



株式会社 MTS 雪氷研究所  
株式会社 ESPAD 環境建築研究所  
ルーバーライン





八ヶ岳南麓の山荘



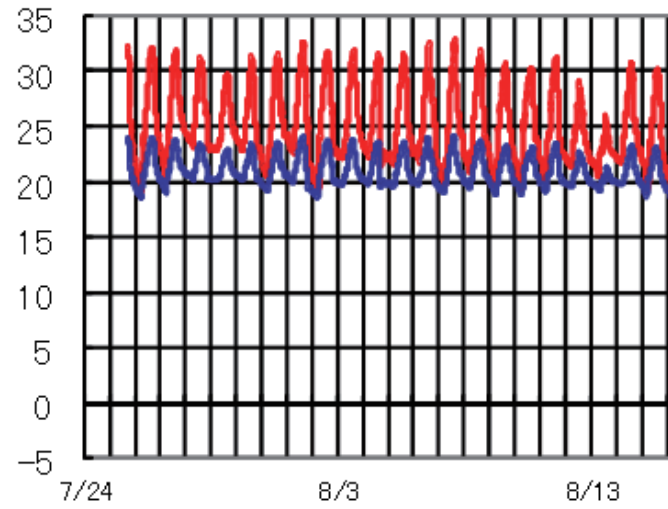
山荘の気象観測装置



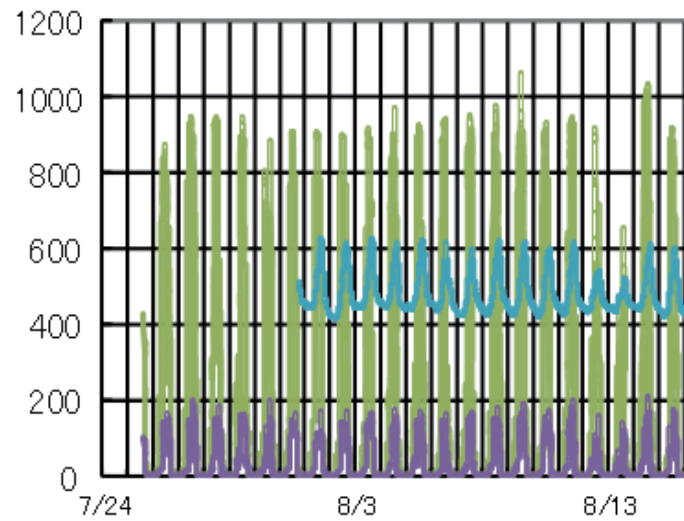
ガラス面屋根上の長波放射計



ガラス屋根下の長波と短波の放射計



— 外気温 (°C)  
— 室温 (°C)

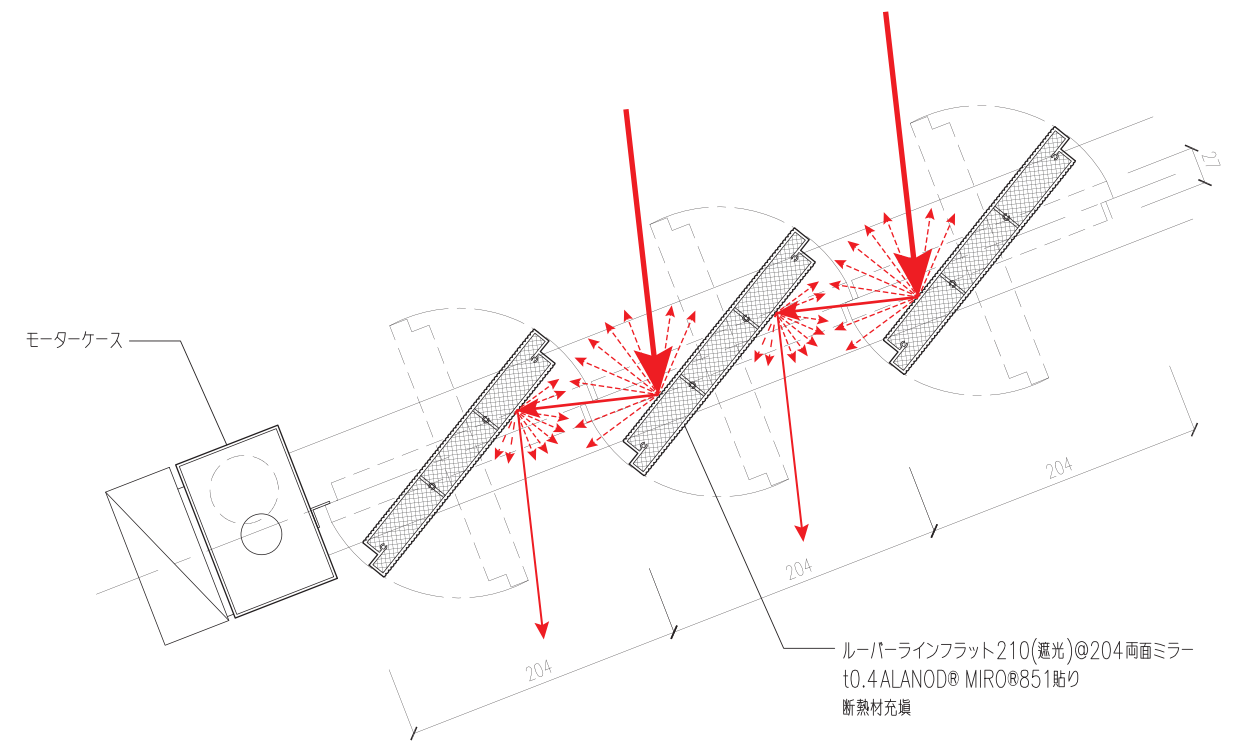


— ガラスに到達した短波放射 (W/ m<sup>2</sup>)  
— ガラス面で反射した短波放射 (W/ m<sup>2</sup>)  
— ガラス面からの長波放射 (W/ m<sup>2</sup>)

## 2015年7月25日～8月17日の短波放射、長波放射、気温の観測事例

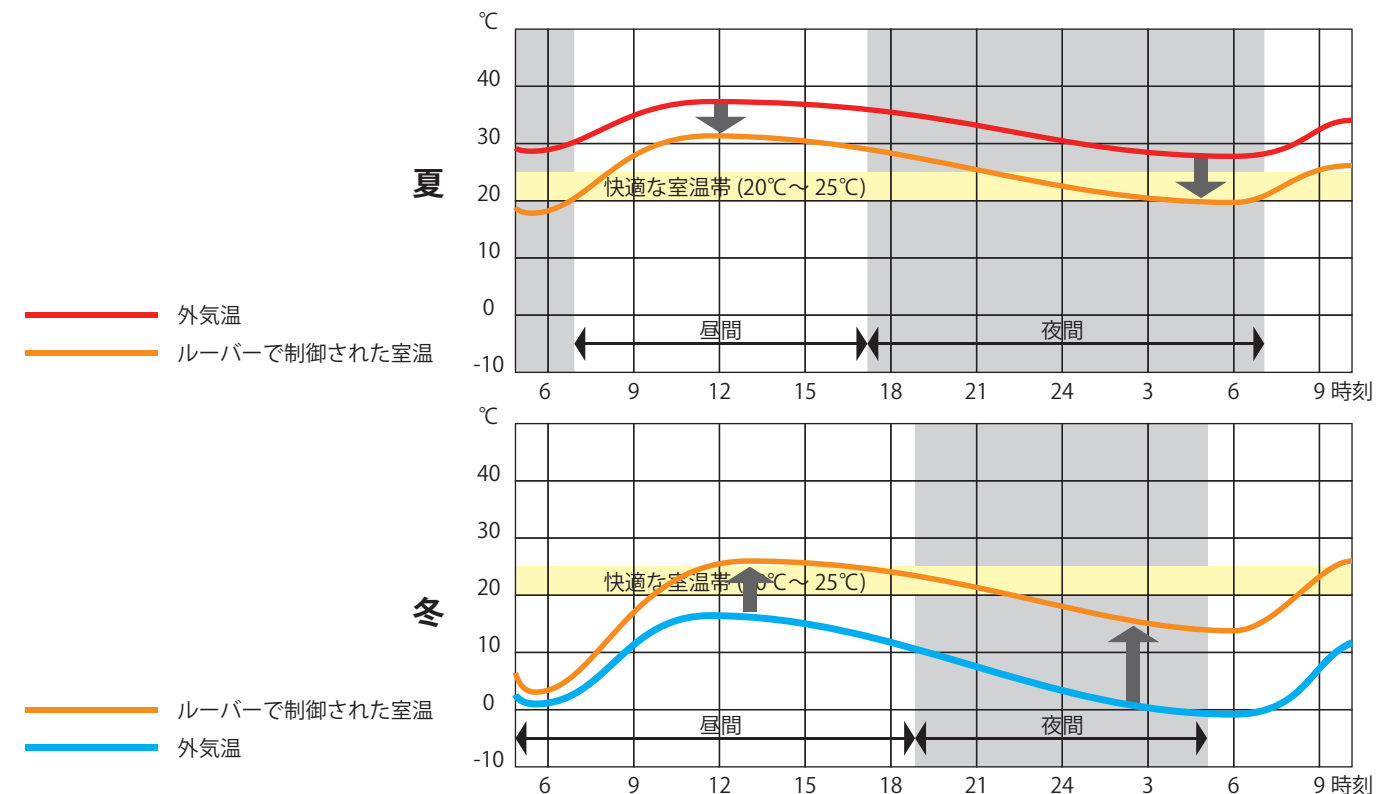
場所；山梨県北杜市須玉町相原下津金 2327

2008年に本計画と同じ、地球物理学者と環境建築家のコラボで設計した、八ヶ岳南麓の山荘。ここで放射と室温環境に関する様々な実験を行った。短波と長波の放射量の差が室温を左右し、両者の年間の総和がほぼ等しいことも確認し、本計画が実行に移された。



## ルーバー納まり詳細図 1:5

室温と太陽高度に連動し、ルーバー角度が自動制御される用にプログラミングされている。ルーバーは両面ミラー t0.4 ALANOD® MIRO®851 貼りとし、表面は粗面処理されている。拡散放射光が室内に入射し、室内全体に太陽放射が行き渡る。内部は高性能断熱材を充填している。



## 外気温と室温の1日の変化 (夏冬の晴天時)

ルーバーで放射を制御することで、室温が外気温よりも快適室温帯 (20 ~ 25°C) に近づく



- 建築
  - 敷地面積： 141.12㎡
  - 建築面積： 70.49㎡
  - 延床面積： 129.59㎡
  - 建蔽率： 49.96%(許容 50%)
  - 容積率： 91.83%(許容 100%)
  - 最高高さ： 7.75m
  - 階数： 地上 2 階建て
  - 構造： 木造
  - 地域地区： 第 1 種低層住居専用地域  
準防火地域
- ルーバーシステム
  - アルミ両面ミラー t0.4
  - ALANOD® MIRO®851 貼り
  - 幅 1820mm