

Timber Barrier Reef

～歴史を繋ぐ遊歩道～



「滑らかな曲線のスロープが、巨大な420角のリング部材に軽快でスタイリッシュな意匠性を付与する。立体的な交差が足元に心地よい日陰空間を生み出し、上空を歩くか下層で憩うか、訪れる者に多様な選択肢を提示する」



日本大学 木村優心 相川天哉 浅野優真 酒井美咲

提案趣旨

魚礁をモチーフ



平面的な抜け道でしかなかった公園という「都市の空白」を、人が集う「珊瑚礁・reef」へと再定義する。巨大な架構が落とす心地よい日陰が、目的のない場所に滞留を生み、周辺施設へ向かう人々に新たなサードプレイスを提供する。

選択肢の提示

45度に傾斜した貫構造が織りなす部材の粗密が、空間に多様な光と影のグラデーションを創出する。重厚な木組みがもたらす安心感とスケール感が、訪れる者に「歩く・憩う・集う」という能動的な振る舞いの選択を促す。

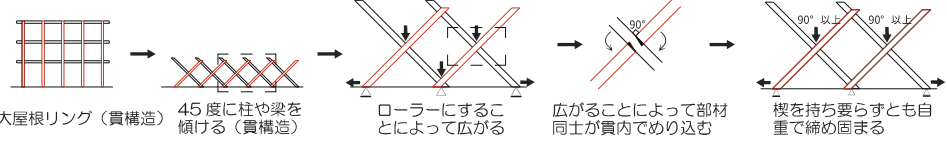


高低差が体験を誘発

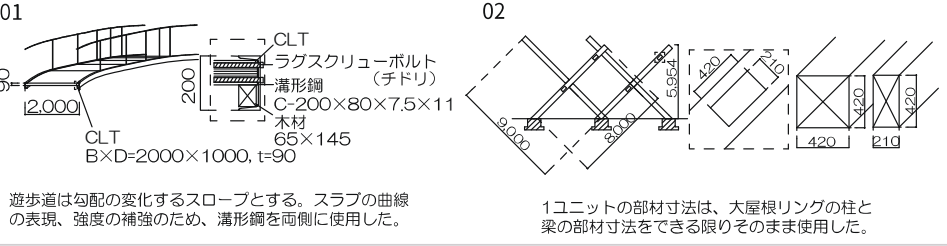
視線が上下に変化する立体的なプロムナードは、見慣れた都市の風景を刷新する。ただ通り過ぎるだけだった場所を、思わず登り・くぐりたくなる動線へと変換し、隣接する合同庁舎や麓山公園への新しい興味と回遊性を誘発する。



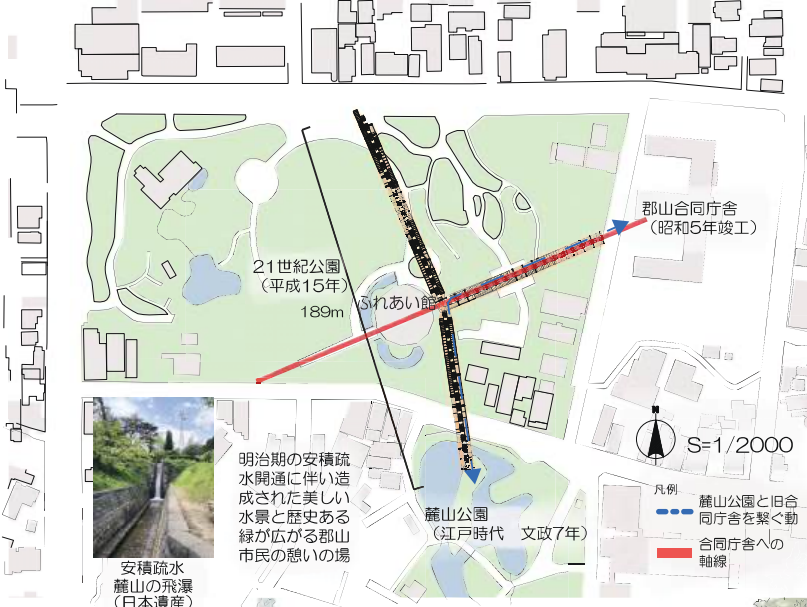
構造架構計画着想の流れ



構造部材とスロープ部分詳細



敷地情報/配置計画



福島県合同庁舎建物は昭和5年竣工（築97年）郡山市庁舎として建設された当該地域の歴史を繋ぐ貴重な遺産として評価される建築物



21世紀記念公園は歴史・文化ゾーンに位置し、和洋の庭園・親水空間・地下防災貯水槽が積層する複合拠点

構造検討

- 中央に菱形（ダイヤモンドグリッド）を形成し、その下部3箇所の交差点に「貫（仕口）」を配した斜め45°大断面ヒノキ構造材からなる1モジュール架構の安定性を検討する（図1）
- 本システムは、通常時においては、内側の垂直圧縮ルートが、クッションとして機能し、荷重を外側のローラー（節点4、5）へと安全に逃がすことで、基準内（13.80mm）で美しく「たわみ続け」ながら空間を保持する（図2）
- 繊維に直角方向（めり込み）の圧縮面において、細胞腔が完全に押し潰される『目詰め効果（高密度化）』が自動発動する。これにより、材料剛性が無限大へと漸近し、積分方程式における変形項が消滅することでそれ以上のたわみが自動的にロックされ、強固な自立アーチへと相転移する（図3）。

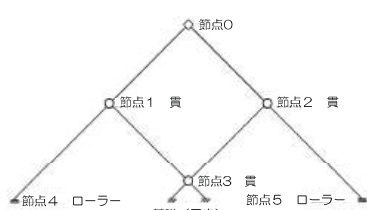


図1. モジュール骨組システムの架構モデルと境界条件

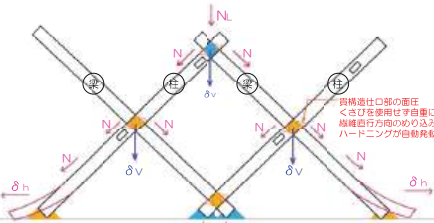


図2. 集成材柱梁の斜め貫構造1ユニットの安定に関する概念図

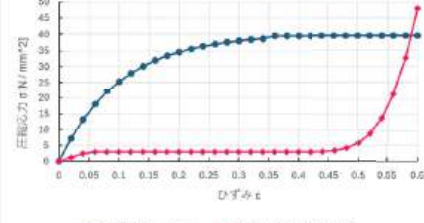
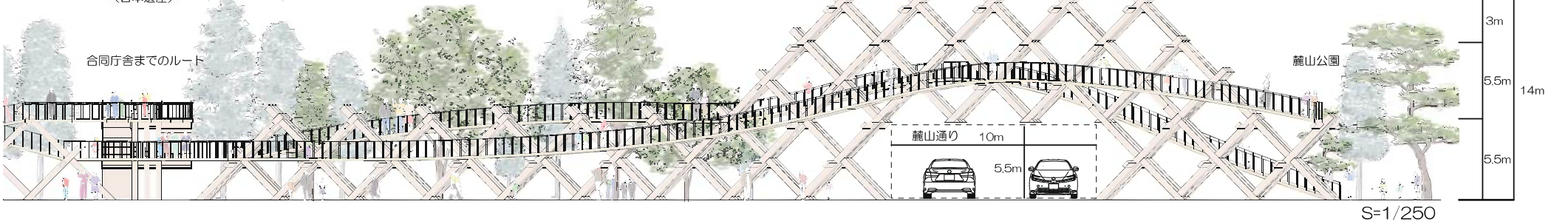


図3. 目詰め効果（高密度化）領域における剛性上昇（赤線右） σ/ϵ



S=1/250