

東西の窓の外付けブラインドは、屋上にあるセンサーによって制御され、自動昇降する。住み手が設定を上書きしても、2時間後にはまた元の理想状態に戻る。換気装置はダクト敷設のコストを抑えるため各教室で完結させ、「人感センサー」によって制御する。センサーは人が滞在している間のみ換気装置が作動し、人がいなくなっても15分は作動するようである。

### 「3」快適性と省エネを追求する住宅



【概要】戸建住宅・新築／建築地オーストリア・ブルデンツ（Brudenz）／床面積173㎡／混構造：1階外壁および2階床＝RC造、1階内壁＝ブロック造、2階部分＝木造／2010年竣工予定／案内役・設計者 Andrea Vogel Sonderegger

アルプスの眺望を満喫することとテーマに設計された戸建住宅。眺望を最大限に生かす1階リビングの角度と、最大限の日射取得のための2階寝室の角度をそれぞれ設定した結果、両者のずれによって1階には雨除けのあ

る外部空間が、2階には開放的なベランダが出来上がった。斜面に建てられたこの住宅は、1階の3方が地中に埋まっている。あえて複雑な形状の建物を選択したゆえに、気密施工やヒートブリッジ回避のためのデイベー

ルは非常に重要となった。オーストリアではエネルギーパスの評価手法のひとつとして、PHPP（Passive House Planning Package）による計算が認められている。このPHPPによる計算では本件は暖房負荷が18kWh/m<sup>2</sup>となっており、厳密にはパッシブハウスの基準を満たしていないが、オーストリアの助成金を最大で2500ユーロ受けることができる。

1階の暖房はレンガ造の間仕切り（内壁）「写真」の手前に塗られた厚さ2.5センチの土壁の中に回る温水パイプによってまかなわれる「写真」。土壁には調湿機能を期待している。2階の暖房はRC床に打ち込まれた床暖房を用いる。換気装置から送られる給気のダクトは2階床のRCスラブの中に打ち込まれており、上下階を一つのダクトから直前に分岐させている。換気装置が暖房を担うと、居住している人数が少なくても風量を絞ることができず、結果として過乾燥状態を作り出すことから、近年では換気と暖房を区別し、暖房は輻射で、換気は熱交換と地熱利用の後の温度をそのまま各室に吹き込む方法が好まれている。（つづく）



レンガ造の間仕切り壁に埋め込まれた設備配管



レンガ造壁表面に塗られた土壁。この中に温水パイプを回して壁暖房とする