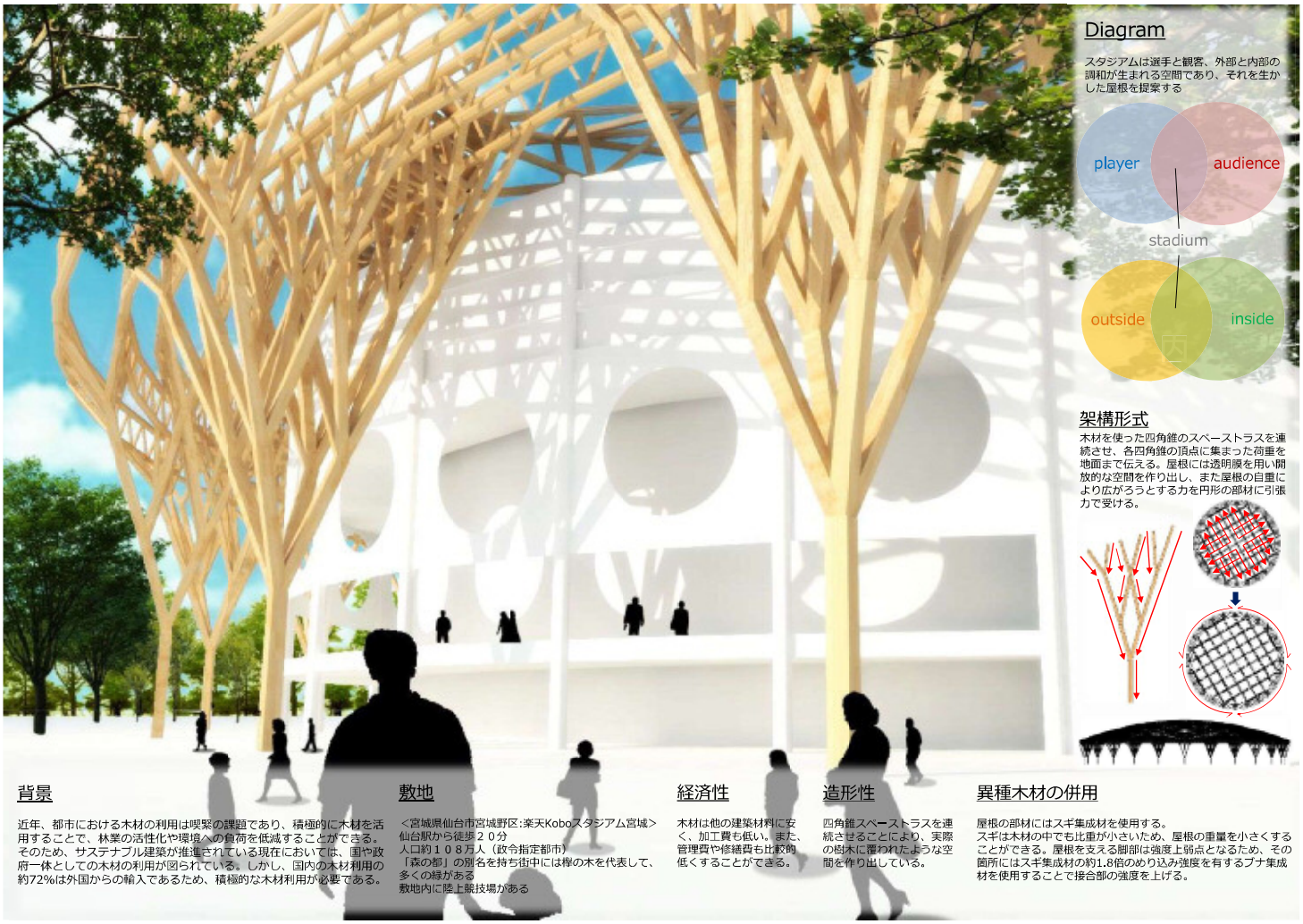
木棒スタ　～コボスタ～

東北大学　小島慎平
半沢守

2016楽天野球団特別賞　受賞作品

屋根とは本来、雨雪、強風、太陽からの日差しなどを防ぎ、自然から建物を遮断し、外部と内部を切り離す。しかし、koboスタは外部空間と内部空間に隔たりがなく、選手と客のつながりを生む場所である。そこで、材料に木材、透明な膜を使用し、樹木を連想させるような屋根をかけることで外部と内部の調和がとれる、空間と人々を融和させる屋根の提案する。



Diagram

スタジアムは選手と観客、外部と内部の調和が生まれる空間であり、それを生かした屋根を提案する

架構形式

木材を使った四角錐のスペーストラスを連続させ、各四角錐の頂点に集まった荷重を地面まで伝える。屋根には透明膜を用い開放的な空間を作り出し、また屋根の自重により広がろうとする力を円形の部材に引張力で受ける。

背景

近年、都市における木材の利用は喫緊の課題であり、積極的に木材を活用することで、林業の活性化や環境への負荷を低減することができる。
そのため、サステナブル建築が推進されている現在においては、国や政府一体としての木材の利用が図られている。しかし、国内の木材利用の約72%は外国からの輸入であるため、積極的な木材利用が必要である。

敷地

＜宮城県仙台市宮城野区:楽天Koboスタジアム宮城＞
仙台駅から徒歩２０分
人口約１０８万人（政令指定都市）
「森の都」の別名を持ち街中には樟の木を代表して、多くの緑がある
敷地内に陸上競技場がある

経済性

木材は他の建築材料に安く、加工費も低い。また、管理費や修繕費も比較的低くすることができる。

造形性

四角錐スペーストラスを連続させることにより、実際の樹木に覆われたような空間を作り出している。

異種木材の併用

屋根の部材にはスギ集成材を使用する。
スギは木材の中でも比重が小さいため、屋根の重量を小さくすることができる。屋根を支える脚部は強度上弱点となるため、その箇所にはスギ集成材の約1.8倍のめり込み強度を有するブナ集成材を使用することで接合部の強度を上げる。