

Moire Chromism

- 認識の差異を生む空間構成 -

物質的なものを先に定義し、それによって空間を定義することはその物質が本来もつ柔軟さ（認識の差異）を捨象している。そこでその柔軟性を生かすようなアプローチから物質を再定義することによって従来とは異なる認識の差異を作り出せるのではないか。

大学内の喫煙所は学生に悪影響を与えるという理由で撤去された。たばこを吸う姿を学生に見せたくないという学校の方針とそれに伴い煙草を吸う場所がなくなってきた喫煙者の利害関係が一致していない。これは喫煙所が“煙草を吸う”という喫煙者と喫煙所の関係性しか考慮されていない場所であることに起因する。モアレの現象を用いて喫煙者だけでなく喫煙所の周りを通り過ぎる通行人との関係性に着目し、その関係性を再構築する。外部からは喫煙者を見せたくないという学校の要望に応えつつ喫煙所の周辺を通る歩行者と喫煙者の関係性を再構築することで従来歩行者が喫煙所に対して抱いていた認識を変える。この喫煙所は歩行者が見る場所や歩行速度によって絶えず見え方が変化する。この喫煙所の近くを通るたびにに変化する見え方に人は何を感じ取り、何を誘発するのだろうか。物質的な空間認知に現象を取り入れることで生まれる Chromomism。



-01- 敷地 慶應義塾大学キャンパス内

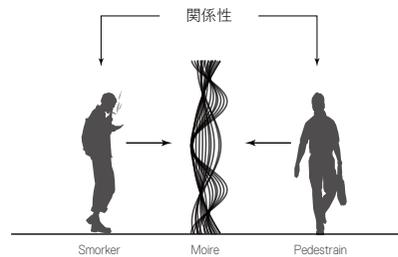
■ Keio University



敷地の東側には直線状の歩行空間。
西側には木が生い茂っている。

-02- アプローチ モアレの現象を用いて喫煙者と非喫煙者の関係性を再構築

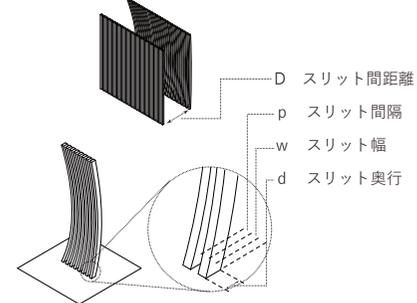
■ Concept Diagram



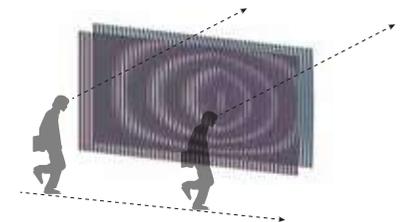
喫煙者にとってはモアレが目隠しになり、歩行者は動的に変化するモアレのパターンから認識が創発される。

■ Moire - パターン同士が干渉しあって生じる干渉縞 -

モアレのパラメータ

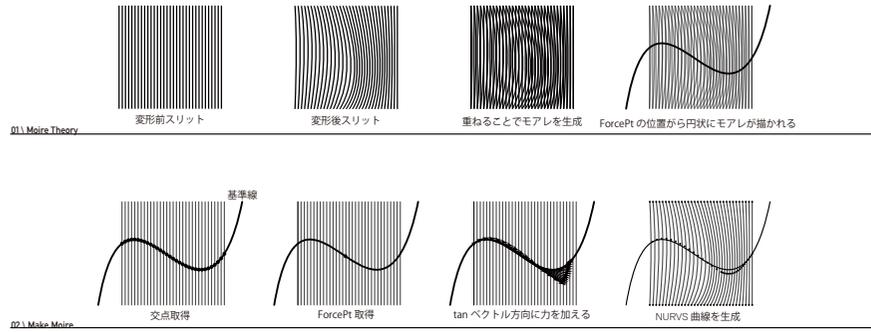


スリット間距離 $D > 0$

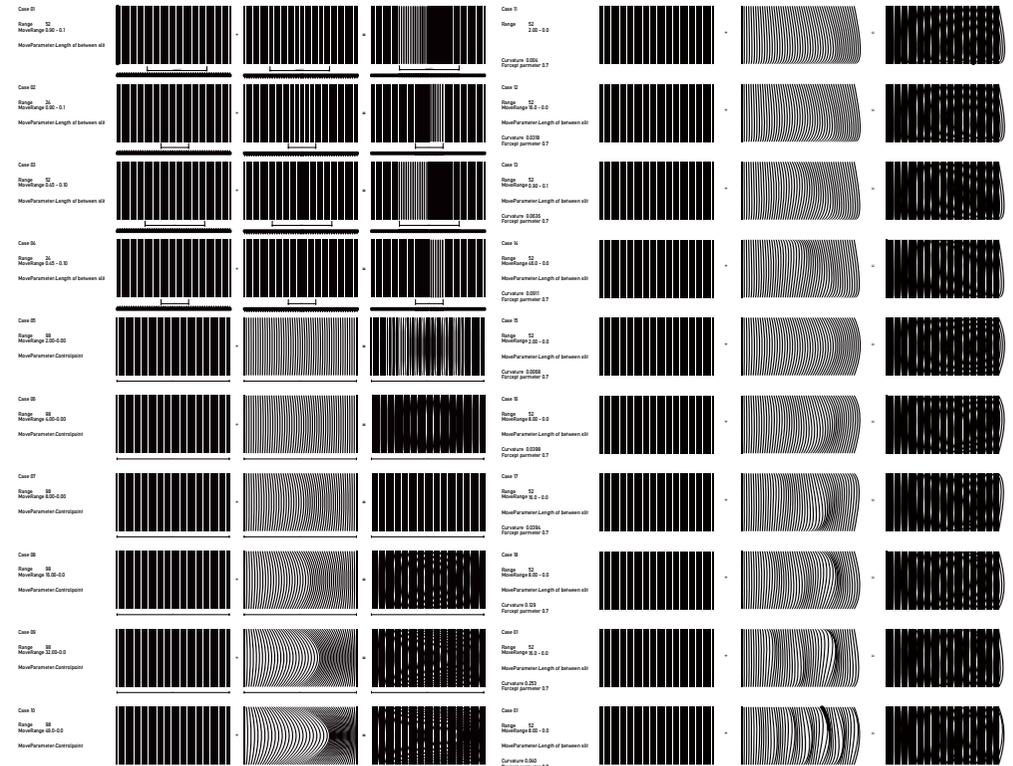


歩行者から見るとモアレのパターンが常に変化していく。

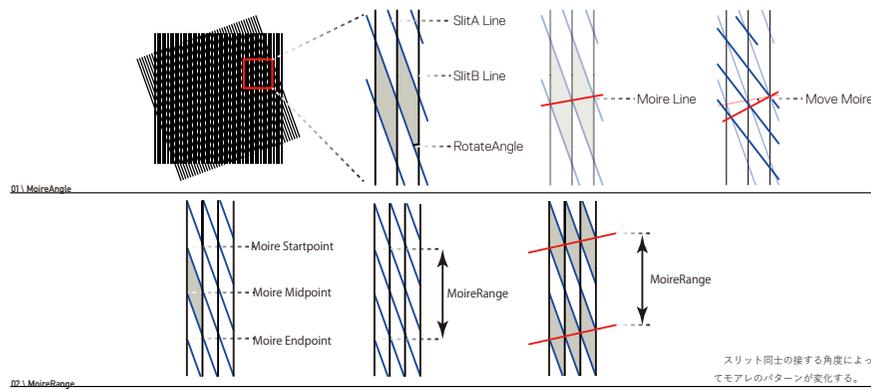
-03- LINE MOIRE \ THEORY



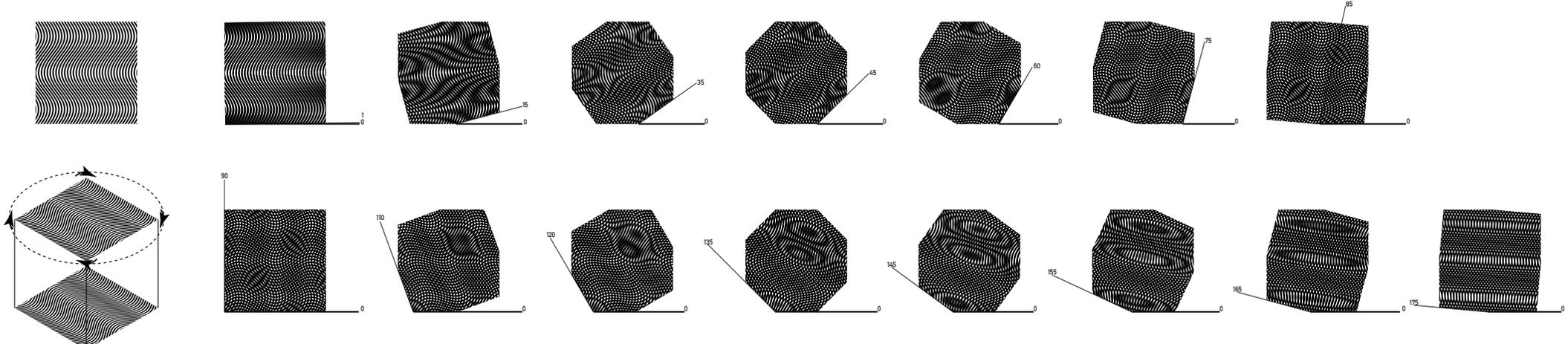
-04- MOIRE STUDY \ LINE,CURVE



-05- ROTATE MOIRE \ THEORY



-06- MOIRE STUDY \ ROTATE



DESIGN PROCESS

Terms & Condition

クライアントの要求

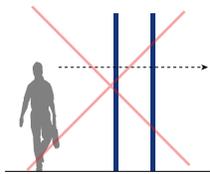
- ・一時的に雨をしのげる**屋根を付ける**
- ・部材費用、運送料、加工費等、**100万円以内**に必ず収める
- ・仮設建築物とし、**基礎は緊結しない**構造を考える

デザインへの弊害

- ・モアレは**線が細いストラクチャー**でないと発生しない。(屋根向きではない)
- ・壁面、屋根面、床面、モアレの線材など、扱う**パラメータが多くなるほどコスト管理も難しい**。
- ・基礎を緊結せず、**屋根までかかる構造をどう成立させるか**。

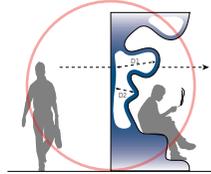
Component

足し算型アプローチ



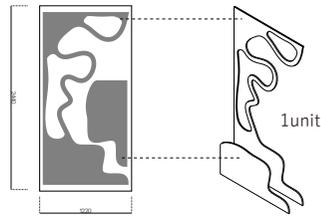
モアレの壁面、屋根架構、床検討など、**パラメータを独立**で考える。

統合型アプローチ



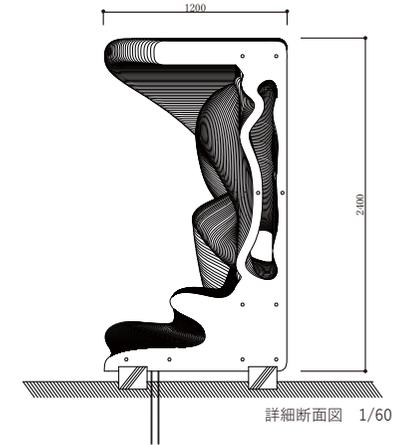
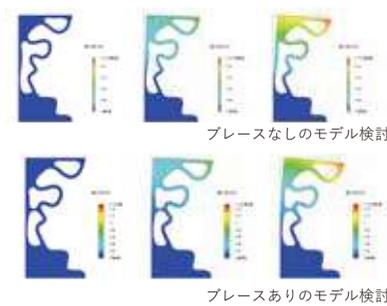
パラメータを一方断面に集約し、**断面の操作**だけであらゆる要素を検討できる。

施工時の合理性

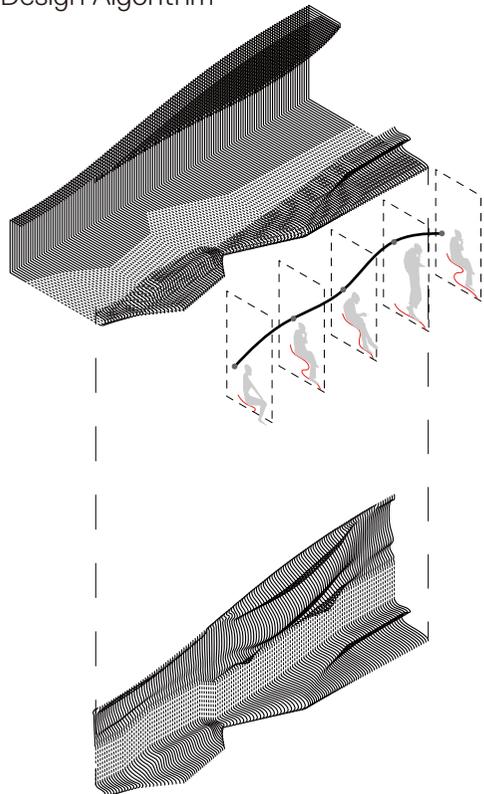


1ユニットを**四八板**から切り出せるように設定することで、**接合部以外のコストを簡単に割り出せるように単純化**。

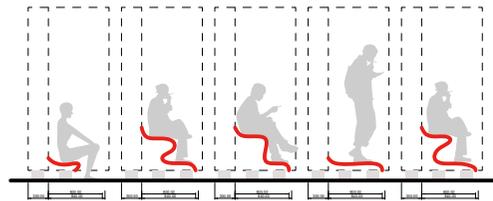
構造的検証 - 鉛直荷重による変位 -



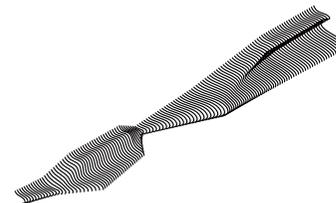
Design Algorithm



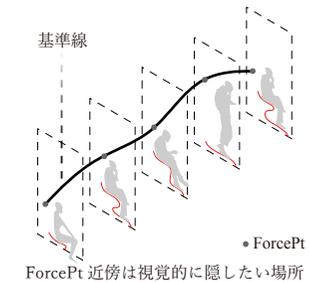
- Fase 01 -
複数の座面曲線から**任意の曲線**を選択する



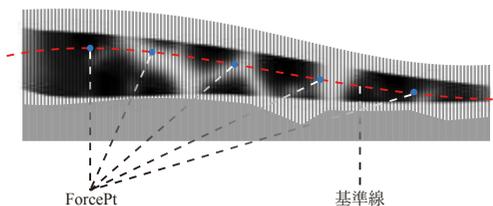
- Fase 02 -
隣接する座面曲線同士を繋ぎ、**座面を生成**



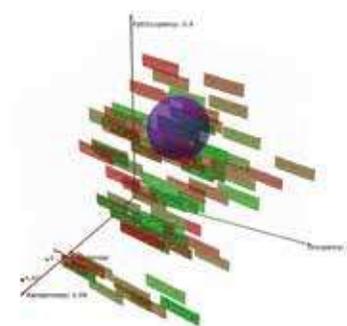
- Fase 03 -
ForcePtを設定し、**Moireの基準線**を作る



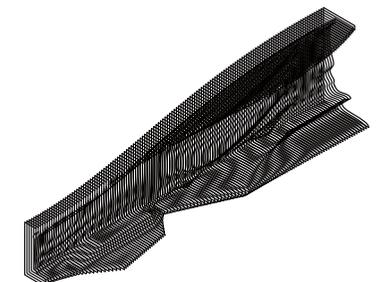
- Fase 04 -
基準線をもとに **Moireの分布図**を作成



- Fase 05 -
分布図をもとに **Moire**を評価

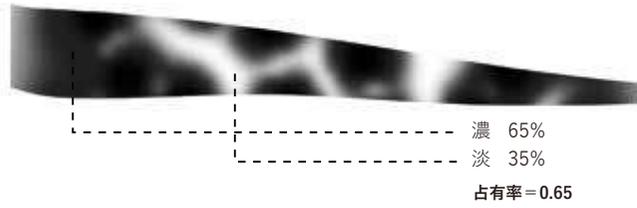


- Fase 06 -
評価が高かった**壁面曲線**を抽出し、**モデル**を生成

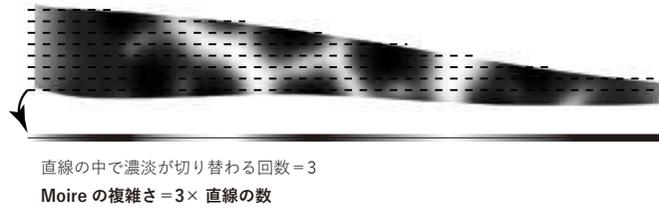


■ MOIRE EVALUATION 3つの評価指標

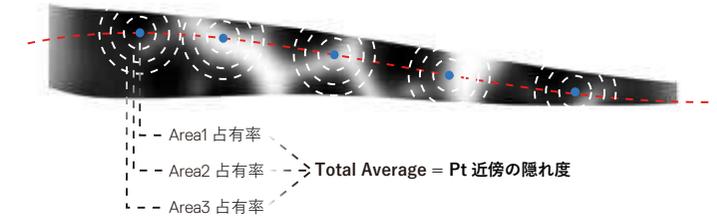
評価 1. 占有率



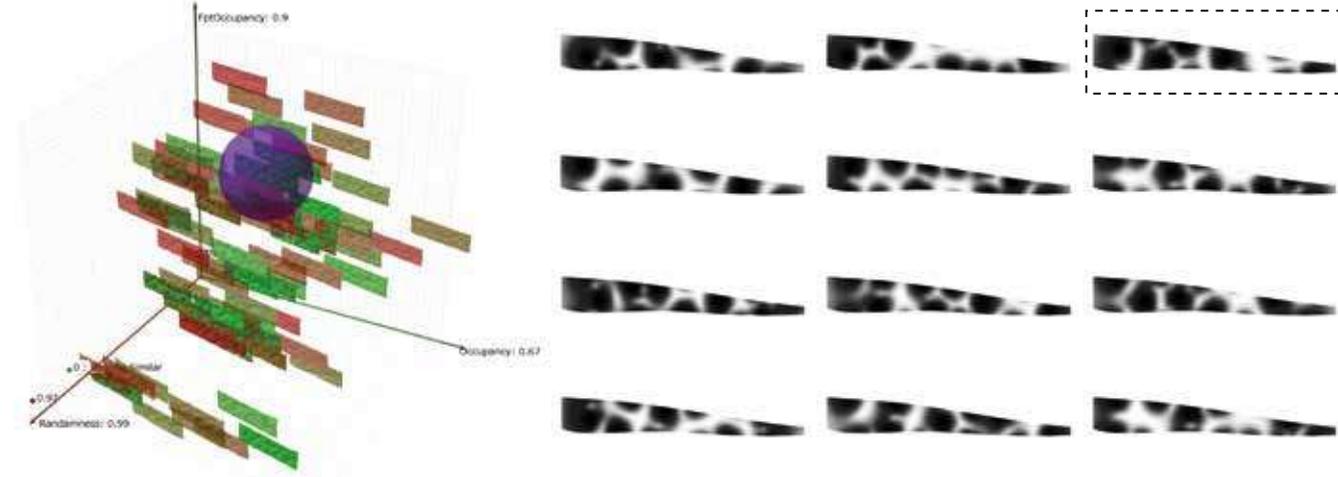
評価 2. moire の複雑さ



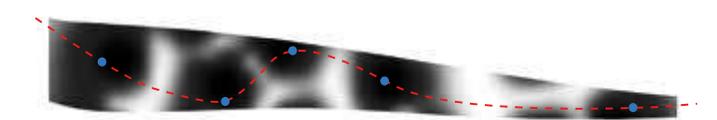
評価 3. ForcePt 近傍の隠れ度



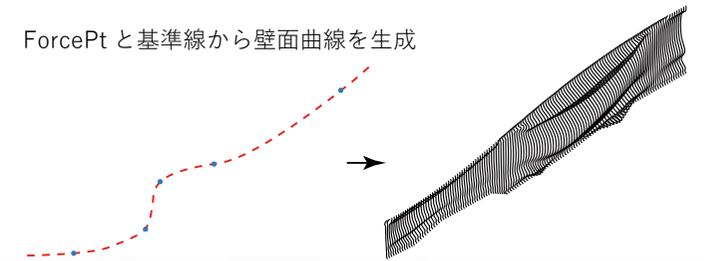
■ 3つの評価指標においてモデルを複数抽出する



選択した分布図に従って ForcePt と基準線を再構成



ForcePt と基準線から壁面曲線を生成



■ EVALUATION

