：空気の比熱, J/kg K

：空気の密度, kg/m3

：室の容積, m3

：室温, ℃

：時間, s

：日射による熱取得, W

：人体発熱, W

：照明発熱, W

：家電発熱, W

：調理発熱, W

：外皮平均熱損失係数, W/m2K

：外皮の面積の合計, m2

：外気温度, ℃

：換気量, m3/h

ここで、

K/s

1/s

とすると、

となる。

ここで、のとき、だとすると、

となり、

ここで、のときの室温をとすると、

が成り立ち、式変形すると、

となり、を求めることができる。

最終的に以下の式が得られた。