バリ島ウブドの住宅

空間の滲み　影の輪郭　風の道

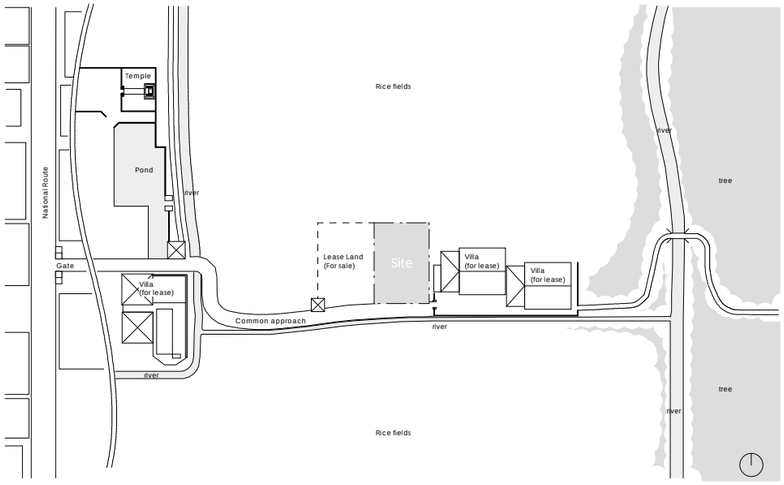
日本人夫婦２人が移住して暮らすバリ島の住宅。敷地はウブド近郊。聖峰アグン山と棚田を臨むバリらしい田園風景。

バリでは、強烈な日射とスコールを遮る屋根を架け、そこに風を通せば、心地良い南国ならではの空間が生まれる。
生活領域＝影の下と言っても過言ではない。

ここでは、建築によって快適な空間を新たにつくり出すというよりは、元々ある心地良い気候や豊かな周辺環境をそのまま感じつつ、快適に暮らすことができるような「手助けの建築」をつくろうと考えた。

具体的には、２つの「囲われ感」―両隣地からのプライバシーに配慮した「囲われ感」と個室としての「囲われ感」―　を持ちながらも、風が通り抜け、家と外が混じり合うような家のあり方の提案である。

敷地周辺図



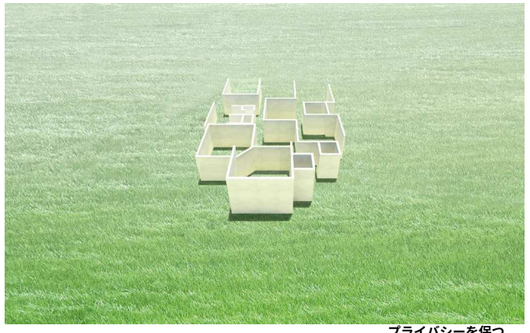
敷地写真

手助けの建築

屋根を架ける

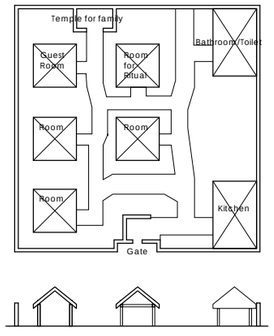
日影をつくる
スコールを防ぐ

壁を建てる



プライバシーを保つ
落ち着きの場を与える
・
・
・
そして、風が抜ける

バリの伝統的住居



バリの典型的な伝統住宅では、ほとんどの部屋は東屋的な吹き放しの分散配棟とすることで風通しを良くし、高温多湿の熱帯モンスーン気候に対応する。
一方でプライバシーや多少のセキュリティ、コミュニティの形成等の理由から、この開放的な平屋群は敷地の四周を塀で囲う必要がある。

本計画の敷地は分譲地であり、　東の隣地にはすでに分譲住宅が２棟建ち、反対の西側も将来分譲予定である。
そういった周辺環境から、　敷地両側からのプライバシーを配慮した計画が前提となっている。

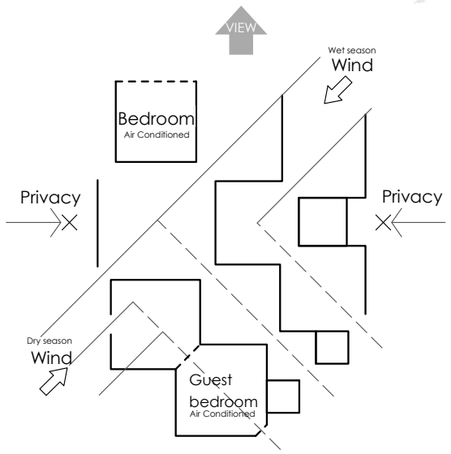
ゆっくりとした時の流れの中、

南国のそよ風を感じることができ、

田園風景に溶け出していくような空間

ダイニングを見る。視線と風が通り抜ける空間。

空間構成ダイアグラム

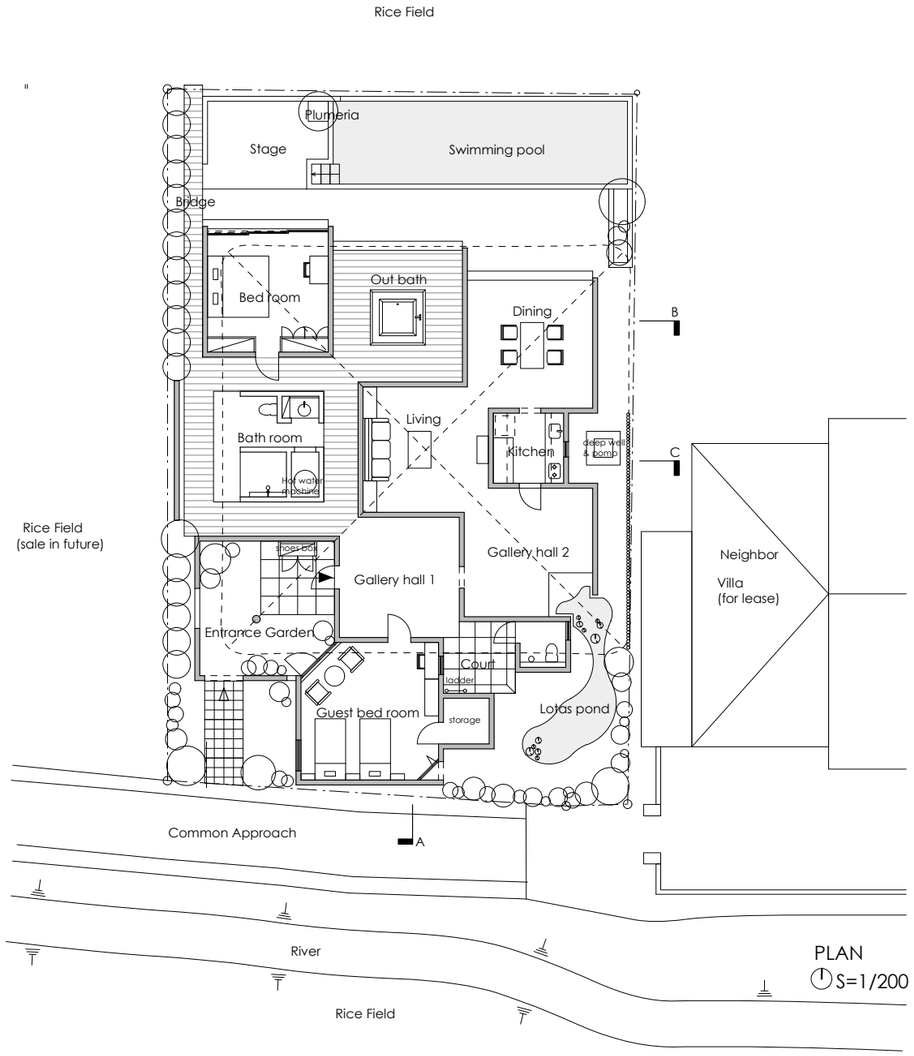


空調するベッドルームとゲストルーム以外は
オープンエアな空間

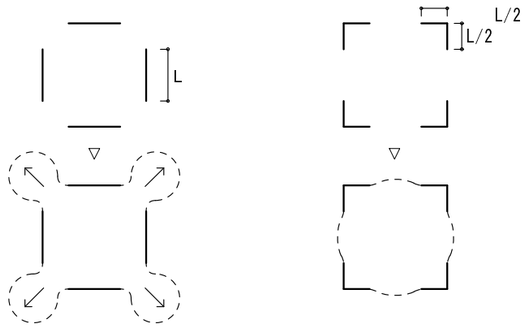
敷地に大きな屋根を架け、涼やかな日影をつくる。そして、その下に自立した壁で囲った部屋をつくる。
平面的にはそれぞれの部屋は壁で隔てられているが、空間としては一つの屋根の下で繋がっており、天井面で一体的な開放感を感じることができる。
四角く囲った部屋のコーナーを45度でスパッと切って繋げ、外部へと開放してゆく。
すると、コーナーを切った部分から次の空間へと領域が融解し、緩やかに田園風景まで拡がってゆく。そこに気持ち良い南国の風が入り、通り抜ける。

求めているのは形態ではない。形態を崩すことによって得られる領域への試みである。
視線や動線の直接的な繋がりではなく、風、匂い、音…屈折しながらも、五感で感じる空間の繋がりを大事にする。

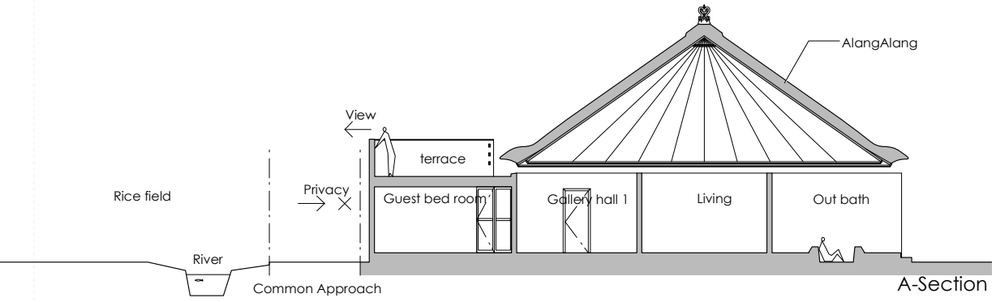
景色が家の中に滲みこんでくる。
あるいは家が景色に滲み出してゆく…。



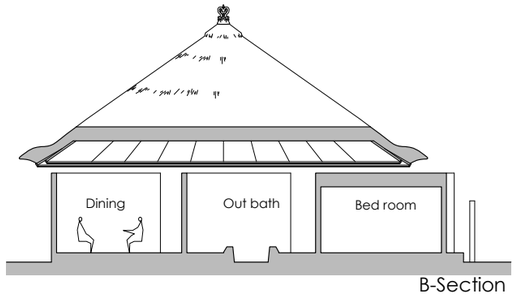
リビングのソファに腰掛ける。　右はホールを介して池につづき、左はダイニングを介し田園風景へとつながる。



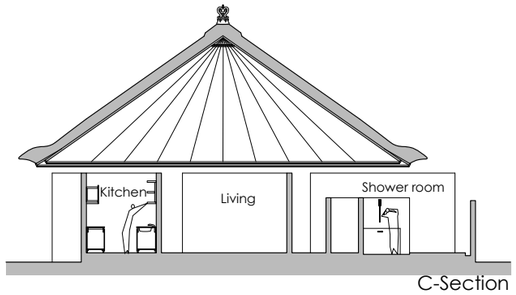
左に線分の長さの和が等しい2つの図形がある。
視覚上、左の図形の方が右の図形と比較して囲われ感が少なく感じる。（錯視）
これは人が図形の輪郭を認識するとき、コーナーを強く意識しているからであり、コーナーをRで丸めたスタジオなどでも応用される通り、この視覚上の効果は三次元の空間認識の上でも同様である。（錯覚）
コーナーをRとすることで輪郭はあいまいになり、コーナーをなくす操作では認識の領域は正方形の輪郭の外へと発散されていく。



A-Section



B-Section



C-Section

▷

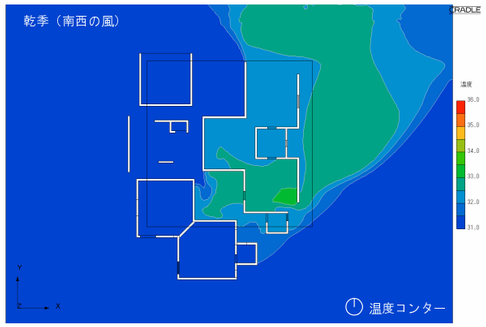
池越しにリビングを見る。一歩動くと視線の抜け方が変わる。

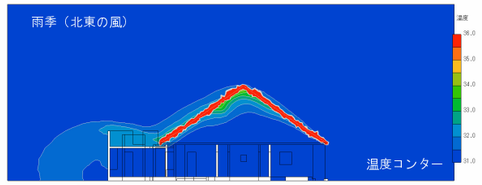
軒下のような玄関。ここから屋根の中心が見え、空間全体の広がりが感じられる。

風について

「囲われ感」を保持しつつ、きちんと風が抜け、室内に暑さがこもらないか検証した。
バリの気候区分は熱帯モンスーン気候。乾季は南西の風、雨季は北東の風となる。

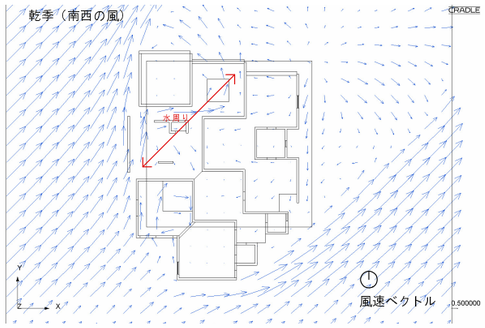
微風時の室内温度

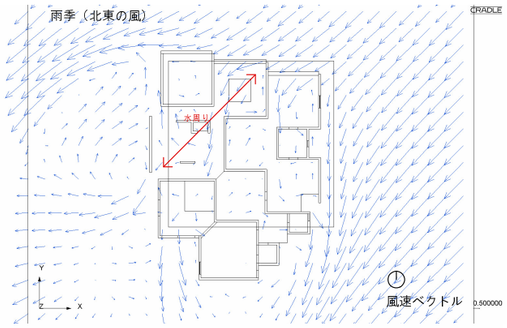


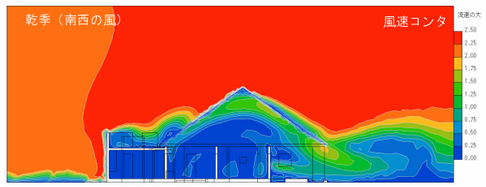


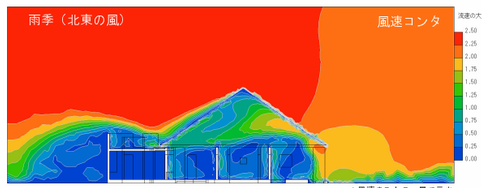
屋根が50℃に達したと仮定し　風速0.1m／ｓの弱い風であっても、室内温度はほとんど外気温と変わらなかった。
この結果から、空気の入れ替わりが常にある（空気齢が若い）ので、室内に熱気がこもらないことがわかる。
また、屋根はバリの伝統的な茅葺（アランアラン）であり、これはメッシュ状で熱容量は0と見立てられるため、実際はこれより良い結果が期待できる。
さらに、天井面には熱だまりも発生しないので、棟部での排熱用の開口も不要と判断した。

室内の風









＊風速をスカラー量で示す

上記は風速2m／ｓでの風速分布の検討。壁で囲ったことで外気に比べ、室内の風速は当然ながら弱まる。
風速をスカラー量で示した断面を見てもわかるように室内の居住域は直接強い風を受けることは無く、
一年を通し心地よい風を感じることが出来る。
湿気のたまる水周り（バスルーム・アウトバス）は雨季・乾季によらず常に風が通り抜けるレイアウトとなっている。
雨季のダイニングは強風時に問題がありそうなので、現場では、植栽計画や風を調節できる建具などで対応予定である。

解析条件等

使用ソフト	CRADLE社　SCRYU/Tetra　(非構造格子系Ｓ次元芭流体解析ソフト)
乱流モデル	歸準型k-εモデル
解析領域	36[m](X)×36[m] (Y)×20[m] (Z)
格子分割数	1,262,068
上空境各面	対称境各条件(速度の法線成分‖諸量の法線方向勾配0)
流入境各面	風速を一様橘定(0.1‖0.5‖1.0‖2.0‖4.0m/s)　風向SW, NE(2パタン)
流出境各面	圧力橘定(0 Pa)
床面建物表面	壁面境各条件(歸準壁関数)
温度	流入温度31.0℃
屋根表面50℃	αε型壁関数を橘定　対流芭伝鍛率20.0W/m2K
その他　断芭	

プロジェクト名	：バリ島ウブドの住宅
建築用途	：住宅
施主名	：永山麻貴（個人）
工事予定期間	：2009. 07～2010. 02
主体構造	：メイン躯体/ＲＣラーメン+ブリック積 小屋組/木造伝統工法
主要仕上材料	：屋根/アランアラン（バリの茅葺） 内外壁/左官 床/バリマナン（バリの石） 天井/小屋あらわし
建築面積	：195㎡
延床面積	：180㎡