

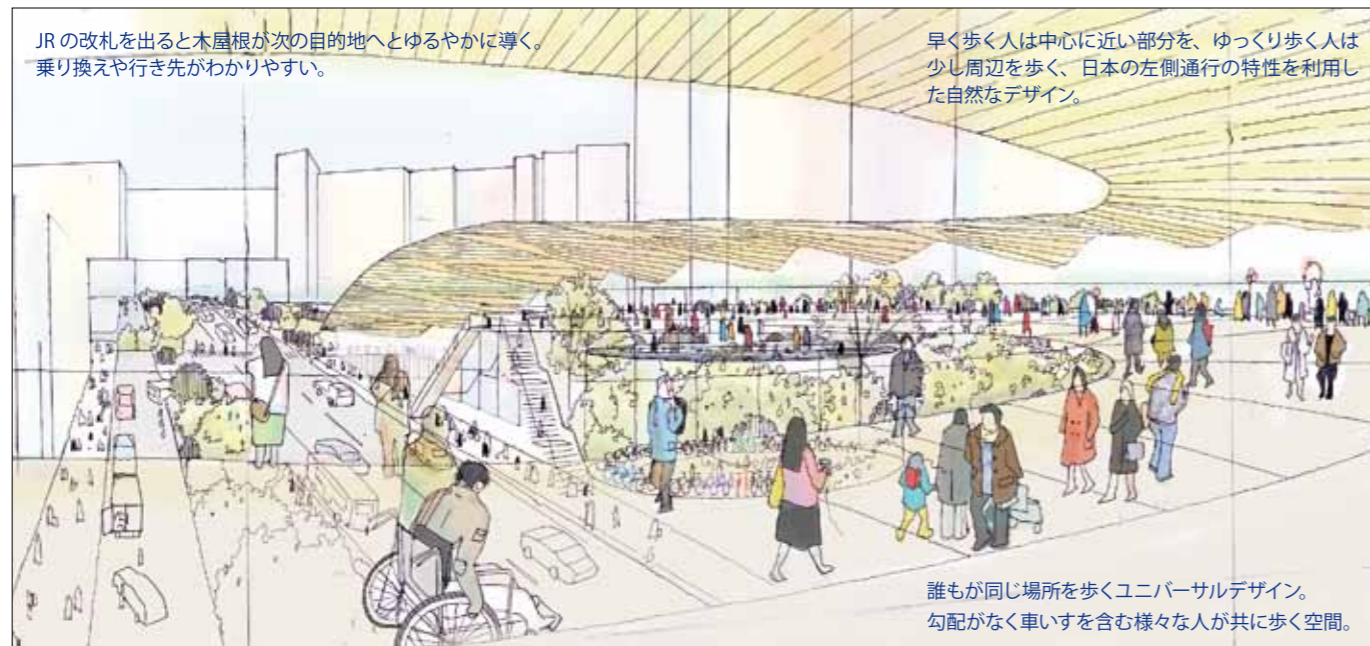
駅の流動空間と木質化に関する提案

- 正会員 ○ 加藤詞史*
- 正会員 佐藤淳**
- 正会員 長谷見雄二***
- 正会員 佐野友紀****

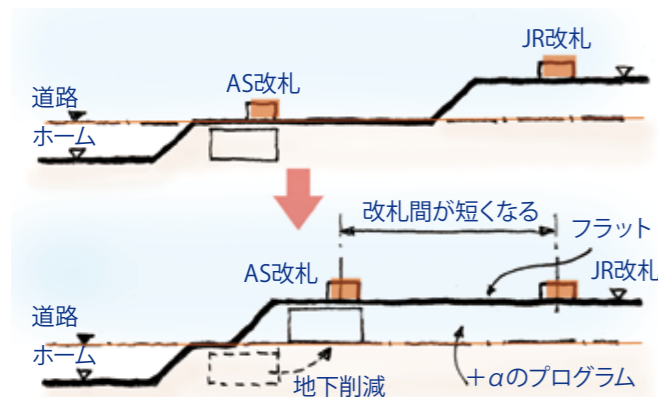
- * 加藤建築設計事務所
早稲田大学理工学術院理工研 客員研究員・工修
- ** 佐藤淳構造設計事務所
東京大学大学院工学系研究科 特任准教授・工修
- *** 早稲田大学理工学術院建築学科 教授・工博
- **** 早稲田大学人間科学学術院 准教授・工博

Proposal on Crowd Behavior and Timber Structure in the Railway Station

- KATO Kotofumi*
SATO Jun**
HASEMI Yuji***
SANO Tomonori****
- * KOT ARCHITECTS & ASSOCIATES
Visiting Researcher, RISE, Waseda University M.Eng.
- ** Jun SATO Structural Engineers
Assoc.Prof. The University of Tokyo M.Eng.
- *** Prof., Dept of Arch, Waseda University Dr. Eng.
- **** Assoc.Prof. Faculty of Human Sciences, Waseda Univ. Dr. Eng.



1：様々な人が一緒に歩けるフラットな乗換え道



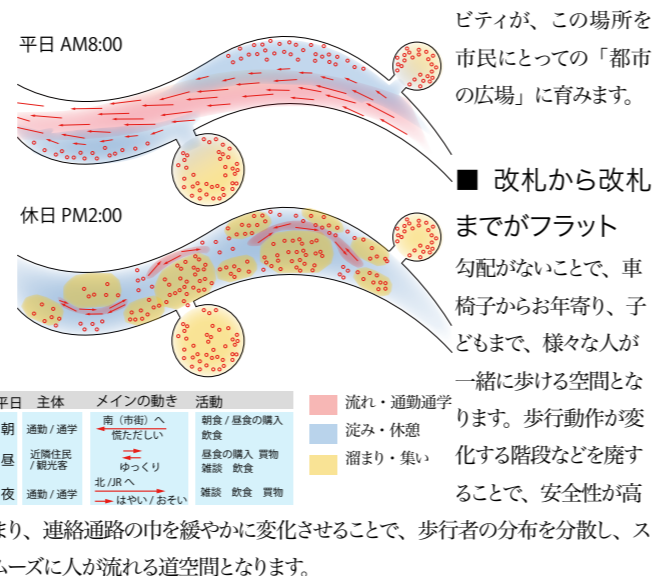
※ 広島新交通白島新駅設計競技 (次点案) における駅の流動空間および木質化における構造、防災に関する提案です。

■ ほっとひと息 乗換えたくなる駅

乗換空間を開放感にあふれ、ストレスを和らげる空間とします。 JR 下り線駅、連絡橋、連絡通路、新白島駅改札を、同レベルとします。乗換え客の縦移動はラッチ内とプラットホーム間に集約されます。

■ 立ち止まりたくなる場所

交通量の多い国道から一段上がったデッキは、樹木の梢越しに視線が抜ける心地よい乗換え通路となります。この開放的な空間が「ひと息つきたい」潜在的な乗り換え需要を掘りおこします。立ち止まることから生まれる様々なアクティ

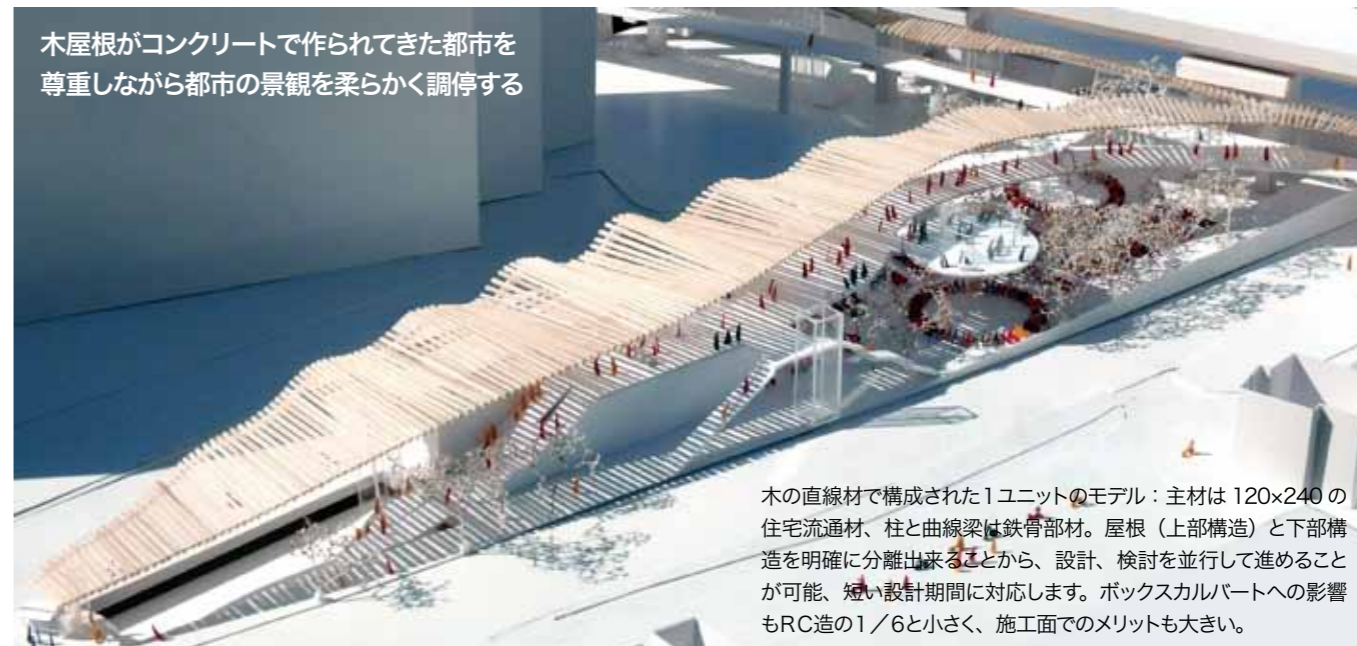


■ 人が主役の道空間

人が流れる場所と立ち止まる場所 (集う場所) が自然に生まれる形状です。急ぐ人は中央最短距離を歩き、滞留スペースに向けて徐々にスピードが落ちていくイメージです。歩く人の数によって、道幅が自然に広がったり狭まったりする仕組みとなります。留まる場所には、カフェやコンビニなどのにぎわい施設の設置も実現したい内容です。

所在地：広島市中区白島
 主な用途：駅
 敷地面積：2060 m²
 延床面積：2660 m²
 キーワード：駅、木質、構造

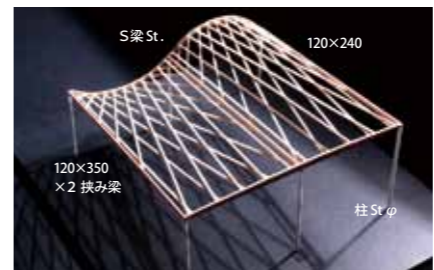
Location : Hakushima ,Hiroshima
 Main Use : station
 Site Area : 2060 m²
 Building Floor Area : 2660 m²
 Keywords : Station , Timber , Structure



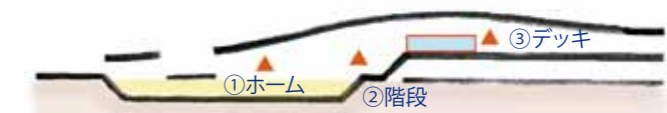
2：都市型木質構造

■ 曲面を木材 (直線材) で作る合理的なシステム

柔らかな木屋根の形状を、極めて合理的かつ安価なシステムで、実現します。向かい合う2つの放物線と直線の間には、2方向の直線を引くことが出来、HP曲面的な面を形成します。この曲面のライズには波板のような効果があり、強度を発揮することができます。出来、少ない木材量で大きなスパンを架け渡すことが出来ます。生成は緩いルールを持ち、敷地境界 (国道) の線形に対応します。西側は大きな波を持ち太田川に対応、東側のシャープな曲線は近代都市のスカイラインに対応します。屋根の仕上げ材を光触媒フッ素ガラス繊維布として、たわみ止め、強風時、火災時の変形抑止などの構造に寄与させます。また、膜屋根 (透光率13% 日射反射率80%) からの自然光により、電灯消費電力を抑え、一般の40%程度、自然エネルギーによるコスト削減と同時に、季節や時間変化を感じられる空間です。



西立面は太田川に対応した波曲線形状を示す概念模型



■ 木屋根と防災

木架構造：①ホーム ②階段 ③デッキ、連絡通路部分の各部において火源設定を行い、火源が天井に達しても、屋根が十分な構造体力を有し、崩落しない設計を行い十分な安全性を確保します。駅事務所、カフェなどの居室は、他の部分と区画した構造とします。③-1: カフェ厨房・コンビニ売場部分は区画して、火災が噴出しにくい計画とします。火災が噴出して天井に達しても、屋根・軸組が崩壊せず、天井下を無制限に燃え広がらない設計を行います。③-2: 飲食等のテーブルなどがデッキの屋根下に設置される場合は、テーブル、椅子等が炎上しても、天井に火災が漏れず、小火で終わるように設計します。

■ 木の熱容量は1/3, 木の心理的な効果

木は熱容量がコンクリートの1/3 (蓄熱量少)、木材の適正な利用により負荷を抑え、ランニングコストを低減します。また、木の質感の心理的な効果も大きいと考えています。

■ 自然エネルギーを最大限に利用した冷暖房システム

主に工業用の中温冷水 20°Cを外気と蒸発熱を利用して作るチルドタワーを採用。盛夏時はチルドタワー (電気) で補助しますが、その他の期間は自然エネルギーのみを利用。中温冷水を使用して冷房できるのは駆動蓄熱冷房の特徴です。地中熱利用の外気供給との組み合わせで、エネルギー0ではなく、エネルギーを少しだけ使用して近代的な快適性を確保する考えです。