

序章 背景と目的

建築的な斜めの床（以下、斜床）は、1964年に建築家クロード・パランと思想家ポール・ヴィリリオによって近代建築における水平と垂直の二軸に対して、今後来るべき情報化社会のための第三の建築空間の可能性を有することになると主張された建築構成要素である。彼らの建築作品数は少ないが、90年代からはR. コールハースやMVRDV、SANAAらが斜床を用いた建築空間をもつ建築作品が実現されている。しかし、現代における斜床の意味や可能性はまだ十分に開発されているとは言い難い。本研究では、パランの「斜めの理論」を援用し、近年の斜床空間を含んだ建築（以下、斜床建築）と斜床に関する理論を参照することによって、建築における斜床を再考する。そして得られた知見を設計提案にて応用することで、斜床空間の可能性を示すことを目的とする。

01 建築家クロード・パラン

フランスの建築家、クロード・パランは1963年の終わりに思想家ポール・ヴィリリオとともにアルシテクチュール・プリンシプ [Architecture Principe] を設立する。彼らは近代建築における水平と垂直を否定し、今後来るべき情報化社会に対して第三の建築空間の開発を目的に、建築における斜めの床を説いた。彼らの理論が反映されたサント・ベルナデット教会 [1966年] は、内部の向かい合う二つの房室が中央に向かって斜めに傾斜している。サント・ベルナデット教会は2000年に、歴史的建造物に指定された。その後グループは解散したが、パランは「斜め」の追求を続けた。



1923-2016
Claude Parent
フランス / 建築家



1932-
Paul Virilio
フランス / 思想家、都市計画家



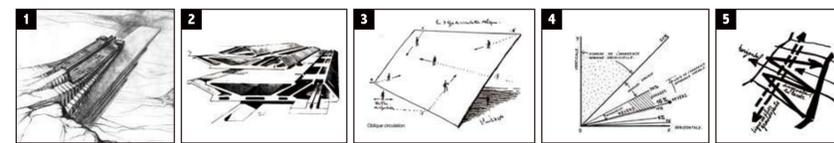
Architecture principe
著者：Parent / Virilio
出版年：1966年



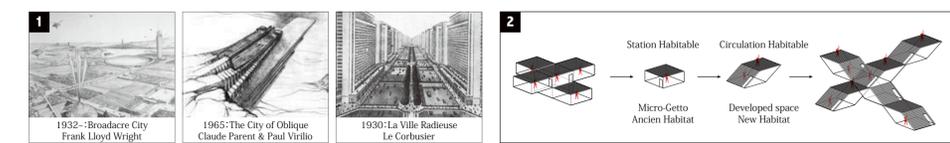
Sainte Bernadette du Banlay in Nevers
1963-1966

02 「斜めの理論」

クロード・パラン、ポール・ヴィリリオによって1964年に提唱された「斜めの理論」は、傾いた平面状に人間の生活を定着させることを目的に、「斜床」による建築の新しい空間支配の可能性について彼らが書き出したものである。彼らは、その中で二つの基本的なユークリッド空間の方向性に対して拒否し、立面の軸としての垂直と永久的な平面の軸としての水平性の終焉を告げ、第三の空間として「斜め」を説いている。パランらが提唱した「斜めの理論」は大きく5つの視点（斜めの都市計画・斜めの構造・斜めの機能・斜めの角度・斜めの敷地）に分けることができる。



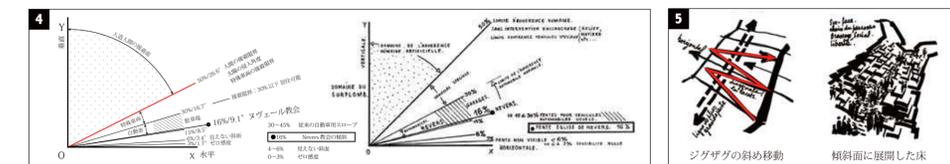
1 斜めの都市計画 2 斜めの構造 3 斜めの機能 4 斜めの角度 5 斜めの敷地



1 1932-Broadacre City Frank Lloyd Wright 1965-The City of Oblique Claude Parent & Paul Virilio 1930-La Ville Radieuse Le Corbusier



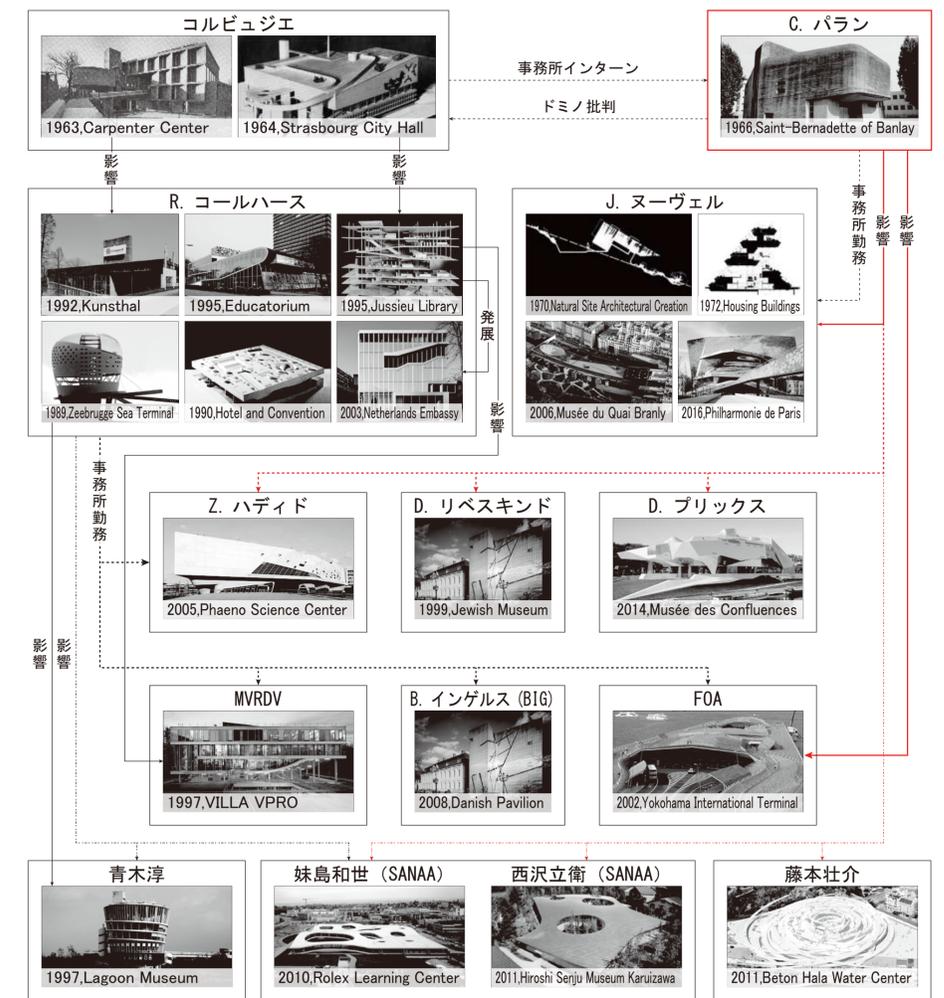
3 登攀可能 4 交通と居住の統合 5 連続性・流動性 6 内部空間の最大利用 7 身体感覚の覚醒 8 家具の再定義



4 5 ジグザグの斜め移動 傾斜面に展開した床

03 斜床建築と建築家の相関

コルビュジェが「建築的プロムナード」としての斜床空間を提唱したのち、バランの「斜めの理論」が提唱された。コルビュジェ晩年の作品はこれまで用いられた斜路よりも幅が広い斜路が計画され、コールハースはそれらの作品を引用し、クストハル [1992] やエデュカトリウム [1995]、ジュシュー図書館案 [1992] へと斜床空間を発展を試みている。さらにコールハースの事務所に勤務した MVRDV、インゲルス、FOA などの建築家らの作品、さらに日本の建築家の作品にも影響が読み取れる。バランが直接的に影響を与えた人物は彼の事務所に勤務していたヌーヴェルであり、初期プロジェクトからバランの影響が顕著に現れ、近年は斜床を用いた作品を実現させている。さらに「斜めの理論」は、ハディド、リベスキンド、ブリックスらに大きな影響を与えた。バランはコルビュジェやコールハースと同様、斜床空間の開発者の一人として位置付けることができると言える。



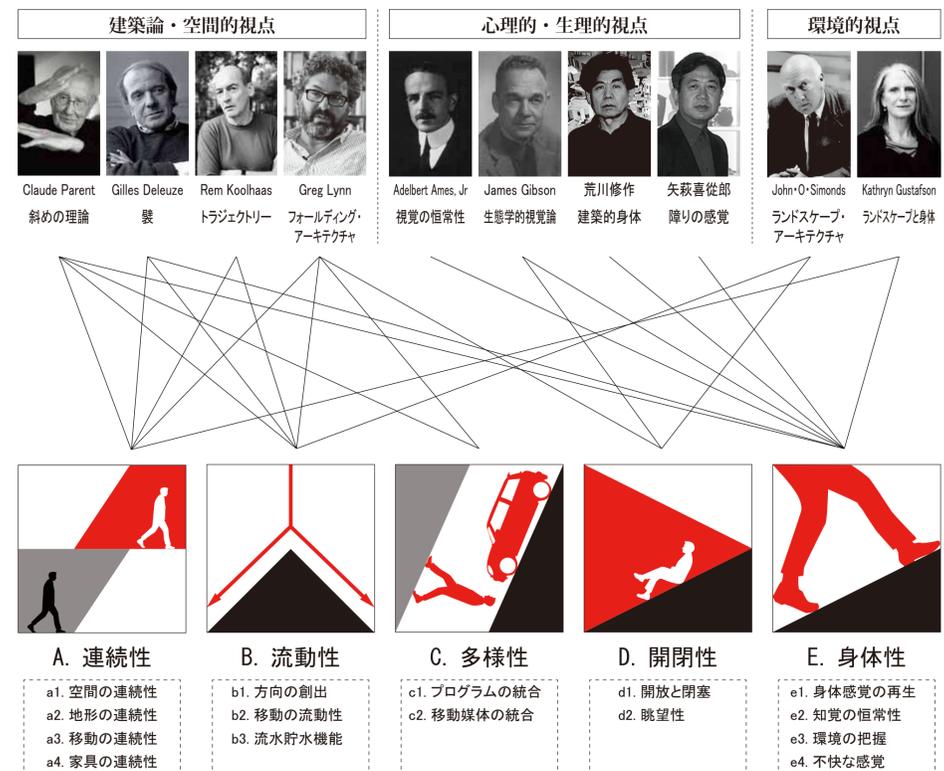
04 斜床機能の発達

前項では斜床の始まりから、現在までの変遷を整理した。斜床空間の歴史を遡ると古代エジプト時代から始まるとされている。そして時代の変化に合わせて、絵画や駐車場、動物園、住宅など様々な用途に用いられることになり、斜床の用途や役割は開発されてきた。斜床は、様々な用途で用いられ、開発されていることが指摘できる。



05 斜床の理論的有用性

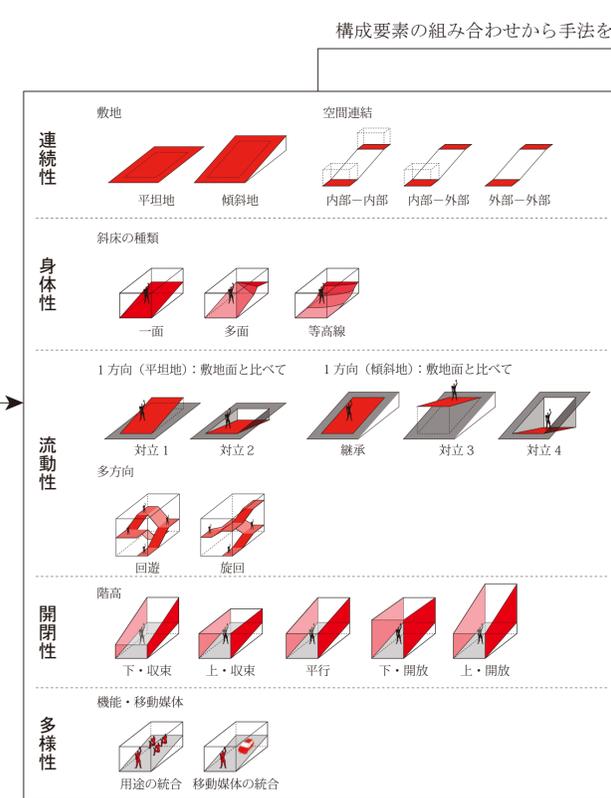
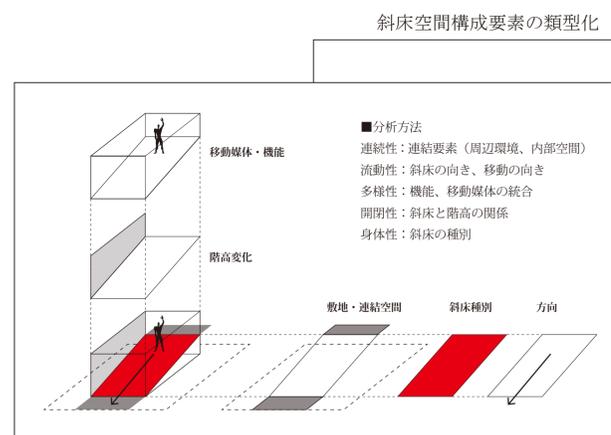
「斜めの理論」だけでなく、他分野の斜床に関する理論として、建築学、哲学、心理学、生理学、景観学の分野から10つの理論・概念を抽出し、斜床の理論的有用性を示す。各理論は「建築論・空間的視点」、「心理的・生理的視点」、「環境的視点」の3つに分類した。各理論の相互関係を比較するため、各理論を要素ごとに分解し、理論の要素を並列にする。そしてその要素が斜床に関連し、さらに要素同士の相互関係が認められるものを斜床の性質として取り上げる。要素同士の関係から斜床の性質として【斜床の5属性(連続性・流動性・多様性・開閉性・身体性)】が抽出できる。そして【斜床の5属性】における各属性を反映した具体的な機能や用途を示した。



08 斜床空間構成「9つの手法」

本項では現代建築における斜床空間構成の分析と考察を行い、さらに斜床空間構成を抽出することを目的とする。

- ① 前章で求めた「斜床の5属性」を【斜床空間の構成要素】に置き換え、各事例の斜床空間の構成を分析する。
- ② 斜床空間を構成する要素は以下のように類型化できる。
- ③ 調査事例の斜床空間構成を類型化すると「9つの構成手法」が抽出できた。「9つの構成手法」は連結部分によって【内部-内部】、【内部-外部】、【外部-外部】操作に区別され、さらに【傾斜地】に対する手法が6つ抽出できる。



手法名	ダイアグラム	事例	詳細	操作
連結		No08, テート・モダン	空間と空間を結ぶ構成手法。空間に連続性を生み、人の流れを流動的にする。	内部-内部操作
地形		No02, ロックス・ラーニングセンター	地形的な斜床を用いた構成手法。丘のような床は様々な方向性をもち、空間に多様性と連続性を与える。	なし
延長		No02, エデュカトリウム	内部・外部に傾斜を延長させる構成手法。内部、外部の境界が曖昧になり、内・外部空間の連続性を高める。	なし
地中		No19, 梨花女子大学院	地中に向かって斜床が配置される構成手法。地上面との距離が徐々に離れ、外部と内部が連続的に結ばれる。	内部-外部操作
突出		No24, 十字架の展望台	敷地の傾斜方向、角度と反対に斜床空間を配置する構成手法。傾斜地の場合、高さの変化を生み、眺望性を確保しやすい。	傾斜地
継承		No26, 軽井沢千住博美術館	敷地の傾斜方向、角度をそのまま内部空間へ残す構成手法。外部の要素を内部に反映し、外部のような内部空間を生む。	なし
分割		No21, ボルシエ美術館	内部空間を外部の斜床空間によって分割する構成手法。外部空間が貫通し、外部動線が建物貫く。	外部-外部操作
貫入		No01, クストハル	内部空間に外部空間として斜床空間を貫通させる構成手法。多様なアクセスを生み出し、内部と外部の移動が交錯する。	なし
地表		No17, オスロ国立オペラハウス	敷地の表面と一体になる構成手法。移動の障害とならず、丘のようなランドスケープを生む。	操作

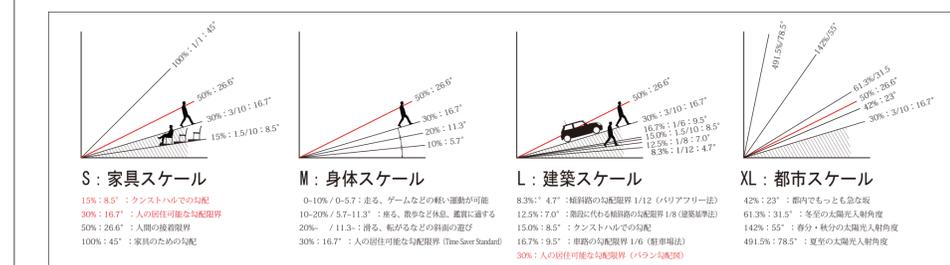
06 斜床空間と家具

バランは「斜めの理論」の中で、斜めは家具を再定義するという。水平な空間では家具は移動可能なものとして計画されるが、斜床空間ではそれとは異なる。バランは、家具を斜めの床と一体となり、相互に連続的に繋がるものとして構想している。究極的には家具は床の一部となり、その上を移動可能なものになるという。1990年以降の斜床建築における、斜床空間の家具を本項では分析を行う。工夫の見られた家具は31事例中、15事例、21種類抽出できた。それらは次の表のように分類され、5パターンに区分できる。

型	従属				
	独立	床(固定)		天井	
場所	床(可動)	単一	複合	単一	複合
機能	単一	単一	複合	単一	複合
分類	安定	家具固定	段状	張出	吊り
事例					
	多摩美術大学図書館 椅子1・独立・異素材	Rolex Learning Center 椅子2・固定・異素材	Kunsthal 椅子・固定・異素材	Auditorium in Cartagna 椅子〜机・固定・異素材	Danish National Maritime Museum 展示物・天井吊り・固定・異素材 Auditorium in Cartagna 椅子〜机・固定・異素材

07 斜床勾配4スケール

斜床の勾配について「家具スケール・身体スケール・建築スケール・都市スケール」に勾配を区分した。これらは斜床建築におけるバランの勾配図を発展させたものと位置付けており、場所や用途によって角度を決定するために用いるためのものである。



09 設計趣旨 / オフィス環境の変化

産業革命以来、オフィス建築は効率性が重視され、生産的で静的な建築空間が要求されるに伴い、労働環境が画一化し、オフィス空間は均質的で単純化した。近年は情報やメディアの変化に合わせ、オフィス空間に求められる要素にも新たな変化が生じ、机に縛られず自由で多彩な労働環境が求められている。

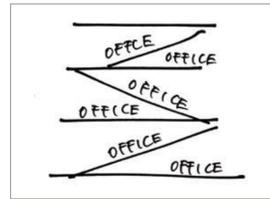
本設計提案では、斜床空間を用いた新たなオフィス空間の提案を行う。



従来のオフィス空間
効率性・生産性・空間の均質化



IT系企業のオフィス空間
個の重視・空間の多様性

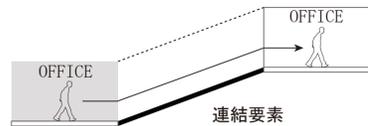


次世代型 IT系企業のオフィス空間
本設計提案

10 設計プロセス / 連続体としての斜床空間

これまでの斜床は、ある地点とある地点を結ぶことを目的として用いられてきたが、本設計では斜床空間を機能的な連続性をもつ【連続体】として応用し、設計へと結びつける。

【連続体】…「連結した部分として機能、または相互に連続的な関係を作り出すもの」と定義する。

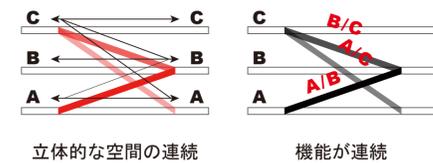


斜床空間の4スケール (XL: 都市、L: 空間、M: 身体、S: 家具) が明らかとなり、各スケールに応じた斜床空間の【連続体】を再考し、斜床空間の有用性を示す。

XL: 【都市・外部環境】の連続



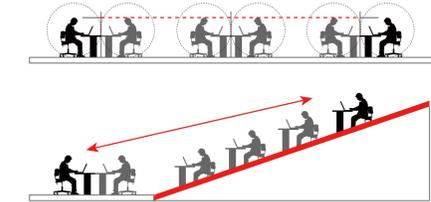
L: 【空間・機能】の連続



外部傾斜、外部動線などの関係により、敷地を含む外部環境との連続を図る。

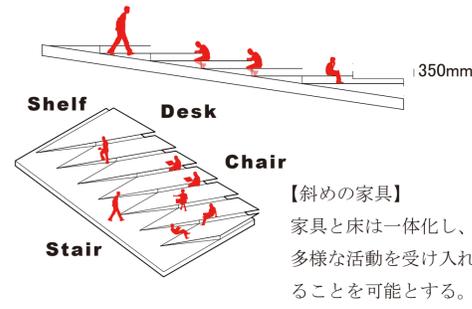
斜床空間により上下階を繋ぎ、立体的な空間のつながりを創出し、斜床空間は機能的な連続性を確保する。

M: 【個人と集団】の視覚的連続



個人の労働環境を自由にすることで、グループ間の繋がりが希薄化する問題がある。斜床空間では視覚的な関係を作り、間接的に個人と集団を結びつける。

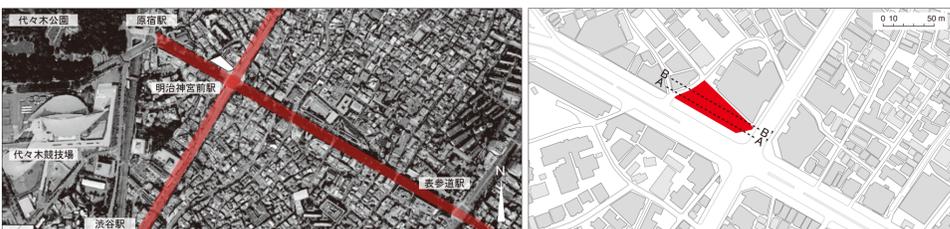
S: 【家具と床】の連続



【斜めの家具】
家具と床は一体化し、多様な活動を受け入れることを可能とする。

11 設計対象敷地

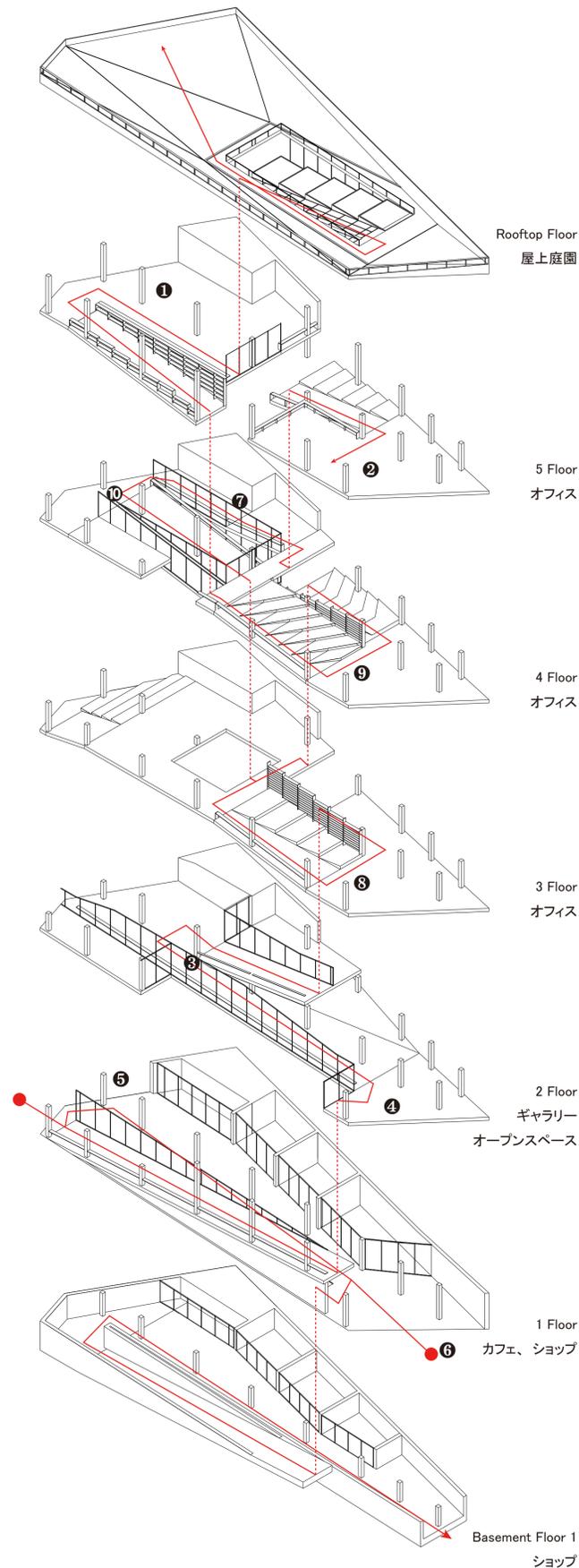
対象敷地は明治通りと表参道が交差し、駅にもアクセスの良い場所とした。周辺施設などの影響で多様な世代が流動的に交錯する場所である。また敷地には傾斜が3度あり、交差点に面し、その交差点の地下には地下鉄駅が隣接する。そして表参道からのケヤキ並木が敷地に対して南面に立地している。



用途地域：商業地域 / 建ぺい率：80% / 容積率：500% / 高さ制限：30m / 敷地勾配：3°

12 全体構成

斜床空間の9つの手法を元に斜床空間構成の操作を行う。【地中】、【突出】、【継承】、【延長】、【貫入】の構成手法を用いることで、【都市・外部環境】と連続的な関係を作り、従来型オフィス空間の外部環境からの孤立、均質な労働環境を改善する。建物内部の上下階は【連結】を用い、全て斜床空間によって繋がれ、【空間・機能】の連続的な関係を創出する。



Rooftop Floor
屋上庭園

5 Floor
オフィス

4 Floor
オフィス

3 Floor
オフィス

2 Floor
ギャラリー
オープンスペース

1 Floor
カフェ、ショップ

Basement Floor 1
ショップ

13 XL: 【都市・外部環境】の連続 / 手法【貫入】【延長】【突出】【継承】【地中】



① 5階から屋上の斜床空間をみる。



② 4階オフィス空間からみる。

【貫入】

屋上には緑化規定から屋上庭園を設けており、その屋上の自然を斜床空間を用いて内部へと引き込むことを計画する。緑が建物に入り込むような演出をして、最上階にいながら外部環境や自然の変化が感じられる空間を作り出した。

さらに床素材に透明材を用いたことでトップライトとしても機能し、その光は建物内を明るく照らすと共に、環境により変化する空間となる。



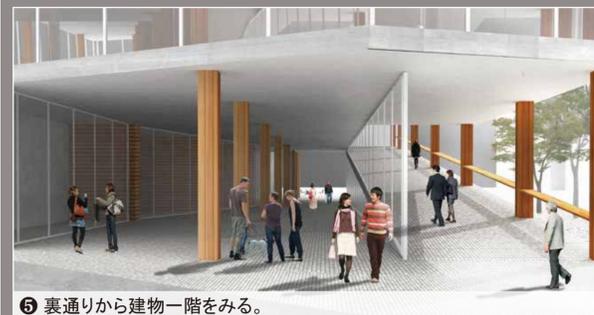
③ 2階オープンスペースからギャラリーをみる。



④ 2階エントランスからみる。

【延長】

2階、地下1階まで敷地傾斜を【延長】させ、敷地との連続性を高める。地下1階にはショップを計画し、2階はオープンスペースとオフィスギャラリーを計画する。敷地傾斜を延長させ、傾斜面の影響を感じながら展示を鑑賞し、鑑賞しながら身体感覚に刺激を与える。斜床のため、展示ボードは天井から吊るし、斜床を優先させる。オープンスペースは丘のような斜床を用い、エントランスのラウンジとして人の溜まり場を作る。



⑤ 裏通りから建物一階をみる。



⑥ 交差点から1階をみる。

【突出】

敷地傾斜に対して【突出】させ、二階への接続を図る。通りに対して並行に配置させ、流動的な動きと連続的な移動を可能にする。

【地中】 / 【継承】

敷地勾配に対して連続的に【継承】させ、建物が交通の遮断を回避させ、裏通りとの接続、さらに【地中】により地下鉄駅との接続を図る。交差点からの人の流れをそのまま建物に引き込むように計画する。

14 L: 【空間・機能】の連続 / 手法【連結】



⑦ 4階オフィス空間からみる。



⑧ 3階オフィス空間からみる。

【連結】

空間同士は手法【連結】を用いて連続的な空間を生み出し、斜床空間に機能を加えた。オフィスとオフィスを結びつける斜床空間はオフィスとしての機能が加わる。さらに斜床空間が連続して存在することで上下空間で機能が連続する。連続した上下空間は、大きなワンルームとしての機能も加わる。

15 M:【個人と集団】の視覚的連続

従来型のオフィスは効率的で、短時間でのアクセスを重視していたが、本提案では人と人との接触や出会いを誘発させることを目的に動線計画を行なっている。そして壁ではなく、斜床の高さの変化により緩やかな空間区分を行なった。人の視線が遮断されることなく、多様な活動を確認することが可能になった。様々な活動と視線が交錯し、個人と集団との関係は視線により遮断されていたものが、視覚的に連続性を持ち、間接的な結びつきを与える。



⑨ 4階オフィス空間からみる。



⑩ 4階大講義室からみる。

16 S:【家具と建築】の連続

「斜床の上では家具は再定義される。」とパランはいう。本設計でも【斜めの家具】として斜床と家具のあり方を再考する。そこで家具と斜床空間は連続的なものとして計画を行う。斜床の上に斜めの板を350mmずつの間隔で配置することによって、高さの変化が生じ、その板の上では【机】【棚】【椅子】【階段】などに変化し、それらは連続的に床と結びつけられている。さらに木材を用いることで、床と家具との関係をより曖昧なものとして成り立たせている。



床、壁と一体化した家具。

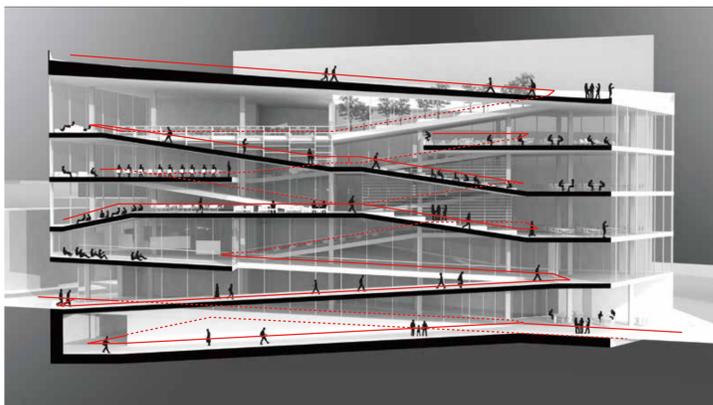


⑪ 5階オフィス空間からみる。



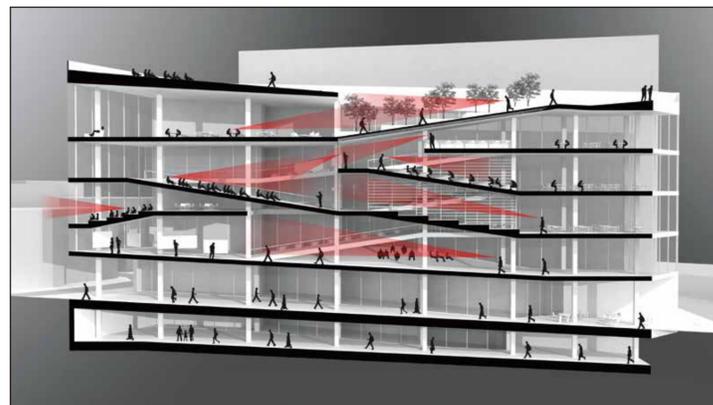
⑫ 3階オフィス空間からみる。

17 断面計画



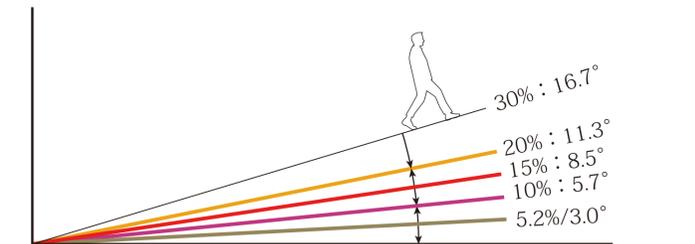
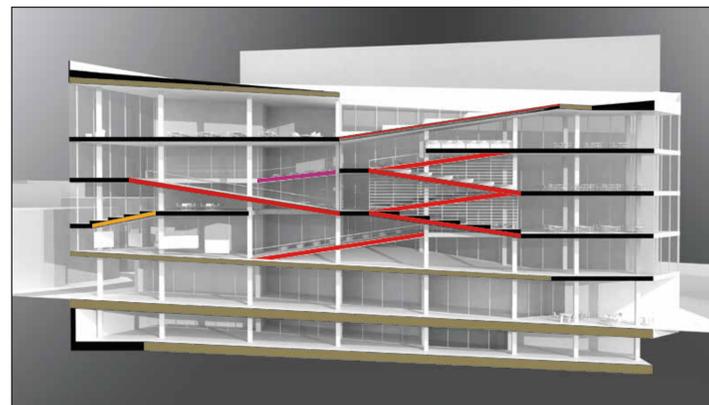
【動線の交錯と連続】

地下鉄から屋上まで斜床空間の連続により、流動的な人の動きが生み出される。一般の利用者、外部の人の動き、オフィスワーカーなどの人たちが様々な移動経路で交錯し、接触、出会いの機会を誘発させる。



【視線の交錯】

傾斜による方向性は、視線を一つの方向に向ける。複数の斜床によって、視線の方向が多様に交錯し、室の活動、空気感、光など自然に感じられる。



11.3° / 20% : 座る、散歩する、休憩する、鑑賞する / 最大勾配：日本建築学会
 8.5° / 15% : 座る、散歩する、休憩する、鑑賞する / クストハルの勾配
 5.7° / 10% : 走る、軽い運動 / 最大勾配：日本建築学会
 3.0° / 5.2% : 見えない斜面 / 走る、軽い運動 / 対象敷地の勾配

【斜床の勾配】

建物内部の上下階は全て斜床空間によって繋がれている。その連結する斜床空間の勾配は分析結果から得た勾配4スケールを参考に、11.3度、8.5度、5.7度、3度の四つの角度を設計に用いた。



a: 地下斜路、b: カフェ、c: 二階斜路、d: エントランス、e: 講義室、f: 作業室、g: オープンスペース、h: リフレッシュスペース、i: 会議室、j: 書庫、k: 屋上庭園

A'



l: 地下店舗、m: 店舗、n: ギャラリー、o: 大講義室、p: 緑化斜路

B'