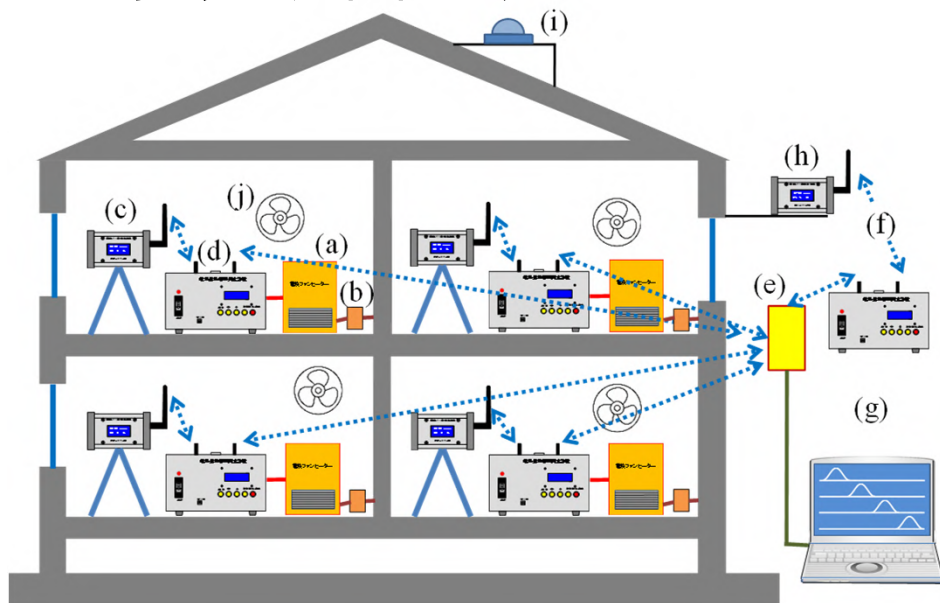


次からのスライド2枚は、多数室熱性能測定システムの同じ集合住宅での実験例



多数室熱性能測定システムの動作確認実験

多数室熱性能測定システム



(科研費の補助で試作)

電熱発熱制御装置



発熱制御・測定・記録PC



温・湿度測定装置



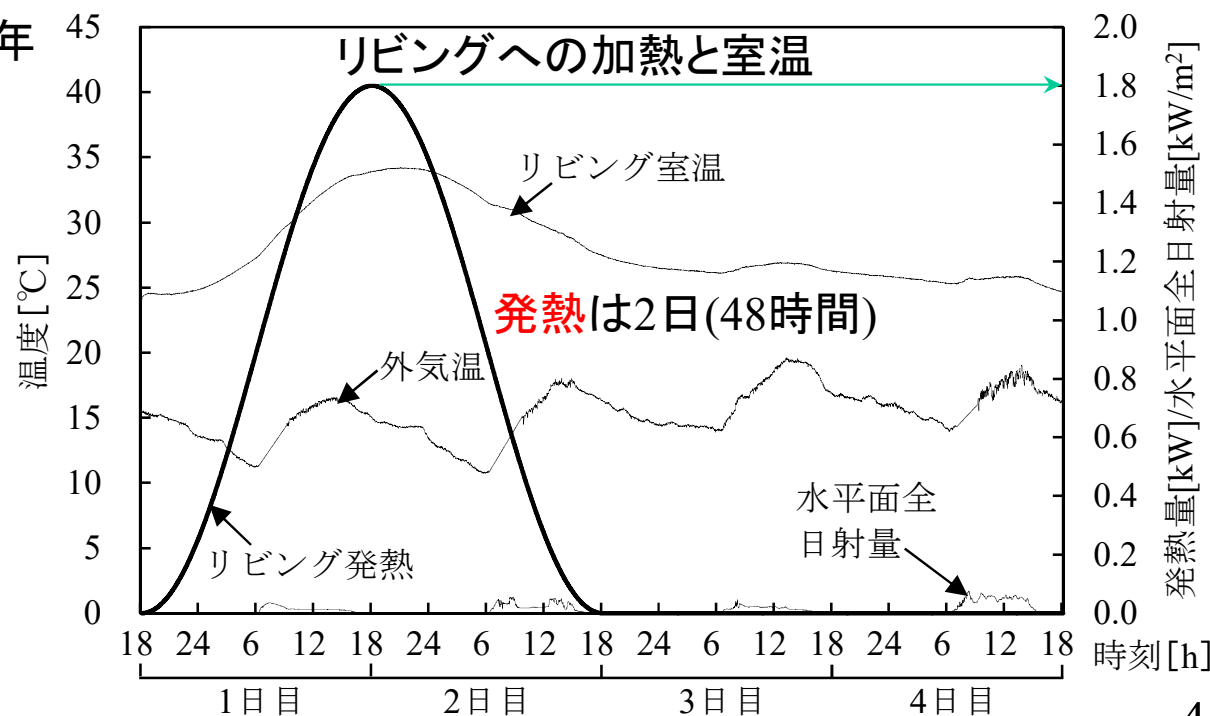
電熱器と攪拌機



横浜の集合住宅の4階3LDK: 竣工2013年
床面積66m², 屋内容積は138m³

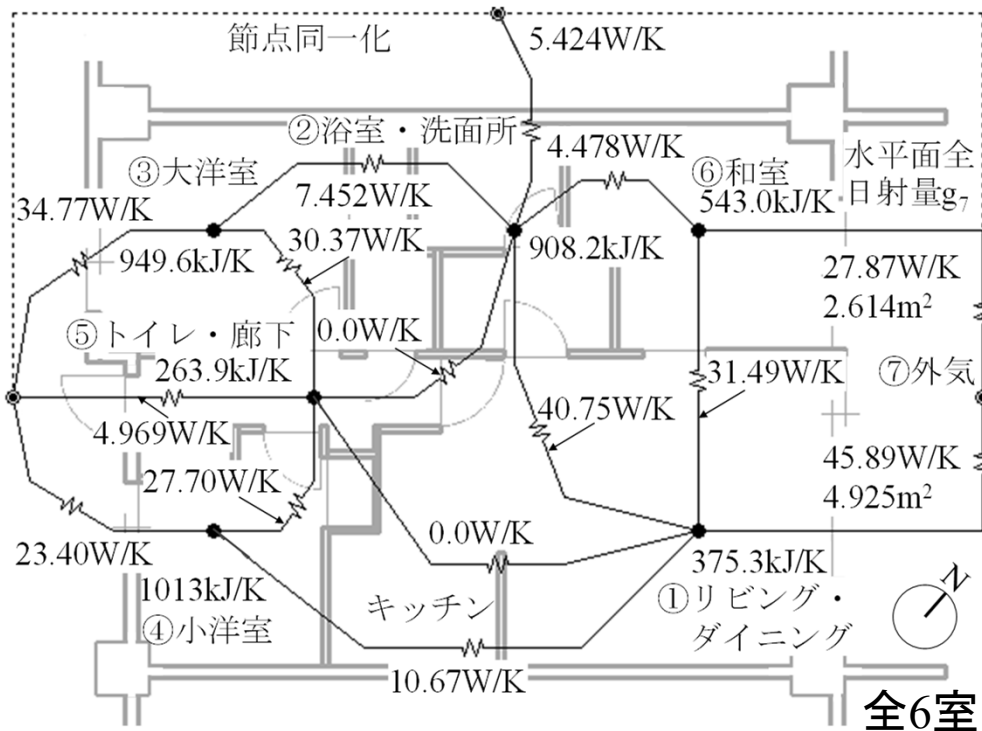


測定期間は2018年11月14日
18:10から18日18:10まで4日間



多数室熱性能測定システムの実験結果

同定された一般化熱コンダクタンスと相当熱容量



隣住戸(上下左右)の室温状況が測定できず、外気温とみなした問題がある

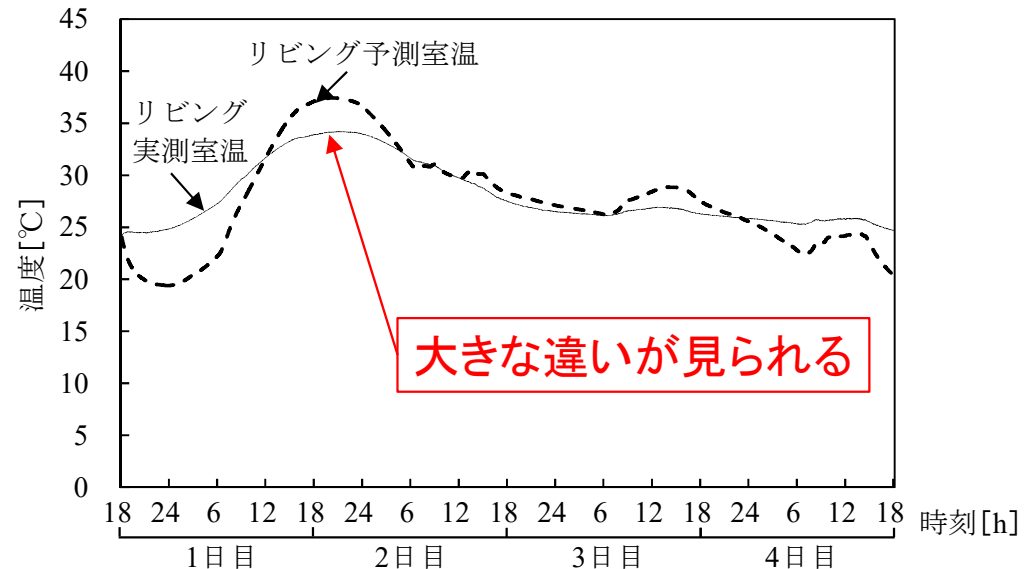
不合理検出

日射取得係数 $r_{i,j}$ [m²]と信頼性評価指標

$r(1,7)$	$r(6,7)$	β	COD
4.925	2.614	1.460	0.957

室1~6の電熱発熱は $g_1 \sim g_6$, g_7 は水平面全日射量。 $r(1,7)$ はリビングの, $r(6,7)$ は和室の日射取得係数。

システム同定された熱回路網モデルに測定の発熱量と外気温を与えて室温変化を比較した



本件での問題と今後の課題:

- ・上下左右の隣住戸も外気温と仮定したこと。(隣住戸にも発熱を与え測定する必要がある)

- ・同定の一般化熱コンダクタンスは、換気量の方も含まれるので、貫流分と分けたい。

- (多数室換気風量も同時に測定でき、熱貫流だけ同定できる理論が必要である)

- ・電熱発熱では、戸建て住宅では加熱力不足になる。(別の加熱方法が必要である)