

6. 記号の説明

6.1. アルファベット順

A, B, C	:放射温度計の特性式((1-14)式)の定数
A_s	:有効な試料の表面積
b	:ウィーンの変位法則((1-6)式)の定数($c_2/4.96511423 = 2.8977686 \times 10^{-3} \text{ m}\cdot\text{K}$)* ¹
c_0	:真空中の光速($2.99792458 \times 10^8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$)* ²
c_1	:放射の第1定数($2\pi hc_0^2 = 3.74177107 \times 10^{-16} \text{ W}\cdot\text{m}^2$)* ¹
c_2	:放射の第2定数($hc_0/k = 1.4387752 \times 10^{-2} \text{ m}\cdot\text{K}$)* ¹
C_p	:定圧比熱容量
d	:厚さ
d_a	:接着剤の厚さ
d_b	:熱抵抗に關与する金属ブロックの有効厚さ
d_p	:黒色塗料の厚さ
d_s	:試料の厚さ
E	:電圧プローブ間の電位差、測定誤差
E_o	:一次元熱流モデルに基づき、(2-20)式によって定義される熱伝導率測定誤差
E_c	:有限要素法により計算された熱伝導率測定誤差
F_m	:試料位置(半球面鏡中心)から見た半球面鏡内面の形態係数((3-4)式)
h	:プランク定数($6.62606876 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$)* ¹
H	:単位試料表面積あたりの発熱量
I	:試料またはヒータに流れる電流
k	:ボルツマン定数($1.3806503 \times 10^{-23} \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}$)* ¹
L	:分光放射輝度(1.2.3.1 章)
m	:質量
M	:放射発散度(1.2.3.1 章)
q	:熱流密度、熱量
r	:半球面鏡の有無に呼応した試料表面の実効放射率(または放射輝度)の比((3-9)式)
R	:熱抵抗(= d/κ)
R_b	:金属ブロックの熱抵抗((2-22)式)
R_p	:黒色塗料の熱抵抗((2-10)式)
R_r	:放射熱伝達の熱抵抗((2-11)式)
R_s	:試料厚さ方向の熱抵抗((2-9)式)
t	:時間
T	:温度
T_e	:試料周囲の絶対温度
T_s	:試料の表面温度
T_b	:試料ホルダー／金属ブロックの温度
ΔT	:温度差
V	:放射温度計の出力電圧((1-16)式)
V_b	:黒体に対する放射温度計の出力電圧((1-14)式)

- V_m :半球面鏡をおいた時の試料表面の放射輝度に相当する放射温度計の出力電圧((3-9)式)
 V_s :半球面鏡が無い時の試料表面の放射輝度に相当する放射温度計の出力電圧((3-9)式)
 x :試料表面または試料内部の位置

6.2. ギリシャ文字

- α : (試料表面の) 反射率 ((1-8), (3-4)式)
 α_e : 半球面鏡を置いた時の試料表面の実効反射率 ((3-4)式)
 δ : 熱電対の寄生熱起電力による温度差測定値のオフセット ((2-27)式)
 ϵ_{ht} : (試料表面の) 半球全放射率
 ϵ_t : 方向全放射率
 ϵ_λ : (試料表面の) 方向分光放射率
 $\epsilon_{\lambda,e}$: 半球面鏡を置いた時の試料表面の実効方向分光放射率 ((3-7)式)
 $\epsilon_{\lambda,el}$: エリプソメータにより測定された試料表面の垂直分光放射率 ((3-11)式)
 $\epsilon_{\lambda,h}$: 半球分光放射率
 $\epsilon_{\lambda,th}$: 放射温度計の測定波長における試料表面の垂直分光放射率 ((3-11)式)
 ϕ : 輻射の方向 (1.2.3.1 章)、絶対温度の4乗の差 ((2-14)式)
 κ : 熱伝導率
 κ_a : 接着剤の熱伝導率
 κ_b : 金属ブロックの熱伝導率 (一般には文献値)
 κ_p : 黒色塗料の熱伝導率
 κ_s : 試料の熱伝導率
 κ_{sc} : 補正された試料の熱伝導率
 κ'_s : 測定誤差を含んだ見かけの試料の熱伝導率
 λ : 波長
 λ_{el} : エリプソメータの測定波長 ((3-11)式, 675 nm)
 λ_{max} : 黒体の分光放射輝度が最大となる波長 ((1-6)式)
 λ_{th} : 放射温度計の測定波長 ((3-11)式, 655 nm)
 θ : 輻射の方向 (1.2.3.1 章)
 ρ : (試料表面の) 反射率 ((1-8)式)
 ρ_d : 試料表面の拡散反射率 ((3-4)式)
 ρ_m : 半球面鏡内面の反射率 ((3-4)式)
 ρ_{me} : 開口部の損失も考慮した半球面鏡の実効反射率 ((3-6)式)
 ρ_s : 試料表面の鏡面反射率 ((3-4)式)
 σ : ステファン・ボルツマン定数 ($5.670400 \times 10^{-8} \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\text{K}^{-4}$)^{*1}
 τ_λ : 光学窓の分光透過率 ((1-16)式)

*1 CODATA (Committee on Data for Science and Technology) の 1998 年推奨値

*2 定義値