

## 周辺環境を紡ぎ合わせる設計手法の提案

本研究及び設計より得られた設計手法は、都市にある線を抽出することから設計を行う。

私たちの空間認識は多様な要素、因子の刺激から総合的に把握された自分の居所として現前するものと理解できるが、空間を自ら構築しようとしたときの意思・意図は、空間を要素の集合体としてとらえ、少ない要素から徐々に多くの要素へと構築し、表現としての空間は完成するものと考えられよう。その最小単位は空間要素の最低限と評価できる一本の線である。

設計を行う上で「周辺環境を考える」というプロセスは必ず存在するだろう。建築を構成している「線」という最小単位を周辺環境から見出し、読み出された線の互いの関係性の中から生み出された空間領域に実態空間を与えてゆく手法を提案する。

敷地（空き地）において深く感じる「線」による空間認識を、実際に形を持った建築へと置き換え実体化することで、その場所に馴染む自然な建築へと導く。隣接する建物はまちなみとして相互に関係し合い連続し新たなまちなみを創出することになる。



Concept drawing

本設計手法によって建てられた建築は周辺の建物に作用され、建築のエッジや境界が周辺のまちなみに溶け込む。

いくつも並んだ建築は街区に統一感を与え、相互に関係し合い連続し新たなまちなみや都市を創出する。

## 建物を紡ぐ建築は都市を整える

分析及び考察から得られた知見を基礎とし、「線が錯綜する建築空間」を提案する。

平行な二本の線が並んだ場合、そこには「面・壁」のような境界が生まれると結論づけた。この面の発生という現象をもとに設計を進める。分類の際、青で着色した壁を認識する線を建築を構成する主要な部材として見立てることで、現実空間での建築の設計へと転換する。また、面を発生しない線は、領域を分割するものとし、間仕切りの位置や開口部の決定に用いることで設計する。

設計は都市空間にある空き地を敷地とし、周囲の建物の立面を線として読み解くことで、分析で行った線の領域の認識と同じ線の認識をする。周辺の建物の線から導かれて出来た建築は周辺のばらばらに立ち並んだ建築を結び地域のバランスをとるような建築として立ち上がる。

00. 前提 モノの認識 → 線的に捉える → 境界・壁の発生



例：鳥居 その単純な数本の線の組み合わせによって場所は分割され「鳥居＝境界」のような認識をする。

00. 分析により、平行な二本の線が並んだ場合、そこには面のような境界が生まれると結論づけた。この面の発生という現象をもとに設計を行う。



00. 分析の類型モデルから実空間での建築への転換

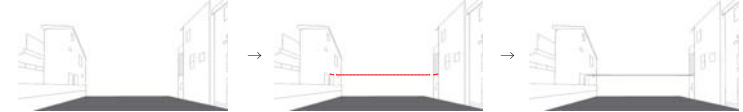
面を発生する線 → 建築を構成する壁・床などの主構造部

境界を作り出す線 → 間仕切りの位置 開口部の決定 構造補強部

01. 敷地周辺の立面から線を抽出し、立ち上げる。



02. 敷地周辺の向かい合った建物の立面から同位置（高さまたは奥行き方向）にある線を見つける。(red)



03. 同位置にある線は面として発生する。(blue)



Section perspective\_A-01



Section perspective\_A-02



Section perspective\_B-01

# 「線」を基本にした空間構成法に関する研究

## 00. 「線」に関する興味深い体験

美術館の内部に於いて、作品の前の床には一本の線が引いてあることが多い。また、水平方向に棒が設置されている場合もある。それらの「線」があるだけで、人は目の前の作品に対してそれより近づくことがない。

この発見から、人はその線を「線」として認識した上で、さらに、その線を意識的に面や壁のように捉えているためにそのような現象が起きると考えることができるのではないだろうか。モノとして存在していないが線を境界や壁として認識しているのだからと考え興味を持ったことが本研究の出発点である。一本の線のみでこの状況を作り出していることに関心を持ち、また、実際に存在する建築はいくつもの線で作られていると捉えたと、建築空間に於いて「線」の発揮する意味は幅広く多様であると言えるだろう。



「線」がない\_作品に触る、近づく 「線」がある\_作品と一定の距離をとる

## 01. 三軸方向で構成される日本の建築

基本的に建築は水平垂直方向の三軸によって構成されている。さらに日本の建築に於いては、民家でも公共建築に於いても水平垂直方向の線が強調される、または印象的に映ることが多々ある。



香川銀行舎 行下層 2015.8



帯田ホテル(玄関) FL ライト 1933 青:垂直 赤:水平(縦) 黄:水平(横)

## 02. 調査方法

### ① 二次元的分析

「線」が空間に対してどのように影響し、筆者自身がどのような印象を受けるのかを把握する。ある一定の大きさの空間をスケッチし、そこに線を描いていくことによってどのように見えるのかを分析する。

### ② 三次元的分析

上記で行った作業を現実の空間(模型)によってあらゆるパターンの線の配置や構成を分析する

①,②のどちらも分析を行う際には、「線」の意味をより明確にするために、用意する空間の素材や塗装などの仕上げはあまり考慮しないこととする

## 03. 分析

私の本論文を記すために「線」という単語の定義を明確にしなければならぬ。一般的な「線」という言葉の意味は認識した上で、美術館での体験をもとに、私なりの「線」という言葉を下記のように定義つけた。

『線』  
1. その存在によって場所を分割し二つ以上の空間を作り出すもの  
2. その存在によって方向性を生み出すもの  
3. その存在によって領域や境界を意識するもの

一般的に線の意味  
①線のように細く長いもの。すじ。 ②幾何学で幾何対象の一つ。点の移動や面の交差によって生じ、位置及び長さをもつが、幅及び厚さをたもたない。直線・曲線・折線など。  
③道路。特に、交通機関の経路。 ④物の輪郭。 ⑤そこから先へ進まなくてはならない時。項目。区切り。  
⑥物事を進めようとするためのたいたいの方針・方向。 ⑦ある一定の秩序・永年。  
⑧人物や作品を象徴する精神力的強弱。 ⑨物事をすすめる際の人的つながり。

## 04\_a 二次元的分析\_「線」をスケッチする

私が「線」の分析を始めるに当たり、線そのものの意味を考えるために無地の紙に一本の線を引くという作業から調査を開始する。また、真っ新な空間の中で一本の線が引いてあることによりどんな印象を受けるのかについても把握するために一定の大きさの空間を与えそこに「線」を描き加えていくことで分析を行う。その作業の注意点として、線の数なるべく少なくする。主に直線を用いる。数を増やすにつれてそれぞれのパターンを組み合わせてみたり手数数を少しずつ増やしていく。



基本となる空間のスケッチ 線を配置する 線を増やし説明していく

## 04\_b スケッチの類型化



分類	意味
通過	その空間のある特定の部分(線に囲まれた部分)を通り抜けたと感じる。くぐり抜ける。
滞留	その場に留まりたいと感じる。(滞留的)
到達	先に進みたい、その先に進む方向を感じる。
象徴	その線が空間の中で象徴的なモノだと感じる。周辺よりもその線に意味がある。
閉鎖	線によってある部分が閉ざされることを感得している印象。(閉鎖的)
移動	空間の中に複雑な象徴を認識したり、複数の象徴を見出す動きのある空間になる。
禁忌	その先へ進んではいけないと意識する。
迷い	行く先も進む際の選択が多い。進行方向に迷う。
誘導	進行方向へと導かれる。

## 05 三次元的分析 模型での実験

この分析は空間に線を導入するという一つの操作の繰り返しにより行われる。一つの操作を繰り返すことで生まれる様々な空間の分割を発見することができる。この空間の分割の広がりには挿入する線の本数によって樹形図のように無限に広がっていく。



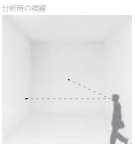
## 05\_a 配置される線の種類



A 線が面に依存して両端が他のエレメントと接している  
B 線が面に依存して片方の端が他のエレメントと接している  
C 線が面に依存して両端が他のエレメントに接していない  
D 線は面に依存していない、片方の端が他のエレメントに接している  
E 線は面に依存していない、片方の端が他のエレメントに接している

## 05\_b 空間分析の視点

用意した空間を立面方向から見たものとして捉えるか、あるいは上から覗き込んだものなのか、下から上を見上げたものなのか、見方はいくつかあり得るが、ここでは実際にこの分析を行った視点、つまり立面方向の空間として認識して分析を進めることとする。



## 検討モデル(一部抜粋\_基本となる1本のモデル20パターン)



## 類型化 01\_分割・領域

一つの空間の内部に線が配置されると空間が分割されたような印象を受ける。それは後述する壁の認識より弱い領域の認識である。



## 類型化 02\_面・壁

壁は2本の線が空間内に生じた際につくり出される。3本、または4本と数を増やすと空間の内部には多数の分割が生じたり、象徴的な線が生まれたりするが、その中で面を構成するのは基本的に2本の線の間で起きる。



## 類型化 03\_組み合わせ

線の数が3本4本と増える領域が重なる場合や、生じた面を分割するなどの現象が起きる。4本の組み合わせは5,000通り近く考えることが可能であるが、ここでは数を限定して分析を行った。その中で代表的なものを示す。



青で示した領域の認識は他の面の認識と重なり強い存在となる。

## 07. 結論

「線」に焦点を当てた分析により、「線」の配置から受ける印象、またその意味、「線」の位置関係によって生じる領域、及び面の認識が確認できたと考える。この考察から、「線」のみで建築空間を設計・表現する手法を提案し、実験的な思考と設計も以て考察を行い、本研究の結論とする。

## 敷地・機能

東京の下町、谷根千地区のなかに異なる敷地条件、旗竿敷地、三面道路敷地、交錯型敷地(複雑形態の敷地)において、既存周辺建物から線を読み出すことで、空地に建築空間を生み出す。それぞれの敷地の中での建築の形態の構築を優先し、機能はそこにある空間配置に従いながら落とす込まれていく。具体的な機能の決定は敷地周辺の機能に作用され、戸建て住宅、集合住宅、賃貸住宅、展示ギャラリー、工房などが設定される。

## TYPE\_A 旗竿敷地



周辺の建物が均質である可能性が高く、その枠の中につきばりと収まる建築になるだろうと考える。

## TYPE\_B 三面道路



周辺建築との距離があり高低差もあるため、敷地内に高さのズレが多数出ると考える。

## TYPE\_C 交錯型敷地



敷地が複数の矩形で構成され、変化に富んだ建築の設計を期待する。



Section perspective\_B(0)



Section perspective\_C(0)



Section perspective\_C(0)

## TYPE\_A 旗竿敷地 (戸建住宅)

周辺立面から線を抽出する (non scale)



North\_01



East\_01



South\_01



South\_02



West\_01

## TYPE\_B 三面道路 (賃貸住宅4戸・ギャラリー・アトリエ)

周辺立面から線を抽出する (non scale)



South\_01

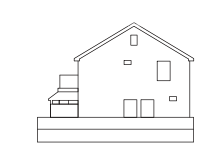


West\_01

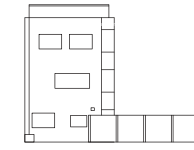


West\_02

- ・対象地 東京都台東区池之端の空き地
- ・敷地面積 159.1㎡
- ・各階面積 1F 68㎡ (専入部含まず)
- 2F 55㎡
- 3F 25㎡
- ・延べ床面積 148㎡
- ・周辺プログラム 戸建住宅・賃貸住宅



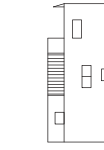
North\_01



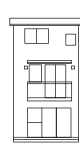
East\_01



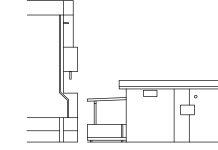
South\_01



South\_02



South\_03

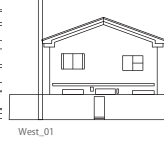


West\_01

- ・対象地 東京都台東区池之端の駐車場
- ・敷地面積 376.8㎡
- ・各階面積 1F 166㎡
- 2F 148㎡
- 3F 27㎡
- ・延べ床面積 341㎡
- ・周辺プログラム 戸建て住宅・賃貸住宅・大学施設



South\_01

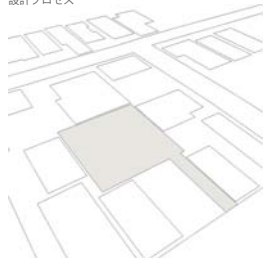


West\_01



West\_02

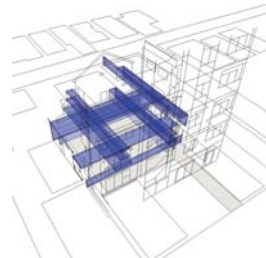
### 設計プロセス



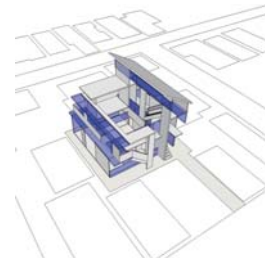
01\_敷地の設定



02\_周辺立面の立ち上げ



03\_向かい合う線による面の出現 → 建築の基本構造となる



04\_周辺立面の線に従い全体の調整を行う

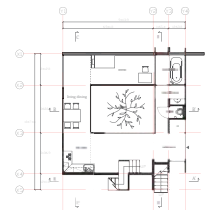
### 設計プロセス



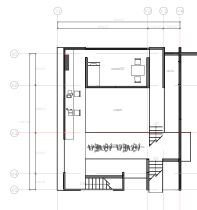
01\_敷地の設定



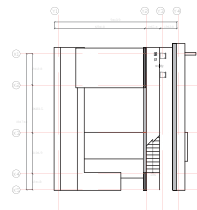
02\_周辺立面の立ち上げ



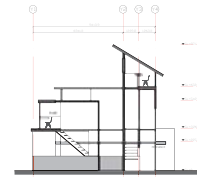
TYPE\_A\_PLANG(L+1800) S=1/200



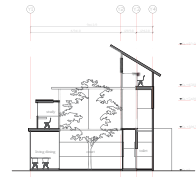
TYPE\_A\_PLANG(L+4800) S=1/200



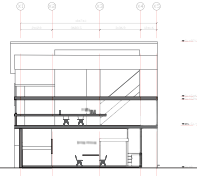
TYPE\_A\_PLANG(L+6800) S=1/200



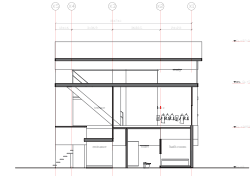
TYPE\_A\_SECTION(A-A') S=1/200



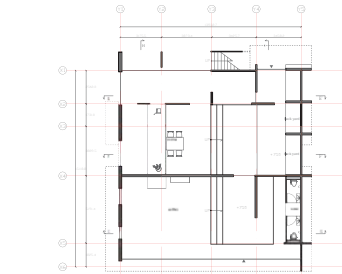
TYPE\_A\_SECTION(B-B') S=1/200



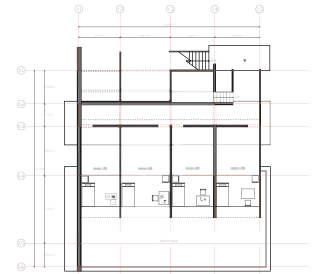
TYPE\_A\_SECTION(C-C') S=1/200



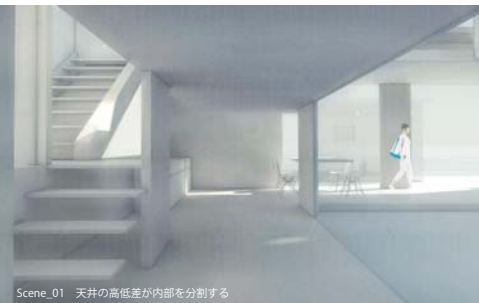
TYPE\_A\_SECTION(D-D') S=1/200



TYPE\_B\_PLANG(L+2000) S=1/200



TYPE\_B\_PLANG(L+4000) S=1/200



Scene\_01 天井の高低差が内部を分割する



Scene\_02 最上階 低い天井の元に作業スペースがある



Scene\_03 周囲の建物から導かれ九線によって建築は構成され、隣接する建物と連続する。



Scene\_04 外観 リブが細かく分割され建築の外形を成す

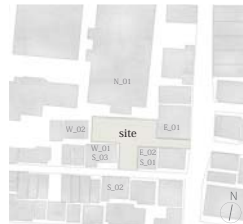


Scene\_05 住戸玄関と上階書斎を見る 印象的

### TYPE\_C 交錯型 (ギャラリー・制作アトリエ・カフェ・図書室・音楽室・貸し住戸)



North\_01 North\_02 North\_03 East\_01



周辺立面から線を抽出する (non scale)



North\_01 East\_01 East\_02 South\_01 South\_02 South\_03 West\_01 West\_02



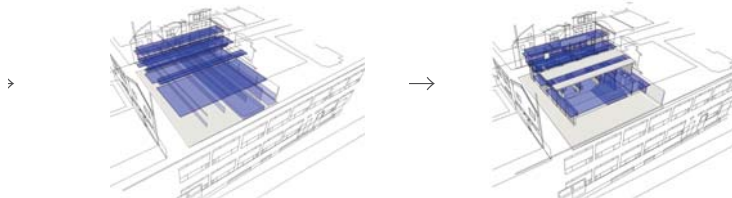
North\_01 North\_02 North\_03 East\_01



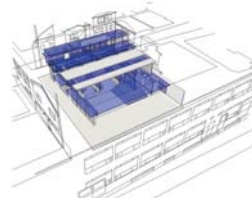
North\_01 East\_01 East\_02 South\_01 South\_02 South\_03 West\_01 West\_02

- ・対象地 東京都文京区千駄木の駐車場
- ・敷地面積 361.7 m<sup>2</sup>
- ・各階面積 1F 199 m<sup>2</sup>  
2F 176 m<sup>2</sup>  
3F 63 m<sup>2</sup>
- ・延べ床面積 438 m<sup>2</sup>
- ・周辺プログラム 戸建て住宅・賃貸住宅・商業

#### 設計プロセス



03\_向かい合う線による面の出現 → 建築の基本構造となる



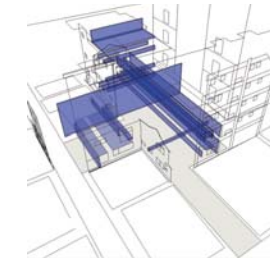
04\_周辺立面の線に従い全体の調整を行う



01\_敷地の設定



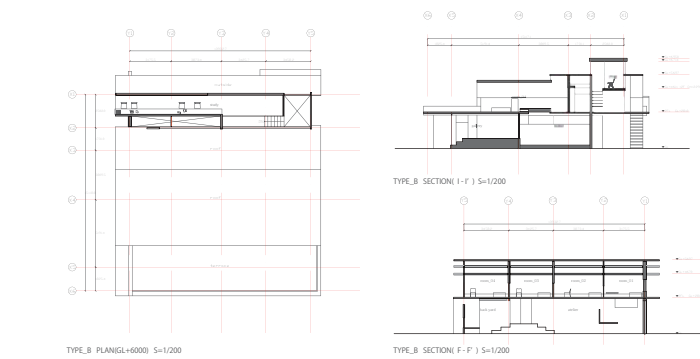
02\_周辺立面の立ち上げ



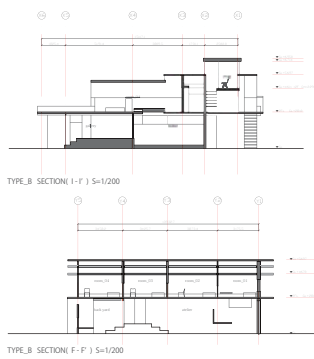
03\_向かい合う線による面の出現 → 建築の基本構造となる



04\_周辺立面の線に従い全体の調整を行う

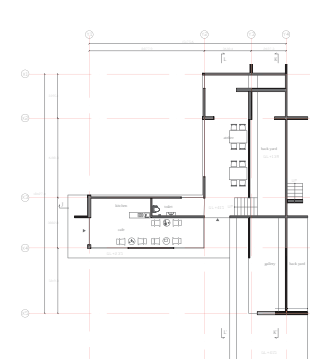


TYPE\_B PLANG(L+6000) S=1/200

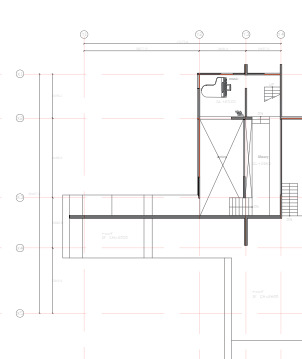


TYPE\_B SECTION( I-F ) S=1/200

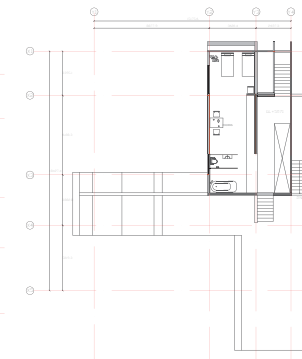
TYPE\_B SECTION( F-F ) S=1/200



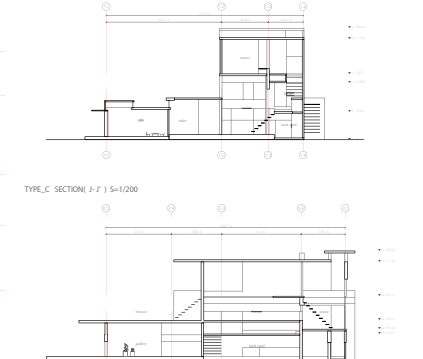
TYPE\_C PLANG(L+2000) S=1/200



TYPE\_C PLANG(L+3500) S=1/200



TYPE\_C PLANG(L+5500) S=1/200



TYPE\_C SECTION( J-F ) S=1/200

TYPE\_C SECTION( L-L' ) S=1/200



印象的な光の空間 Scene\_06 外観 周辺から導かれた線がリブとなり表れる



Scene\_07 方向性を持った壁が錯綜する空間



Scene\_08 音楽室からアトリエ・図書室を見る



Scene\_09 敷地裏よりアプローチする