

まくらづつみ
桜堤の家

香川：香川

+2500

桜見み

新築道路

今回の敷地

隣家

の跡地

隣家

隣家

隣家



設計条件

- プライバシーを守りながら、いつもリビングから桜堤を眺めて生活できるプランづくり。
- 桜堤と一体化する為の大開口部は温熱環境の弱点になる。
これを克服するアイデアを採用し快適な家とする。
- 条件の悪い敷地の三角形部分を有効活用するアイデアを考える。

敷地条件

- 道を挟んだ反対側に桜並木がある。しかし、西側にある為日射の問題がある。
- 三角形で道路と接する敷地形状と、三方を隣家で囲われた幅の狭い条件の悪い敷地環境。

今回の提案

○桜堤をLDK空間と一体化するという提案

→ 敷地の三角形の部分に家を半島のように突き出し、2階にLDKを配置

- ・隣家にもある三角形部分には家が建っていないので、ここにLDKを配置することで両隣家からの視線を気にすることなく、まるまる桜並木の景観を眺めることができる。

○大きな開口部の日射対策

(桜堤と一体化する為の大きな開口部は夏の日射侵入と冬の熱逃げという弱点を抱える。)

→ 外付けブラインドとハニカムサーモスクリーンの併用により、良好な温熱環境とプライバシーを確保

- ・桜を眺めるための大きな開口部が良好な温熱環境確保の弱点とならない様、夏の日射を窓の外で遮る外付ブラインドと、冬に暖めた空気を外に逃がさない為のハニカムスクリーンを設ける。
- ・ブラインドの開閉やスラットの角度調整及びスクリーンの開閉により、プライバシーを自由にコントロールする。

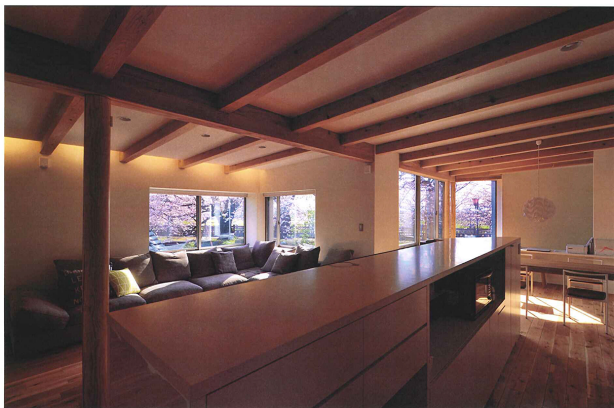




道路をはさんで敷地の向かいに、大きく育った桜並木の堤が続く。
「桜堤の家」は、そんな素敵なロケーションに建っています。



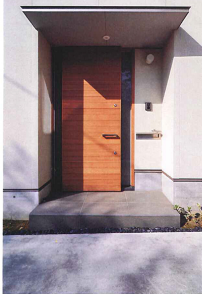




敷地の三角形の部分に2階のリビングを半島のように突き出させたことで、LDKは板並木を最大限取り込むことのできる空間となった。







敷地の三角形の部分に飛び出させたヴォリュームの入隅には階段を納めた。鋭角に折れ曲がりながら上階へと誘うこの階段は、玄関から板塼と一体化したLDKへと人を導くこの住宅の象徴である。



外付けブラインドのスラット角度を調節し、日射と視線(プライバシー)を自在にコントロールする。

自然の力を利用した省エネルギー手法の採用

外付電動ブラインド

大きな開口は眺望を獲得すると同時に、大量の日射熱を取得することにもなる。光と熱の特性上、太陽から降り注ぐ光がガラス面を透過し室内の壁や床に当たると、今度はそこから遠赤外線を放出する。この遠赤外線は、透明なガラスも透過することがなく空間内に留まるので、室内の温度が上昇する最も大きな原因となる。冬は良くても特に夏場に室内温度を快適に保つのは、太陽から降り注ぐ光がガラスを透過する手前でカットすることが最も効果的。「桜堤の家」では、南西に面する2階のLDKの窓全面に外付けブラインドを設置し、特に夏場に差し込む日射を自在にカットできる設計とした。



外付電動ブラインド

八ニカムサーモスクリーン

大きな開口は、夏とは逆に冬場にせっかく暖めた室内の熱を外へと逃がしてしまう場所となる。又、冷えたガラスやサッシの表面は結露の原因となり、更にガラス面に触れて冷えた空気は下降気流となりコールドドラフトを発生させる。その対策として窓には八ニカムサーモスクリーンを設置した。八ニカム構造によるスクリーン内部の空気層が断熱材の役割を果たし、室内の暖かい空気が直接ガラス面に接することを抑制することで、熱逃げ及び結露やコールドドラフトを起りにくくなる。

排熱塔で夏の熱気を排出

暖かい空気は上へ上へと上がってゆく特性があり、放置しておくとも天井付近に溜まってしまふ。夏場にはいくら日射をカットしたとはいえ空室の上昇は避けられないので、暖まって天井付近に溜まった暖かい空気を速やかに排出する必要がある。桜堤の家では方流れに傾斜した天井が最も高くなる位置に排熱塔を設け、暖まった空気が上昇して最後に出てゆく空気の流れを設計した。

卓越風の取り込み

富山には昼間海から陸(北東→南西)へ、夜間は陸から海(南西→北東)へ吹く卓越風がある。住宅を設計する際は、この卓越風の特性をふまえた上で窓の配置や開く方向を設計することが自然の力を上手に利用した省エネルギー設計の基本となる。上記の排熱窓が最も効果を発揮するのは、室内外の温度差が大きくなった夜間。その際に吹いてくる南西からの夜の涼しい風を取り込む為、1階洗濯乾燥室に防犯格子付きの窓(開け放し可)を設け室内に風を取り込み、その涼しい空気が階段の暖穴あるいは排熱窓直下の床に設けたガラリを通過して室内に溜まった熱を自然の力で排出する仕組みとなっている。

排熱窓
(電動リモコンにて開閉操作する)

上部排熱窓へ



追風ガラリ
(1階から上っていく)

高気密高断熱

上記のどの試みを実現する上でも、前提条件となるのは「高気密高断熱」であるということです。

「桜堤の家」スペックは、

- 断熱性能 Q値=1.8
- 気密性能 C値=0.85

