

## 建築空間のフレキシビリティに関する研究 —「大学コンソーシアム駿河台」の設計—

### □がらんどうのフレキシビリティ

多くの機能が頻繁に入れ替わり得る大学施設での、建築空間のフレキシビリティを備えた、沢山の種類の雰囲気を生み出す元になるようながらんどうを目指したい。

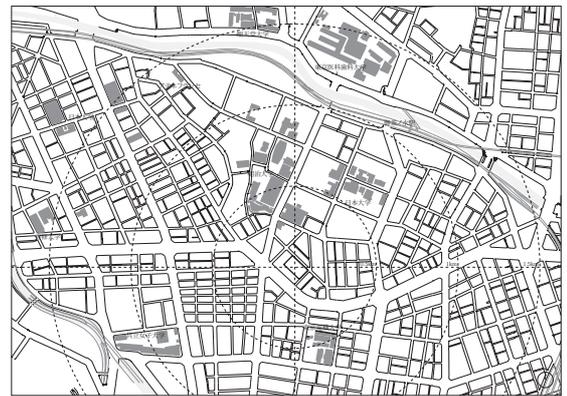
本研究では、建築のフレキシビリティに関する躯体>壁>間仕切>家具という階層の、躯体の階層において「天井をシェル曲面で構成する」という操作を加える。変わらない階層に位置する躯体を、見え方と関係により変わり得るものとして捉え直す、感覚的フレキシビリティに関する提案である。それにより通常の可変的な空間よりも、多層的な可変性と、多層的な建築と人の関係をつくり出すことができる。同時に構法的フレキシビリティも備えた「反復」という操作の結果でもある。

### □大学コンソーシアム駿河台 コンソーシアム【consortium】

2つ以上の個人、企業、団体、政府から成る団体であり、共同で何らかの目的に沿った活動を行ったり、共通の目的に向かってリソースをプールする目的で結成される。大学が関係するコンソーシアムは主に地域ごとにつくられることが多く、日本では大学コンソーシアム京都在が始まりであるとされている。

他大学院との学術的提携・交流を促進し、教育・研究の充実を図ることを目的とし、具体的には加盟している各大学院の専攻において、授業科目の履修と研究指導を受けることができるものである。大学間を結ぶコンソーシアムという団体は一般的に認知され、結成されているが、都市の中に複数の大学と地域が利用できる施設を持つ団体は、未だ希少な事例なのが現状である。

計画建物は周辺の大学が共同で利用するものである。産学協同、学域横断、地域連携の観点から、都市型インキュベーション施設を計画する。具体的には、短期間の入れ替えを前提とした研究室兼オフィス、地域産業のためのテナントスペース、ホール、図書館、ギャラリーからなる。



### □敷地概要

千代田区の旧小川小学校跡地。  
現在一時的にフットサルコートとして利用されている小川広場を敷地とする。

計画敷地 : 東京都千代田区神田小川町 3-6  
敷地面積 : 2,941.55 m<sup>2</sup>  
用途地域 : 商業地域  
防火地域 : 防火地域  
指定建蔽率 : 角地緩和 90%  
基準容積率 : 480%  
許容建築面積 : 2,647.39 m<sup>2</sup>  
許容延床面積 : 14,119.44 m<sup>2</sup>  
前面道路北側 : 幅員 8,000mm  
東側 : 幅員 6,000mm  
その他 : 駐車場整備地区



北西から敷地を見る



北東から敷地を見る

## 2 設計提案

### □立体格子とシェル曲面について

どこまでも見通せる水平な床と水平な天井に挟まれた均質空間に対して、建築を使う人が様々な関係を重層的につくることができる空間。それがもうひとつの感覚的フレキシビリティのあり方である。つまり、見通しが効く空間に対して、歩く瞬間ごとに連続した新しい見通しが更新される、使う人の創発的な感覚を受け入れる空間である。

できる限り単純なルールでひとつのボリュームを絞り込んだような空間をつくり出すために、天井が柱を伝って下りてきたような、立体格子とシェル曲面のシステムを考えた(図11)。

### □反復することについて

天井が下りてきたようなシェル曲面を、論文編で有用性を確認した反復という手法にのったユニットに適用し、それを立体格子状に運用する。ひとつのユニットは、柱のZ軸上の点からXY軸方向に4本の線が延ばされ、その線とユニットの境界線を動線とした4面のシェル曲面から構成される。構法ユニットは同じ大きさ、もしくは等分割した寸法体系に則って反復される(図12)。ひとつの柱から延びる腕は長さを変化させることも可能である。また、シェル曲面が落ちてくる高さはひとつひとつ変えることが可能である。閉じた関係や繋がった関係を柱の周りにつくり出し、いくつかのユニットの関係により、反復されるなかでも空間の多様な絞り方をつくり出すことができる。

### □施工について

1本の柱と4面のシェル曲面から成るユニットは、Pc ビース (t25mm) を並べ、その上からRCスラブ (t40mm) を現場で打ち込みビース相互を緊結する方法で施工される(図13)。シェル曲面に東立ですることで上階の床が支持される。

### □寸法について

論文編より、類似機能をもつ大学建築の諸室面積に関する統計を作成したところ、講義室の平均は84.09㎡、研究個室の平均は29.12㎡であった。これを参考に、講義室は平均より大きく、研究個室は平均より小さく設定することで共用部の充実を図った。柱スパン12mを採用し、オフィス階は12\*12mの講義室として利用するか、2mを廊下、4mを研究個室として利用する。

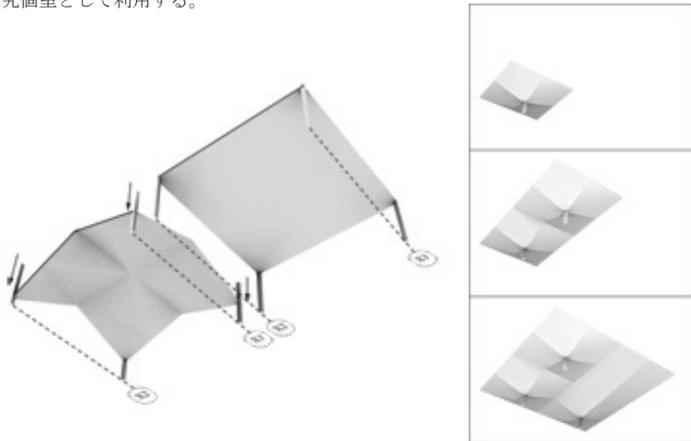


図11 見上げ図

図12 反復

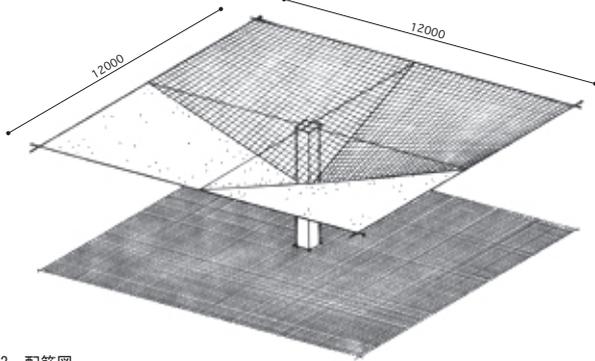


図13 配筋図

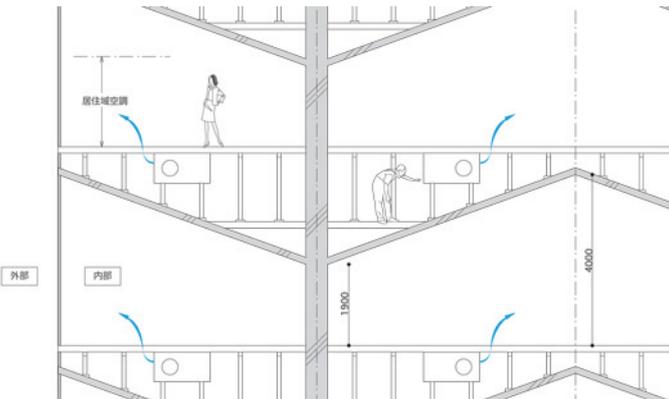


図14 断面詳細図

### □設備・環境計画について

シェル曲面と床の層間が設備スペースとして利用される(図14)。シェル曲面に東立ですることで支持された床下から、送風、換気を行う。1600mm以上の高さのエリアを設けることで、直接設備ゾーンに人が進入、メンテナンスを行うことができる。足下からの輻射空調は居住域のみを効率的に冷暖房する。電子機器の配線などに対応するためにも利点の多い床下を利用する。また、柱は様々な設備の搬送ラインを内包している。冷温気、電力、熱エネルギーは柱と層間を通して建物全体にネットワーク化される(図15)。

### □独立した動線について

ユニットの等分割寸法で開けられた穴に、エレベータや水回りなどを集約した設備コアを配置する。これは主構造から独立したシステムである。階段などは付加要素として配置されるため、移設も可能である。

床に設備が内包された場合、設備を取り出すことで床を極端に薄くした場合が考えられるが、どちらも階を移動する際に感じられる床の厚みは一樣である。ここでは斜めの線が層間にあることで、階を移動する体験がごく近く感じられたり、反対に遠く感じられる効果が生まれる。縦方向の移動のつながりを積極的に調整することができる(図16)。

### □大学都市-敷地を越えた活動

塀で囲まれたキャンパスではなく、建物ひとつひとつが独立して都市の中に建つ。パリ大学は橋のたもと、教会前広場、間借りした教場から徐々に成長していった(図17)。日本では早稲田大学が同様の雰囲気を持っている。日常生活環境に接続した大学建築群の中のひとつの施設を設計する。

### □街の環境

御茶ノ水は文教地区として以外にも古書店、レコード店、スポーツ用品店が数多くあることで知られている。ひとつの企業が小さな複数の店舗を構えていることも少なくない。特有の細長く背の高いビルの一部に店舗があることから、季節や空室の状況によって中身が入れ替わることが起きることもある。全体からみるとごく一部であるが、街を横断する活動があることは、大学都市と共通する特徴だと思う(図18)。

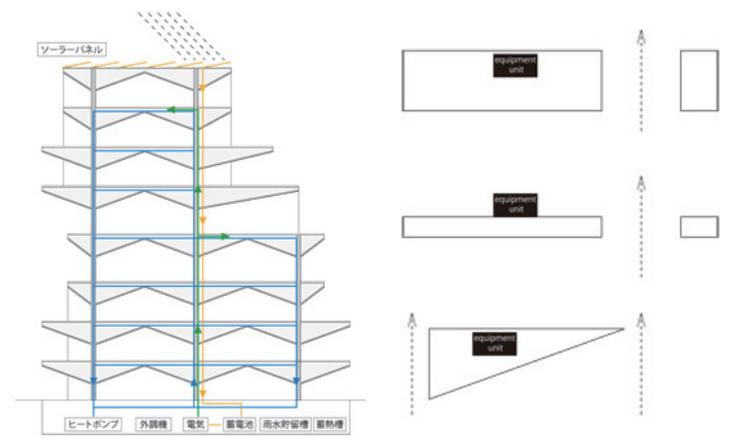


図15 環境システム

図16 断面の厚み

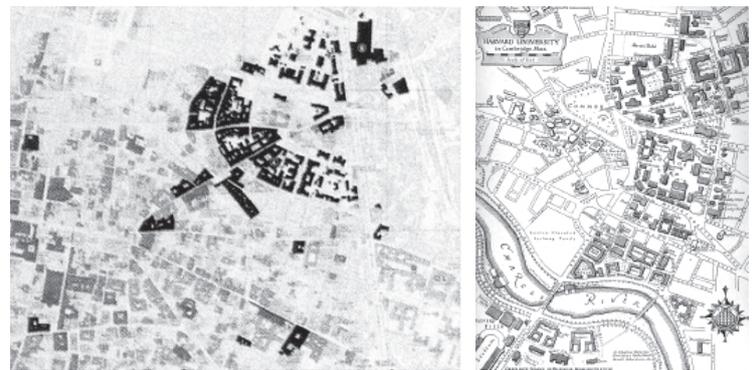


図17 ボロニャ大学(左) ハーバード大学(右)

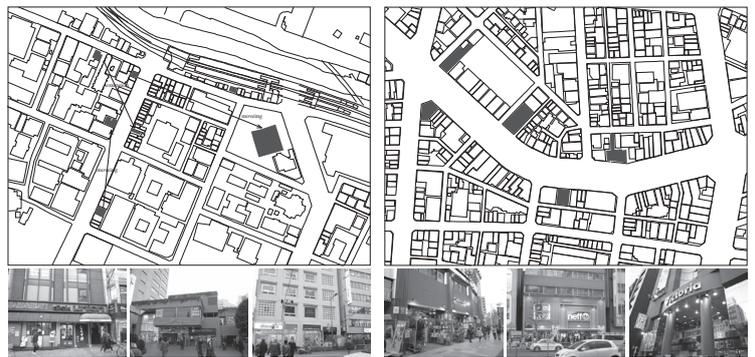
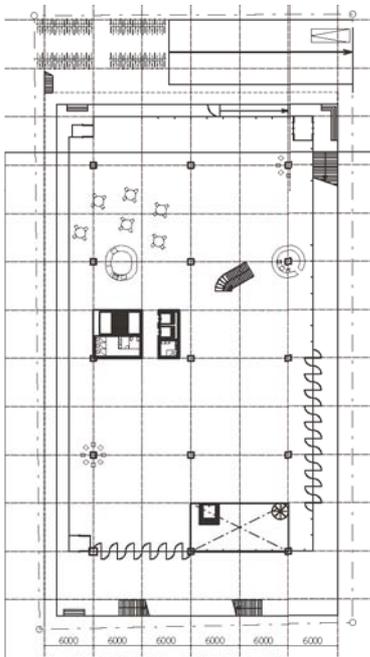
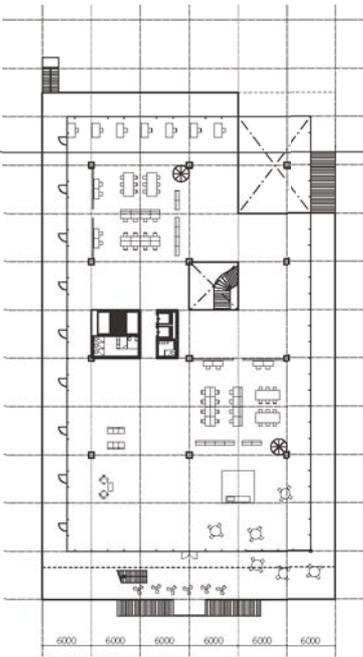


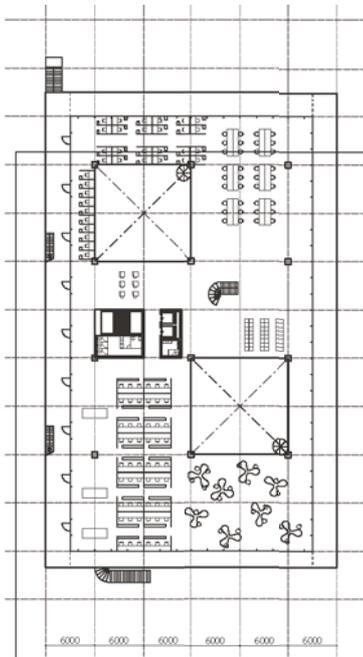
図18 レコード店(左) スポーツ用品店(右)



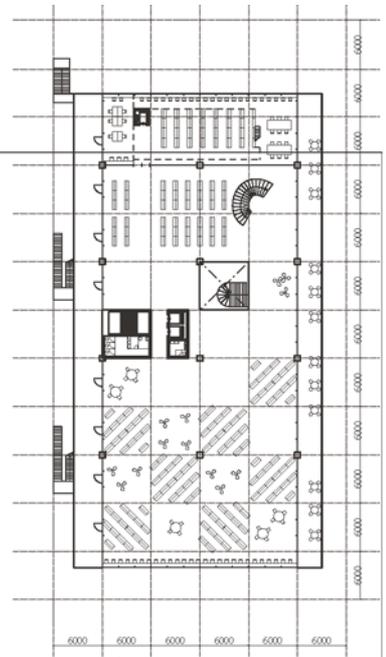
1f イベントスペース/レストラン



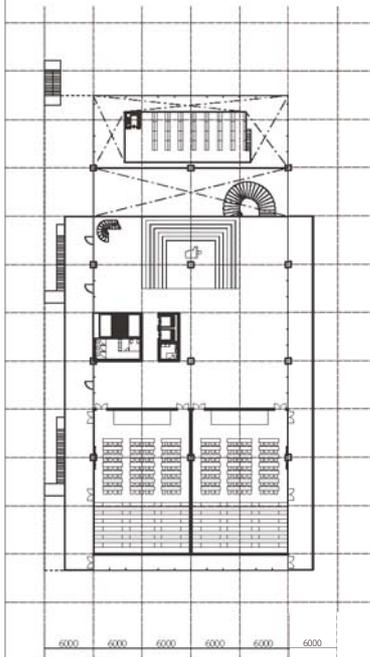
2f 産学協同オフィス



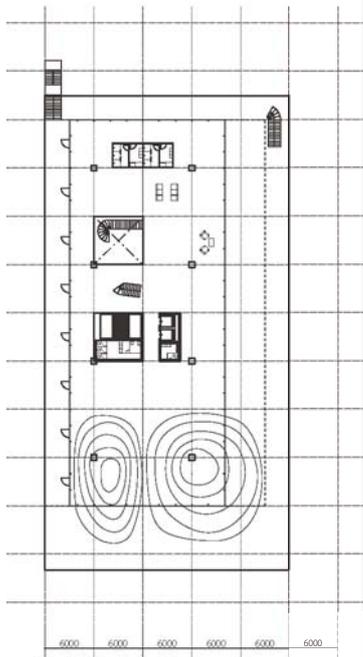
3f フリーアドレスオフィス



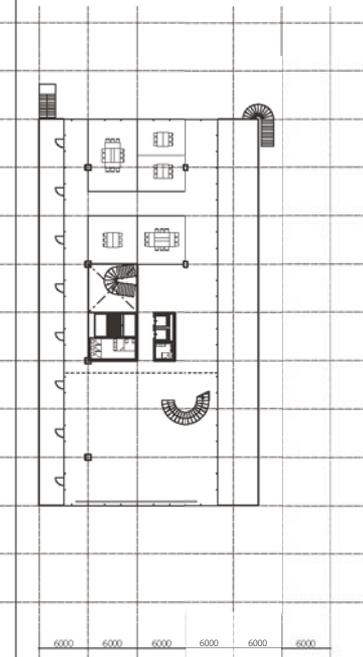
4f 図書館



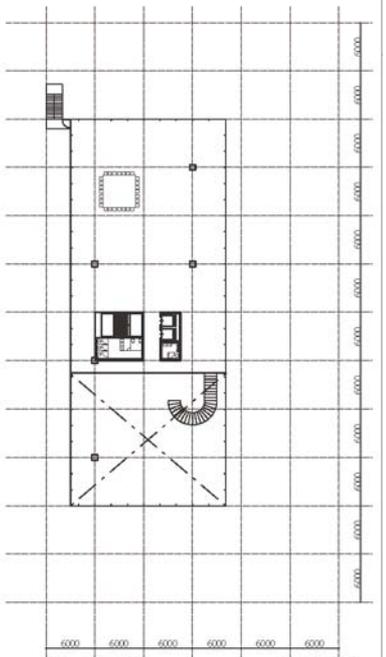
5f 講義室



6f レストスペース

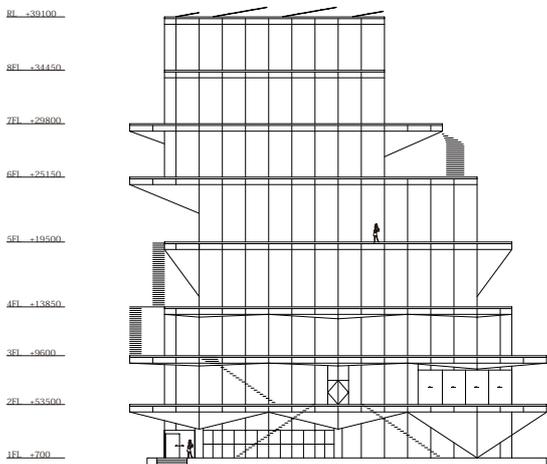


7f 会議室 / エキシビジョン

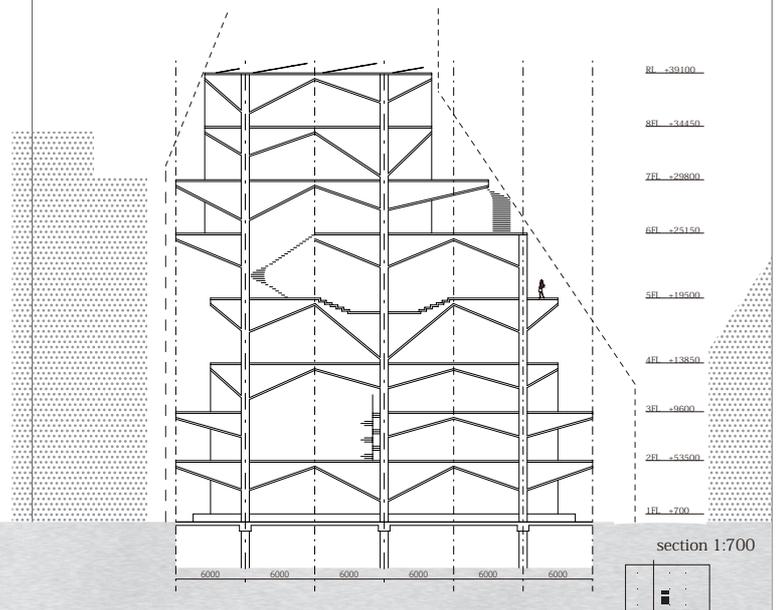


8f 大会議室

plan 1:1000

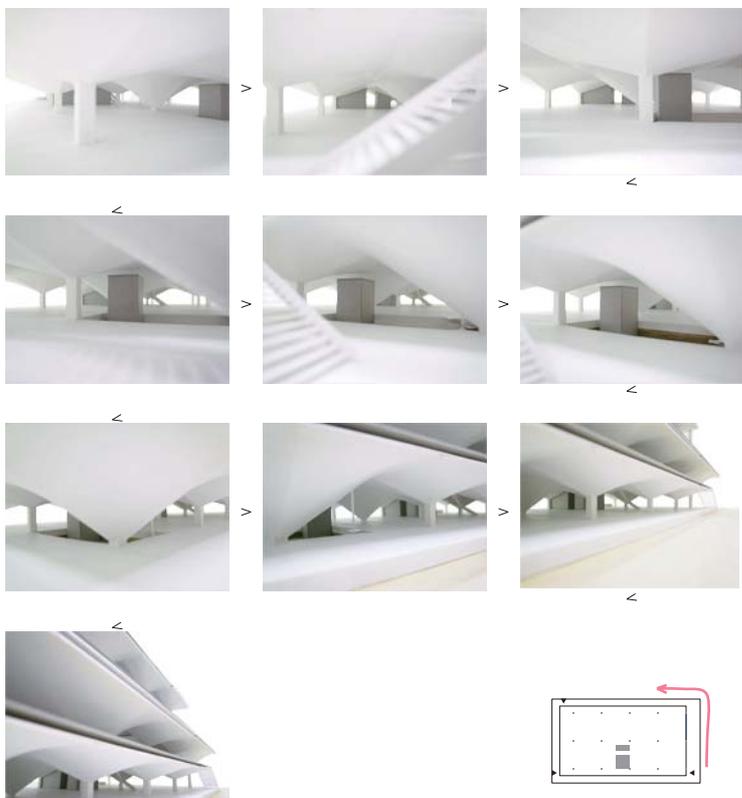


east elevation 1:700



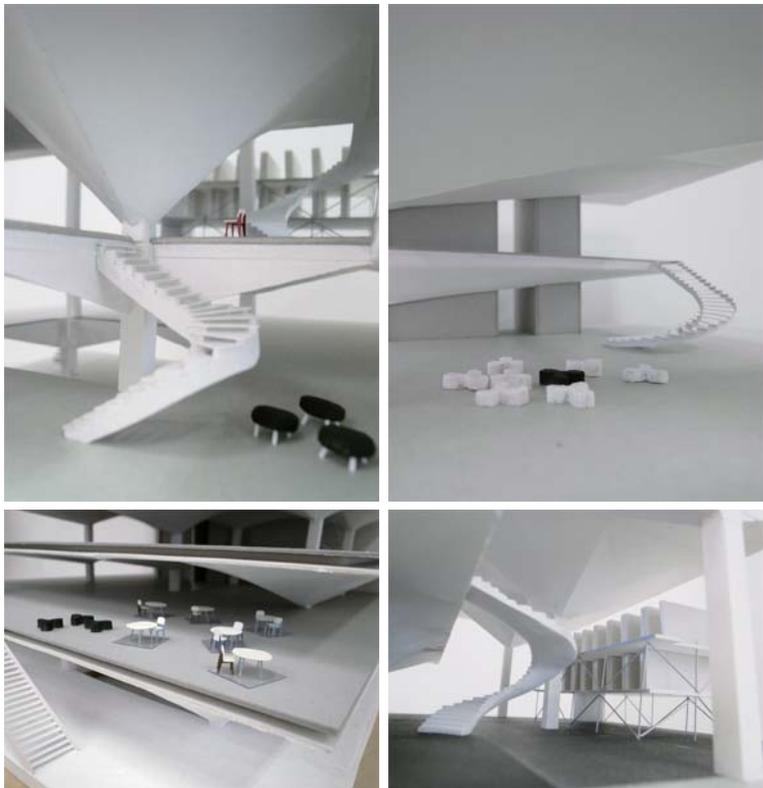
section 1:700

□建物概要  
 主要用途：大学、事務所、店舗  
 構造・規模：鉄筋コンクリート造・地下1階地上8階  
 建築面積：2,340m<sup>2</sup>  
 延床面積：11,134m<sup>2</sup>  
 建蔽率：79.55%(<90%)  
 容積率：378.50%(<480%)  
 最高高さ：GL+39,100mm



1	3
2	4

1. 閉じたところに開けたところが積み重なる
2. 3Fフリーアドレソオフィス
3. そこに留まることを許す広場のような地上
4. 1Fと2F



1	3
2	4

1. 天井の風景
2. 階層する大学建築のなかでの様々な抜け
3. 進行方向を変える階段からは、様々な場所が見える
4. 4F-5Fの大きな吹抜け

1	3
2	4

1. 3Fから図書館への階段
2. 外と内と、一体の天井の喫茶
3. エキシビジョンホール
4. 静かな図書館からにぎわいのある講義室へのおおらかな階段