

29. 計量単位令および計量単位規則について

〔諮問〕

科第140号

昭和27年5月17日

日本学術会議会長

亀山直人 殿

内閣総理大臣 吉田 茂

計量単位令および計量単位規則について

計量単位令および計量単位規則について貴会議の意見を承りたい。

右第40回科学技術行政協議会の議を経て貴会議に諮問する。

[答申]

庶発第355号  
昭和27年7月1日

内閣総理大臣

吉 田 茂 殿

日本学術会議会長

亀 山 直 人

計量単位令及び計量単位規則について

(昭和27年5月17日付科第140

号による諮問に対する答申)

標記のことについて、本会議は、別紙のとおり答申します。

なお、これは、本会議国際度量衡研究連絡委員会で審議した結果の成案であることを申し添えます。

備 考

1. 別紙答申は、諮問に際して提示された計量単位令（第3案）及び計量単位規則（第2案）を原案として審議した結果の成案であります。
2. 別紙答申のうち、赤の傍線は、原案を修正した個所を示します。

(注、下の文中一の傍線を施した箇所は第3案との相違点を示す)

計量単位令

(温度目盛)

第1條 計量法（以下「法」という。）第3條第四号の国際度量衡総会の採決に従い政令で定める温度目盛は、左の通りとする。

1. 温度定点及び温度の値は、左の表の通りとする。但し温度の値は、圧力 1.013250バールの下におけるものとする。

定 点	温度の値
液態の酸素と気態の酸素との平衡温度 (以下本條において酸素点という。)	マイナス182.970度
空気で飽和している水と氷との平衡温度 (以下本條において氷点という。)	0度
水と水蒸気との平衡温度 (以下本條において水蒸気点という。)	100度
液態の硫黄と気態の硫黄との平衡温度 (以下本條において硫黄点という。)	444600度
固態の銀と液態の銀との平衡温度 (以下本條において銀点という。)	960.8度
固態の金と液態の金との平衡温度 (以下本條において金点という。)	1063.0度

2. 定点以下の温度の値は、左の方法により定めるものとする。

イ. 氷点から、アンチモンの凝固点までの温度の値は、左式  
 によって算定するものとする。

$$R_t = R_0 (1 + At + Bt^2)$$

t は、温度の値

R t は、標準抵抗温度計の白金線（焼鈍されたものであって、  
温度100度における抵抗値の、温度0度における抵抗値  
に対する比の値が1.3910より大きいもの）の t度にお  
 ける抵抗値。

R o は、温度0度における抵抗値 (定数)

A 及び B は 水蒸気点 及び 硫黄点 における抵抗値を利用して定

められた数値 (定数)

ロ. 酸素点から氷点までの温度の値は、左の式によって算定するものとする。

$$R_t = R_0 \{ 1 + At + Bt^2 + C (t - 100) t^3 \}$$

t、 $R_t$ 、 $R_0$ 、A及びBは、イの場合と同じ

Cは、酸素点における抵抗値を利用して定められた数値 (定数)

ハ. アンチモンの凝固点から金点までの温度の値は、左の式によって算定するものとする。

$$E = a + bt + ct^2$$

tは温度の値

Eは白金線 (焼鈍されたものであって、温度100度における抵抗値の、温度0度における抵抗値に対する比の値が1.3910より大きいもの)と白金ロジウム線 (白金とロジウムの合金で、その質量100につき白金90ロジウム10のもの)を用いた標準熱電対の一方の接合点を0度とし、他の接合点をt度とした場合の熱起電力の値

a、b及びcは、アンチモンの凝固点又は630.3度と630.7度との間にある恒温槽の温度、銀点及び、金点における熱起電力の値を利用して定められた数値 (定数)。この場合においてアンチモンの凝固点及び、恒温槽の温度はイによって算定されたものとし、アンチモンはその凝固点が630.3度より低いものでなければならない。

前項の標準熱電対は金点、銀点および630.5度 (アンチモン) の凝固点の標準値における熱起電力

の値が次の式に適合するものでなければならない。

$$E_{Au} = 10300 \pm 50$$

$$E_{Au} - E_{Ag} = 1185 + 0.158 (E_{Au} - 10310) \pm 3$$

$$E_{Au} - E_{sb} = 4776 + 0.631 (E_{Au} - 10310) \pm 5$$

$E_{Au}$ 、 $E_{Ag}$ 及び $E_{sb}$ は、それぞれ金点、銀点及び  
630.5度における熱起電力をマイクロボルト  
で表わした値

ニ. 金点以上の温度の値は、左の式によって算定するものとする。

$$\frac{J_t}{J_{Au}} = \frac{e^{\frac{C_2}{\lambda (t_{Au} + T_0)} - 1}}{e^{\frac{C_2}{\lambda (t + T_0)} - 1}}$$

t は、温度の値

$J_t$ 及び $J_{Au}$ は、それぞれ t度及び金点において黒体の  
単位面積の表面から単位時間に放射されるふく射線の  
うち、波長の範囲が波長を表わす長さの単位に等しい  
波長λ (可視スペクトルの一つの波長とする。)のふく  
射線のエネルギーの値

$C_2$ は、1.438センチメートル度

e は、自然対数の底

$T_0$ は、第3條に規定する氷点の絶対温度