

SKY PROJECT

nagano west nurseryschool

shinshu-univ sakaushi-lab

miho takagi



## 1. 序

建築史家のクリスチャン・ノベルグ＝シュルツは、『ハイデガーの建築的思惟』のなかで、「建築的場所は天空と大地の間である。」と述べている。(ハイデガーは、先述の著書の中で「住まうことは単に『大地の上にいる』ことを意味するだけでなく『天国の下にいる』ことを意味する」と述べている。)この言説より、建築と空は密接な関係にあり、空と関係付けた建築の設計を行うことが出来ると考える。

モダニズム期に空に対して建築の設計をした建築家として、ル・コルビュジエが挙げられる。彼の作品に対して、ジーク・フリード・ギーディオンは、コルビュジエは天空との直接的な対立に、絶えず立ち戻って言ったと述べる。コルビュジエの作品では、彼の唱えた「モダニズム建築の5原則」のひとつである屋上庭園や、ラ・トゥーレット修道院のように建築に囲まれた中庭の空間に、空を意識した設計を見ることができる。しかし、これらの設計は外部空間においてのみ空と建築を関係づけるものであった。



ラ・トゥーレット 修道院 ル・コルビュジエ 1960

建築において重要である内部空間・外部空間さらに素材や形態といった建築全体に、積極的に空を取り入れて設計をすることは少ない。そこで、本論では人が建築を介して空を意識する設計手法を分類し、その知見を元に長野市郊外における保育園を設計することを目的とする。

## 2. 空の特性

空の特性として変化性と透層性が挙げられる。

### 2.1. 変化性

空は色が変わる。大気による光の散乱によって、青空の青や夕焼けの赤、雲の白という色を持ち、光を失う夜は黒くなる。また、空の雲や天体は、空に動きという変化を与えている。よって空は色の変化と、動きによる変化といった変化性をもっている。



昼と夜の間の空の変化

### 2.2. 透層性

透層とは準透明なものが積層している状態を示しており、空では大気が透層している。大気は透明ではなく半透明であり、この半透明なものが積層することによって大気の可視化が起こり、遠くのものほど白んで見える。また、大気の透明度によって景観の可視範囲が変化する。よって、空は半透明な大気による透層性を持っている。



透層する空の中の山並み

## 3. 空の表現

空は多様な表情を人に見せる。そして受け手である人もまた、そのときの心的状況、外的状況に左右されて空を認識している。人によって表現された空は人々の空のイメージを表出し、さらにそのイメージを強調させている。空が言葉に変換される文学と、色と形となって表れる絵画の場合を考察する。文学では、日本の代表的な古典である清少納言の枕草子と、フランスの小説家ジョルジュ＝バタイユの空の青み(Le Bleu du ciel)における表現。絵画では空が描かれ始めるルネサンス期からの絵画を概観した。空には様々な意味を含ませることが出来るため、表現の重要なツールとして用いられて来たことがわかる。

「春はあけぼの。  
やうやうしろくなりゆく山ぎは、  
少しあかりて、  
紫だちたる雲の細くたなびきたる。」

清少納言 枕草子第一段

空の明暗や色の変化で  
自然の中の時間の流れを  
表現している。

「煤の雲が空を暗くしていた……  
それは私の中から空とそして掠め取って言った……  
私の傍には屍がひとつ。  
私は死ぬのだろうか。」

「空は広大であった。  
澄み切っていた。  
そして私は水中にあって  
笑いたい気持ちだった。」 空の青み ジョルジュ＝バタイユ

常に死を意識する主人公の  
心の動きを、空で表現する。  
空は、心情に影響を与えて  
いるようであり、  
反映しているようでもある。



1. 空気遠近を用いた自然のリアルな表現



2. 豊富な雲とその明暗で風景画に  
奥行き・広がりを持たせる



3. 空と地上の境界があやふやな霞の表現



4. 平面性を強調する



5. 『空』という模様

1. 「ヘントの祭壇画」  
ヤン・ファン・エイク 1430
2. 「ハーレムの眺め」  
ヤーコブ・ファン・ロイスダール 1670
3. 「雨、蒸気、速力 グレイト・ウエスタン鉄道」  
ジョセフ・マロード・ウィリアム・ターナー 1844
4. 「風景の中の自画像(私自身、肖像=風景)」  
アンリ・ルソー 1890
5. 「大家族」ルネ・マグリット 1963

#### 4. 空を意識化させる建築手法

建築を体感する人が、その建築を介して空を意識化するための手法を考察した。

##### 4.1. 建築による空の切り取り

建築内部、形態、素材の面から空を切り取り意識化させる。切り取る行為は、空の変化性を顕在化させる効果がある。また、切り取り方によって空の見え方に変化を与える。

##### 4.2. 空を意識させる建築の場所

空を体感するための場所を建築内に効果的に配置して、空を意識化させる。

##### 4.3. 建築内部での空の再現

空の透層性を建築内部にまで引き込むことによって、空と近い空間を建築に作り出す。

これら3つを効果的に用いることで、建築を介して空を意識化させる建築を設計する。

#### 建築による空の切り取り

##### 開口による空の切り取り



内部から空を切り取り意識化させるために開口による空の切り取りがある。

開口の位置とアイレベルとの関係によって、空の切り取りられ方が多様になる。

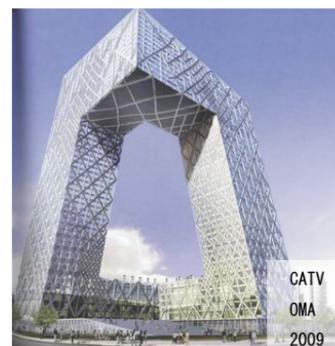


■開口がアイレベル以下  
風景の背景化  
奥行き (3次元)



■開口がアイレベル以上  
主題化  
平面性 (2次元)

##### 外形による空の切り取り



建築を外部から見たときに建築が空を切り取って作るスカイラインによって空を意識化させることができる。

空が建築に挟まれたり、囲まれるものが空を意識しやすいスカイラインとなる。



■凹凸型  
建築の谷になる部分で空が建築に挟まれ意識化される。



■穴型  
建築や建築と地面によって囲まれる部分が意識化される。

##### 素材への映し込みによる空の切り取り



建築の表面に使われる素材によって、空を映しこむことによって空を意識化させる。空を間接的に捉え、状態を把握することができる。素材によって映りこみ方が異なるため、変化のある認識が可能となる。

#### 空を意識させる建築の場所



##### 屋上

空に囲まれ、空との間に遮蔽物のない空間である。外部空間という面が強い。

屋根の家 手塚貴晴+由比 2001



##### バルコニー

居室から直接アクセスすることの出来る、空を望むことの出来る空間。

パークランド MVRDV 2005



##### 階段・スロープ

上下の動線から生じる斜めのベクトルが空へ視線を促す。

サヴォア邸 ル・コルビュジェ 1929



##### 中庭・外部通路

周囲を建築によって取り囲まれ、視線が空のみに限定されることによって空を強制的に意識化させる空間となる。

地中美術館 安藤忠雄 2005

#### 建築内部での空の再現



大阪現代演劇祭仮設劇場  
五十嵐淳  
2005

建築に透層性を取り込むことによって、建築内での空の再現をし、空との連続感を持たせることで空を意識化させる。闘争性を再現するために、素材の操作がある。透明度を持つ、ガラスやアクリルなどを用いることのほかに、完全に透明ではないが透明度を持つ、準透明素材を用いる。準透明素材としては、すりガラスはもちろん、布・紙などの光を通すもの。また、不透明なものでも開口やパンチングにすることで、準透明素材となる。

### 計画地

計画敷地：長野市篠ノ井ニツ柳

用途地域：指定無し

敷地面積：3100 m<sup>2</sup>



### 保育園概要 長野市立西部保育園

児童入所定員：105名

(3歳児30名、4歳児30名、5歳児30名、未満児(4ヶ月～)15名)

常勤職員数：15人



1. 近くを流れる岡田川
2. 周囲を囲む田
3. ニュータウンの住宅群
4. 篠ノ井西小学校
5. 園庭の三輪車
6. 現状の園舎

敷地のスカイライン



北の空には、飯縄山が見える。  
飯縄山はこの場所の象徴的な山であるが空の状態によって見え方に変化がある。



北西方向は近くに山並みが連なり、空が遮られている。その中で、西方向に谷地形となり空が見えやすい場所がある。

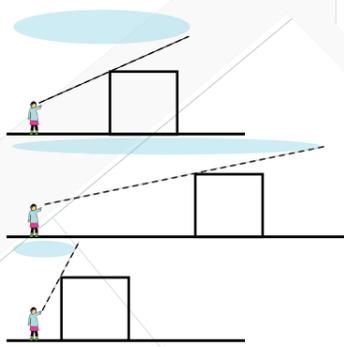


北東方向は盆地が伸びているため、山並みが遠く空が広く見える。  
この大きく広がる空は、特に意識させるべき空である。



南方向は、千曲川の谷を作る地形により空が広く見える。  
沢山の山が連続していて、風景に奥行きがある。

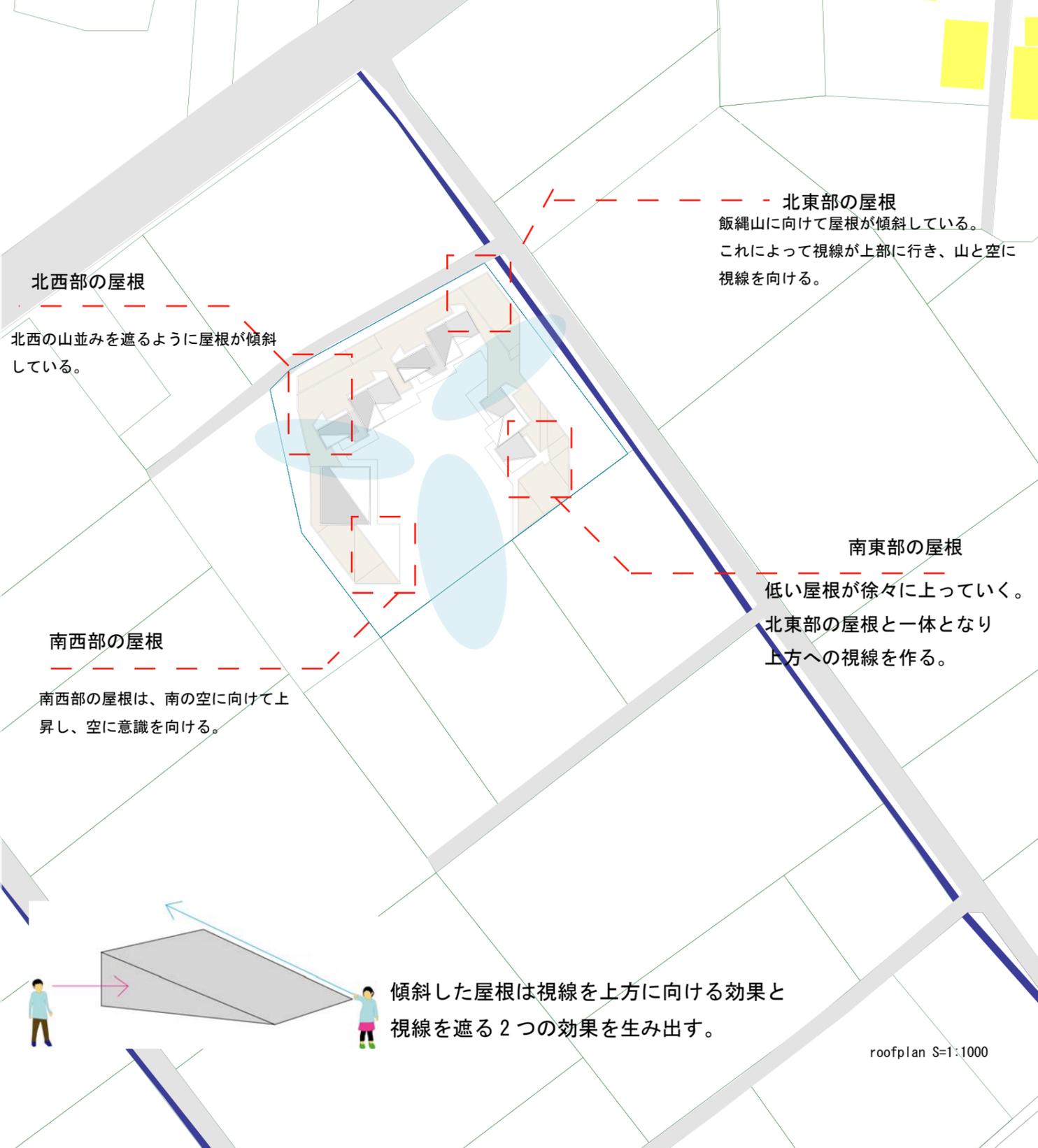
空と建築のボリュームをリンクさせて配置する。空の開けている方向はボリュームをセットバックさせたり小さなボリュームにして空の広がり再現する。



南側には園庭を配置する。この方向には千曲川上流方向への谷の地形があり、空が広がっている。

北東部の空の広がりに向けて、ボリュームを避けるように配置していく。

北部の飯縄山方面には、視線を上方に流すように建築のボリュームを配置する。



北西部の屋根

北西の山並みを遮るように屋根が傾斜している。

南西部の屋根

南西部の屋根は、南の空に向けて上昇し、空を意識を向ける。

北東部の屋根

飯縄山に向けて屋根が傾斜している。これによって視線が上部に行き、山と空に視線を向ける。

南東部の屋根

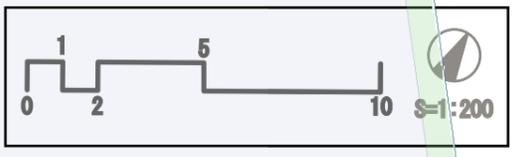
低い屋根が徐々に上っていく。北東部の屋根と一体となり上方への視線を作る。

傾斜した屋根は視線を上方に向ける効果と視線を遮る2つの効果を生み出す。

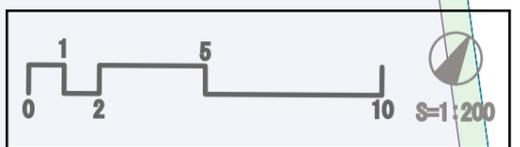
roofplan S=1:1000

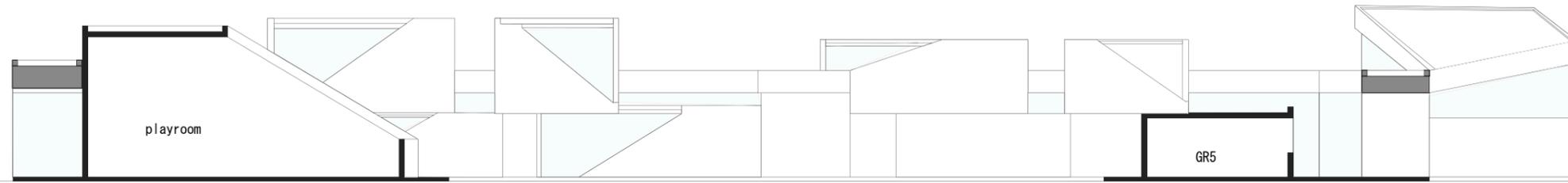
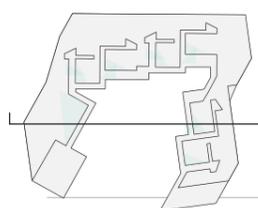
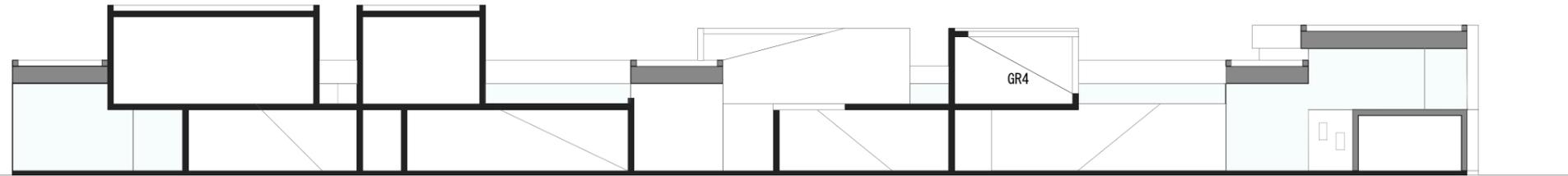
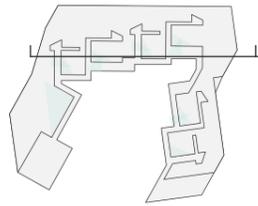
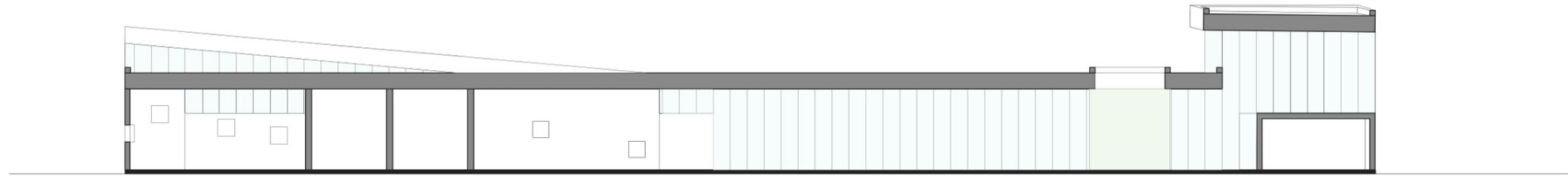
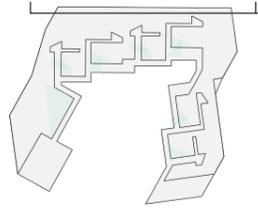


- 1. pool
- 2. playroom
- 3. bookroom
- 4. W.C.
- 5. bathroom
- 6. grouproom 1  
(for 5years old)
- 7. grouproom 2  
(for 5years old)
- 8. grouproom 3  
(for 5years old)
- 9. grouproom 4  
(for 4years old)
- 10. laundry&W.C.
- 11. kitchen
- 12. office
- 13. main entrance area
- 14. grouproom 5  
(for 3years old)
- 15. grouproom 6  
(for infant)
- 16. W.C.
- 17. freearea
- 18. bass stop
- 19. courtyard

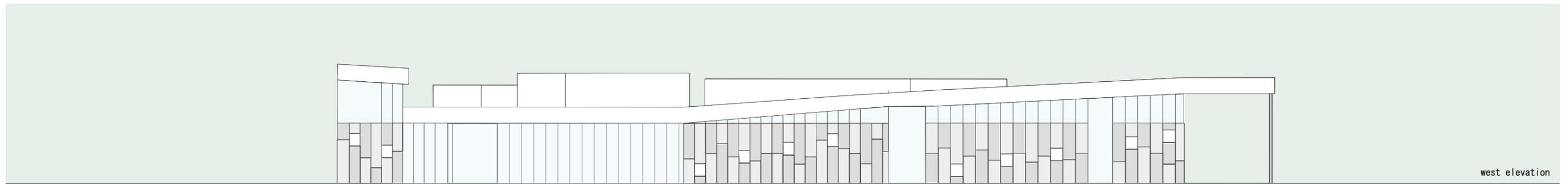
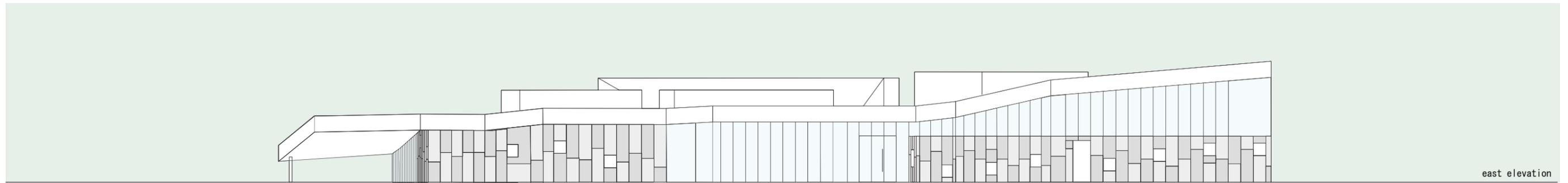
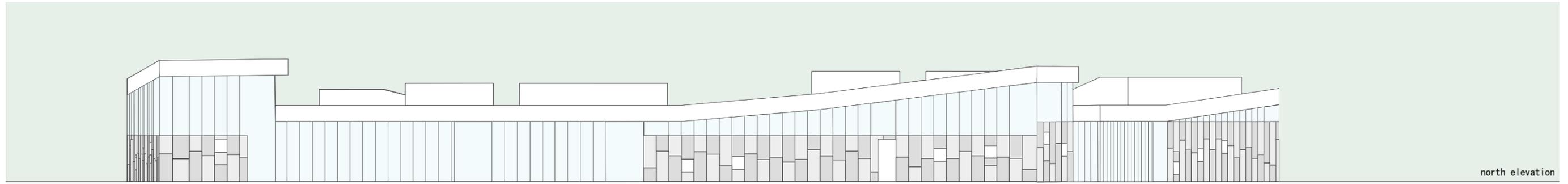


- 1. playroom
- 2. grouproom 1  
(for 5years old)
- 3. grouproom 2  
(for 5years old)
- 4. grouproom 3  
(for 5years old)
- 5. grouproom 4  
(for 4years old)
- 6. staffroom
- 7. grouproom 5  
(for 3years old)
- 8. roofdeck



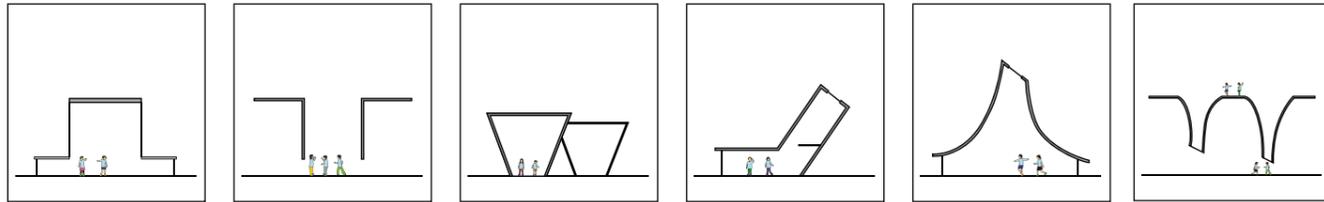


S=1:200

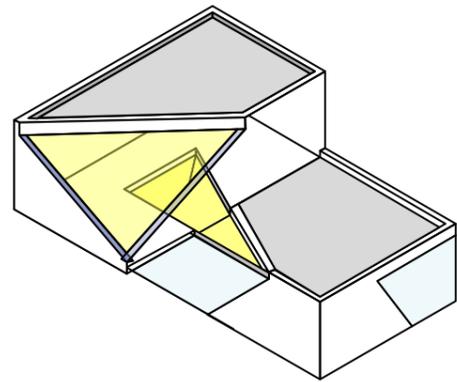


### 空を切り取るグループルーム

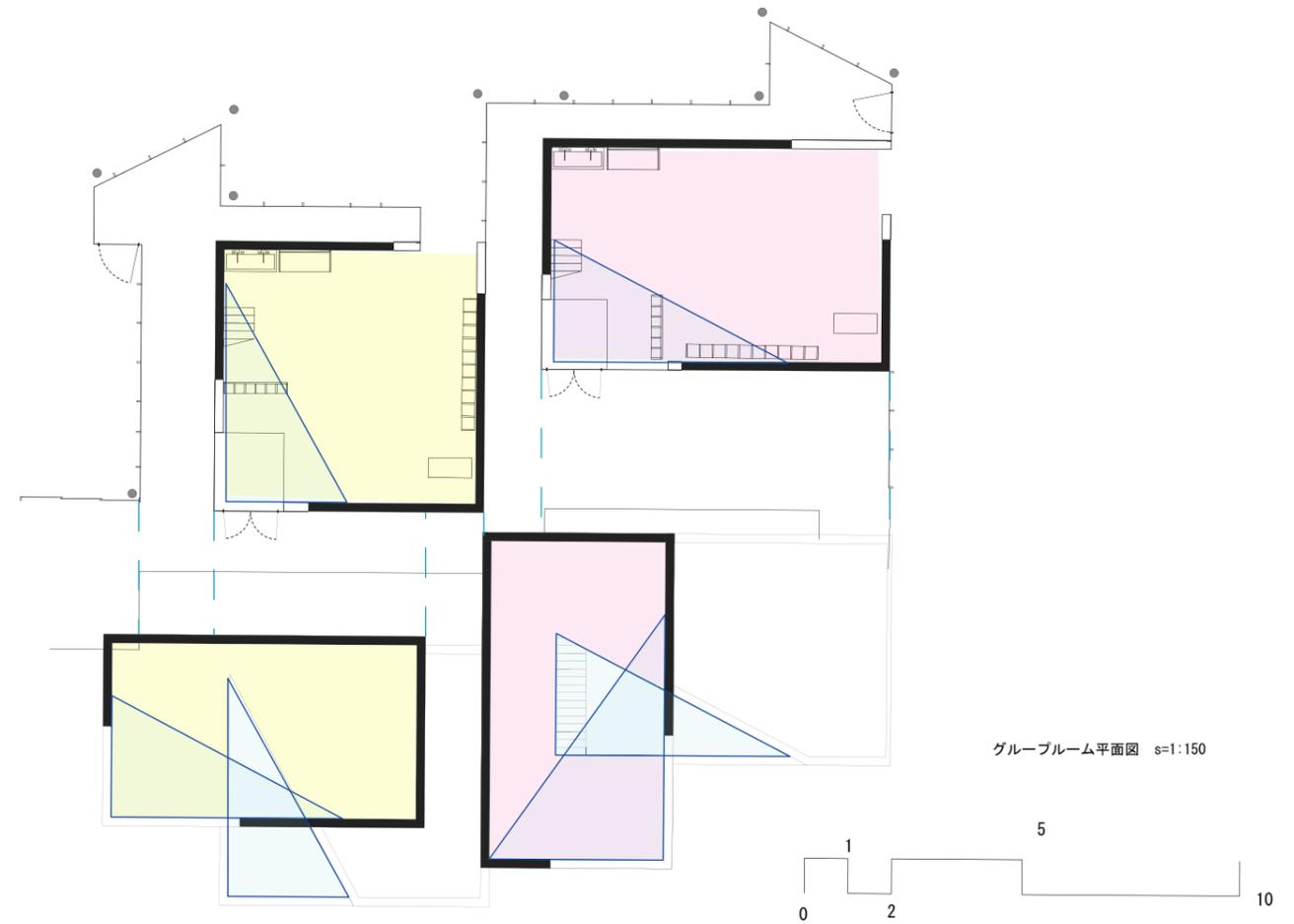
グループルームは子供たちの保育園生活の拠点となる。  
この部屋の断面と開口を工夫することにより空を切り取り意識化する場所とする。



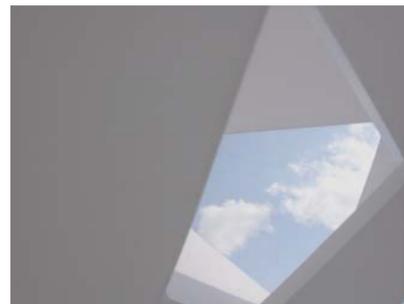
グループルーム 断面スタディー



グループルームは、2つのボリュームがずれて重なった形態の部屋が2個  
づつつながっている。  
一階の天井スラブと2階の天井スラブには三角形の開口が開いている。こ  
の2つの開口が重なることで2回空が切り取られる。これにより多様な表  
情に空が切り取られ、空の切り取りに動きが生まれる。



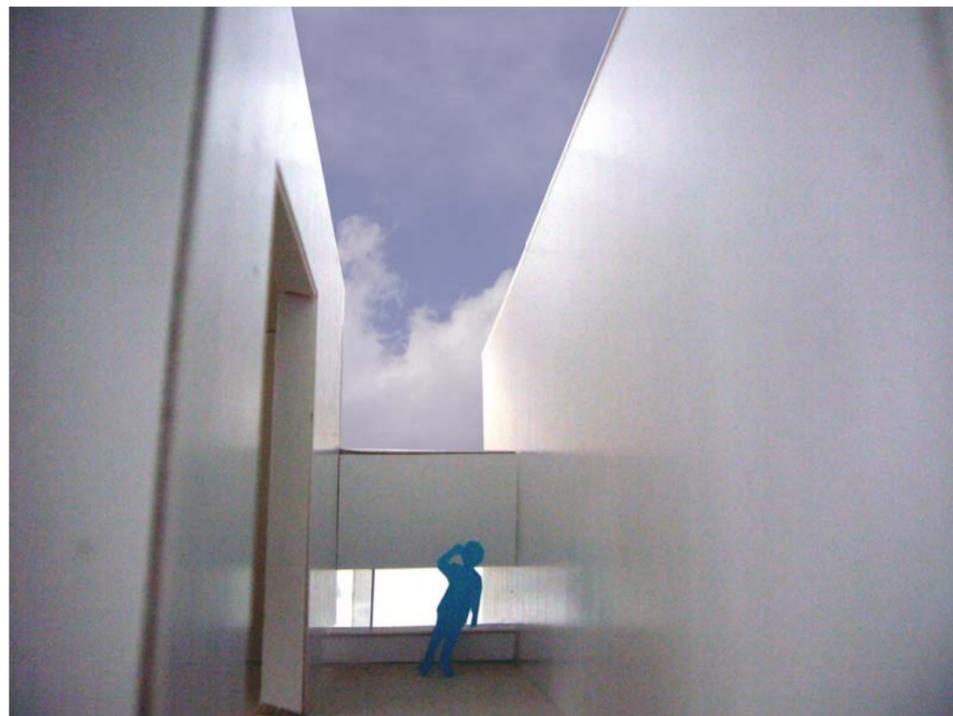
グループルーム平面図 s=1:150



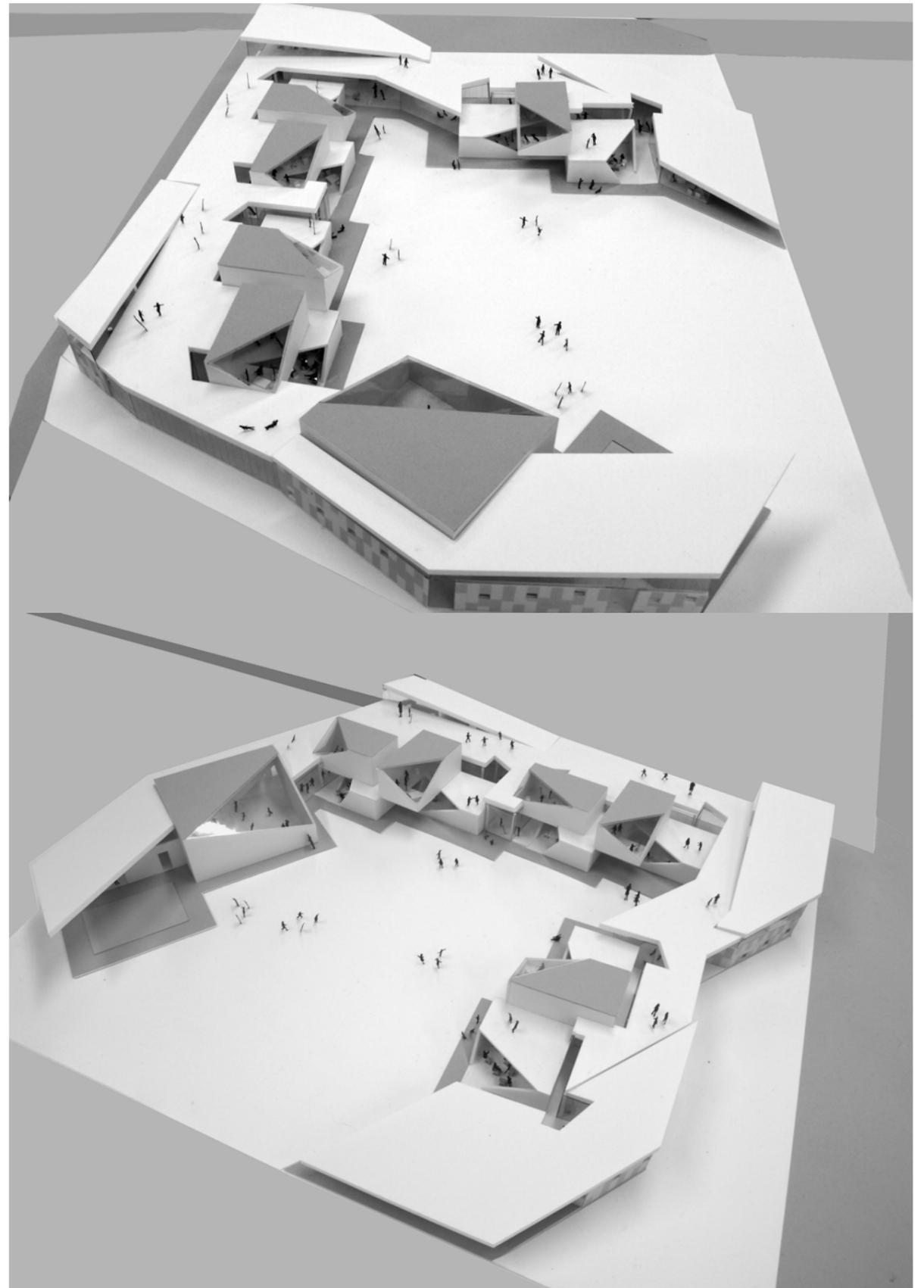
外形によって作られるスカイライン



傾斜のついた屋根は視線を空へと促す。  
南東から北東へ上る屋根は飯縄山と空へと注目させる。



グループ棟の狭間や、屋根の凹凸で空を意識化させることができる



### 建築表面への映し込み

建築の表面に空を映し出し空を直接見るのではなく、間接的に認識する。  
移しこめる素材としてはガラス・金属・水面がある。本設計では金属とガラス面に映し込み空の切り取りを行う。

### 開口面による映し込み



グループルームの三角形の開口はそれぞれ違う方向を映し出し、空を意識化させる。  
この開口は内部からの切り取りと表面での切り取りの2つの役割がある。

### 壁面による映し込み

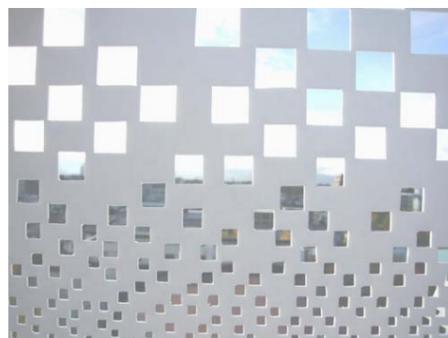


廊下棟の外壁は金属とガラスで構成させる。  
金属は異なった仕上げを施し、ガラスとともに空を多様に映しこむことが出来る。

### 建築内部での空の再現

空の透層性を建築内部まで引き込むことによって、空を建築内部で再現する。

### 開口と透層



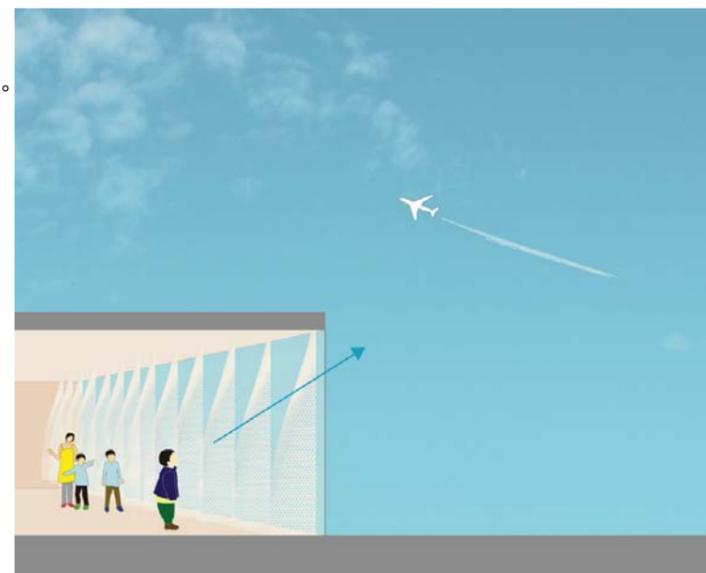
study1: 開口と透層



study2: 開口と透層を作り出すルーバー



繊維素材を挟み込んだ合わせガラスによって透層を再現する。



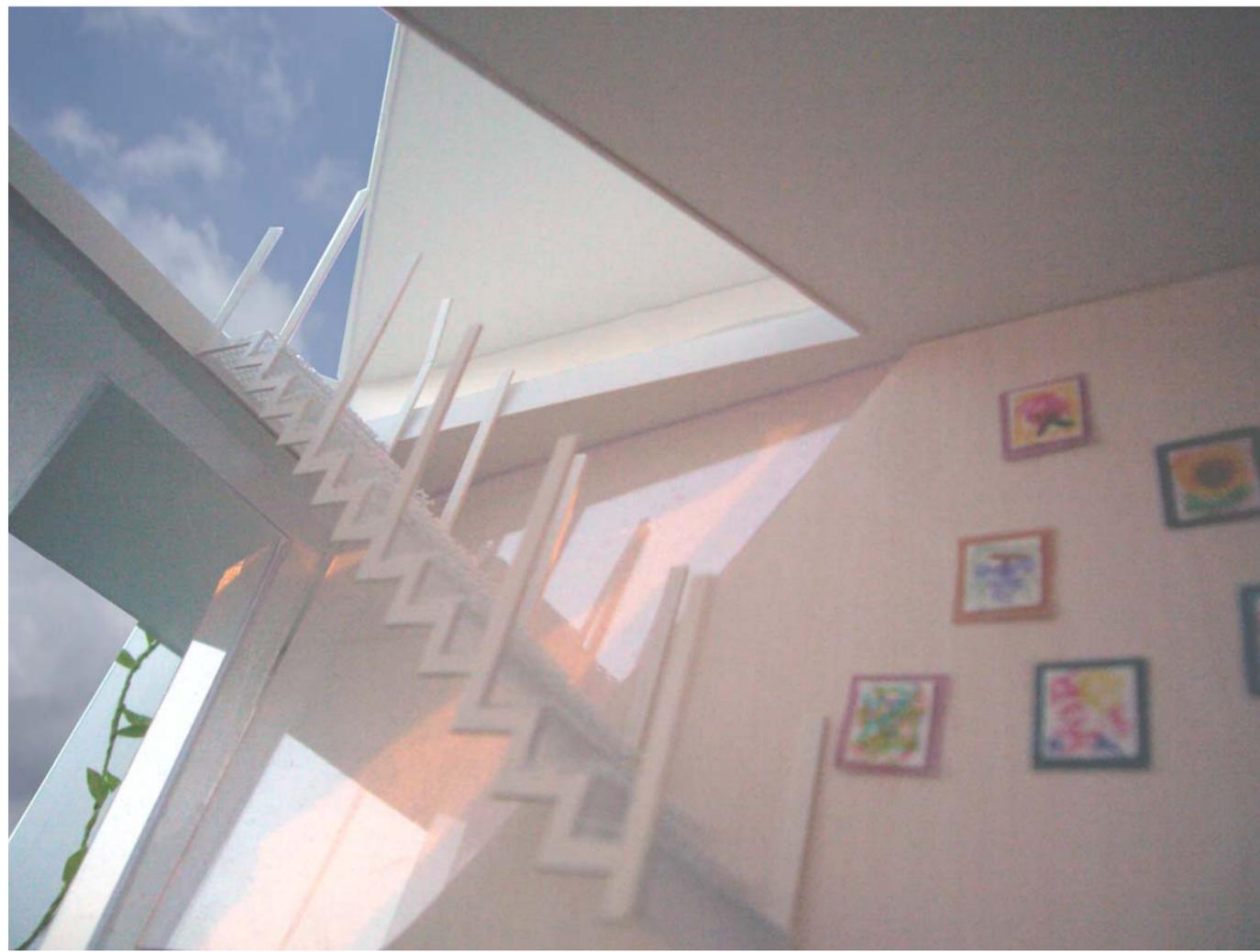
アイレベル付近では準透過素材であるパンチングメタルが視線を遮るが、上部に行くにつれてルーバーがねじれて空へ視線を促す。



ルーバーを配置した廊下



中庭から見える空と廊下



空に視線を促す階段



special thanks

team-tkg

yocchan (B3)

chiaki (B2)

nanaco (B2)

help

yuri (B4)

nabe-chan (B4)

makoto (B3)

yamato

sakaushi-lab

hiraiwa-san

ogu-san

kudoux-san

yuka-san

yamatac-san

sakurai-san

tanaka

and all...

And thanks the lazward.

