間として利用されているもの、築地川橋や宮下公園のように公園・緑地として利用しているものも見受けられた。

こうした事例を見てみると、交通以外に利用すれば良いという訳ではない。しかし、単純な機能効率だけでない空間として高架を再認識するという視点は今後都市デザインにおいて欠かす事はできないだろう。しかし、人工地盤のように流動以外の活動を包括する事で高架面積が大きくなり、結果的に非常に劣悪な高架下空間を副産してしまうという状態も望ましくない。



写真 3.30 青山学院グラウンド



写真 3.31 サザンテラス



写真 3.32 田端駅前広場



写真 3.33 宮下公園



写真 3.34 久安橋公園

## b. 高架下

そもそも他の流動と重なりを避けて分離をするという目的から高架という形式が出来たので、大半の高架下空間は他の流動空間に割り当てられている。高架下を交通とは異なる利用をしている事例もあるが、高架の2重に流動をコントロール出来るという特徴を生かしていないといえる。そうした事例が見受けられるのは、高架レベルでのネットワークを考慮して生じたものが多く、高架の設置時期が遅いという傾向にある。

有楽町や秋葉原、大井町のように、地上の周辺の用途と同じように商業利用して、街に馴染むように高架構造物を位置づけるような利用方法や、千駄ヶ谷や宮下公園のように駐車場として流動をストックする為に欠かせない施設として利用する事もある。また、駅前の広場や路面電車のホームの屋根として高架構造物が機能する千駄ヶ谷や大塚のような利用も見受けられた。

これらをみても、ただ利用すれば良いという訳ではなく、地上の都市空間の目的に応じた利用のされ方がなされている事が重要である。

## c. 立体利用

高架面と高架下の交通以外の利用に関して考察すると、どちらに対しても、単なる流動制御以上の付加価値を見いだそうとしていること自体は重要である。だが、ただそれだけでなく、周辺環境との関係性の中で異物として認識されないような利用方法を考えるべきである。巨大なスケールの異物を都市空間の中に介入させる際に、建築スケールに読み替える事が都市との接触として有効である事が指摘出来る。



写真 3.35 新橋高架下飲食店



写真 3.36 西銀座デパート



写真 3.37 宮下公園駐車場



写真 3.38 大塚駅



写真 3.39 千駄ヶ谷駅



写真 3.40 秋葉原電気街

### 3.3 法制度と立体利用

前節の最後に、高架面や高架下における流動以外の利用について分析し、そこに建築的介入の必要性がある事を指摘した。それには法規的な条件が関与しているので、この節では法規と立体利用の関係性について調査を行う。

東京の高架道路を見てみると、公用地の上をとっている事がほとんどであり、建築という私領域との境界ははっきりと存在している。これには、流動機能として鉄道のようにトランジット機能を必要としない為、建築との関係性を見出しにくいという事が一つの要因として挙げられる。しかし、少し視野を広げて、関西の事例を見てみるとそうした境界がなくなったと思える立体的な利用事例が東京よりは多く見受けられる。こうした事例に関しては、「立体利用がこれまでの法制度ではなかなか適法と言いがたかった事と関係があり、法律をつくり、運用する中央政府のお膝元である関東よりも、中央権力から離れた関西の方が拡張的解釈がしやすかった事による」（都市交通のパスpekティブ）との指摘がある。

現在では改正され、都市計画法第11条第3項において「道路、河川、その他の都市施設について、当該都市施設を設備する立体的な範囲を都市計画上明確にし、都市計画施設の区域内であっても建築行為が当該施設の整備に著しい支障が及ばない事が明らかであると考えられる場合は建築制限を適用除外又は建築を許可する」とあり、以前のとは変わって来ている。

写真 3.41 は法改正以前のきわどい所有形体で立体利用をしていた事例で、写真 3.42 は法改正後に早速実現された立体利用の事例である。どちらも関西の例であるが、これらのように高架構造物に建築が介入して都市の中に位置づけられる事で、有意義な副産的都市環境が形成される。しかし、やみくもに建築物による立体利用を行えば良いという訳では決してなく、副産的環境形成の方法論が必要とされる。

東京の高架道路があまりにも機能主義的につくられている背景には、用地取得の問題や鉄道のようにトランジット機能を必要としない事に加えて、法制度で規制されていた事を確認出来た。また、目的的な構造物しかほとんど存在しておらず、法改正後もそうした立体利用は東京においてはほとんどない。言い換えれば、まだ手の付けられていない都市を再生させる可能性を秘めた隙間がたくさん残されているとも言えるだろう。



写真 3.41 朝日新聞大阪本社ビル



写真 3.42 梅田ランプ



## 3.4 周辺環境との応答

この節では、高架自体の特性よりももう少し大きな範囲で、周辺環境を含めたエリアによる視点でアクソメ図や航空写真を用いて高架の特性を分析する。

### 3.4.1 接続形式

接続形式には、そのまま、スロープ、階段、建物を利用する形式の四つがある。

建物接続は基本的には駅のことだが、駅機能が肥大化した渋谷駅（図 3.1）や五反田駅（図 3.2）などの駅ビルにそのまま電車が突っ込むというダイナミックな形式もある。また、建物同士のネットワークの為に設けられた渋谷西武のような例もあれば、そのネットワークがさらに複雑になり人工地盤として新宿サザンテラス（図 3.17）や品川インターシティ（図 3.3）、汐留（図 3.4）のように接続しているものもある。人工地盤のような接続形式は、活発な流動を促進する力を持つのでそれだけで都市空間にとっては有効であるという事も出来るが、反面で高架のスケールが巨大化するので、大量の裏となる空間を生成するという事も考慮しなくてはならない。

車を断面的に移動させようとするスロープという接続形式になる。傾斜を持った空間は、勾配に関する項でもふれたが、早稲田出口ランプ（図 3.5）のように斜面緑地と水路に並べる事で、傾斜の持つダイナミズムを俯瞰できるような視点場を獲得している例のように、上手く都市の中で位置づける事が出来ると非常に魅力的な都市環境を副産するポテンシャルを持っている。

歩道橋を例にとって接続形式に関して考察してみると、階段という接続形式の問題点が挙げられる。歩道橋の多くは敬遠され、結局近くの横断歩道を利用するという人の割合が多い（日建設計都市・建築研究所調査結果）。ただ横断する為だけに断面移動を強いられるくらいなら、少し遠回りでも歩道橋でフラットに移動したいという心理だろう。また、近

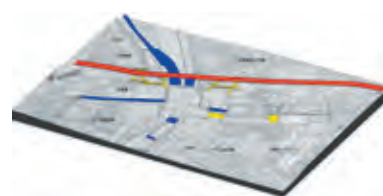


図 3.1 渋谷アクソメ図

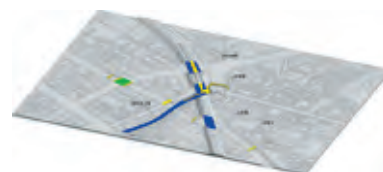


図 3.2 五反田アクソメ図

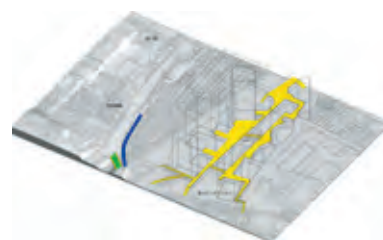


図 3.3 品川アクソメ図

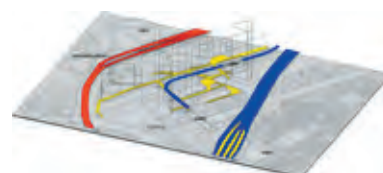


図 3.4 汐留アクソメ図

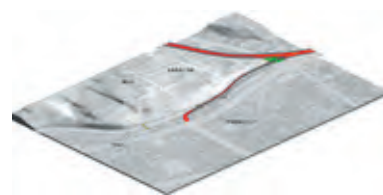


図 3.5 早稲田出口アクソメ図

年問題視されているバリアフリーという観点からも好ましい接続形式ではない事は確かである。しかし、階段という接続形式もローマのスペイン広場のように都市空間の中で上手く位置づける事が出来ればそれは都市のシンボルとして新たな付加価値を得るような造形物である。新宿南口の大階段などはその好例であり、断面移動が印象的な都市体験となるように配置されているために、階段は都市の中でシンボリックに扱われるようになる。



写真 3.43 スペイン広場



写真 3.44 新宿南口大階段

### 3.4.2 地形

#### a. 凹地

渋谷の駅前（図 3.1）や赤坂の交差点（図 3.6）のように、起伏の激しい凹地では、通常地下に設けられた流動空間までもが、極力フラットな流動を保つようにした結果、部分的に高架になるエリアがある。そうしたエリアは非常に高架率の高い複雑な都市空間を形成し、未来都市のような様相を呈する。こうした事例は、高架の複雑さ自体を評価している訳だが、凹んだエリアに限定されており、広範囲に影響を与える事はなく、高度な結節点として都市空間の中で機能する事が有効であると考えられる。



図 3.6 赤坂アクソメ図

#### b. 崖地

日暮里駅（図 3.7）や田端駅（図 3.8）のように、上野台地の崖にそって配置された場所は線路の両側がもともと地形によって分断されていた為に、鉄道が都市空間を分断してしまうという欠点を解消している。また、高架の接続形式が両端でそのままか階段かと異なるタイプになる為、高架を利用する際の都市体験が非常に特殊なものとなり、印象に残りやすいという点も特筆に値する。

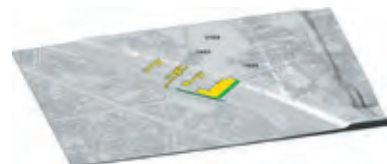


図 3.7 日暮里アクソメ図

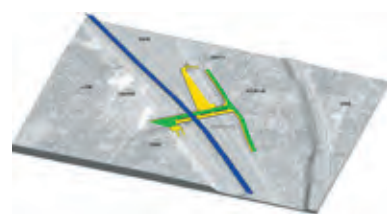


図 3.8 田端アクソメ図

### c. 傾斜

山手線北側の大塚駅（図 3.9）や駒込駅（図 3.10）のあたりでは、地形の傾斜とは関係なしに彫り下げたり、盛り上げたりして鉄道を敷いた事により、ホームの両端で地上と上で接続する横点線タイプなのかそれとも地上と下で接続する破線タイプなのかと高架形式が異なる。結果として多様な都市との接続を持つ駅として機能する事になる。

## 3.4.3 配置

東京の高架の平面的配置を見ると、大半の高架は地上のパターンをなるべくなぞるように配置している。その結果、大きな屈折点において地上の曲率と合わせる事が出来なくなり地上のパターンをページェ曲線化させたような平面形状をとっている（図 3.11、3.12）。こうした場所は、地上の流動が集結する交差点という意味の強い空間に多く見受けられる事が、より東京の高架は暴力的に配置されているという認識を強めている。しかし、その反面で、交差点の四方で同じような空間が形成されるのではなく、異なるランドスケープが形成されているという事は、都市空間としては有意義な現象であるとも考えられる。渋谷のスクランブル交差点（写真 3.45）のように、交差点の四方で、空地があれば、巨大なスクリーン建築があるというような均質でない利用形態が都市空間にアクセントを与え、象徴的な空間として扱われていることを考えると、こうした空間は再生する可能性を多く秘めた場所であるともいえる。

### a. 地上における異種領域の境界線上に配置

弁慶濠（図 3.13）や隅田川、代々木公園（図 3.14）の境界など地上における異種領域の境界線はエッジとしての機能が強く、もともとある種分断されているといえる状態である。それなので、そうした異種領域の境界線状に高架を配置する事で、高架

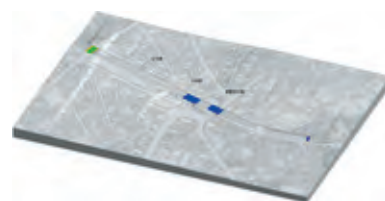


図 3.9 大塚アクソメ図

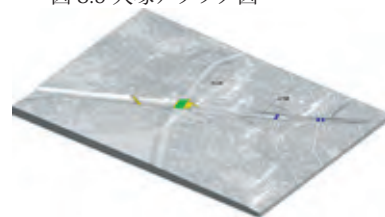


図 3.10 駒込アクソメ図



図 3.11 お台場アクソメ図

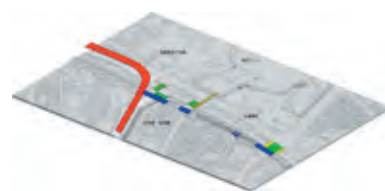


図 3.12 水道橋アクソメ図



写真 3.45 渋谷スクランブル交差点



図 3.13 弁慶濠



が及ぼす分断してしまうという悪影響がほとんど気にならないという事が事例から指摘出来る。

より分断を高めているという見方もあるが、弁慶濠と同じ水路という同じ枠組みの日本橋を例にとると、日本橋川は決して異種領域の境界線としての水路ではなく、むしろ周辺エリアの中心的な線分として機能している。そうした線分上には高架が配置されたことにより、分断されたという認識が強くなる事例に比べれば、悪影響は少ないと考えられる。

また、そうした異種領域の境界線上に配置された高架面からの眺望は魅力的なものとなる。コルビジェも輝く都市で高架の眺望に関して語っている。「四方の広々とした水平線を眺めるため。独創性を受け入れようと招いている景観を活かすため。水平線に応える事がさらに遠くへ運んでくれる事になるのであり、風と太陽に応える事がより真実を求める事になる。」

#### b. 求心性のある幾何学的な暴力的配置

求心性があるという事は、高架の側面が広く見える視点場が 360° 広がっているという事である。前節で述べたように、側面の視認できる視点場の獲得という観点から考えると、非常に有効な環境を副産する平面形であると考えられる。

レインボーブリッジのランプ（図 3.15）のように円形のものから、一ノ橋ジャンクション（図 3.16）のように三角形のもの、そして新宿サザンテラス（図 3.17）や品川インターシティ（図 3.3）のように四角形のものまで、形態は多様であるがどれも求心的な配置であり、中心に大きなヴォイドを抱え込むという共通点がある。

また、こうした幾何学的に明快な形態は古典的ではあるが、非常にシンボリックな印象が強くなり、都市空間の中で受け入れられやすいという傾向があるようにも思える。



図 3.14 代々木公園



写真 3.46 浜離宮の眺望

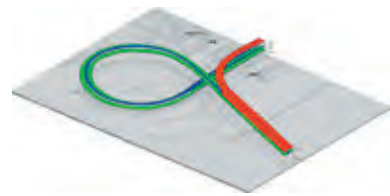


図 3.15 レインボーアクソメ図

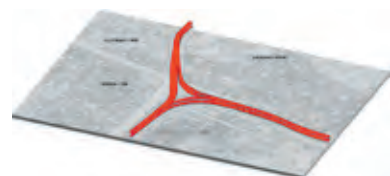


図 3.16 一ノ橋 JCT アクソメ図

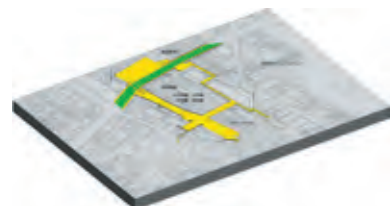


図 3.17 サザンテラスアクソメ図



### 3.4.4 断面的関係

断面的関係からいうと、通常得る事の出来ない視点で立体的な都市体験を出来るという事が、高架構造物の醍醐味である。本論では都心圏の高架に注目して事例を収集しているため、周辺の容積率が高い周辺環境である事が多いが、一般的に高架の高さと住宅の高さは同じ程度であり、住宅の屋根を眼下に見下ろしながら高架は走るのである。

また、東京の構造として道路の幅員により許容容積率が変わる為に、幅員の広い幹線道沿いに高い建物が並び、幅員の狭くなるその内部に低い建物が囲まれるというガワとアンの構造があるが、1章で述べたように、鉄道などは幹線道とは異なる配置がなされている事が多く、そうした規制を受けずにアンの内部から建物を見下ろすレベルでガワに囲まれた都市空間を認識するという特殊な体験をする事になる。



写真 3.47 住宅の屋根を見下ろす  
先に見えるガワの裏

### 3.4.5 オーバーハング同士の関係

#### a. 空中で接近

一度分離されたものが、再度上空で出会い、物理的には非常に近い空間であるのに、行き来するには全然違うルートを経由しないと辿り着く事が出来ないという近いのに遠い状態。ただ見えるだけという流動効率主義が生み出した副産物としてユニークな都市体験の一つである。流動要因が異なり、接続する必要性のない交錯に多く見受けられる。

流動効率の高い東京において流動経路で都市を認識する傾向が強いが、その認識は実際の都市空間と少なからずギャップがある。秋葉原（図 3.18）の総武線と首都高と地上が一つの空間で交錯している例から見て取れるように、こうした空間の出会いは少しずつ認識している都市と現実の都市とのギャップを埋めていく役割を果たしていると言える。

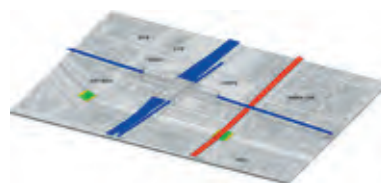


図 3.18 秋葉原アクソメ図

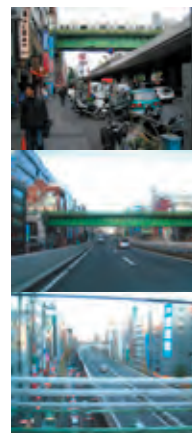


写真 3.48 交錯地点の流動による差