

● 制作

流れに佇む待ち時間 —都市の地面の一部としての駅ホーム空間の提案—

Waiting among the Flows

-A proposal for a station platform space as part of the urban ground-

加藤 里菜

園芸学研究科 ランドスケープ学コース 環境造園デザイン学領域 (主指導教員: 章 俊華)

KATO Rina

1. 研究の背景と目的

本研究では、駅のホーム空間が持つ都市のオープンスペースとしての可能性に着目する。

これまで、都市に不可欠な交通インフラである鉄道においては「駅前」が街と接点を持つ空間として重視され、「駅前広場」「駅前景観」などが整備されてきた。令和3年9月に国土交通省が発行した『駅まちデザインの手引き』の中でも「駅・駅前広場・周辺市街地を「駅まち空間」として一体的に捉え「駅まち空間」を将来の魅力的なまちづくりの中核を担う場所とする」という方針が示されている。一方、駅に必ずある「ホーム」については議論の対象になっていない。街を分断する要素として働きがちであるという現状がありながら、都市の地面とは切り離された現状の施設の有り様が自明のものとして受け入れられてしまっている。

しかしながら筆者は、ホーム空間には「街と接する距離の長さ」や「『移動する』『待つ』という行為が発生する」という都市空間としてのポテンシャルがあると考えた。

本制作では、駅の「ホーム」を「施設」ではなく「都市の地面の一部」として捉え直すことで、街にとっての新たな役割や、それを内包する新たな街全体のあり方を提案することを目的とする。

2. 研究の対象

研究対象の駅には小田急電鉄小田原線の「代々木八幡駅」を選んだ(図1左)。また本研究における対象地は、代々木八幡駅を取り囲む3つの台地と台地に囲まれたY字状の低地を含む領域とした(図2の赤塗りの範囲)。

新宿駅から4駅目にあたる同駅の付近は、渋谷川の掘削によって形成された台地を迂回するため急なカーブとなっている。このカーブによりホームの端から端まで見通しが利き、電車が入線時に45 km/hまで速度を落とすという特徴がある。現在のホームと街との境界は、ホームドア・広告看板・フェンス・建物の背面となっており、街への視線や動線は絶たれている(図1右)。同駅は各駅停車駅であり、夕方のラッシュ時以外は10分間の待ち時間が発生する。小田急電鉄の調査によると2021年度の1日平均乗降人員は16,841人であ

り、小田急線全70駅中50位と低い。



図1: 代々木八幡駅の鳥瞰写真と駅ホームの様子

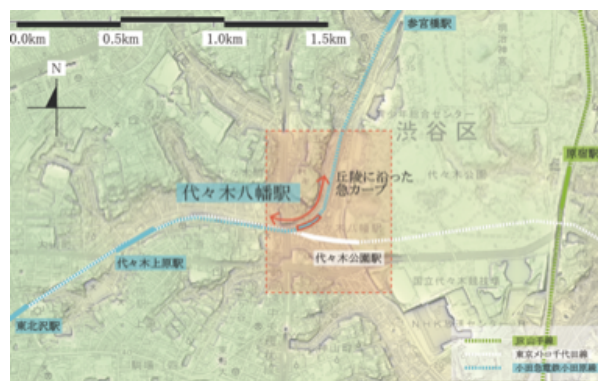


図2: 3つの台地に囲まれた対象駅と、対象地の範囲

3. 研究の方法

最初に、以下の2種類の調査を行った。

調査①: 研究対象であるホームが一体化すべき「都市の地面」の性質を理解するために、そのうち最も重要なものと筆者が考えた谷地として対象地の性質を整理することを目的として、対象地が属する渋谷川・古川流域の調査と分析(第4章)を行った。

調査②: 駅のホーム空間が一体化すべき周辺市街地の空間特性を客観的に把握することを目的に Space Syntax を利用した対象地の空間構造の調査と分析(第5章)を行った。

以上の調査・分析の結果得られた知見を踏まえ、提案のコンセプトを立案し、都市の地面の一部としての駅ホーム空間の設計提案(第6章)を行なった。

4. 対象地が属する渋谷川・古川流域の調査・分析

対象地は渋谷川・古川流域の上流部に属する。同水系はかつて豊富な湧き水を持つ全長40kmの川であり、対象地は2つの川が合流し支川の「宇田川」となって流れていく土地で

あった。迅速測図や古写真や古絵図では、対象地の低地に水田が広がり谷を挟んで向かいの台地まで見渡せたことが窺える。しかし 1964 年の東京オリンピックを境に渋谷駅以北の上流域と支川が合流式の下水道幹線として暗渠化され川の約 8 割が地上から姿を消した。よって現在の対象地は「複数の下水道幹線が合流し、様々な場所からの雨水や汚水を集める土地」である。同時に地上は建物で覆われ、同水系が形成した地形を視覚的に把握することが難しくなった。また渋谷区のハザードマップによると対象地の低地は 150mm/時の雨で水深 1.0~3.0m 地帯と示されており、これは今も昔も水を集める土地であることに変わらないが、雨水が即座に地表から排除される現代では対象地の地形が災害を生むようになったことが窺える。

したがって、制作に向けて渋谷川の上流部に位置する対象地の役割として「現在は建物で隠されている、2つの川が合流していたかつての谷の広がりや、景色として顕現させ伝えること」および「水が集まり流れてゆく様子を、上水を引くのではなくこの地に自然に集まる雨水を使用して下流の下水道幹線に負担をかけずに顕現させること」が重要と考えた。

5. Space Syntax を利用した空間構造の調査・分析

対象地の空間構造を評価するため、Space Syntax 社提供のソフトウェア Depth Map を利用し、空間に直線を引き他の空間との連続性及び移動効率を算出する Axial Analysis と可視領域を算出する Visibility Graph Analysis を利用した。

現況の街路空間の解析結果は、(図 3)より空間連続性が高い順に、代々木公園に面する井の頭通り、小公園と駅周辺、代々木八幡宮の入り口付近と読み取れた。また(図 4より)可視性が高い順には、代々木公園に面する井の頭通り(特に小公園に面するカーブ付近が高い)、代々木八幡宮入り口付近、駅周辺と読み取れた。

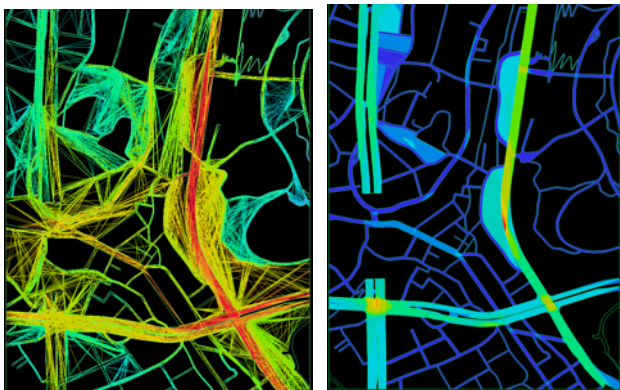


図 3(画像左) : 対象地全体の Axial Map

図 4(画像右) : 対象地全体の Visibility Graph

続いて(図 5, 6, 7, 8)の比較により、駅ホームを含んだ街区の解析結果は、空間連続性は南西から北東方向の対角線が高く、可視性は駅の南側が高いことが読み取れた。

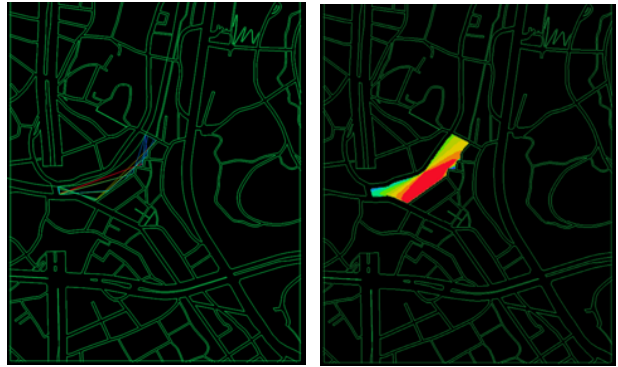


図 5(画像左) : 駅ホームを内包する街区の Axial Map

図 6(画像右) : 駅ホームを内包する街区の Visibility Graph

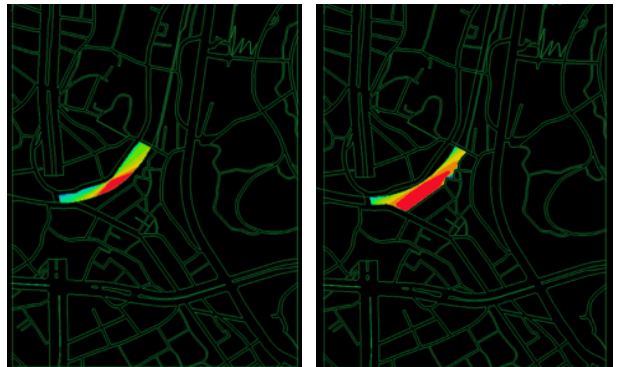


図 7(画像左) : 駅ホームを内包する街区の線路より北側の Visibility Graph

図 8(画像右) : 駅ホームを内包する街区の線路より南側の Visibility Graph

以上の結果から対象地の空間構造について以下の3点がわかる。①ホーム周辺の既存建物が存在する範囲にオープンスペースを誘致すると街全体の空間連続性や可視性が向上する効果がある。②ホーム周辺の可視性を高めるには、駅の北側よりも南側にオープンスペースを誘致する方が効果的である。③ホームの中心部分は周辺街路からも視認しやすい。

以上から設計敷地を「駅ホーム空間」および「駅ホームの南側街区」とした。具体的には、駅および、駅に隣接する南側の既存建物を取り払った区画とする。既存建物は、対象地の東側にある小公園に土地区画整理事業を行って移設することとする(注1)。

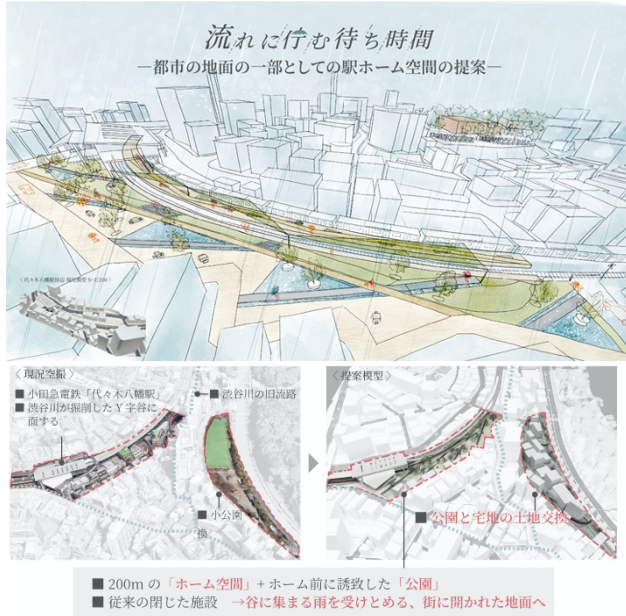
脚注

注1) これは実見により公園はあまり使われていない様子が窺えたことによる。

参考文献

1. 東京都『渋谷川・古川 河川整備計画』, 2019. 04
<https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/content/000040483.pdf>
 2. 白根記念渋谷区郷土博物館・文学館.『特別展「春の小川」の流れた街・渋谷-川
 3. 田原光泰.『「春の小川」はなぜ消えたか 渋谷川にみる都市河川の歴史』.株式会社 之潮, 2011. 05. 25

6. 設計提案『流れに佇む待ち時間』



6-1. 設計のコンセプト

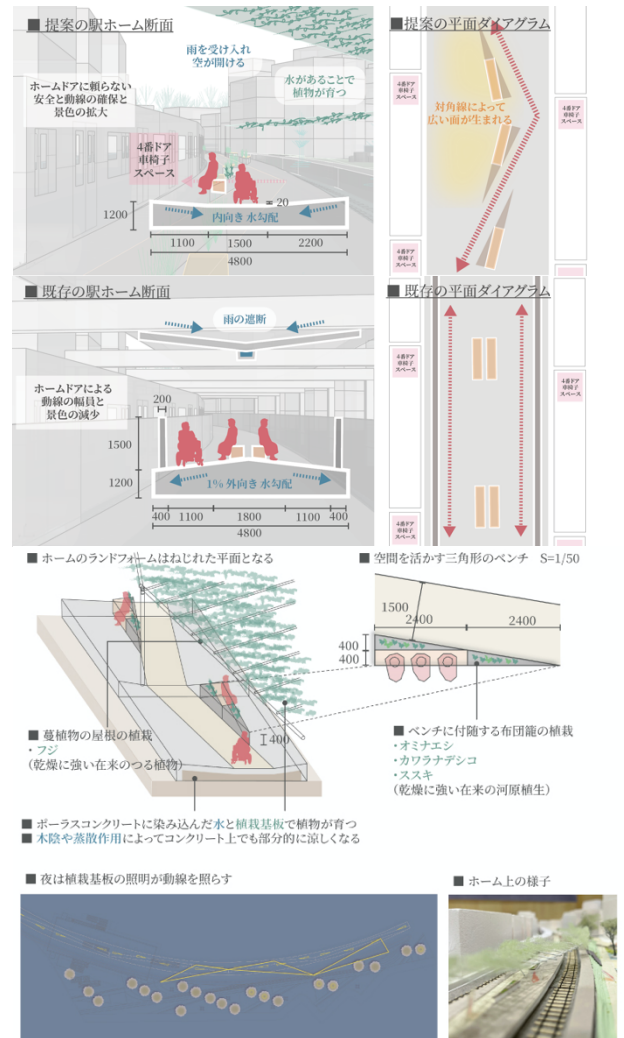
対象地は、かつて渋谷川が合流しながら流れた土地であり、現在では下水道幹線のの上流部かつ合流地点にあたる。よって設計敷地を新しい都市の水インフラとして、上水に頼らず降った雨を利用して敷地内に浸透させながら、失われた都市化以前の景色の広がりや川の痕跡を顕現させる雨庭とする。また都市の新しい交通インフラとして、これまでの街を分断する施設ではなく地面として街をつなげる、「公園のような駅ホーム」および「ホームと一体となった公園」を設計する。

6-2. 駅ホーム空間の設計

ホームの既存の屋根を取り払うことで、土地の視覚的な広がりを回復させ、雨を受け入れ水が流れてゆく駅ホームを設計する。

現在の駅ホームは外向きに 1%の水勾配がついた標準断面が連続しており、端には転落防止用の高さ約 150cm ホームドアが設置されるようになった。しかしこれは安全と引き換えにまちへの景色を遮るものとなっている。また、中央にベンチが置かれており、車椅子利用者を含めた歩行者は狭いホームの端を歩く仕様となっている。

提案では、研究フェーズで用いた Axial Line (空間上に算出される直線) を参考に、細長い円弧状のホームに対して対角線をつなげた雁行する歩行者道を中央に設け、そこに向けた内向きの水勾配をつけた。これによりホームドアを使用せず車椅子利用者を含めた歩行者の安全性を確保しつつ、直線距離による移動のしやすさを担保した。また対角線の分割によって部分的に従来よりも広い面が確保できるため、そこにベンチを設置した。さらに全面に架かる不透水の屋根を取り払い、透過する蔓性植物の屋根を部分的に架けたことで、従来は遮られていた遠景を復活させ、木陰と蒸散作用による涼しさを確保した。

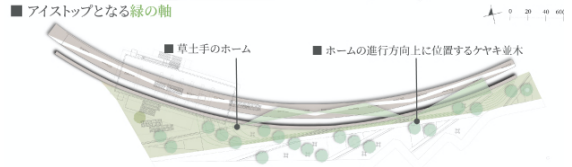
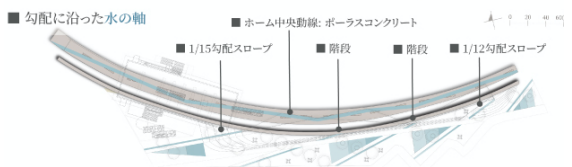
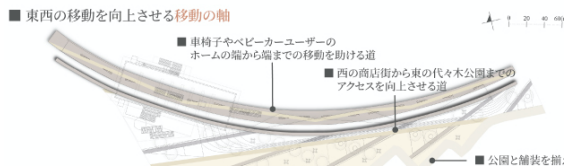
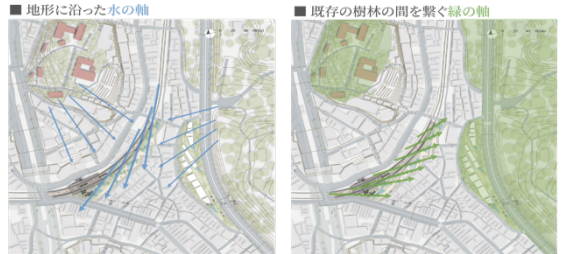
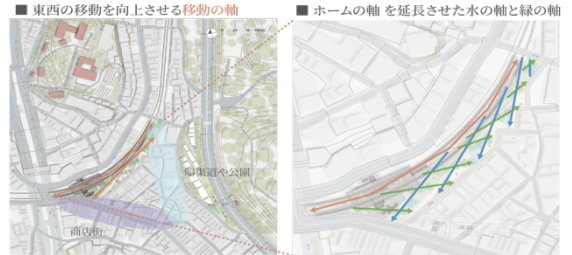
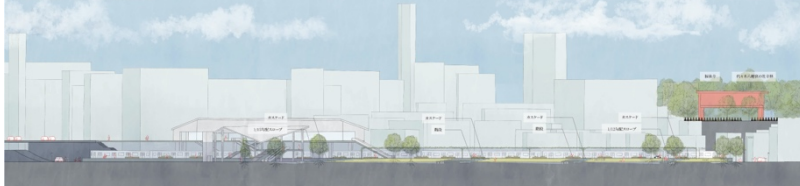


6-3. ホーム前公園の設計

研究フェーズで用いた Axial Line (空間上に算出される直線) を参考に、まず敷地の東西を結ぶ対角線上に歩道を通し、この谷地形の大きさを移動や視線の抜けを通して体感できるようにした。また街と地続きとなる草土手のプラットフォームを歩道より北に新設し、隣接する飲食施設の活動を受けとめる舗装広場歩道の南に設けることで、電車の待ち時間を街の中で過ごせるような空間とした。次に駅とホームの連続性を強めるため、駅ホームに引いた雁行する歩行者道を広場側に延長し、草土手へのアプローチとなり勾配によって水が流れる「水の道」、また北西の代々木八幡宮から南東の代々木公園への緑をつなげ、列植によってホームからの視線を誘導する「緑の道」を設けた。

これまで施設として街を分断していた代々木八幡駅は、電車の流れ、人の流れ、水の流れ、緑の流れが交わる場所となり、土地のあり方を映し出す地面の一部として生まれ変わる。日々繰り返される待ち時間が、土地や街との関係を積み重ねる時間へと変わってゆく。

(主査：武田史朗，副主査：[章俊華]，霜田亮祐)



■ 停車する下り線の中を通過して上り線ホームに行くことができるので、車椅子やベビーカー利用者に嬉しい。

■ スロープや階段の勾配を利用したカスケード

■ ホームからのアイストップとなる緑の軸のケヤキ並木

■ 動かせるファニチャーは、日々レイアウトが変えられ、動的な景色を作る。

