# 花の地球館・花のタワー

# The Blooming Planet Museum

# A green house that captures the valley and a linear observation tower

受賞：1998年中部建築賞

所在地：岐阜県可児市瀬田三ツ股県営可児公園

用途：植物園、タワーレストラン

設計：アプル総合計画事務所、 岬建築事務所、GIA設計

構造設計：花輪建築構造設計事務所

設備設計：総合設備計画、岐阜建築設備計画

施工：東急・吉田建設工事共同企業体

構造規模：RC造＋S造地上2階、地下1階

敷地面積：746,000

建築面積：温室2,473.43 、タワー472.93

延べ床面積：温室2,944.52 、タワー422.06

竣工：1995.3

可児公園１（新建築）

「ランドスケープアーキテクチュア・・・・地の切断、空の切断」

岐阜県では、地場産業の一つである園芸、花卉産業の振興と環境美化運動を抱き合わせたユニークな施策として「花のみやこ・ぎふ」運動を展開しており、県営可児公園はその中核拠点である。園内には既に生産者向けの技術指導や地域住民に対する講習会、花卉販売等を行う施設である「花き総合指導センター・花とぴあ」があったが、施設の更なる拡充が望まれていた。今回、「花のみやこ・ぎふ」運動の一大イヴェントである「花フェスタ９５」（本年４月２６日から４０日間、入場者１９３万人）が同公園で開催されることに

なり、フェスタのメインパヴィリオンとして展望塔とともに大温室が整備され本年３月に竣工した。

地形の生け捕り／地の切断

　この施設へのメインエントランスは「花とぴあ」の南に位置する。そこから西側の丘に向かって約７０メートルの上下二層（下階は温室に至る導入空間としてテーマに沿った展示を行っている）のブリッジが園路を跨いて架けられている。温室は、ブリッジを渡った先の丘の向こうの谷を覆うように計画した。約１０メートルの高低差の地形を内に抱え込んだ温室はダイナミックな内部空間をもつことになる。この大温室の他に二つの小温室と二つの企画展示室を設けている。展示は当然のことながら花をテーマとしているので、花の種類が多い温帯から亜熱帯の気候の再現が中心になり、そのため開口部を多く取り、通

常の熱帯温室に比べて湿気の少ない快適な環境となっている。

　この温室の作りかたを、内側から見て「自然を生け捕る」と表現したが、外側から見ればダムのように谷を「切断」する操作とも言える。「ダム」は南側に穏やかな場所を囲い込むので、ここを外部の植物園として計画している。この南側の谷の植物園と温室内部、そして温室北側は水によって連続性を暗示している。温室は熱帯という異世界を作る仕組みだから、ガラスを使いながらも外部とは不連続に扱われるのが普通であるが、ここでは再現する気候帯の性格からも積極的に外と連続させることが意図されている。この外部との連続性に向けて、構造計画もサッシデザインも集中している。温室の平面形状は半円形

であり、北側の直線部分を二枚のＲＣの壁面とし、上部には鉄骨による一列の立体トラスを走らせ、建物に作用する水平力やねじれの大部分を負担させている。これによって、鉄骨の屋根構造（梁をラチス梁としている）と南側の円形の部分の壁の鉄骨骨組み（ブレースが無い）に軽快さと高い透明度を実現している。

空の切断

　温室のコンセプトを「地の切断」と表現すれば、「花のタワー」のデザインコンセプトは「空の切断」と言えるかもしれない。細長い長方形の平面形の「花のタワー」の展望階にはレストランと展望室、二段の屋外テラスが設けられている。長方形の平面形は空中に浮遊する感覚をもたらしている。大抵の展望台の平面形はセンターコアーで点対称の平面形が採られるため、常に壁を背負って一方向しか眺められないが、ここでは前後の２ヵ所のコアを除いて、両側がガラスで完全に透けているため、空中のデッキの上に居る感覚があたえられる。だから、これは空中に浮遊する船（宇宙船）でもある。「船」は、それを

支える柱が温室に落とす影をなるべく小さくなるよう、３種類の柱（アルミスパンドレル貼りの垂直な柱と４５度傾いたトラスの柱とそれと直交する鋼管の柱）によって、丘陵地帯の森の上に支えられている。　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　大野秀敏

可児公園２

　「花の地球館・花のタワー」設計主旨説明書

１．地形を活かした設計

現代の都市作や建物建設のやりかたは、貴重な地形や植物を破壊してでも、まず土地をブルドーザーで平にすることを前提としています。その典型が住宅地造成であり、そこにあった山の緑は根こそぎにして、いわゆる雛段造成をするのが一般的です。もともとの山や森の地形や稙生には地域毎にそれぞれ個性を持っているわけですが、このようにして敷地を平にしてしまえば、その個性は消失してしまうわけです。その結果として、日本中がおなじような風景になってしまうわけです。

この施設の設計に当たっては、私達はこのような思考方法を離れ、もっと自然の地形のもっている力を取り込んだ計画を作ろうと決意しました。とくに本公園のように大半が急傾斜の丘陵で占められた公園であってみれば、斜面を活かすことは、土地の有効利用にも繋がるわけです。

「花の地球館」は温室です。温室は言ってみれば、自然を生け捕りにする仕掛けですが、平地に建つ普通の温室では、内部に作られる山やせせらぎは大抵人工的な紛い物です。この「花の地球館」では、地形までもまるごと生け捕りにしてしまおうというわけです。敷地を調整池に開く小さな谷に求め、その谷をまるごとガラスの箱のなかに納めるというのがこの計画のコンセプト（基本的考え方）です。その結果、外部空間と一体的になったダイナミックな温室ができあがりました。

２．自然を肌で感ずることができる施設

現代の都市住民は、建物の中にいても乗り物に乗っていても一日中冷暖房の効いた快適な空間で過ごし、ガラス越しに目で見ること以上に自然と触れ合う機会が極端に減少してきています。それゆえ、近年温室の人気が高まっていると理解できますが、温室は温度を維持するという特殊な機能のため外部の自然からは意外に隔絶した施設になりがちです。そこで、この計画では、温室に大きく開放出来る窓を設けて温室の内部と外庭を積極的に結び付け、アースギャラリーを吹き放しとし、「花のタワー」には外部展望デッキを設け、全体に自然な感触をもった各種の仕上材料を採用しました。これらを通して単に自然を目で見るだけではなく、風を感じ、花で匂いを嗅ぎ、足の裏で石畳の感触を楽しむことができる施設作りをめざしているわけです。

３．今園と有機的なつながりを持つ施設

可児公園の地形は周囲と中心に丘陵があり、利用のしやすい平地はドーナツ状になっています。そのため、園内の移動には一つの道筋しかなく、これの公園の魅力を削いでいました。そこで、この「花の地球館・花のタワー」をこの場所に計画するにあたって、この施設と公園の西側の地区を直接結び付け園路を新設し、この施設がドーナツの中心を横切る新たな動線の一部となることを目論んでいます。南東の大階段、東の二段の橋（下階はアースギャラリー）、北側のトンネルは必ずしも、この施設を利用しない人々も園内散策の道筋として利用できる形態となって言わば立体園路となっています。

一方、「花のタワー」に登れば、園の地形が一望でき、４５メートルという高さは地上にいる人の顔つきも区別できる丁度良い高さで、この公園に一体感を与え、三次元的な公園にしています。またこの高さまで登ると里山の山並みの上に顔を出し、美濃の山並みを一望することができます。

４．空中に浮かぶ船をイメージした「花のタワー」

「花のタワー」は、タワー（塔）といっても、通常の柱状のタワーとは少し趣が違います。展望室はあまり例のない細長い形をしており、私達は空に浮かぶ船（SKY SHIP）をイメージして設計しました。そして船は船でも豪華クルーザーです。そのため色彩は白を用い、床はクルーザーの甲板をイメージさせるような板貼になっています。手摺の形状も船の手摺を参考にしました。また、屋外の展望室は二屋上にも上がれ、二段構えになっています。

５．桃源郷をイメージした「花の地球館」

「船」である「花のタワー」から見れば、眼下に広がる可児公園は海底と例えることもでき、花の咲き乱れる「花の地球館」はさだめし海中のパラダイスである竜宮城かもしれません。一方、地上で温室に入る場合はどのようなイメージでしょうか。私達は、山深き里にあるという桃源郷をイメージしました。「花の地球館」への正面入り口は花トピアの北にあり、円盤型をしています．そして入場する人は、円盤の裂け目を階段で降りてゆきます。約５０メートルの「アースギャラリー」を見ながら最初の谷を渡ります。この橋はそのまま「花のタワー」が建っている山の中に入ってゆきます。初めてここに来た人は、この先になにがあるかわくわくするような気持ちで進むことになるでしょう。天井の低いエントランスホールで期待感が最高潮にまで達した後に突然大温室が眼前に広がることになります。この大花園（はなぞの）への小さな旅は、桃源郷を探し求めた中国の故事に例えてもあながち誇張ともいえないと思います。

West Gate and Food Shelter, Flower Festival Commemorative Park

Kani, Gifu, Japan,

Completion 2002

Architect: Hidetohishi Ohno, JIA, Professor of the University of Tokyo

Architect and Planners League

Structural Engineer: Norihide Imagawa, Professor of the Tokyo Denki University,

T.I.S. & Partners.co.ltd.

This long building is a gate for the Flower Festival Commemorative Park which houses ticket office, restaurant, shop, men’s and women’s rooms. It also provides visitors with waiting space for bus and taxi. The food shelter provides cooking booths and eating spaces with shade out of the sun and rain shower.

Firstly as this park is a botanical park with the world largest rose gardens and secondly as Gifu prefecture is mountainous region, using wood timber for their structure was the first choice for the sake of its association and local industry.

The gate meanders in its plan and ascends the very gentle slope from south to north. This setting was expected to reinforce the relationships between architecture on the aesthetic level and the topography and it would make visitors conscious of the topography on empirical level. In contrast to the gate which is strongly related with the earth, the roof of the food shelter is floated in the sky, lifted by the steel pipe structure. Its roof is a kind of cloud which sun light partially penetrate through.

I worked on this project with Prof. Imagawa , structural engineer. He always takes two approach on structural design; design for long life of architecture and the best use of materials to realize architect’s idea. We decided our course itemized in the following six points.

1. Appropriate use of wood and steel from the point of their materialistic performance
2. Simple and light design for joints of different materials
3. Maximum use of sawn wood of less than 4 m length
4. Use of sawn wood for compression member as it is easily cracked
5. Use of laminated wood for resisting bending force.
6. Use of steel with fine dimension to be harmonious with the dimension of the wood

The roof of the gate is supported by the specially elaborated three-dimensional structural system by Prof. Imagawa. This system is called as the diagonal-shaped suspended vilendehle system. Two concrete piers with10m distance is spanned by the composite beam of 11 diamond-shaped wooden frames and four series of steel pipes tying diamond-shaped wooden frame each other on its four vertex, and steel rods suspending the whole composite beam with some initial tension force.