

## Villa Stella

長野県北佐久郡軽井沢町

矢板建築設計研究所  
Yabu and Associates



南側外観。母屋は基礎面積を小さくするため、東に傾斜する斜面に対して約5.4mも出し、プロポーションは5:8を基準とした比率から決まっている。外壁はガラマツの木見板張り。左手の天体ドームと室内を繋ぐべく、母屋端にアウトアリビングを設置している。



天体ドームから見る西側外観。建具を開放するとアウトドアリビングからLDKが一體となる。屋根は軽井沢町の景観条例に基づき3寸内丸とし、約1m軒を出している。

## Construction and Order

ここは浅間山麓の南斜面の土地。敷地内に小さなせせらぎが流れ、かすかな水音が耳に心地よい場所である。建主は、ここをリタイア後の終の棲家とし、自然の中で友人たちと語らい、趣味の天体観測しながら暮らすことを楽しみにしていた。単に趣味のためだけの家ではないので、当初から要望のあったこの天体観測ドームをいかに生活空間の中に取り込むかがテーマとなった。

ドームは完結性の高いたちであることと、防振と、そして観測には邪魔な生活温度の伝達をなくすことが求められ、木造建築との一体化は避けるべきであると判断した。これを独立した離れとして扱い、見晴らしのよい、敷地のいちばん高いところに設けることにした。そしてドームから斜面に直交するように母屋を置き、ドームを中心として広がる空間を取り込むように、母屋の端を開放してアウトドアリビングとし、母屋とドームを関係づけた。

母屋はコンターラインと直交するように置いたが、基礎面積を少なくするために、建物先端は大きく

くキャンティレバーでもち上げ、谷に向かって突き出したかたちとした。ここに斜面に沿ったスキップフロアを構成し、下の階には寝室と水回り、上の階は多目的な用途に使える和室と共に、ドームを正面に見ながら執務ができるよう、書斎を船の操舵室のように設えた。

現在、軽井沢町では景観条例で2寸勾配以上の屋根に50cm以上の庇を付けることが義務づけられている。これを積極的にとらえて、庇の出をさらに大きく1mとし、切妻屋根にした。

壁面は湿気の多い軽井沢の気候を考慮し、特殊な透湿防水シートと室内側には調湿機密シートを用いた通気工法を採用。通気性が悪い構造用合板を用いずに、圧縮と引張り力にも有効な特殊な筋交いを工夫し、さらに外壁は湿気にによる伸縮を考慮してカラマツの下見板貼りとした。

建築全体はこのように壁の建築として立ち上がりてくるので、この壁体の上に幅広の樋を載せ屋根架構を構築した。

白い天体ドームとも呼応し、緑との対比が美しい白い建築とすることは、はじめて敷地を訪れた時からそこに浮かび上がってくるイメージとして



前面道路に直交する出窓の近景。ガラス窓はサッシレスのシールジョイントによるフィックスとし、背面に通気用の開口を設置。

変わることはなかった。

そして現しの軒桁は、アーキトレーブを彷彿とさせ、どこか西洋建築のオーダーをイメージさせる美学が立ち現れてきた。Constructionの証として。

(矢板久明+矢板直子)



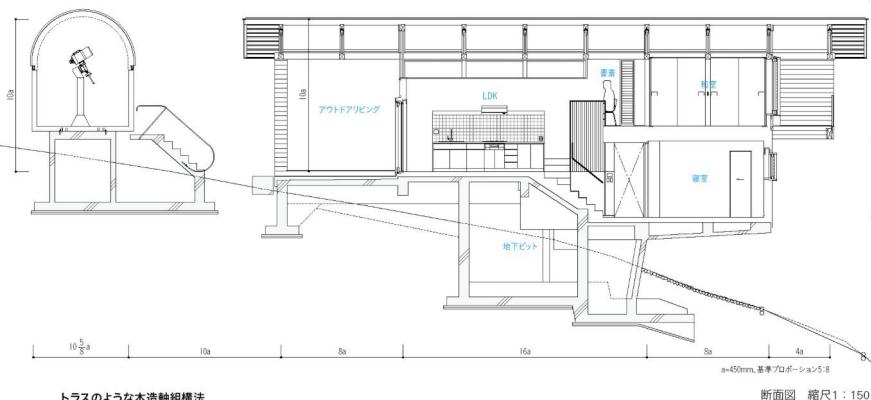
LDK。アウトドアリビングとひと続きであるため、開口部は明るさを確保するためのハイサイドライトのみとしている。左手の階段室から2階の書斎、和室へ、右手からは下階の寝室、水回りへと続く。正面の収納棚とダイニングテーブルは制作で、テーブルの天板には新月伐採された天竜杉を使用。天井高は約4.5m。



2階書斎。南東に張り出す出窓状の開口部は来訪者を確認できるよう、前面道路と平行に設えてある。南西のルーバー扉により通気を確保。



左：南東から見る。右：軒桁と屋根架構の接合部の近景。屋根ト拉斯は剛接合（軒桁・柱仕口詳細図参照）にして現しとし、柱に対し軒筋を柱の上に載るように見せている。



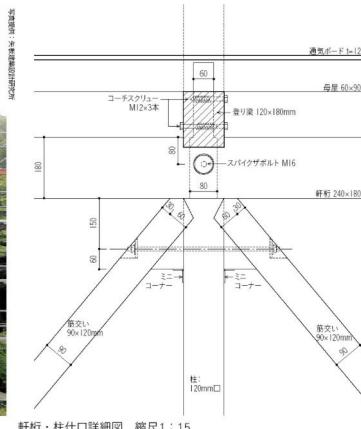
断面図 総尺1:150

#### トラスのような木造軸組構法

この建物には壁で大きく囲り出したキャンティレバーがあるうえ、理想的な通気工法とするため透湿性の悪い構造用合板を用いず、軸組だけで安定した強度と剛性の出る構法の工夫をした。通常の木造軸組構法ではどうしても引張り側の筋交いなどの接合部に遊びが出るので、この遊びをなくして安定したトラスとするために接合部の一体化を図った。まず筋交いが柱と出会う部分ではぼぞ組みをし、それをボルトで押えて上下に滑らないようにした。小屋組では合掌の部分はジベルとボルトで緊結し、底部の柱との接合は登り梁と軒桁にはぼ穴を切り、はぞ加工した柱を串のように差し込んで一体化した。こうして遊びのないトラスのような木造軸組構法の家ができる上がった。

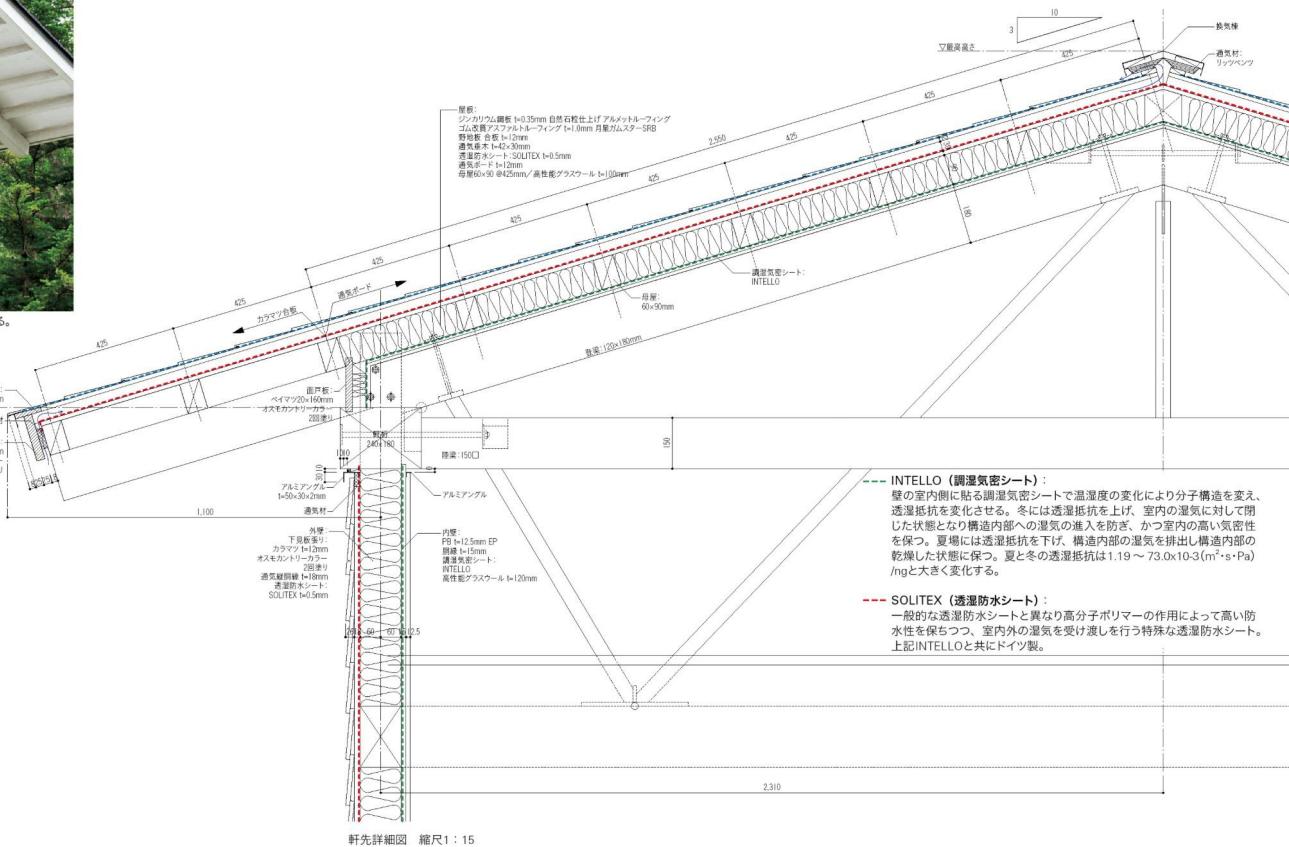
なお、ジベルは手に入りにくいため、国内で開発したものをドイツから逆輸入して間に合わせている。

(杉浦克治／構造設計社)



施工中の南側から見る軸組。

## Retreat 通気を確保し軸組のみで強度を出す構法の工夫



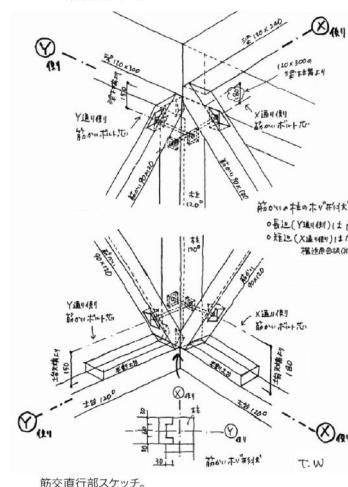
#### INTELLO (調湿気密シート) :

壁の室内側に貼る調湿気密シートで温湿度の変化により分子構造を変え、透湿抵抗を変化させる。冬には透湿抵抗を上げ、室内の湿気に対して閉じた状態となり構造内部への湿気の進入を防ぎ、かつ室内高い気密性を保つ。夏場には透湿抵抗を下げ、構造内部の湿気を排出し構造内部の乾燥した状態に保つ。夏と冬の透湿抵抗は1.19～73.0x10<sup>-3</sup>(m<sup>2</sup>·s·Pa)/hg大きく変化する。

#### SOLITEX (透湿防水シート) :

一般的な透湿防水シートと異なり高分子ポリマーの作用によって高い防水性を保つつ、室内外の湿気を受け渡しを行う特殊な透湿防水シート。上記INTELLOと共にドライツ。

軒先詳細図 総尺1:15



1・2・8：柱と筋交い、軒桁の接合部。3：柱と軒桁、登り梁の接合部。柱は端部を2段階で細くし、軒木を貫いている。4：星形の金物、ジベル。5・6：土台と柱、筋交いの接合部。7：仕上加工。

## Villa Stella

所在地／長野県北佐久郡軽井沢町  
主要用途／住宅  
家族構成／1人

### 設計

矢板建築設計研究所  
担当／矢板久明 矢板直子 渡辺朋恵

構造 構造設計社 担当／杉浦克治  
設備 島津設計 担当／島津充宏  
コーディネート ザ・ハウス

### 施工

丸山工務店 担当／丸山純雄 中里忠雄  
棟梁 別府孝志 青木秀三 吉村秀成  
吉村美幸

設備 松井 担当／松井竜介  
電気 千曲電業 担当／中山利幸  
外構・造園 雨楽苑 担当／原涉

### 構造・構法

主体構造・構法 木造 特殊船組工法  
基礎 鉄筋コンクリート

### 規模

階数 2階  
軒高 7,175mm 最高の高さ 8,235mm  
敷地面積 1,316.10m<sup>2</sup>  
建築面積 86.60m<sup>2</sup>  
(建蔽率6.58% 許容20%)

延床面積 90.57m<sup>2</sup>  
(容積率6.88% 許容20%)

### 工程

設計期間 2011年11月～2012年11月  
工事期間 2013年3月～2014年7月

### 敷地条件

地域地区 第一種低層住居専用地域  
法第22条指定地域 自然公園法「上信越高原国立公園」普通地域 軽井沢町自然保護

対策要綱 長野県景観条例  
道路幅員 南5.0m

### 外部仕上げ

屋根／シンカリウム鋼板 t=0.35mm 自然石粒  
仕上げ ディプロマット（アルミメタルーフィング）+構造用合板 t=12mm+通気垂木40x30mm+透湿防水シートSOLITEX（エコ・トランسفر・ジャパン）t=0.5mm+通気ボード t=12mm

外壁／ノラマツ t=12mm 下見板張りの上オスモカントリーカラー 2回塗り+通気層 t=18mm+透湿防水シートSOLITEX（エコ・トランسفر・ジャパン）t=0.5mm

開口部／ペイマツ木製建具 一部アルミ製ダブルルーバー窓（三協立山アルミ）リビング大開口部金物：木製折戸用金物セキュアフォールド（ヘンダーソン）

外構／アプローチ：浅間砂利敷き t=100mm  
階段／コンクリート擬木 建物入り・雨落ち部：滑潤石单粒100mm敷き並べ

アウトドアリビング床・バルコニー 床：テック材ペイマツ t=30mmの上オスモワントコートオーリー2回塗り

軒裏：珪酸カルシウム板の上UP塗装  
その他／天体ドーム：既製ドーム+特注下部ドーム（旭光産業）

### 内部仕上げ

リビング ダイニング キッチン  
床／ヒノキ無垢フローリング t=15mm（中部フローリング）の上オスモワントコートオーリー拭取り  
壁／内壁面：調湿気密シートINTELLO（エコ・トランسفر・ジャパン）+PB AEP

天井／PB t=12.5+9.5mm AEP 梁部分  
仕上げ加工の上カットリーカラー 2回塗り  
家具／ソファ BOXsofa（カッジーナ）

ダイニングテーブル：特注 天竜スギ t=40mm（柳原商店）

の上オスモワントコートオーリー拭取り  
厨房機器：造作  
ガスコンロ／ハーマン C3WM3P WASKSTE

換気扇／富士工業 BFR-1E-601W  
シンク水栓金物／GROHE 3244500C  
シンク／中田交易 HLmrn750-565S

### 和室

床／畳 t=50mm 一部ヒノキ無垢フローリング t=15mm（中部フローリング）の上オスモワントコートオーリー拭取り

壁／調湿気密シートINTELLO（エコ・トランسفر・ジャパン）+PB AEP  
天井／リビングと同じ  
建具／障子両面貼り切り引手

### 設備システム

空調 暖房方式／石油熱源機による温水床  
暖房  
換気方式／第三種換気方式

給排水 給水方式／上水道直結  
排水方式／浄透式合併処理浄化槽  
給湯 給湯方式／石油焚給湯器

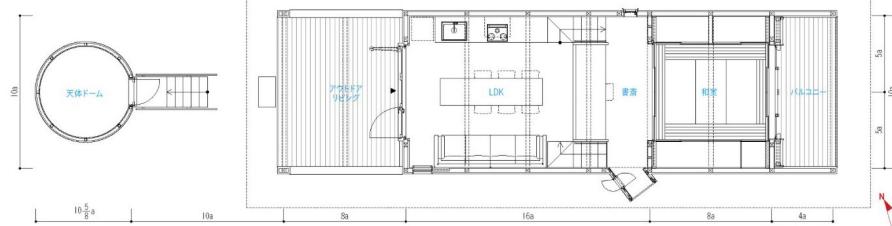
撮影／新建築社写真部  
＊印撮影／小川重雄



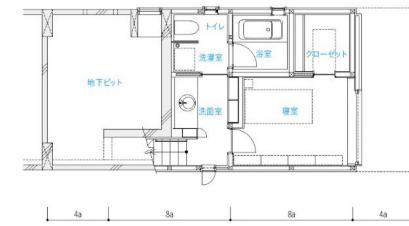
2階書斎はLDKに面し、正面に天体観察ドームを見据える位置にある。LDK上部は3面にハイサイドライトを設置し、緑を身近に取り込む。



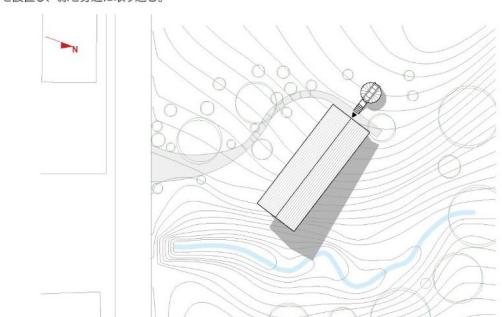
2階へ続く階段室。正面には架橋を現した壁面。



2階平面図 縮尺1:150



1階平面図



配置図 縮尺1:750