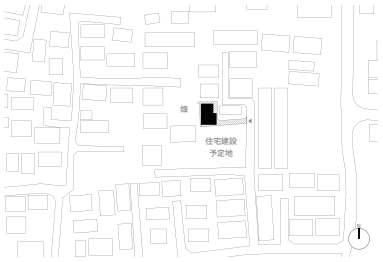
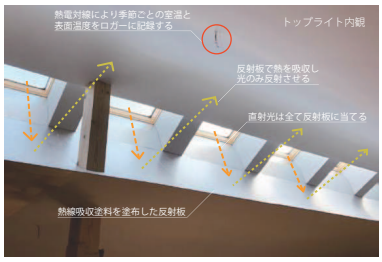
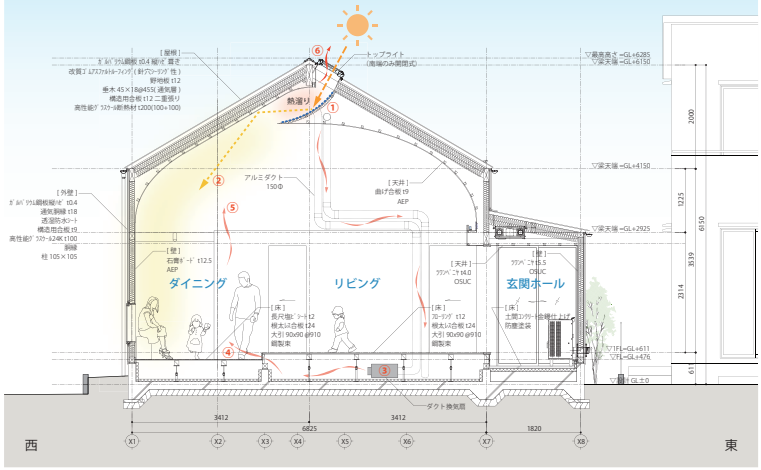
副都心下の受光する住器

計画地はメインの通りから少しだけ入った、静かな街並みの中の「旗竿敷地」で、周囲は住宅に囲まれています。クライアントは夫婦 2 人、小さな子ども 2 人の 4 人家族です。このような敷地条件であるため、当初からプライバシーに配慮しつつも光を取込んだ空間にしたいという要望がありました。壁面の開口部は最低限に抑え、トップライトからメインの採光を取り入れる計画としています。トップライトのすぐ下に熱線吸収塗料を塗った反射板を設けて、この反射板に「取り入れたすべての光」を一度反射させ、「光から熱を『漉し取って』しまってから、光だけを内部空間に取り入れよう」ということを考えています。冬季に反射板上に溜まった熱はアルミダクトで床下まで運び冬場の暖房として利用する計画としています。



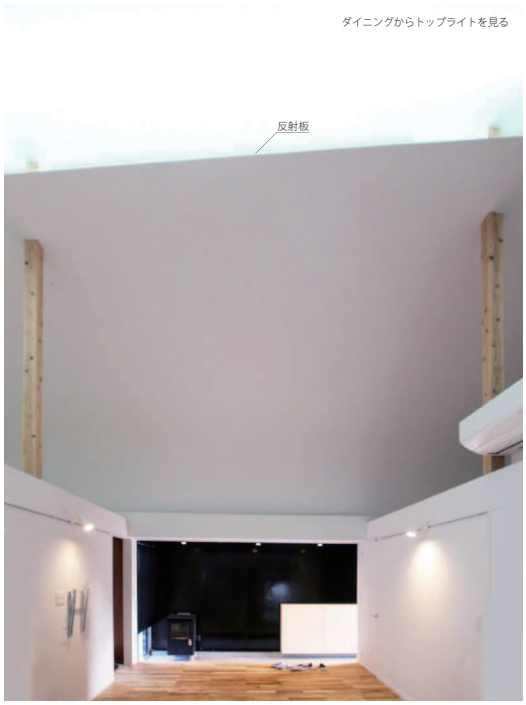


① 熱線吸収塗料を塗ったアルミ曲面反射板で太陽光の熱を漉し取り、反射板上部に熱溜りを作る
② 光だけを内部空間に反射させる
③ 床下に設置したダクトファンでトップライトで漉し取った熱を床下に引込む
④ 床に設置したガラリから暖気として居室に吹き出す
⑤ 居室内の暖気が反射板上の熱溜りに移動し、再度床下ダクトファンで引っぱる事で空気を循環させる
⑥ 夏場に溜まった熱はトップライトから排熱する

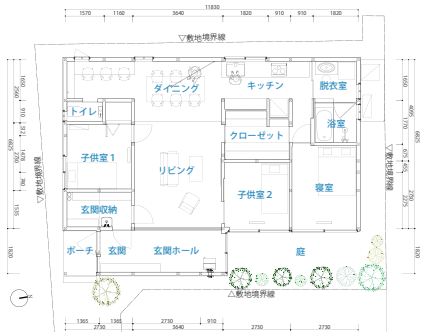


脱衣室上部からスタディコーナーを見る

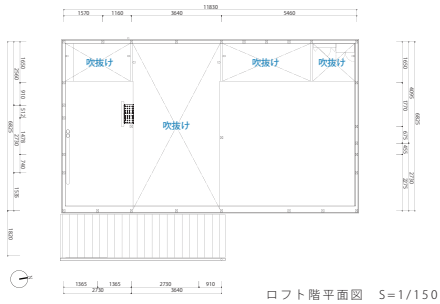
反射板によって拡散された光がダイニングやキッチン、スタディコーナーなど居住者が普段の生活で良く利用する空間を明るく照らす


ダイニングからトップライトを見る

反射板



1 階平面図　S=1/150



ロフト階平面図　S=1/150

ダイニングからリビングとキッチンを見る

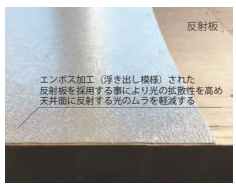
アルミダクトで床下まで運んだ暖気は
床面に設置したガラリから居室に吹き出す

南東からのロフト全景

東側床面に照明を設置し夜に東側天井面を照らす

アルミダクト

反射板上に溜まった冬季の熱を
ダクトで床下まで運ぶ


反射板

エンボス加工（浮き出し模様）された
反射板を採用する事により光の拡散性を高め
天井面に反射する光のムラを軽減する

副都心下の受光する住器

所在地　：宮城県仙台市
主要用途：専用住宅
家族構成：夫婦＋子供 2 人
設計監理：㈲都市建築設計集団
施工　　：株式会社 気仙沼工務店
構造　　：木造平屋 ベタ基礎
敷地面積：184.59 ㎡
建築面積：92.34 ㎡
延べ面積：89.84 ㎡
地域地区：第二種住居地域
前面道路：私道 幅員 4.0m
用途地域：第二種住居地域
防火地域：22 条区域
設計期間：2018 年 3 月
　　～ 2019 年 3 月
施工期間：2019 年 4 月～ 12 月