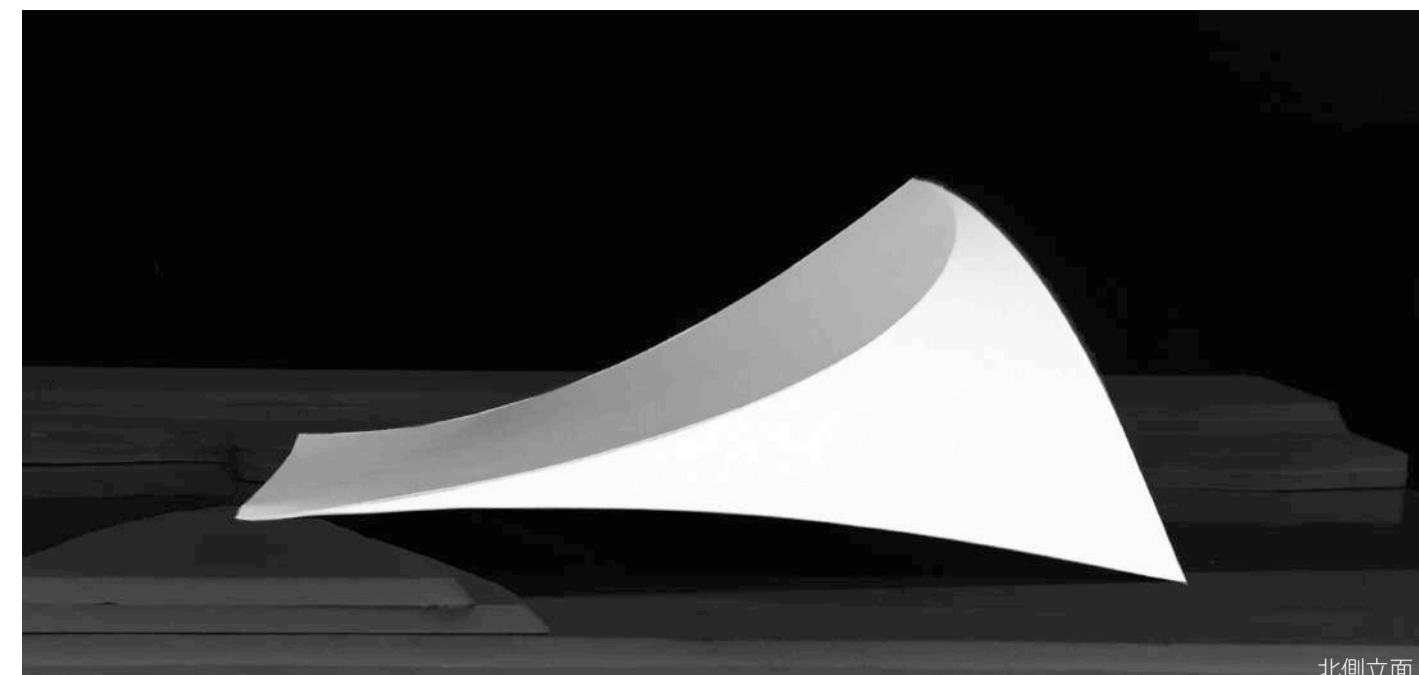
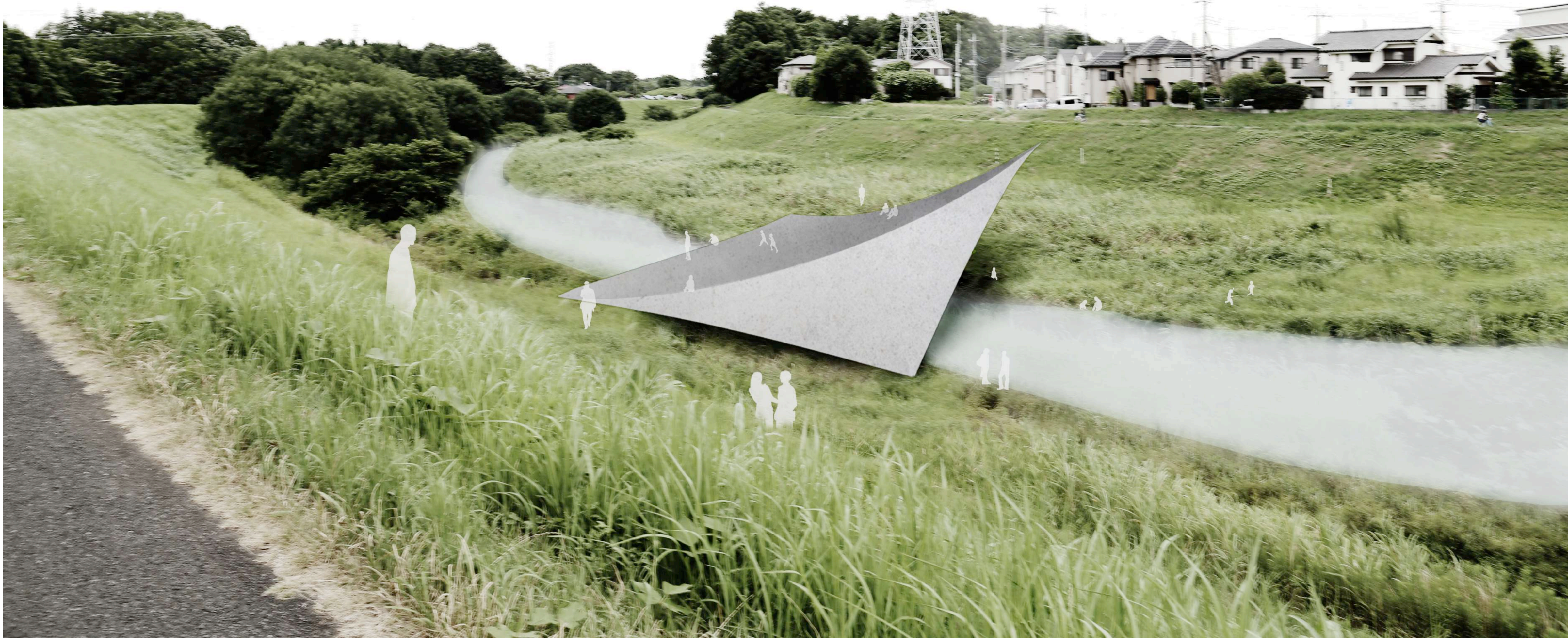
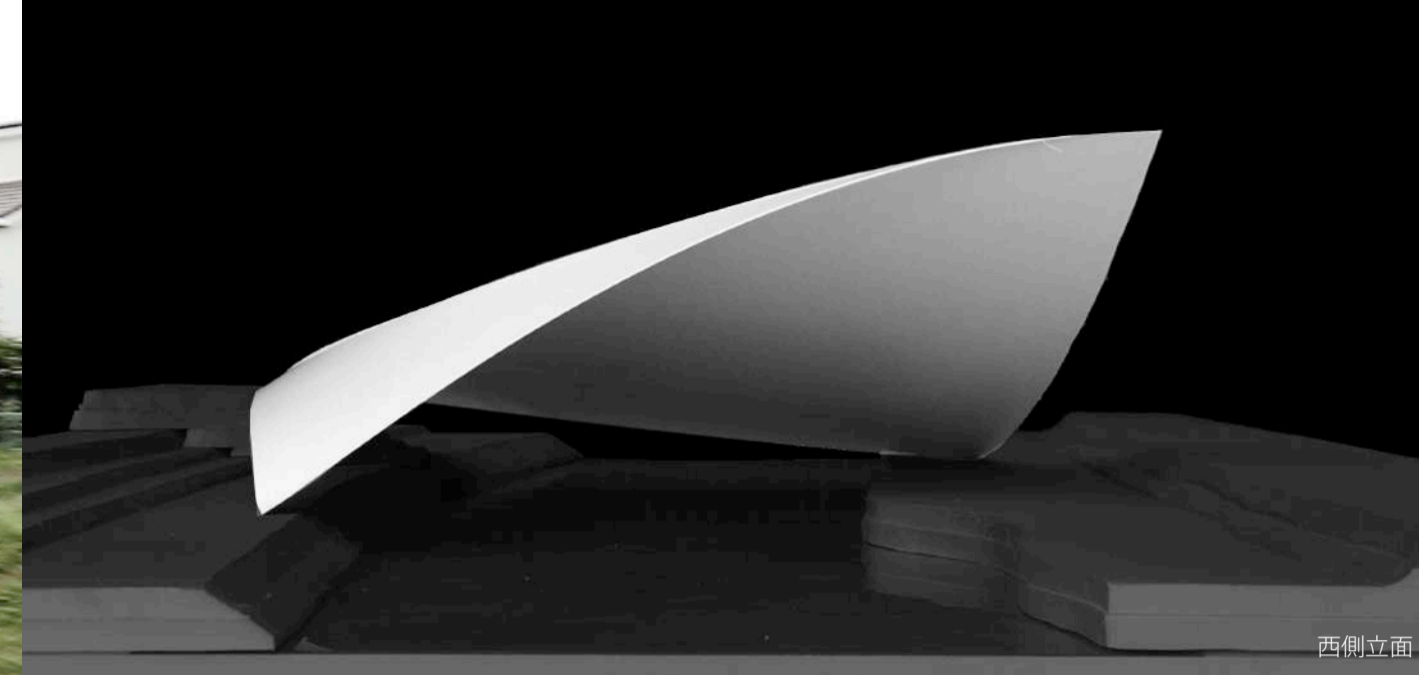


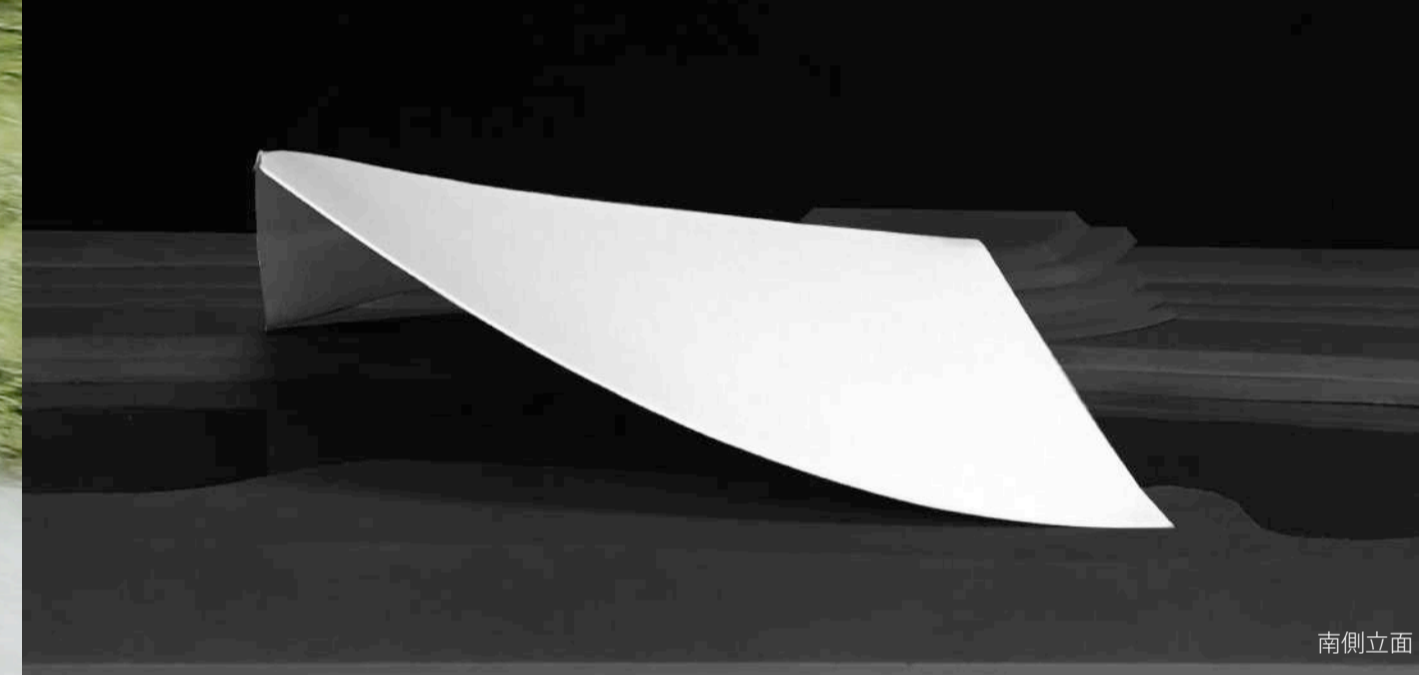
plate geometricsの風景



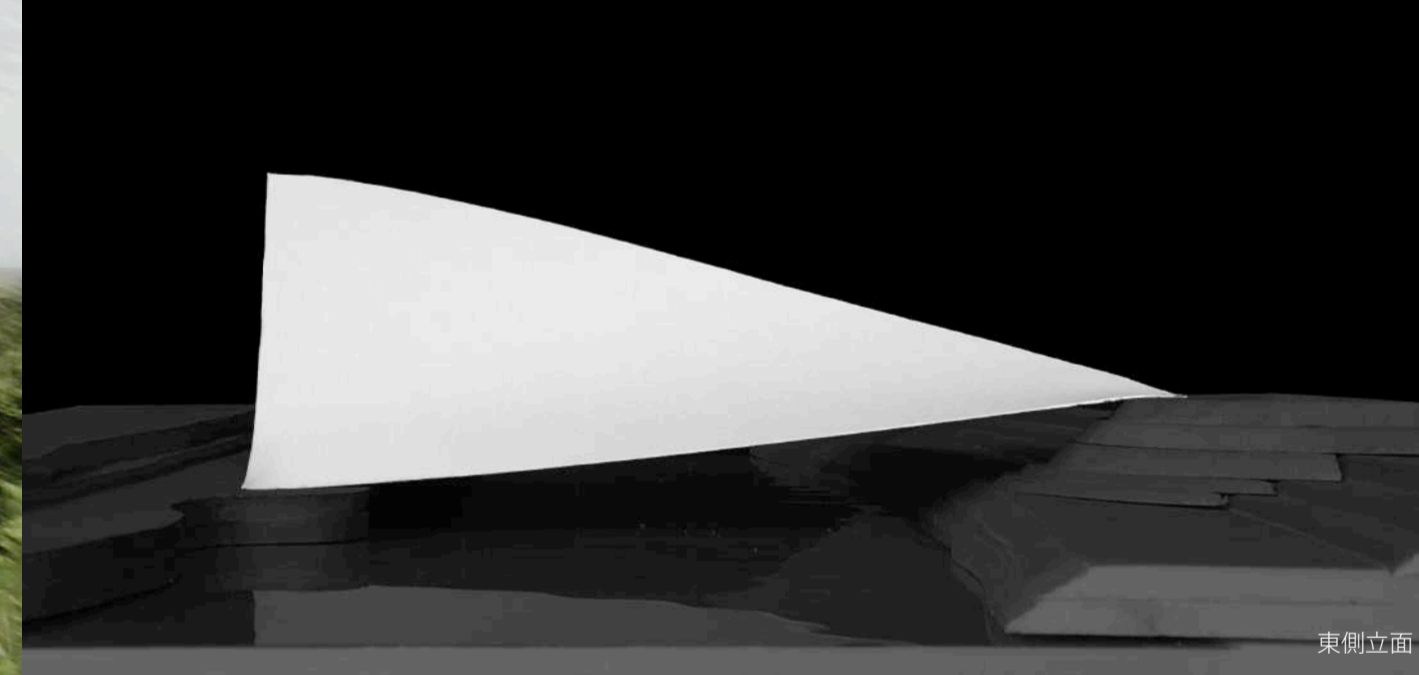
北側立面



西側立面



南側立面



東側立面

〈過去と未来を架け渡すシンボル〉

人工的に作られた利根運河は、長い年月を経て水位が変わり、当時は川底だった部分も緑の河原へと変化した。東京理科大学工学部の半世紀を記念した橋は、この運河の長い歴史に呼応し、これからの年月に耐えうる強度を持たなければならないと考えた。暮らしや環境の変化を許容し、長い時間をかけて自然の一部となっていくような、人工物でありながら親自然的な橋を計画した。

〈二つの橋の中継地点と人が集まる場所〉

運河の開通によって分断された土地を繋ぐものとして架かる橋は、交通の動線としてだけでなく、人が集まれる場である役割を担う必要がある。計画地は、理窓会自然記念公園の南側に位置する場所である。両岸には人が集まれるような広がりのあるスペースがあり、樹木の生い茂った緑地が残されている。ランニングや散歩する人にとっては、ふれあい橋と柏大橋間のほぼ中間に位置しており、理窓会自然記念公園の出入口としても機能する。両岸の歩道からそれぞれの緑地を結ぶ様に散策路を設けることで、人の流れを呼び込むような配置とした。

〈幾何学が生み出す風景〉

形状については、豊かな自然に対比的な幾何学を用いることで相互の魅力を引き出す事を考えた。25m四方のプレートに円弧を描き尾根をつくるように折り曲げることで、構造の安定性を確保し、人が集まる緩やかな丘や橋下の空間を生み出した。橋としては明確な通行のルートを持たず、縁から川を覗き込んだり、小高い場所で座ったり寝転んだりする事が出来る。橋下の空間はアーチを描いた日影の場所であり、自然環境の観測、観察の場としての役割を持つ。幾何学によって制御された一枚のプレートは、多様な見え方や場所を生み出す。

〈むくりをつけた構造〉

構造は、耐用年数が長く耐候性も高い鉄筋コンクリート造とした。アーチ形状に加えむくりをつけることで、主な支持力を圧縮方向によるものとし、高強度コンクリートを採用する。また、水セメント比を小さくすることで、乾燥収縮によるクラックの発生を防ぐ。沈下橋とするため、増水時には上流から下流の方向に水平の力が加わるが、水流に対し抵抗が少なく、基礎への力の伝達がスムーズな形状とした。

〈沈下橋とすることで建設コストの削減〉

すり鉢状の河原に対して、両岸の歩道をつなぐような長スパンの橋とはせず、川に近い高さの沈下橋の形式を選択することで、余分な建設コストがかからず、橋脚を川に立てることで川の流れを阻害したりする事のない様に考慮した。

〈維持管理の容易な仕上げ〉

プレートの上面は、歩きやすく水はけの良い多孔質コンクリートを敷き均した仕上げとする。多孔質コンクリートは維持管理が容易であるとともに、地被植物の自生を促す特徴を持つ。多孔質プレートの裏面はコンクリート躯体の現しとするが、塗装仕上げとせず、白色セメントを用いて着色し、維持管理の手間とコストを最小限に抑えている。

〈環境保全〉

尾根を挟んだプレート上面の2つの曲面に対して多孔質コンクリートの厚さと密度を変える事で、植生範囲を制御し人工物でありながら自然環境に馴染むような外観を生み出す。また、将来的に水位が高くなった場合には、ビオトープ等の水質環境保全にも活用されている多孔質コンクリートによって水を浄化し、水棲生物の住処となる。

