

多数室の熱・換気性能の測定法を改良

灯油暖房器の、大きな加熱力と炭酸ガス発生を利用する測定法に.

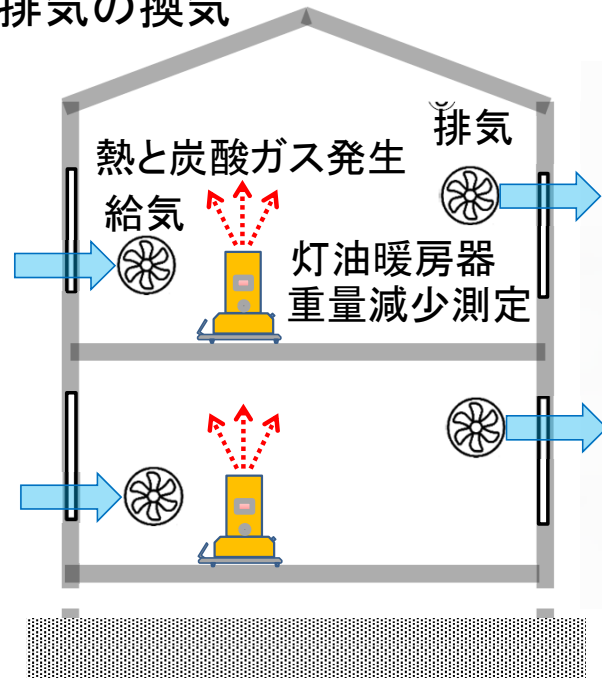
伝熱と換気の同時測定により、貫流分と換気のを分けて同定する方法を説明します.

合計2スライド



灯油暖房器の利用と二重移動平均の低周波濾波

正常燃焼のため送風機による
給・排気の換気



灯油暖房器



電子重量計



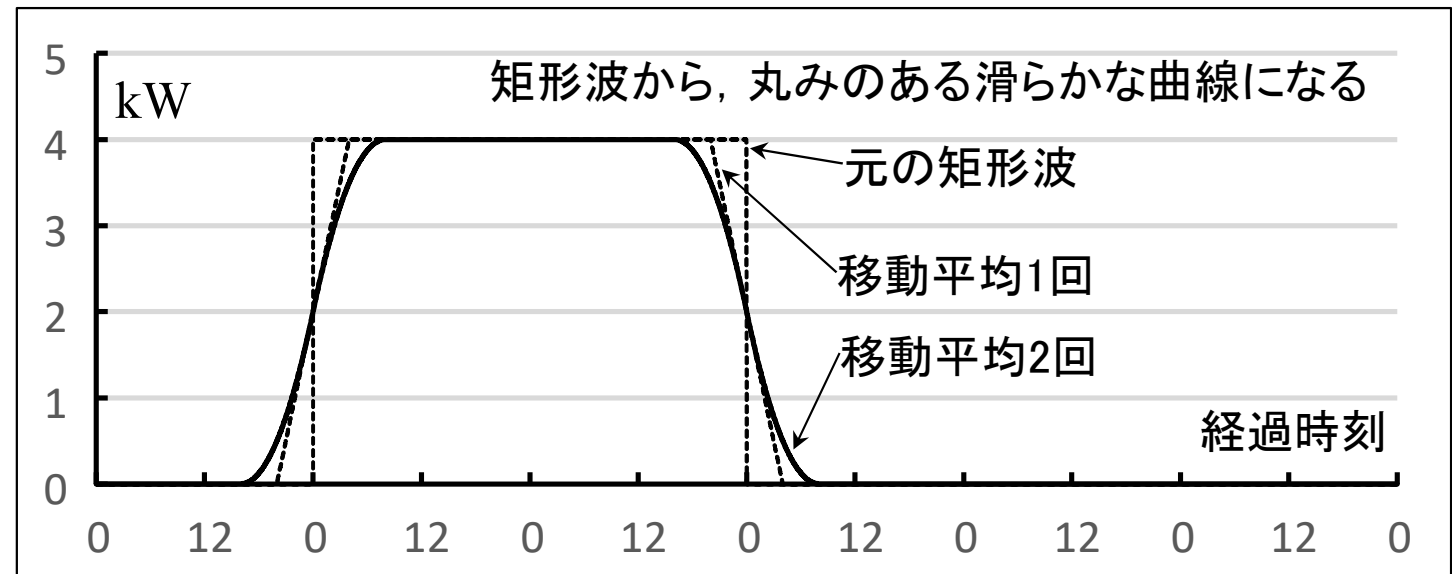
重量減少から発熱量
とCO₂発生量は算出

温度とCO₂の
測定記録器



全ての測定値に8時間ほどの移動平均を二重に施す

- ・電熱発熱では**加熱力不足**になりやすい。
- ・灯油燃焼は正弦波燃焼は難しく**矩形波**的になる。
- ・**8時間の移動平均**を**二重**に施せば滑らかな変化曲線になる。



壁の熱貫流分と空気移動分を分けて同定する方法

熱回路網の同定モデル

熱貫流分

空気移動分

$$c_{1,2} = \boxed{u_{1,2}} + c_p \cdot \rho \cdot \boxed{q_{1,2}} \quad (1)$$

$$c_{2,1} = \boxed{u_{2,1}} + c_p \cdot \rho \cdot \boxed{q_{2,1}} \quad (2)$$

上の二式を辺々差し引いて得られる
次式を最小二乗の拘束式として加える。

$$c_{1,2} - c_{2,1} = c_p \cdot \rho \cdot (q_{1,2} - q_{2,1}) \quad (3)$$

すると非対称の $c_{1,2}$, $c_{2,1}$ が同定される。

そして熱貫流のコンダクタンス $u_{1,2} = u_{2,1}$ が求められる。

