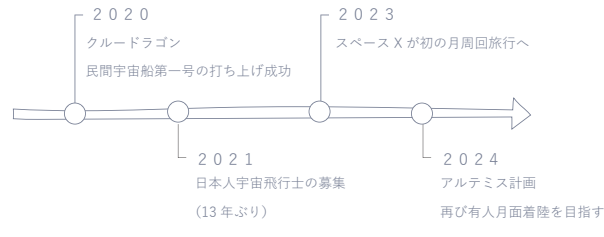


雨夜の星

—時間を具象化した空間提案—

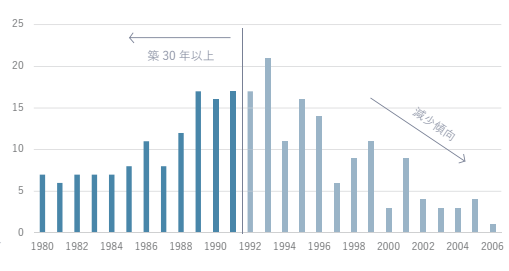
梶山女学園大学 川口研究室 高田愛子



図表1：宇宙進出の加速

背景

現在世界各国では宇宙開発の熱が高まっており、日本の宇宙進出も加速しています(図表1)。一方で天文ブームから40年が経過し、日本の新規公開天文台数は減少(図表2)。本物の宇宙を実感できる場は少なくなっています。

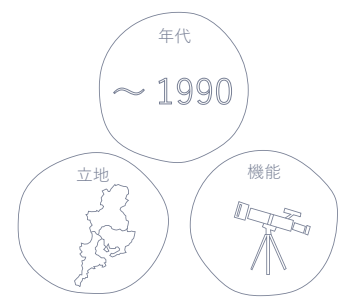


図表2：新規公開天文台数の減少

参照：公開天文台白書2006(著：日本公開天文台協会・公開天文台白書編集委員会)

敷地

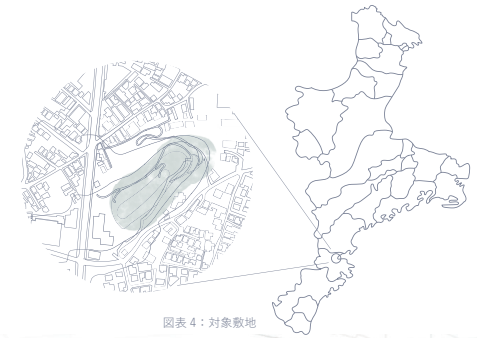
公開天文台の現状を知るため、調査を行いました。調査対象は全国297棟の内、東海三県にある23棟です。その中からさらに①築30年以上②観察機能が重視されているものを調査しました(図表3)。



図表3：調査対象

参照：公開天文台白書2006(著：日本公開天文台協会・公開天文台白書編集委員会)

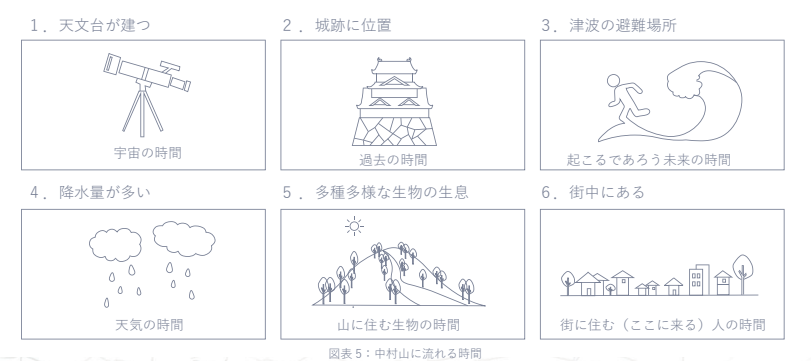
その中から本研究では、三重県尾鷲市に位置する「尾鷲市立天文科学館」に着目しました。この天文台は、「中村山」という山の山頂に位置しています。中村山は、標高約50m、標高差約40mの小さな山です(図表4)。



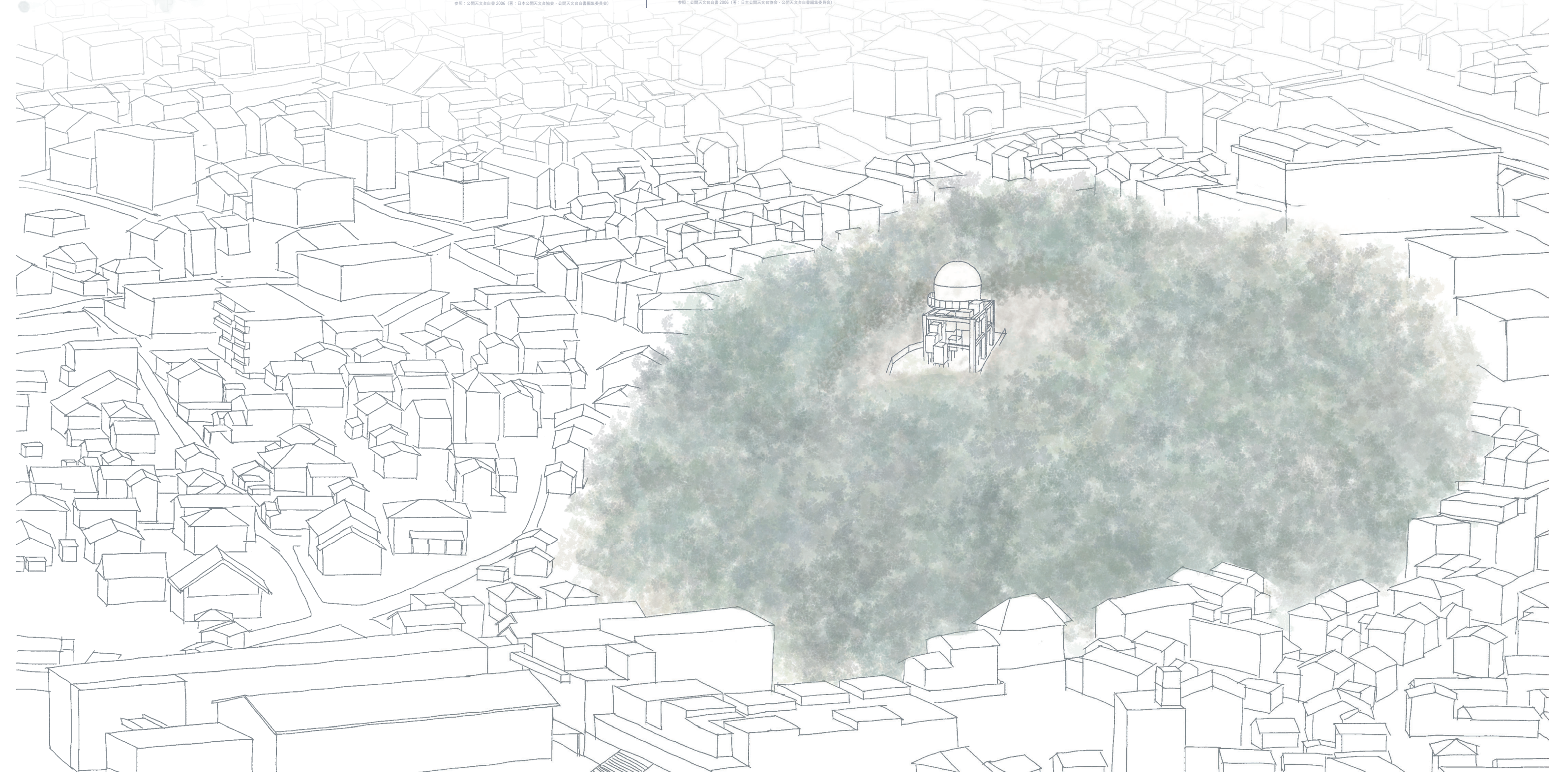
図表4：対象敷地

尾鷲市は全国有数の雨の街として知られ、この天文台は「雨の街に建つ天文台」と呼ばれています。ここで雨と星という、共存できない二種類の時間が流れている点に着目し中村山に流れる時間について調査した結果、様々な

時間が潜んでいることが分かりました(図表5)。そこで本計画は、これらの時間を具象化した空間を提案することで、中村山に潜む時間の整理を行い、天文台と宇宙の時間をより一層際立たせることを目的とします。



図表5：中村山に流れる時間



- 1. 時間と空間の整理
時間を細分化し、空間にする方法を検討する
- 2. 山に流れる時間の整理
山に流れている時間を分類し、整理を行う

- 3. 時間の掛け合わせ
細分化した時間と、山の時間と掛け合わせる
- 4. 空間の検討
分類した時間を具象化した空間を検討する

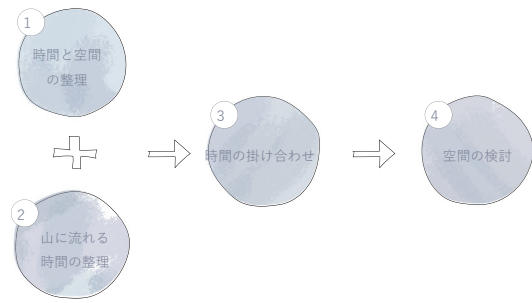
参考資料「時間のデザイン（著：早稲田大学渡辺仁史研究室 時間・空間研究会、出版：鹿島出版会）」を元に、**時間と空間をつなぐ16のキーワード**の抽出した。さらに、抽出した各キーワードから連想される**空間の定義**を行った（図表7）。

中村山の实地調査を行い、中村山により色濃く存在している時間を抽出した。その結果、「宇宙」「過去」「未来」「現在」の時間軸に分けられ、そこからさらに**6つの時間**に分類することができた(図表8)。(实地調査2021年6月26日)

手順1で細分化した時間のキーワードと、手順2で分類した中村山の**時間の掛け合わせ**を行った（図表8）。掛け合わせは、時間の空間定義と山の時間との相性を考慮した上で行った。

掛け合わせて出来た**6つの時間を具象化した空間**を検討する。具象化するにあたり、天文台は「宇宙の時間 × 歪める・転換・進化」を落とし込んだ設計を行った。残りの5つの時間は、各時間を落とし込んだ**フォーリーの設計**を行った。

時間には様々な種類があります。そのため、具象化された時間の空間があるこの場所は、訪れるたびに違う姿を見せてくれます。また違う時間に触れたいと思うことが、この山に訪れるきっかけとなり、星を覗くきっかけとなります。(図表9)



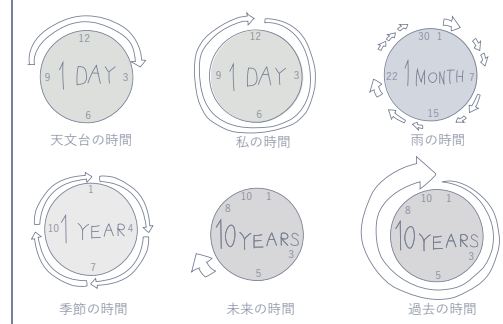
図表6: 研究手順

瞬間	一時的	シーケンス	蓄積
際立たせたい瞬間とそれ以外の場面とのコントラストが強ければ強いほど鮮明になる空間	季節や生活スタイルなど、多種多様な時間軸を持ち、一時的に生まれる空間	手を加えられるような余白を残すことで、芽生えてくるのを待つ空間	長い時間をかけ蓄積されたものが、物理的に生み出す空間
履歴	持続	軌跡	密度
人間の行動を時間の経過と共に記録し、特徴を把握、予測をすることで生まれる空間	持続することで排除するものを見つけ出し、より心地よいものを求めて生み出された空間	人のふるまいや目線の軌跡を緩やかに誘導することで、気持ちや感情を動かす空間	スケールの移り変わりによって密度が変化し、人間の心理や行動を操作する空間
同時性	遷移	転換	予測
その人に合ったサービスを、さりげなく空間が提供する、人間の状態に呼応する空間	メタボリズムなどの、社会の変化や人口の成長に合わせて有機的に成長する空間	用途転換（コンバージョン）をすることで、新たな時間を生み出し生まれる空間	今設計している建築物が経験するであろう未来という時間を常に思考し、予測する空間
速度	進化	リズム	歪める
デザインに対しての認知の速度を遅くすることで、感覚的な意味感性を理解できる空間	時間と共に成長をし、意図しない様々な方向に延び絡まることで、新たに誕生する空間	時間経過の中で生じる現象的間隔を連続的に捉えることで、パターンを感じる空間	ヒューマンスケールに歪められた時間軸で、快適な時間の感じ方が得られる空間

図表7: 時間と空間をつなぐ16のキーワード



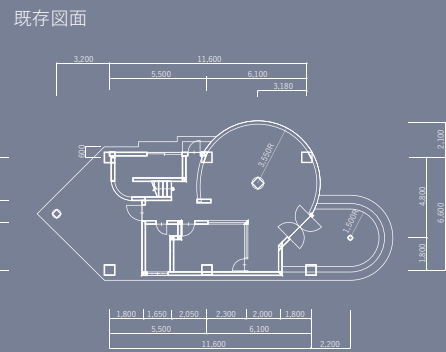
図表8: 時間の分類



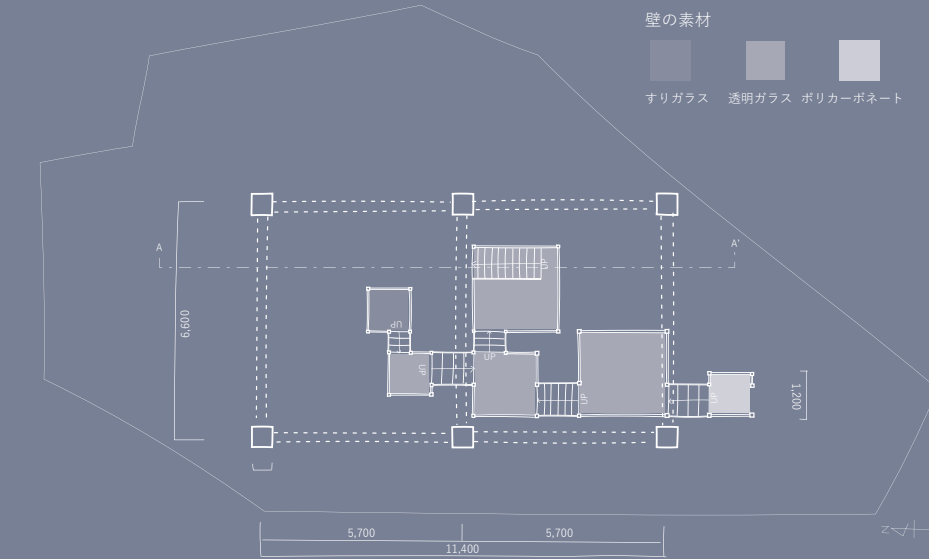
図表9: 時間の分類

天文台

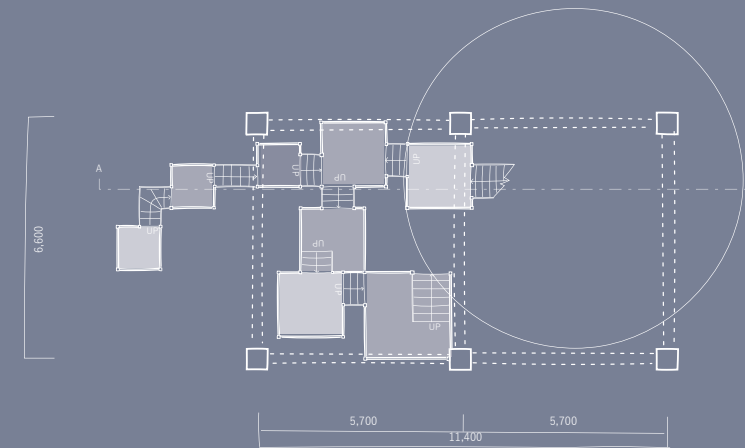
- 歪める … 過去と今を行き来することで、時間を歪める
- 転換 … 観測機能のみが与えられた天文台へと用途変換を行う
- 進化 … 宇宙の進化を見届け、共に進化する



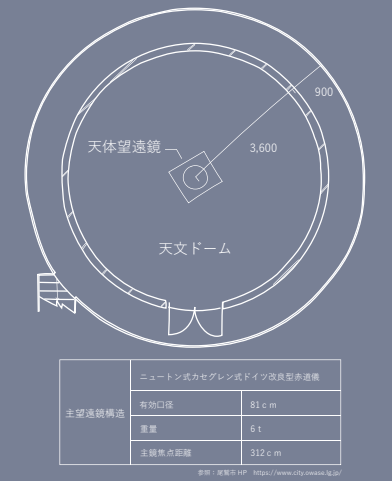
過去を覗く
今見えている星々は、すべて過去の姿です。この場所は、それらの一つ一つ異なる過去に触られます。既存建物の柱と梁のみを残し、1、2階には、600グリッドの中に様々なボックスを組み込みました。星の異なる過去のように、各ボックスの大きさ、素材、階段の段数が異なります。3階はドーム部分だけを残し、観測機能と宇宙の時間のみが存在します。



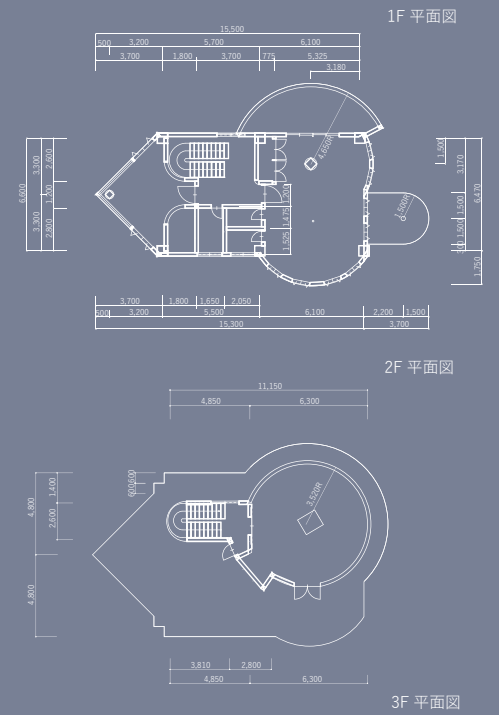
配置兼1F平面図 1/150



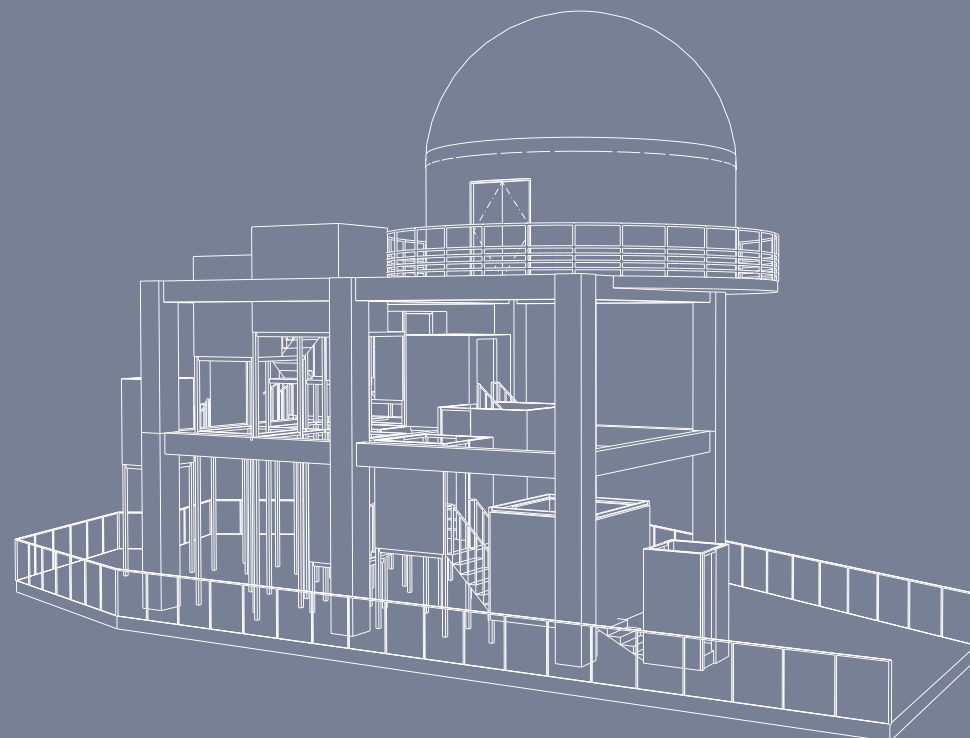
2F平面図 1/150



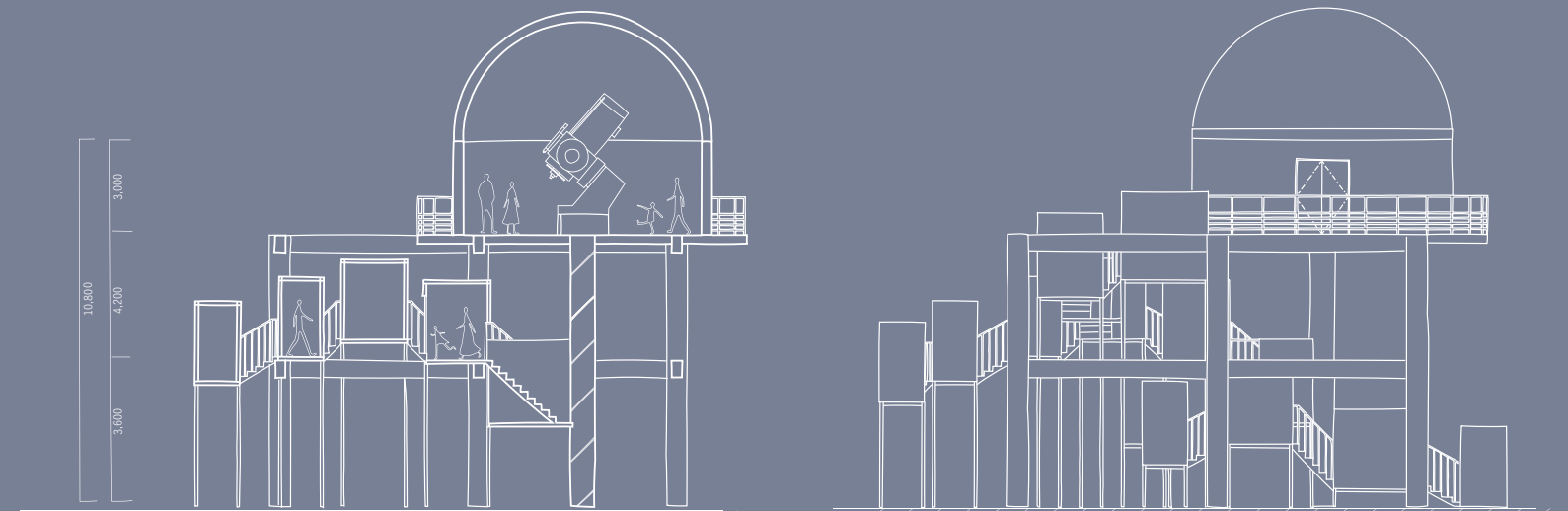
3F平面図 1/150



3F平面図



A-A'断面図 1/150



東側立面図 1/150

フォリーの設計のルール

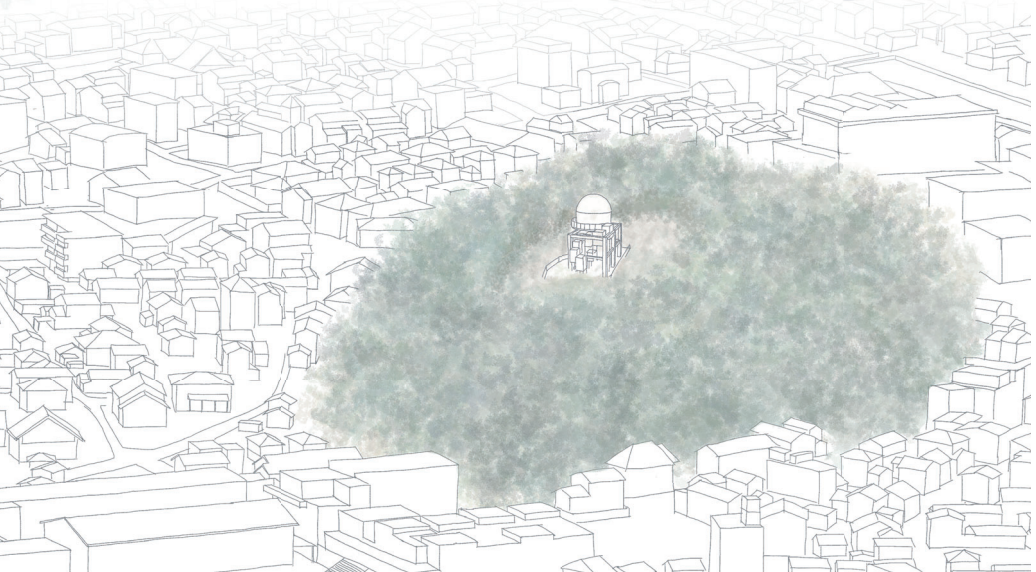
フォリーの設計におけるルールを以下のように作成し、これを元に設計を行う

- I. 用途

特定の用途を持たず実用性を伴わないものとする。ただし、各フォリーの元となる時間にも生まれる、**限定的な用途はもつものとする。**
- II. 形

全ての時間は宇宙の誕生から始まったということを象徴するため、五芒星から生まれる**五角形**を使って設計を行う。
- III. 色

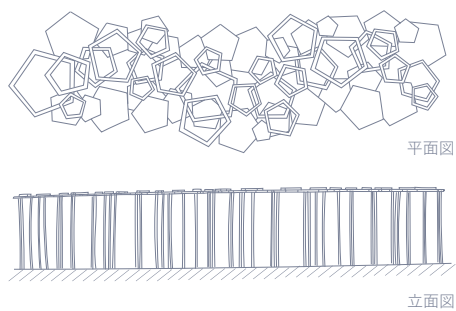
宇宙理論「無からの宇宙創成」より、宇宙と時間は「無」から生まれたと仮設し、「無」の色として全てのフォリーに「**白**」を採用。



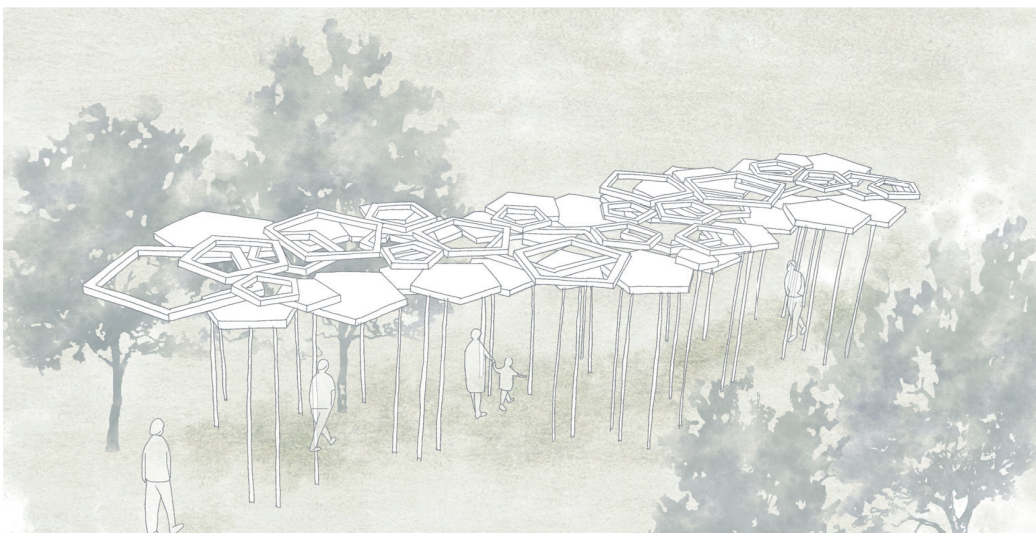
雨 × 瞬間, 密度

雨が降っている「瞬間」に姿を変え、新たな空間が生まれるフォリーを目指しました。二種類のパーツを組み合わせたことで、雨が降ると「密度」が生まれます。

- 瞬間 … 雨が降っている瞬間にのみ生まれる空間
- 密度 … 雨が降ることでスケールが変化する空間



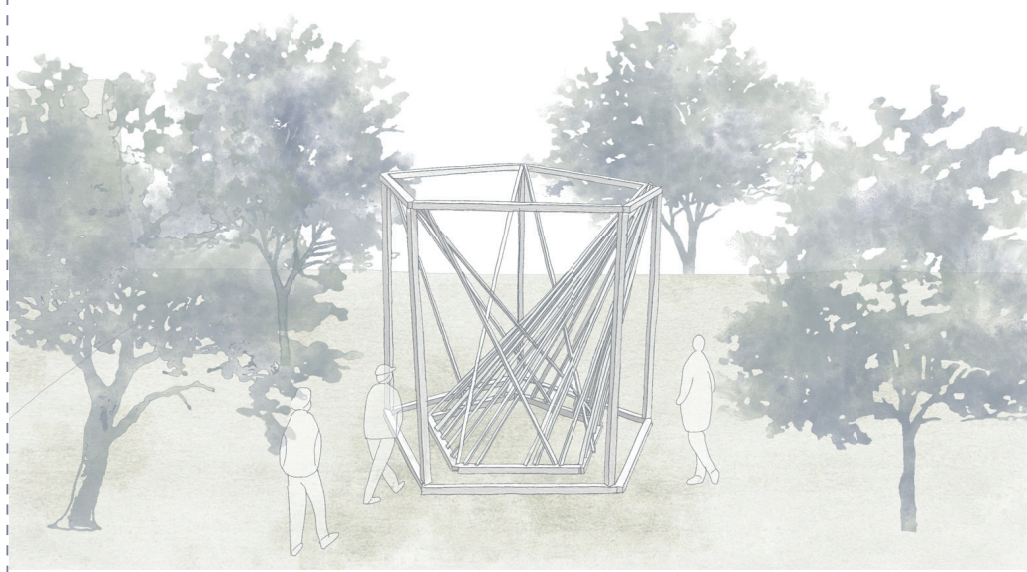
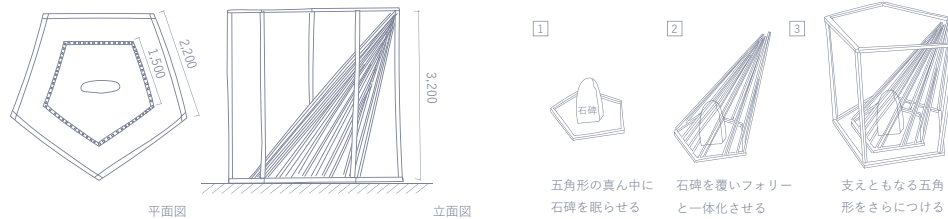
1. 100-1,000 1,000-1,000
二種類の部品の検討
 2. 部品を細長く配置し道をつくる
 3. 穴が開いた部品を再配置し雨の道をつくる
- 柱1 柱を配置する
- 柱2 柱を細くし雨に見立て、疎と密をつくる



過去 × 履歴, 蓄積, 持続

かつて城があった証として石碑が置いてあるものの、劣化し文字も見えなくなっている「履歴」から、石碑を山と一体化するフォリーを目指しました。

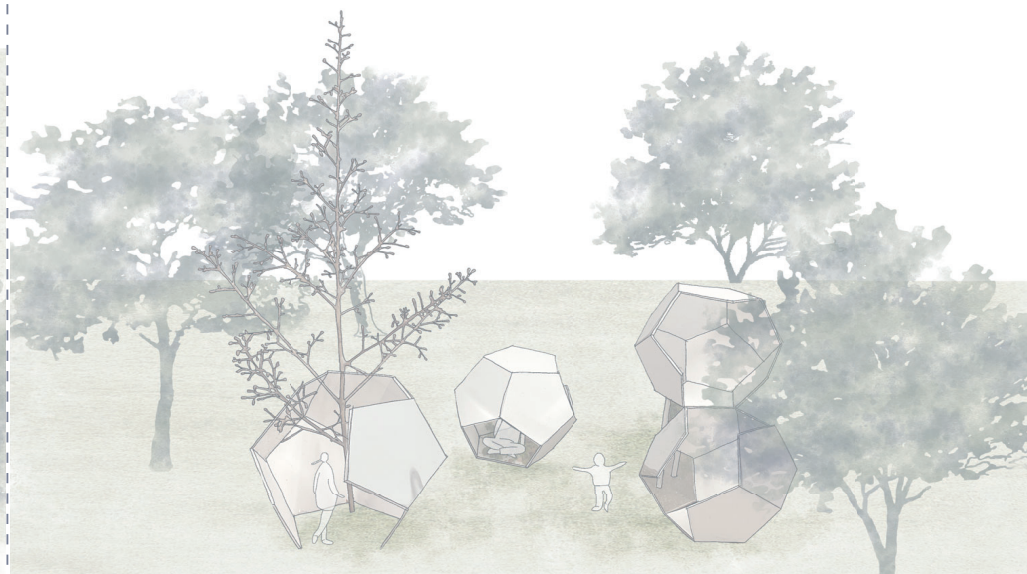
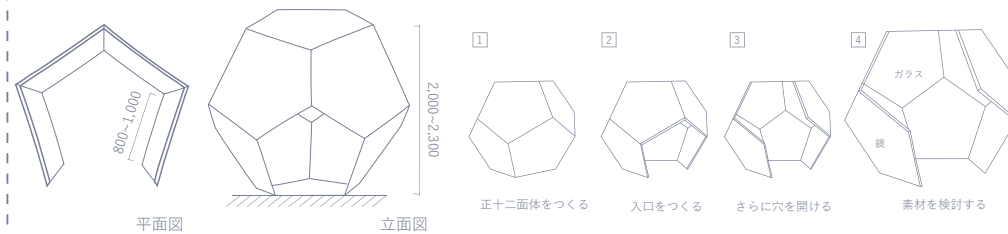
- 履歴 … 石碑を山に眠らせる空間
- 蓄積 … 少しずつ山と一体化していく空間
- 持続 … 時間をかけて人工的なものが自然のものになる空間



季節 × 一時的, シークエンス

季節によって「一時的」に姿を変え、使い方も変わる余白を残したフォリーを目指しました。一部をガラス面や鏡面としたことで、季節と共に見た目も変化し続けます。時には山に来る動物によっても…

- 一時的 … 季節によって一時的に生まれる空間
- シークエンス … 用途を持たせないことで、新たな姿が芽生えてくるのを待つ空間



未来 × 同時性, 予測, 遷移

この山は津波の避難場所として選定されていることから、津波から逃げてくる「未来」を「予測」し、その瞬間に「遷移」するフォリーを目指しました。

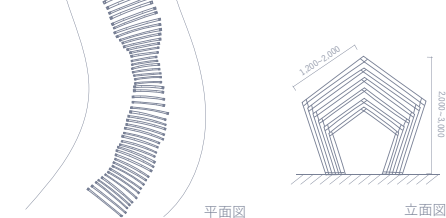
- 同時性 … 未来の状態に呼応する空間
- 予測 … 津波が来る未来を予測しつくられた空間
- 遷移 … 未来の状況によって成長していく空間



私 × リズム, 速度, 軌跡

この山に訪れる人が必ず行う、「山を登る」行為に着目しました。山の入り口に設置することで、必ずここを通り、山の時間の始まりを予感します。

- リズム … 山を登ることでリズムを感じる空間
- 速度 … 歩く速度を変化させ考える時間を与える空間
- 軌跡 … 目線の軌跡を誘導し感情を動かす空間



1. 五角形の枠をつくる
2. 下に穴を開ける
3. 45×60 2,000-3,000 60×120 2,000-3,000
二種類の部品を検討
4. 一部部材を変え、目線の「軌跡」を誘導する

