

# 知覚的散策 -ラ・ロッシュ＝ジャンヌレ邸の開口部と動線による再構成研究-

## 研究目的

人は空間にそれぞれの<知覚>を宿らせる癖がある。

<知覚>は人それぞれ異なり共感することが不可能であるが、可視化することで共有できるツールと化す

建築と人の距離をより近づける一つの設計手法として提示することを目的とした。

## 研究の流れ

### 00. ル・コルビュジェと光 (開口部) について

<われわれの目は光の下で形を見るようにできている。>

<建築とは光の下に集められた立体(ボリューム)の蘊蓄であり、正確で壮麗な演出である。>

引用：SD 遺書「建築をめざして」ル・コルビュジェ著

以上の言葉の通り、コルビュジェ自身、光をとても大切にしていることが分る。

### 01. コルビュジェ建築の開口部分類

日本建築学会、広島大学大学院による論文「ル・コルビュジェ全作品集における窓のデザイン手法」を参照し、コルビュジェの代表作品の開口部分類を行なった。

コルビュジェ建築の窓は「水平連続窓」「ガラス窓」「市松模様ガラス窓(モンドリアン窓)」「波動的ガラス窓」「ガラスブロック窓」「クラウストラ」の6種類に分けられる。

以上の6種類にコルビュジェの代表作品を当てはめ、窓形態の変遷を把握した。

初期は住宅にて水平連続窓を多用し室内に効率的に光を採り入れていたが、

後期にて宗教建築や芸術建築を手がけるようになって以降、波動的ガラス窓やクラウストラなど開口部1つ1つに

形態を生み出し細工を施すことで室内を幻想的な光で演出するようになっていった。

### 02. ラ・ロッシュ＝ジャンヌレ邸について

自身の訪れたコルビュジェ建築の中で最も印象的であったという点から

研究対象をラ・ロッシュ＝ジャンヌレ邸に絞る。

ラ・ロッシュ＝ジャンヌレ邸は、コルビュジェの兄アヌーベル・ジャンヌレと美術収集家のラウル・ラ・ロッシュの2戸で構成されています。

その2戸は完全に内部で分離されているが、屋上庭園からのみ繋がっている。

コルビュジェが提唱した近代建築5原則、①水平連続窓②屋上庭園③ピロティ④自由な平面⑤自由な立面を

最初に実現したのはクック邸と言われていますが、白の時代の先駆者でもあったラ・ロッシュ＝ジャンヌレ邸でも

垣間みることができることから近代建築の代表作といえる。以上2点を研究対象の決め手とした。

### 03. 現地調査

ラ・ロッシュ＝ジャンヌレ邸を訪れ、知覚を書き留めながら現地調査を行なった。

### 04. ラ・ロッシュ＝ジャンヌレ邸の開口部と動線を元にした空間スタディ

#### 04-1<ルート抽出-A>

現地調査の自身の体験からルートををもとに、形の無い歩行順路を形態として取り出し分析するための操作を行なった。

現地調査にて見出した歩行順路をルートとして定義し、

自身が現地で図面に記入した<歩道順路>と<足を止めた点>を参考に、

空間を分析することで9つの開口部と動線のモデル制作した。ルートの抽出方法は、この「ルート抽出-A」ではラ・ロッシュ＝ジャンヌレ邸そのままのスケールを使用している。

#### 04-2<ルート抽出-B>

より動線と開口部に着目し分析するためルート抽出Aの中で動いた範囲のみに絞り、「ルート抽出-A」と抽出方法は同様に

ラ・ロッシュ＝ジャンヌレ邸の高さスケール(Y軸)はそのまま使用し、横の広さ(X軸)を自身の動いた範囲のみに絞り、

そこに開口部への視線を組み込んだ「ルート抽出-B」を10モデル制作した。X軸を動いた範囲に絞ること、モデルをより実体験に近づけた。

そして、動線は曲線的と直線的の2種類あると考え、形態を各2種類作り出し分析を行うこととする。

#### 04-3<ラ・ロッシュ＝ジャンヌレ邸の開口部分析>

現地調査で書き留めた見学時の体感記録、速度表記、開口部への視線静止ポイント、内観スケッチの中から更に開口部を

①開口部の順列 ②歩行速度(動的・静的) ③複合的 ④単一的 ⑤印象的に分類し分析を行なった。

### 05. ラ・ロッシュ＝ジャンヌレ邸の空間再構成

#### 05-1<ツールの形成>

歩行速度順にて静的に分類された開口部を体感する人へ強い印象を与えた空間的重要な開口部であると捉え、印象的開口部の知覚を書き記した。

その知覚のみを公式として扱い形態を抽象化する。

これまでの分析では、ラロッシュ邸のスケールそのままで行ってきたが、開口部を主役とした形態を形成するため、

知覚を可視化し、形態を抽象化することで以下9つのツールを形成した。

#### 05-2<再構成>

研究過程05-1で作成した9つのツールを使用しラロッシュジャンヌレ邸の構成はそのままツールに入れ替えることで

自身の知覚のみで構成されたラロッシュジャンヌレ邸が再構築される。

## LE CORBUSIER (1887-1965)



### 略歴

1887.10.6 スイス、ラ・ショード・フォンで生まれる

1900 その年の美術学校に入学

1906 住宅設計者フレデリックが契機となって北方を旅する

イタリアにてはじめて白化建築の建物の造形をオルムに視した

1908 パリ・視のオーギュスト・ペリのもとで15ヶ月間働く

1910 ドイツ留学の際ベルリンにてベナー・ペーレンスのもとで働く

この留学は後援法術の研究であったが

1914 ドミニカ住宅計画案の発明によって自身の建築方法を決定づけた

1917 再びパリへ行き、2年ほど鉄筋コンクリート会社勤務

1923 「建築をめざして」を出版し「住宅は住むための機械である」という言葉を残した

1931 後に代表作となる「サヴォイ邸」が竣工

「近代建築の5原則」

(ピロティ、屋上庭園、自由な平面、水平連続窓、自由な立面)を使用した最も完成度の高い作品

ニューヨーク近代美術館のまねまでアメリカ合衆国をほめられる

1945 「モデュール」の研究完成。

1952 「ドミノシステム」「モデュール」に基づく集合住宅「マルセイユのユニット・ドモーション」が竣工。

1965 南フランスのサ・マルタンで海水浴中に脳卒中で死去。78歳没。

(参照：建築新書「ル・コルビュジェとはなにか」)

### 00.

### 01.

水平連続窓	ガラス窓(壁面)	市松模様ガラス窓	波動的ガラス窓	ガラスブロック	クラウストラ
近代建築5原則のうちの1つでもある水平連続窓は1920年代から1935年頃までの住宅作品において多くみられた窓である。1914年に考案した「ドミノシステム」により建築体から解放され、壁の端から端までを縦横に開け、従来のボツ窓と比較すると水平連続窓の出現により光の集まりは均等に室内に均しくなるといえる。すなわち、壁として機能していた壁の存在を消そうとした。そして「採光された壁」が実現された。	壁面を全てガラスで構成した窓の事を指す。水平連続窓はよくまで開けられた窓であるが、構造上から壁を解放するモジュールの機能性をさらに追求しカーテンウォールのような全面ガラスで覆われたガラス壁面を考案する。	コルビュジェ自身の絵画をみるとピカソなどの影響を受けキュビズム調で描かれていることがわかる。その影響から開口部一つ一つが独立した見られる。小さな窓(1920)ではなく、抜かれた壁面を縦横とし奥に見える層を強調するピクチャーウィンドウがあるが、この市松模様ガラス窓は、抽像したモンドリアンのような窓の作り方をし、写実的なまなまでキュビズム画のようなになる。逆に外からみても紋になり印象的なファサードである。また、光の透過は大きく、室内を明るく広く照らしつけてくる。	オンジュラトワール(波動的)と呼ばれる窓のシステムである。音楽家であり後に建築家となったヤコブ・クセナクスがこの時代のフランスで、ジェのパートとなり発案したものである。光が多く入る部分と影がの部分が1つの開口部なので2つの体験ができる。まるで映画をいっているかのような気分を生む事が出来る。それは毎半輪にモデュールの構成で定めたところから始まったとされる。	窓が本来持っている顕微鏡機能を果たした窓であり、ブロックの重なりであることからより質的である。また初期に既に顕微鏡をも使っていたのがグレイシーを模倣する。	1950年以降から主に宗教建築に用いられている窓であり、クラウストラは「眩し」を意味する。その名の通り内に出る窓の厚みによって異なる厚みにより光の透過、視覚が可能になった。クラウストラはモデュールの手法体系を用いて採光の美的効果を研究したものである。

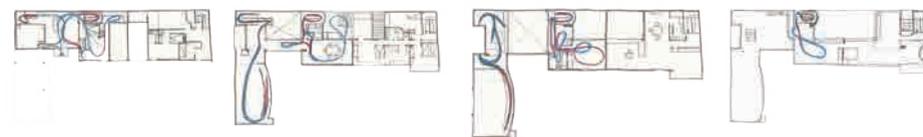
### 01.

代表作品開口部分類表	1923	1924	1925	1928	1929	1930	1932	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940
	●	●	●	●	●	●								
								●						
		●	●											
							●	●	●					
												●		

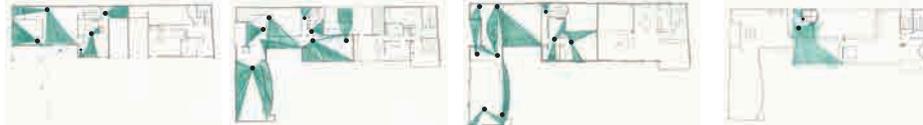
### 03. ■見学時の体感記録



#### ■自身のルート整理 + 速度表記



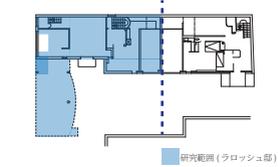
#### ■開口部への視線静止ポイント



### 02.



### 02.



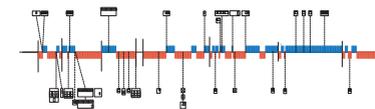
### 04-1.



### 04-2.



### 04-3.



### 05-1.



### 05-2.



04-1 <ルート抽出 -A>

形のない歩行順路を形態として取り出し分析するために現地調査により見出した歩行順路を歩行の静止点によって空間を分断し9つのルートを描出する。9つのルートに沿い、ラロッシュ邸そのままのスケールで9つのモデルを制作した。

- 形態プロセス -



①  
現地調査により見出した歩行順路を歩行の静止点によって空間を分断し9つのルートを描出する



②  
9つのルートに沿いラロッシュ邸そのままのスケールで9つのモデルを制作した

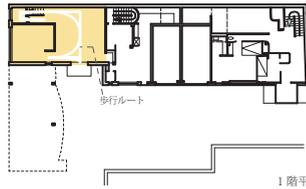
- 結果 -

次から次へと光に誘われまるで光のボタンを渡すようなシーケンスの効果は開口部がスケールの強弱によって配置されていることによる効果によるものであった。また、ギャラリーや寝室といった人の足を止めたい空間では同形態の開口部を配置していることも分かった。

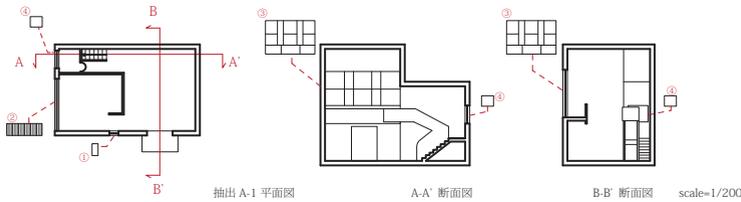
(例) ルート抽出 A-1



ルート抽出 A-1 モデル



1階平面図 scale=1/250



抽出 A-1 平面図 A-A' 断面図 B-B' 断面図 scale=1/200

1階エントランスの吹抜けから階段まで計4個の開口部があり、それぞれの開口部の大きさは以下のように強弱によってリズムよく奥へ進む。

①(1200mm×700mm)→②(1200mm×3500mm)→③(3400mm×4900mm)→④(1100mm×1200mm)

ルート抽出 A 9モデル



A-1



A-2



A-3



A-3



A-4



A-5



A-6



A-7



A-8

04-2 <ルート抽出 -B>

より動線と開口部に着目して分析するためルート抽出 A のなかで動いた範囲 (x 軸) のみに絞り、開口部への視線を加え形態を形成する。また、動線は2種類あると考えた広い空間では <曲線的動線> 狭い空間では <直線的動線> がみられたそのため各ルートにつき2種類の形態を描出する。

- 形態プロセス -



①  
ルート抽出 A のなかで動いた範囲 (x 軸) のみに絞る  
また、開口部への視線を加え形態を形成する

②  
< 曲線的動線 >      < 直線的動線 >



また、動線は2種類あると考えた広い空間では < 曲線的動線 > 狭い空間では < 直線的動線 > がみられたそのため各ルートにつき2種類の形態を描出する

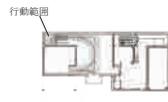
- 結果 -

一度しか見ない開口部と何度もあらゆるところから見る開口部があることが分かった それぞれを単一的 (一度のみ)、複合的 (何度も) と分類できる

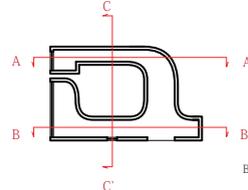
(例) ルート抽出 B-01



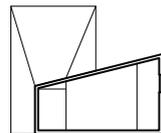
ルート抽出 B-01 モデル



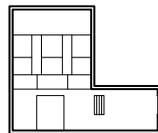
B-01-1 内行動範囲図



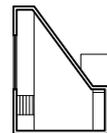
B-01-1 平面図



A-A' 断面図



B-B' 断面図



C-C' 断面図

scale=1/200

ルート抽出 B 20モデル



B-01



B-02



B-03



B-04



B-05



B-01-2



B-02-2



B-03-2



B-04-2



B-05-2



B-06



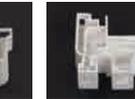
B-07



B-08



B-09



B-10



B-06-2



B-07-2



B-08-2



B-09-2



B-10-2

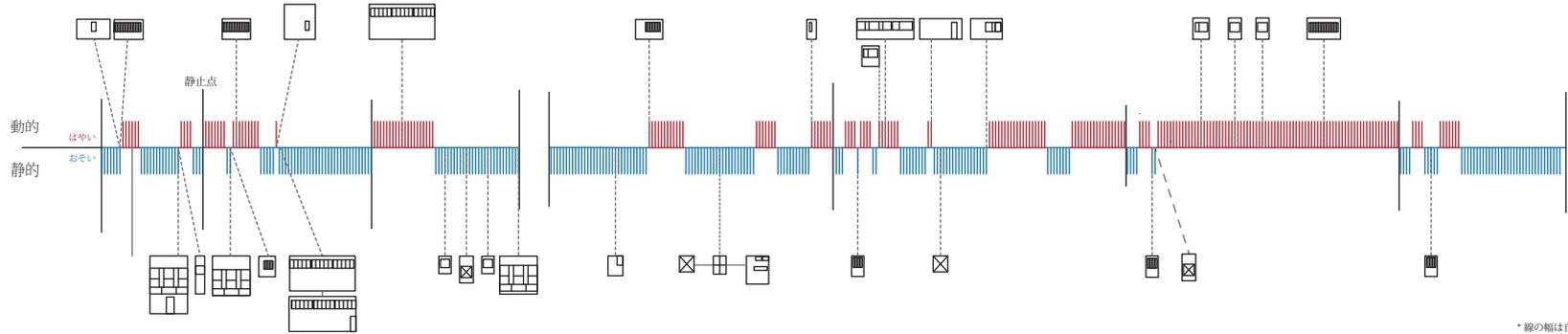
<開口部の順列>

自身のルートに基づき、エントランスから屋上庭園までの開口部をルート順に並べたもの。



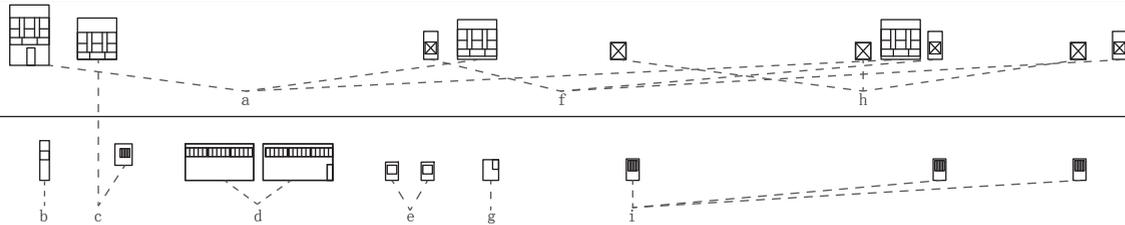
<開口部分析>

開口部を歩行速度順に並べた後に、歩行速度を大きく2つに分け、どの速さの時の開口部を見たかを記し、歩行速度波形とした。「静的」に属する開口部を印象的であったと捉え、各開口部における知覚的体験を記す。



<複合的>

歩行速度波形の静的開口部をより分析すると様々なレベルから何度も同じ窓を見ていることが分かった。



<単一的>

歩行速度波形の静的開口部をより分析すると同じレベルから1度だけ見たものも存在することが分かった。



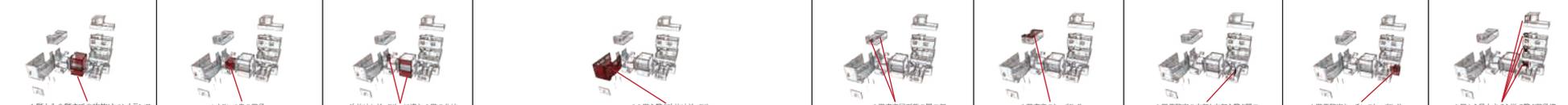
<印象的開口部>

歩行速度順の「静的」に属する開口部を印象的であったと捉え「印象的開口部」とし各開口部における知覚的体験を書き記す。赤い部分が体感する人へ強い印象を与えた空間的重要な開口部を示している。

<p><b>a. 3つの異なるシーンの融合</b></p> <p>上部から漏れる間接的な光</p> <p>ブリッジから連続する大開口と開放的な空間に感じているような開放感</p> <p>ワイドに漏れる光を覗く</p>	<p><b>b. 第一の誘惑</b></p> <p>エントランスから延びる幾つかの分岐点、それぞれの先で光の漏れる道を選択する</p>	<p><b>C. 光の選択肢</b></p> <p>対比の大きい開口を一度に視野に入れたら、どちらの道を選択するかは戸惑う</p>	<p><b>d. 垂直面と曲面による2つの水平連続窓の異なる印象</b></p> <p>水平連続窓により広範囲に取り入れられた光に包まれる。視線はあらゆる方向を見渡すが、足は止まる</p> <p>はじめは高く遠く感じた窓も、スロープにより徐々に水平連続窓に近づくと、いつの間にか外へ開かれる。曲面にせまられた水平連続窓とスロープを繋ぐスロープにより空間の永続性と情景の変化を魅せられる。</p>	<p><b>e. 同形態の連なり</b></p> <p>同形態の開口部を覗きみることで人の足を止める効果がある</p>	<p><b>f. 何処にいても気になる存在</b></p> <p>抜き取られた空を近く感じる</p> <p>遠くからの強い存在力</p>	<p><b>g. 内部と内部の間を持つ</b></p> <p>内縁の一部にガラスを用い、奥に何かあるのではと妄想を掻き立てる</p>	<p><b>h. 上空への視線の広がり</b></p> <p>狭い通路をうろうろと歩くと一気に上へ開ける明るく無垢な空間</p>	<p><b>i. 空間の分岐点</b></p> <p>同じ場所に同じ窓が配置されていることで空間を認識する。同じ窓を目撃し、留まることのない歩路が続く</p>
--	---	---	---	---	--	--	--	---

<対象部位>

印象的シーンはラ・ロッシュ邸のどの部位にあたるのかをアクセズで示した。(赤い部分)



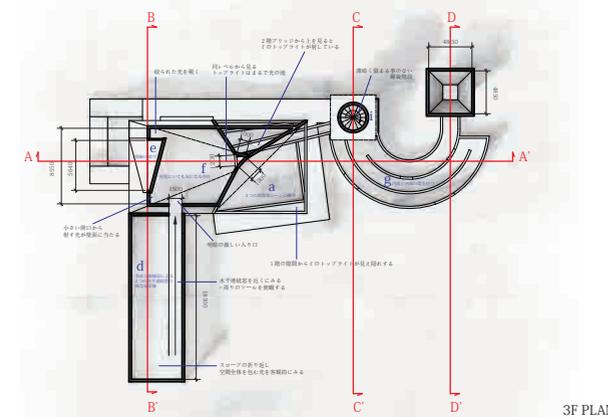
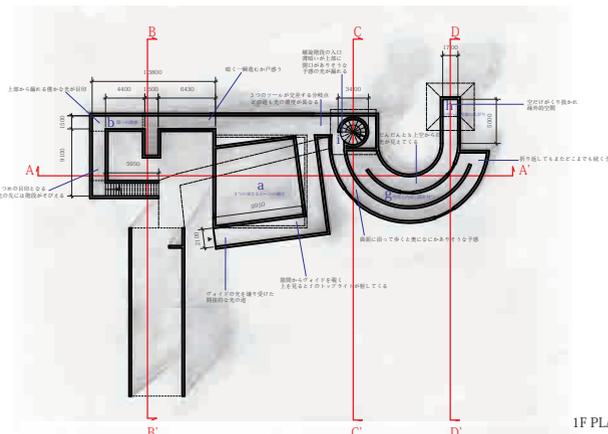
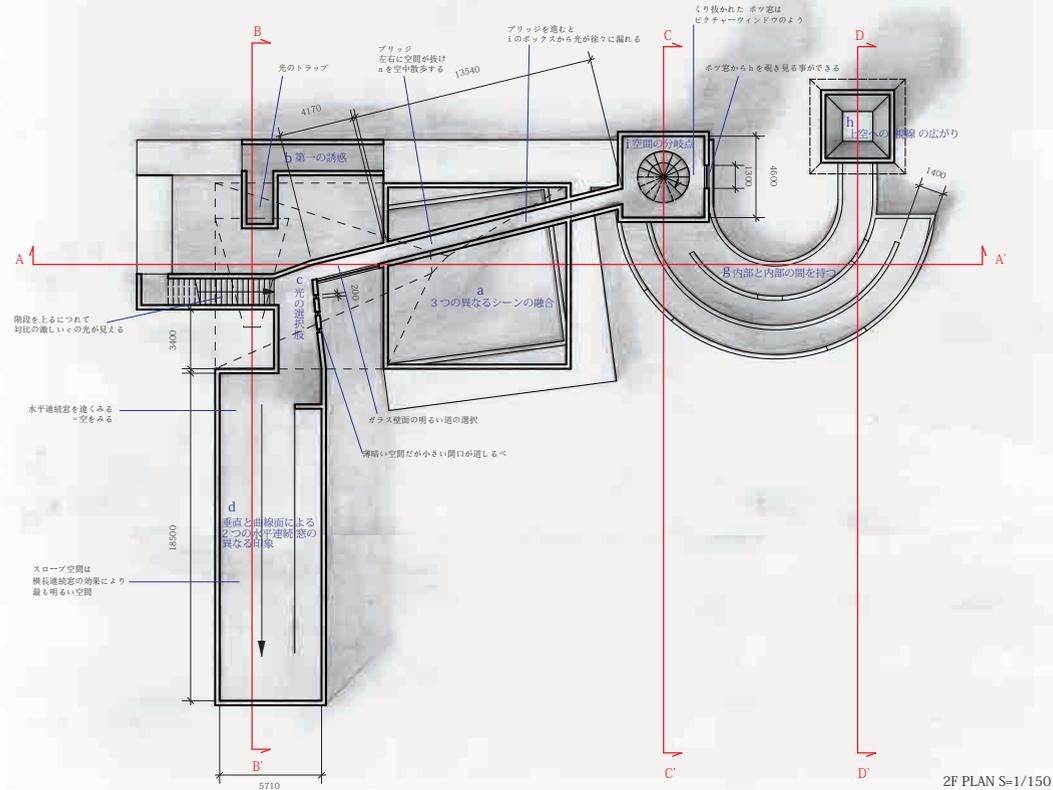
<ツール>

歩行速度順にて静的に分断された開口部の知覚のみを公式として扱い形態を抽象化する。開口部を主役とした形態を形成するため、知覚を可視化し、形態を抽象化することで以下9つのツールを形成した。

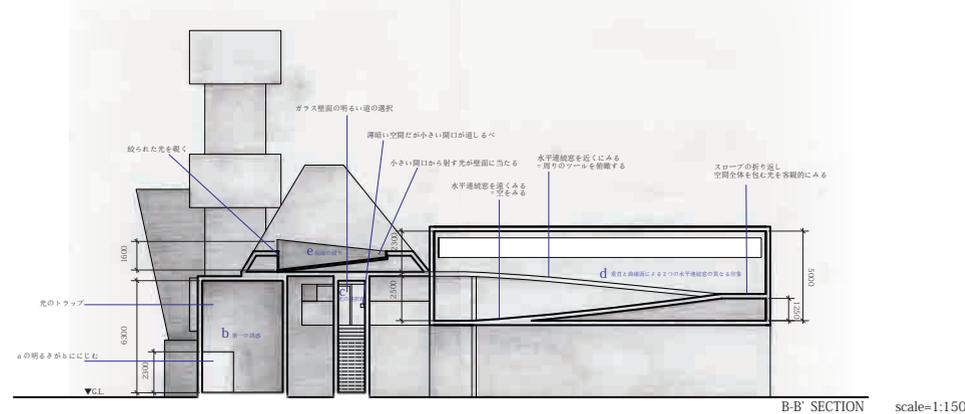
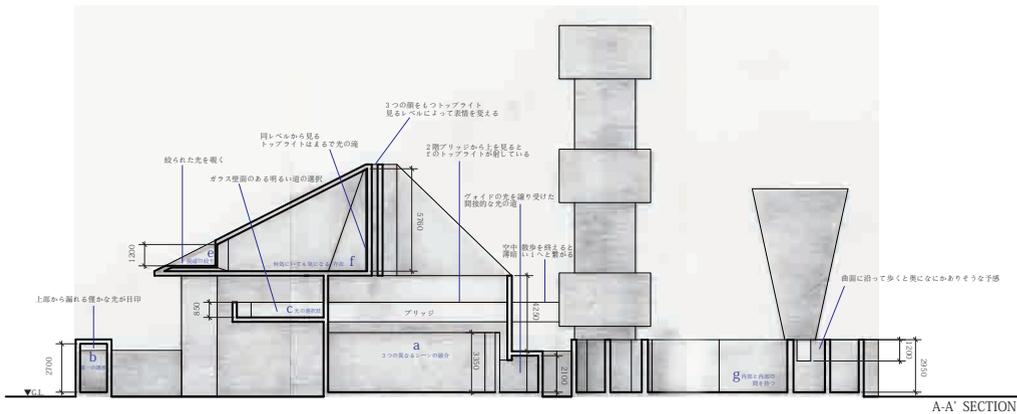


<再構成>

9つのツールをラロッシュ邸の構成にそのまま当てはめ再構成とする。



13の採光シーン



scale=1:150