2024 年度 建築学専攻 特別教育プログラム コンピューテーショナルデザイン WS ~デジタルデザインとものづくり~

[担当教員]

藤井章弘(株式会社 AMDlab) 槻橋修(教授) 水島靖典(准教授) 「ゲスト講師〕

松岡康友 (Digital Archi)

[Teaching Assistant]

泉貴広 (A72) 延近佑澄 (A72) 千馬生吹 (A72)

■ワークショップ概要

建築学科では 2024 年度から設計基礎 B2(基礎)、B3(応用)として コンピュテーショナルデザイン (CD) に関する設計基礎科目が開講されて いる。本教育プログラムでは、CD を用いて設計した作品を、デジタルファ ブリケーション技術を用いて具現化する。デジタルデザインから、デジ タルでのものづくりまで行うことで CD を建築への応用やその実現性を深 く理解することができる。 Rhinoceros + Grasshopper によるコンピュテー ショナルデザインを用いて設計したプロダクトを、レーザーカッターを中 心としたデジタル加工・製作機械を用いて具現化する。

■実施スケジュール

- ・12月 9日 (月)参加者募集締め切り
- ・12月12日(木)初回講義、ガイダンス
- · 1月 9日 (木) 中間講評会
 - 2 枚のスライド (設計概要、アルゴリズム解説) を準備し、Rhino+ G.H. の画面を投影しつつ説明を行う。
- ・ 1月15日(水)特別講演「建築におけるデジタルものづくり」 講師:松岡康友 (Digital Archi 代表取締役 CEO) 開催方式:オンライン (teams)
- 1月23日(木)最終講評会

■募集方法

- ・Google Form から受付 (https://forms.gle/sQp1ZD5uVLEZLxYe7)
- ・募集人数は最大10名(2グループ)とし、応募多数の場合は申し込 み順序による重みづけを行った抽選を行う。

■製作環境

- ・製作は任意団体 FABLAB Kobe (https://fablabkobe.org/) が保有す るレーザーカッター (および 3D プリンタ) を使用する。
- ・参加者は初回ガイダンス (12/22【日】10:00) に必ず参加し、特 に安全注意事項に留意する。
- ・製作期間は中間公表後 2 週間とし、FABLAB Kobe の運用ルールの 範囲内で自由に製作を行う。

■最終提出物

製作物

- ② プレゼンテーションシート (イメージパース、設計コンセプト、アルゴ リズムの説明を含む)
- ③ プログラムファイル (Rhino+Grasshopper 他、使用したもの)

■製作方法

- ・1/5スケールの模型を作成する。
- ・シナ合板 300 × 600 mm 3 枚を上限とし、レーザーカッターを用いて 製作を行う。
- ・1 チーム 5 枚配布する
- ・製作物の一部に 3D プリンタを用いてもよい。
- ・接合部等には何を使用してもよい (テープ、接着剤、3D プリンタ等)

■その他

- ・規定量の材料については支給するが、規定量を超える製作もしくは試 作については、材料費は自己負担とする。
- ・参加者には Rhinoceros のライセンスを貸与する。

[WS 参加者]

チームA: 宮本泰幸(B3) 津島咲佳(B2) 森本美陽(B2)

チームB: 堤雄大(B2) 田宮慧人(B2) 小野樹(B2) 小松祐斗(B2)

■課題概要「六甲の休憩所」

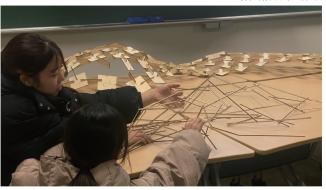
神戸大学百年記念館前の芝生スペースに休憩所を計画する。

■敷地:神戸大学百年記念館中央部南側スペース





最終講評会の様子



1/5の模型 (チームA)



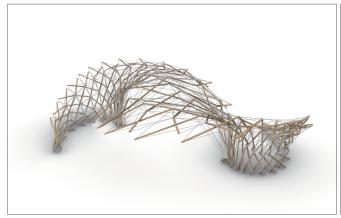


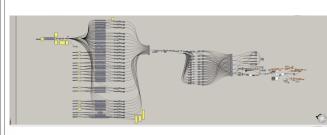
1/5 の模型 (チーム B)

みちびき 一捻転のトポロジー―

チーム A: 宮本泰幸 (B3) 津島咲佳 (B2) 森本美陽 (B2)

背後に連なる六甲山系の山々に抱かれながら、眼前に広がる海を見晴らす。この稀有な環境に改めて目を向けるための装置として、フォリーを設 計した。 裏表のない「メビウスの輪」と、環境に溶け込む軽やかな「テンセグリティ構造」を用い、ドーム状の造形を実現する。





対数関数で曲面を生成し、テンセグリティ構造のフレームを作成。 Kangaroo で張力・圧縮材を シミュレーションし、形状を最適化して出力する。





つの部材に番号をつけ、長さを測る。



憩いの大樹

チーム B: 堤雄大 (B2) 田宮慧人 (B2) 小野樹 (B2) 小松祐斗 (B2)

人々が憩う樹のような休憩所をデザインする。くぐれたり、低い部分に腰掛けたりできる多様な空間は語りの場となる。葉のようなユニットが木漏れ日 を演出し、まるで一本の大樹の下に人が自然と集まり憩うような空間を目指す。



