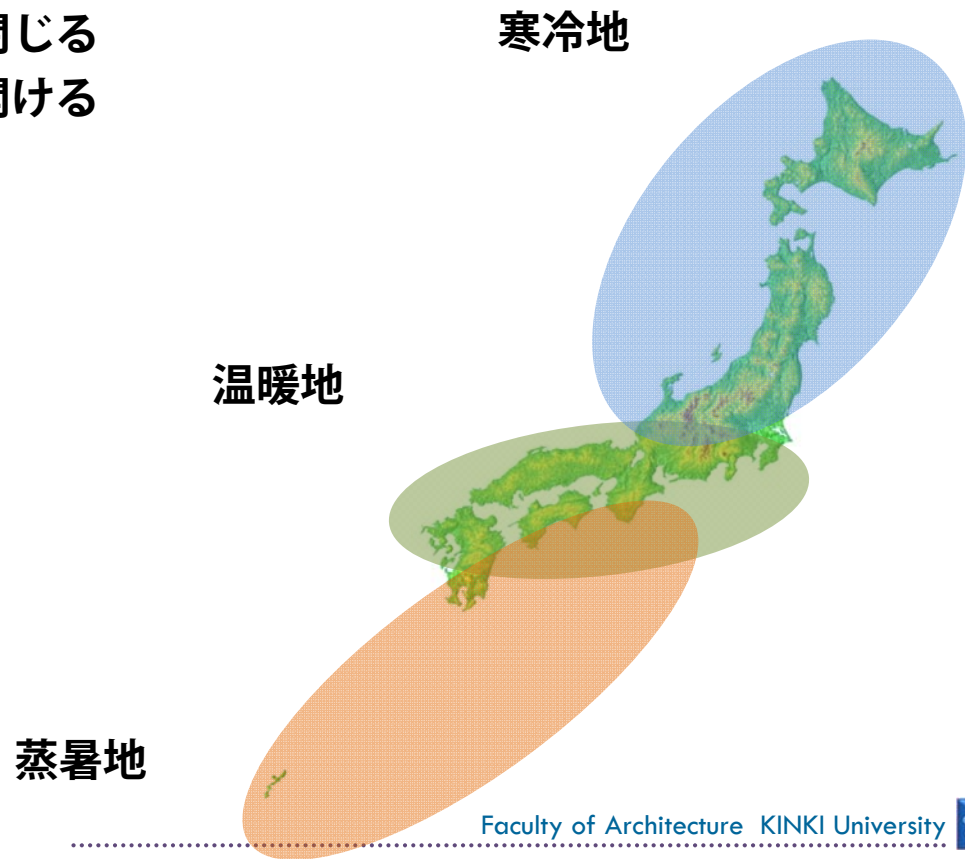
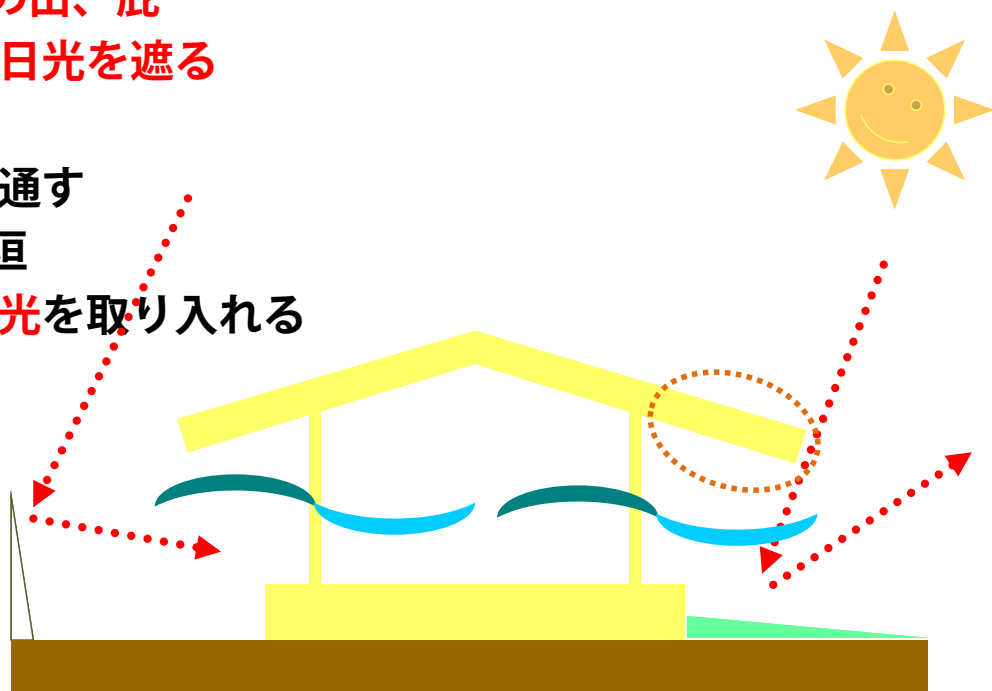


- 回 寒冷地：閉じる
- 回 蒸暑地：開ける
- 回 温暖地？



- 回 深い軒の出、庇
 - ◇ 直射日光を遮る
- 回 大開口
 - ◇ 風を通す
- 回 白い石垣
 - ◇ 反射光を取り入れる



回 2010年8月、台北市近郊の23戸の住宅の居室において、温度変動を約1カ月に亘って計測・記録した。

◇主に、会社員

◇計測器 T社製小型温湿度計測記録器

◇計測間隔 30分

◇設置場所 エアコン吹き出しが直接当たらない場所

回 これとは別に、2010年8月9日に、台北市内にて、実態調査協力者の中から10名程に、生活に関するヒアリングを行った。



No.	冷房使用	冷房温度
02	帰宅から3:30まで	27
03	在室時	28
04	帰宅から2時間程度	22
05	在室時	26
07	在室時	26
10	帰宅後、26℃まで下がった頃	26
11	帰宅から寝るまで	28
12	在室時	26
14	寝るまで（たまに、就寝中も）	25
16	在室時	28
17	在室時	26
18	寝るまで（たまに、就寝中も）	27

No.	冷房使用	冷房温度
20	在室時	28
22	帰宅から寝るまで	28
23	在室時	28
24	概ね30℃を超えた時	28
25	帰宅から寝るまで	26
26	在室時	28
27	在室時	26
29	寝るまで（たまに、起床時）	28
32	ランダム？	26
36	在室時	25
37	寝るまで	23



回 以下のことが示された。

◇ 冷房の使用は、大きく以下の3つのパターンに分類できる。

- 在室時
- 帰宅後、寝るまで
- 使用しない

◇ 冷房時室温は、低い場合で22℃、高い場合は28℃程度である。

◇ 使用時間が長い程、冷房時室温が高めになる傾向がある。



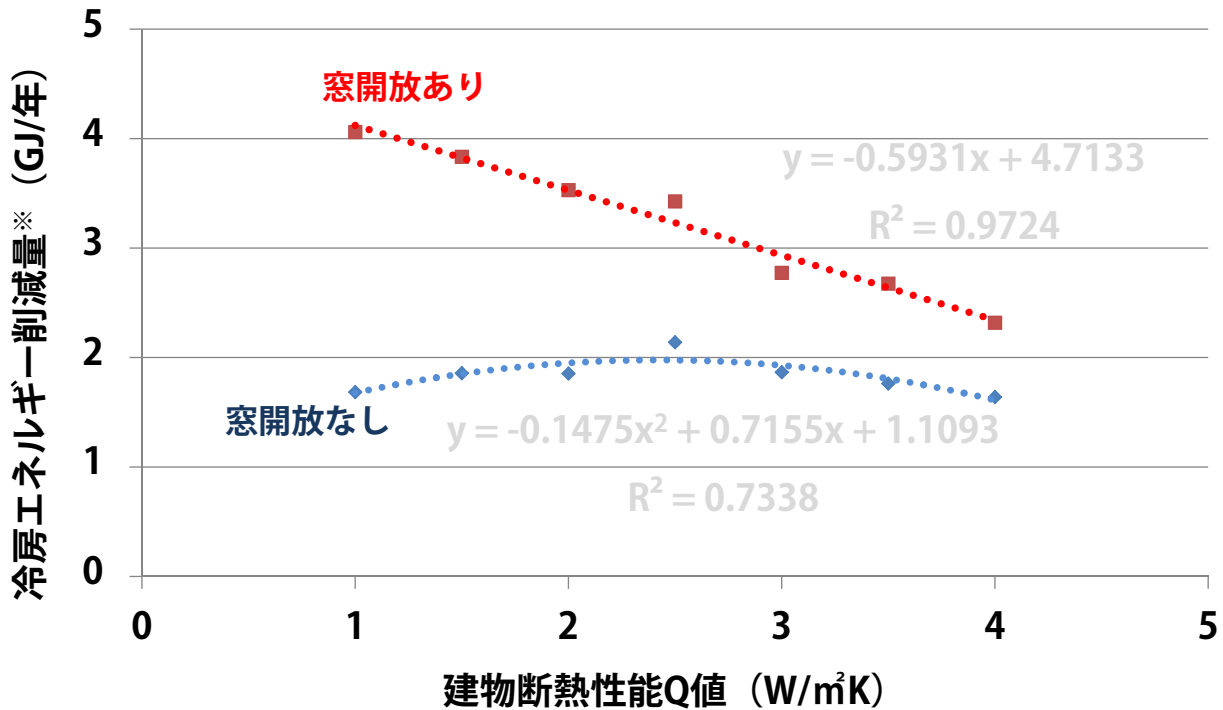
回 実態調査の結果に基づき、非定常多数室熱負荷シミュレーションを行った。

◇ 使用PCコード：SMASH for Windows Ver.2

◇ 想定条件

- 住宅プラン：IBEC標準プラン（120㎡ 2階建て）
- 外界気象条件：沖縄をベースに、温度・湿度を台北実測値に置き換え
- 冷暖房運転：LD、主寝室、子供部屋1・2の間欠運転
- 換気回数：窓を閉めた時 0.5回/h
窓を開けた時 30回/h
- 冷房設定温度：25℃
- 冷房使用時間：21～24時(平日)





※無断熱 (Q値8.5) との比較

Faculty of Architecture KINKI University

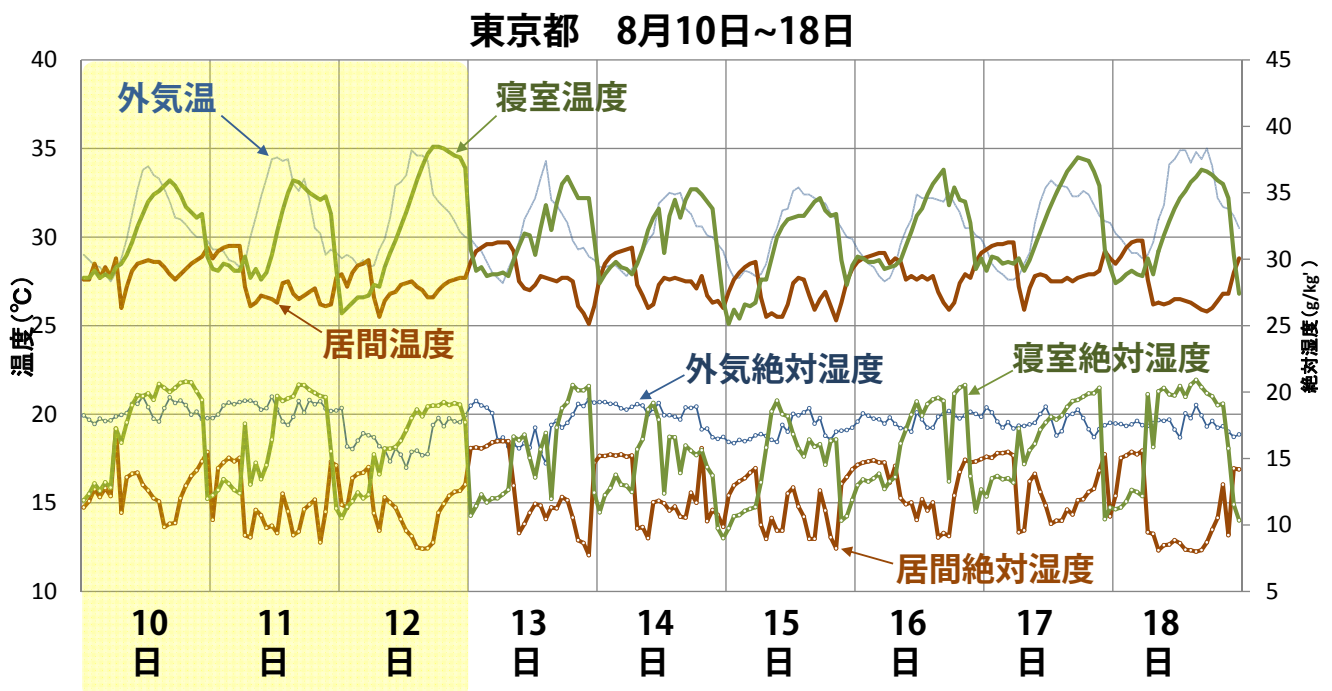
- 回 台北におけるシミュレーションの結果から、以下のことが示された。
 - ◇ 外壁・屋根の断熱により、冷房エネルギーの10～20%の削減効果が期待される。
 - ◇ 窓を閉め切った生活スタイルの場合では、Q値2.5程度で省エネルギー効果が最も高くなる。
 - これは、外気温がやや低くなる時期に設定室温との逆転が生じるためである。
- 回 実態調査で得られた実生活温度25℃の場合は、台湾の住宅においても、躯体の断熱は省エネルギー効果が期待できることが示された。

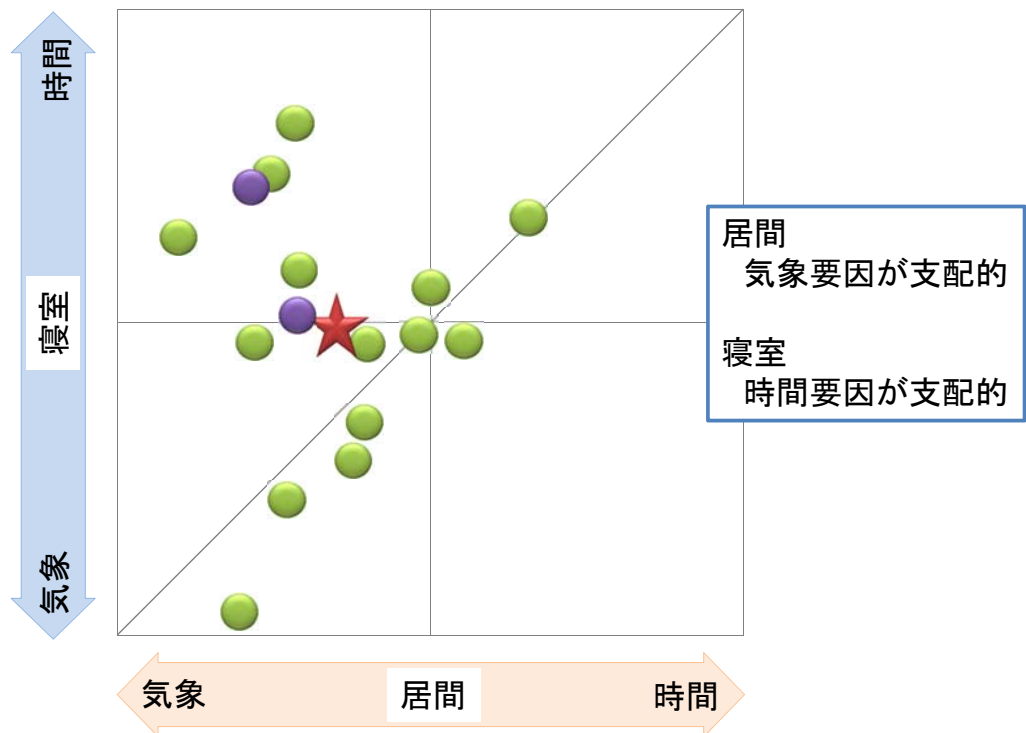
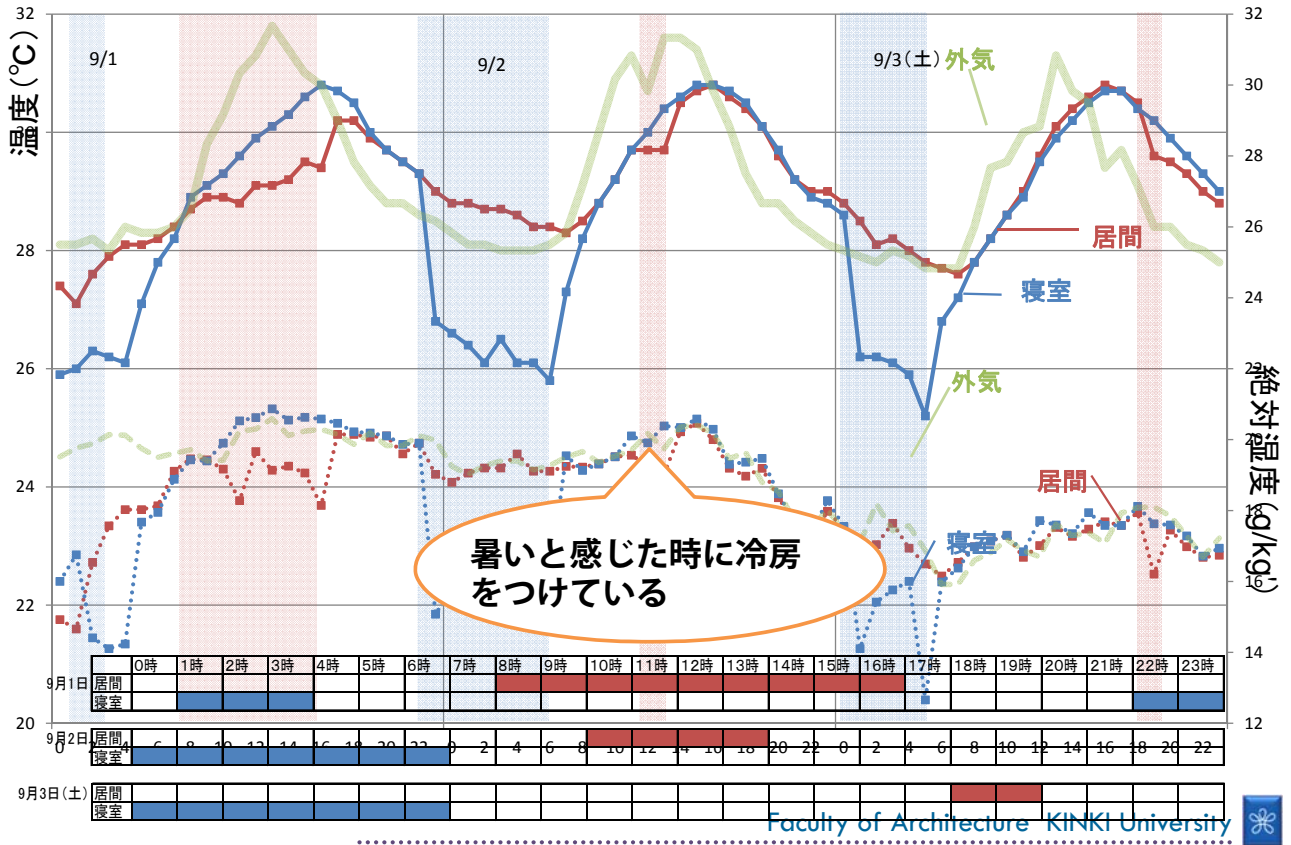
対象地域

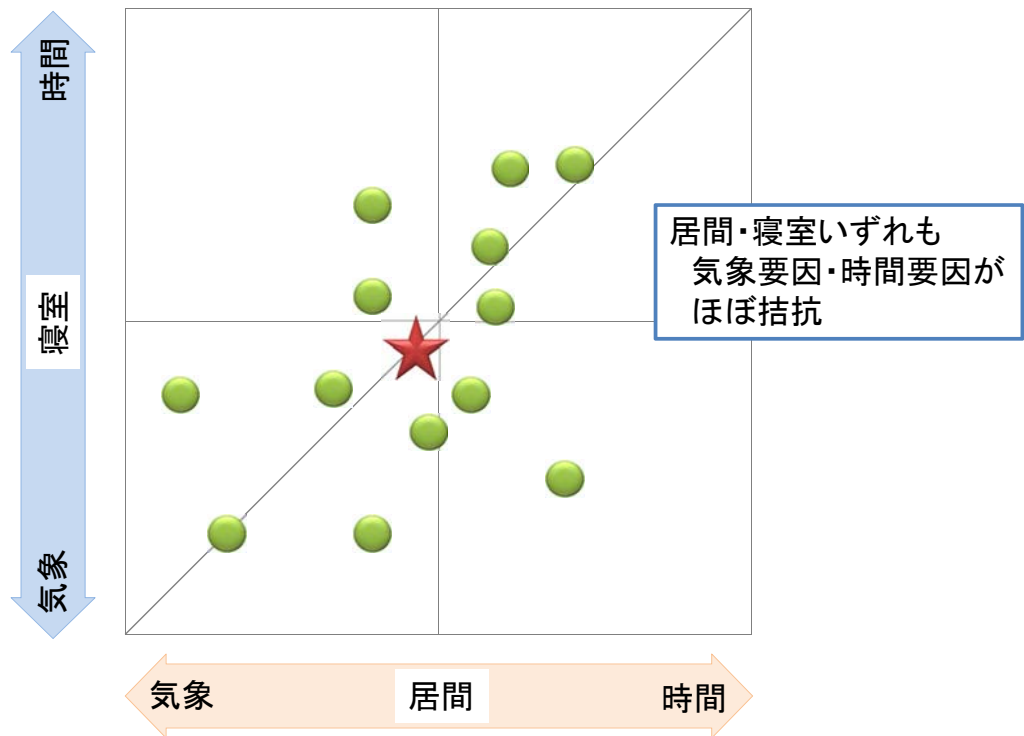
- ◇ 関東地域 46件
- ◇ 関西地域 24件
- ◇ 蒸暑地域 5件 (沖縄)

計測方法

- ◇ 計測機器 : T社製 温湿度測定機器
- ◇ 計測点 : 各家庭で最もよく使用する居室と寝室 (各邸2点ずつ)
- ◇ 計測期間 : 2011年 8月 (1時間毎)







回 蒸暑地域でも、暮らし方によっては、冷房を活用する方がより健康かつ省エネな生活を送ることができることが示された。

◇ 冷房を前提とする場合には、高断熱化が有効である。

回 温暖地を中心とした冷房使用実態調査では、その使用方法は家庭によって、また日によって大きく異なったが、総括すれば、下表になった、

冷房運転	居間	寝室
開始	外気温	気温・時間
終了	気温・時間	気温・時間