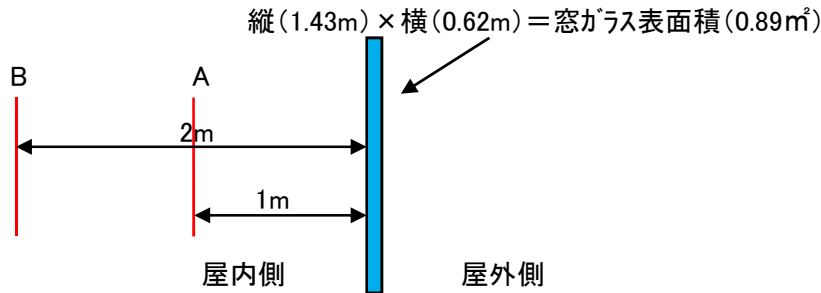


■放射熱量(エンタルピー)及び電力量算出

(1)放射熱量(エンタルピー)算出方法

①ガラス周辺のA点・B点の温湿度を60分置きに測定し、1日の平均値を計算。



②A点容積 = 窓ガラスの表面積(0.89㎡) × A点の距離(1m) = 0.89㎡

③B点容積 = 窓ガラスの表面積(0.89㎡) × B点の距離(2m) = 1.77㎡

④1日の温湿度平均値をより、A点・B点それぞれの比エンタルピー及び比容積を算出し、各測定点でのエンタルピーを以下の計算式により算出する。

$$\text{エンタルピー}[\text{kJ}] = \text{比エンタルピー}[\text{kJ}/\text{kg}] \div \text{比容積}[\text{m}^3/\text{kg}] \times \text{容積}[\text{m}^3]$$

⑤上式より求めたA点・B点の合計エンタルピー A+B[kJ]を求める。

⑥入射光熱量処理時間[h]

パッケージエアコン PAC-1-3-3N

夏期 合計エンタルピー[kJ] ÷ 定格冷房能力3.6[kW] ÷ 3600[S]

冬期 合計エンタルピー[kJ] ÷ 定格暖房能力4.0[kW] ÷ 3600[S]

⑦入射光熱量処理電力量[kWh] = 定格消費電力[kW] × 入射光熱量処理時間[h]

定格消費電力=1.18[kW] ⇒ パッケージエアコン性能表より

〈表1〉

測定条件	測定日	①1日の温湿度平均値	測定時間	A点比エンタルピー [kJ/kg]	A点比容積 [m ³ /kg]	②A点容積 [m ³]	④エンタルピー-[kJ]
夏期快適温湿度 26°C,50% ⇒				52.89	0.8618	0.89	54.6
窓ガラスのみ	09/9/5~6	28°C,55.9%	22:00~翌22:00	61.98	0.8713		63.3
ブラインド使用	09/8/23~24	27.3°C,56.6%		60.3	0.8688		61.8
断熱フィルム使用	09/9/9~10	24.6°C,50.2%		49.39	0.8566		51.3
冬期快適温湿度 21°C,45% ⇒				38.76	0.8426	0.89	40.9
窓ガラスのみ	10/1/23~24	12.8°C,43.8%	22:00~翌22:00	22.96	0.8153		25.1
ブラインド使用	10/2/18~19	11.9°C,44.4%		21.6	0.8125		23.7
断熱フィルム使用	09/11/25~26	16.8°C,57.6%		34.21	0.8304		36.7

〈表2〉

測定条件	測定日	①1日の温湿度平均値	測定時間	B点比エンタルピー [kJ/kg]	B点比容積 [m ³ /kg]	③B点容積 [m ³]	④エンタルピー-[kJ]
夏期快適温湿度 26°C,50% ⇒				52.89	0.8618	1.77	108.6
窓ガラスのみ	9/5~6	28.1°C,55.3%	22:00~翌22:00	61.92	0.8715		125.8
ブラインド使用	8/23~24	27.7°C,56.1%		61.2	0.8702		124.5
断熱フィルム使用	9/9~10	24.8°C,49.4%		49.49	0.8571		102.2
冬期快適温湿度 21°C,45% ⇒				38.76	0.8426	1.77	81.4
窓ガラスのみ	10/1/23~24	12.9°C,43.3%	22:00~翌22:00	23.02	0.8155		50.0
ブラインド使用	10/2/18~19	12.0°C,44.4%		21.77	0.8128		47.4
断熱フィルム使用	09/11/25~26	17.3°C,56.6%		34.97	0.8320		74.4

〈表3〉

測定条件	測定日	測定時間	⑤合計エン タルピー[kJ]	⑥入射光 熱量処理 時間[h]	⑦入射光熱 量処理電力 量[kWh]	1ヶ月の 電力量[k Wh]	1ヶ月 の電気 代[円]
夏期快適温湿度 26°C,50% ⇒			163.2	0.013	0.0149	-	-
窓ガラスのみ	9/5~6	22:00~翌22:00	189.1	0.015	0.0172	1.693	17.76
ブラインド使用	8/23~24		186.3	0.014	0.0170	1.508	15.82
断熱フィルム使用	9/9~10		153.5	0.012	0.0140	0.638	6.69
冬期快適温湿度 21°C,45% ⇒			122.4	0.008	0.0100	-	-
窓ガラスのみ	10/1/23~24	22:00~翌22:00	75.0	0.005	0.0061	2.793	29.30
ブラインド使用	10/2/18~19		71.1	0.005	0.0058	3.026	31.75
断熱フィルム使用	09/11/25~26		111.1	0.008	0.0091	0.667	6.99