垂直的余白空間

- 地上・地下の関係性における建築空間の研究 -

Vertical void space

- Study of relationship architectural space in the ground and underground -

及川 重幸 (Shigeyuki Oikawa)

The presence of underground space is in a position important in today's high-density urban spaces. The development of underground space, urban function is compensated, are decorated with a variety of space and the size and usage of the underground facility. But I'm giving the impression that exist underground space is separated from the ground. When you carry your feet into the underground space, caught up in feeling like dive into the basement, it will continue to be invited to another world. I do not think this is in part due to a problem with the connection between the ground and underground.

I think about the relationship between the ground and underground. Study of the connection part, through the analysis, I think how to connect the ground and underground. In addition, the design plan to the connection portion is rich space, ground and underground will lead to gradual, a charming space.

01_はじめに

今日の高密度な都市空間において地下空間の存在は重要な位置づけにある。地下空間の開発により、都市機能は補われ、地下施設の利用法や規模など多様な空間で彩られている。だが、地下空間は地上と切り離されて存在している印象を与えている。地下空間へと足を運ぶとき、地下へと潜るような感覚に捕らわれ、別な世界へと誘われていく。これは地上と地下との接続部分に問題があるためではないかと考える。

地下空間は四方を覆われ、地上へと通じる動線のみ関係性を維持している。採光や通風などの自然的要素は人工的な設備によって補われ、また、風景も見えないような孤立した空間をつくり出している。そのため、唯一の接続部分が散漫な計画では、地下空間の魅力が感じられなく、マイナスなイメージによって支配されてしまうのではないだろうか。

02_目的

地上と地下の関係性について考える。接続部分の研究、分析を通して、地上と地下の接続の仕方を考える。また、接続部分が豊かな空間となるよう計画し、地上と地下が緩やかに繋がる、魅力的な空間を設計する。

03_空間構成

○内部と外部

建築の基本的概念の1つに内部と外部の関係性が挙げられる。建築は窓や扉といった外部との接続部分によって相互に作用し合う関係性を生み出しているが、繋がり方としては空間的繋がりはあまり無く、面的繋がりを保っているだけである。だが、日本の建築様式に代表される、土間や縁側など内部と外部を緩やかに繋ぎ合わせる空間が生まれたことで、建築の新たな概念が生まれ、空間が豊になった。(図1)







図 1_ 内部と外部

○地上と地下

地下の関係性においても、内部と外部同様の関係性が考えられるのではないだろうか。内部と外部の関係性と同様、境界を分解し、外的要素との接続部分を形成することで関係を生み出すことが可能だが、面的繋がりでは無く、空間的繋がりが必要である。土間や縁側のような、地上と地下を緩やかに繋ぎ合わせる空間を生み出すことで、豊かな空間を創造することが可能ではないか。(図 2)

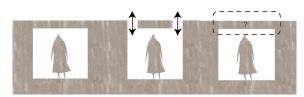


図2_地上と地下

○地下のファサード

地下空間において地下建築物は常に内側から覗 かれ、その外形を見ることはできない。いわば 地下空間にはファサードが存在していないので ある。地上では内部空間とファサードは少なか らず関係があり、内部の要素がファサードを通 して溢れ出てくる。だが、地下の内部空間での 要素は溢れ出る先が無いのである。このことが 地下空間の最大の特徴であると共に、地上との 関係性が希薄になる原因なのではないか。

○地上との繋がり

地下にファサードを生み出す操作に着目し、地 上との繋がりを分析すると、垂直方向(図3、 図4)と水平方向(図5)の余白空間を用い繋 がりを生み出している。余白空間としては、以 下の3種類に分類できる。

・ドライエリア型 (垂直方向)

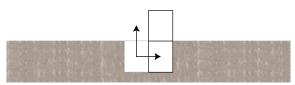


図 3_ 地上との繋がり _ ドライエリア型

・アトリウム型 (垂直方向)

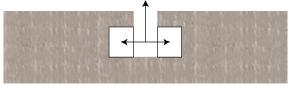


図4_地上との繋がり_アトリウム型

・エレヴェーション型 (水平方向)

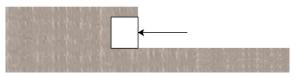


図 5_地上との繋がり _ エレヴェーション型

04_地上と地下の繋がり

○事例分析

垂直方向、水平方向、いずれかの余白空間によっ て、地上との繋がりが生まれる要素を含む事例 を抽出し、分析を行う。(図6~図11)

• 外的要素



図 6_ 地中美術館



図 7_ 東急東横線渋谷駅

・オープンスペース



図 8_21_21 DESIGN SIGHT



図 9_ テンペリアウキオ教会

動線



図10_アンダルシア記念美術館



図 11_ 国立国際美術館

○地上と地下の関係性

余白空間に含まれている要素によって地上と地 下の関係性が強く表れる、余白空間の形態を選 定した結果、垂直方向の余白空間(以下、垂直 的余白空間)が最も関係性が顕著に見られる。 地上と地下の接続部分が空間として接続され、 地下にファサードが生まれたことで、地上と地 下が緩やかに繋がり、魅力的な空間を創造して いる。(図12)

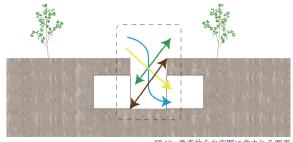


図 12_ 垂直的余白空間に含まれる要素

05_空間スタディ

基本的な断面スケール、それぞれの要素に合わ せた、平面スケール、留意点を定め、スタディ を行う。(図 13)

外部要素 オープンスペース 動線 5000×5000 10000×10000 15000×15000

図 13_ 空間スタディ _ 平面スケール

·外的要素(図14、図15)

単調な開口部とならないように心掛け、シークエンスを演出する作りとする。





図 14_ スタディ模型

図 15_ スタディ模型

・オープンスペース (図 16、図 17) ヒューマンスケールを逸脱しない広さとし、地 下空間との連続性を考慮する。







図 17_ スタディ模型

·動線(図18、図19)

階段や EV によって直線的に繋ぐのではなく、 スロープによって緩やかに上下を繋ぎ合わせる ようにする。



図 18_ スタディ模型



図 19_ スタディ模型

06_プランニング

○対象敷地

対象敷地は八木山市民センター隣、また、八木山動物公園ビジターセンター前の一角を対象敷地とする。動物公園駅は海抜約130mの高さに駅があるため、日本一高い所に存在する地下鉄となる。本敷地は地下鉄東西線の縁辺であることから、交通の拠点となることが予想され、また、隣地の八木山市民センターとの関係によって、文化的拠点になることも予想される。(図20、図21)



図 20_ 対象敷地



図 21_ 敷地写真

○プログラム

現状のプログラム割合を元に新たなプログラム を再検討する。(図 22)

地上と地下の関係性を均等に保つため、地上と地下の面積を同等の割合に計画し直し、地下のポテンシャルを上げる。また、文化的拠点となるプログラムを挿入することで、関係性を豊かにするようなプログラム割合を新たに計画する。(図 23)

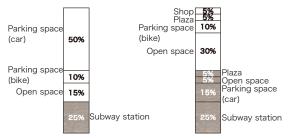


図 22_ プログラム割合

図 23_ 新プログラム割合

○ゾーニング

プログラムを分散化させ、余白空間を確保した上で、垂直的余白空間を挿入する。(図 24)また、垂直的余白空間をそれぞれの空間に合わせて敷地全体に散りばめ、地上と地下の関係性が生まれる場を演出する。(図 25)

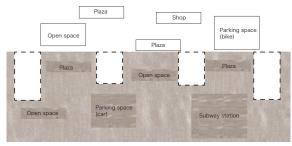


図 24_ 断面ゾーニング(プログラム)

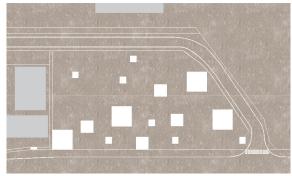


図 25_ 平面ゾーニング (垂直的余白空間)

07 設計

○垂直的余白空間

新たなプログラム、ゾーニングに合わせて、垂直的余白空間の新たな平面スケールを定める。 (図 26) また、それぞれの要素のプランをまとめる。(図 27 \sim 図 32)

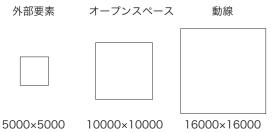


図 26_ 垂直的余白空間 _ 平面スケール

• 外部要素

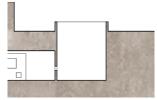




図 27_垂直的余白空間_部分断面

図 28_垂直的余白空間_模型写真

・オープンスペース

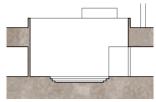




図 29_垂直的余白空間_部分断面

図 30_ 垂直的余白空間 _ 模型写真

動線

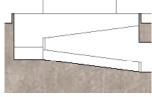




図 31_垂直的余白空間 _ 部分断面

図 32_垂直的余白空間_模型写真

○平面構成

地上面や周辺施設と地下機能を繋ぎ合わせるように地下ネットワークを張り廻りさせる。動線が含まれている垂直的余白空間や EV などを通じ、地上へとアクセスすることで、地下に人の流れが生まれる。また、地下ネットワークに回遊性を持たせつつ、垂直的余白空間に寄り添う計画とするとこで、シークエンスを生み出すようにする。(図 33)



図 33_ 平面構成

○断面構成

地下約 10m に計画されているプラットホームを 既存とし、地下約 5m に地下鉄機能と地下ネットワークを計画する。(図 34)

また、地上と、地下ネットワーク、地下鉄機能、 プラットホームを繋ぎ合わせるように垂直的余 白空間を挿入する。(図 35)



図 34_ 断面構成

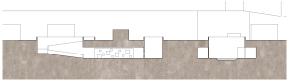


図 35_ 断面構成

08 総括

本設計では地上と地下の関係性について事例を 分析し、モデル空間の検討を通して、交通空間 と地域施設を含む、地上・地下空間のプロトタ イプを提案した。マイナスイメージが強い地下 の場に、地上的要素の介入を行い、地下のポテ ンシャルを高めることができた。

地下空間において地下建築物は常に内側から覗かれ、その外形を見ることはできない。ファサードが存在しないことが地下空間の特徴でもあるが、反して、地上との関係性が希薄になる原因であるため、ファサードを生み出す操作を行い、垂直的余白空間を地下に挿入し、地下にファサードを生成することとした。

今回は垂直的余白空間に特化し、設計を行ったが、地下空間に対しての余白空間の必要性を示せた。余白空間の存在が、地上と地下の関係性を考察する上で、重要なファクターとなるのではないだろうか。