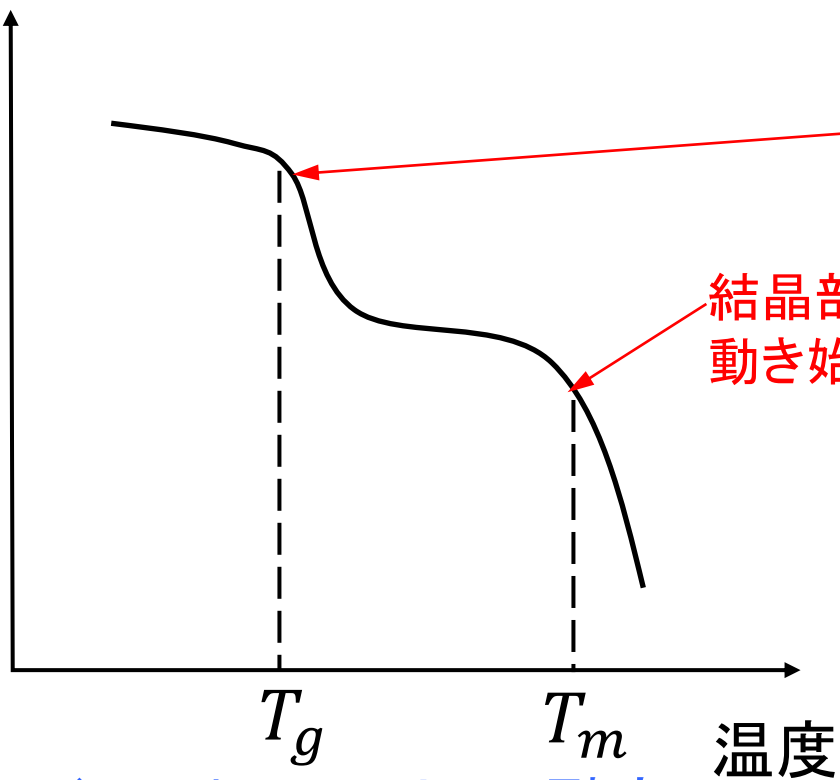


# 熱特性

引張弾性率



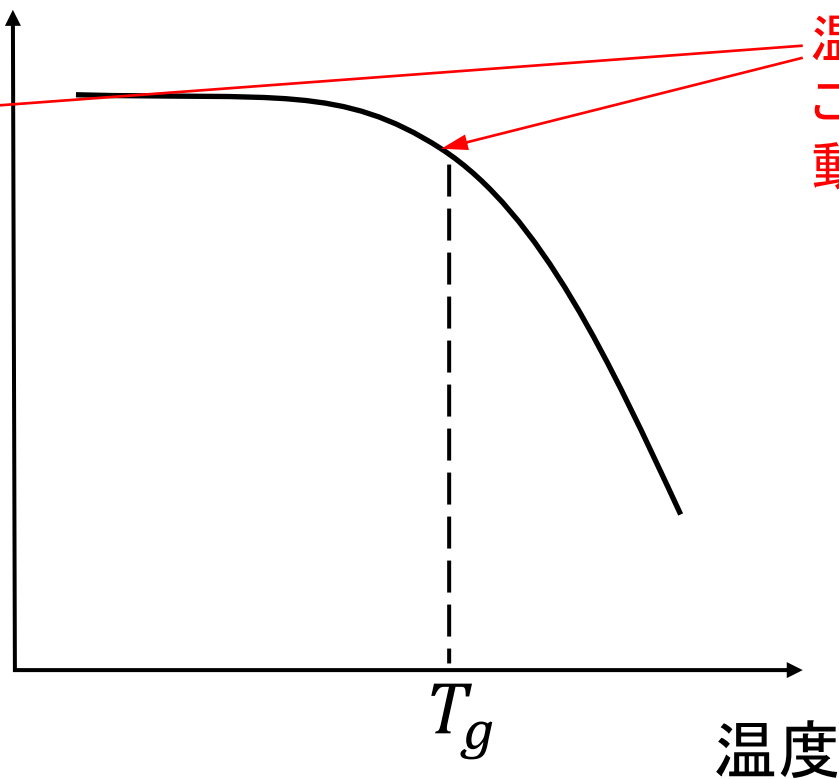
ガラス転移温度

融点

結晶性プラスチック

結晶部分が  
動き始める

引張弾性率



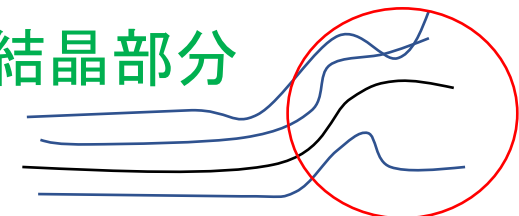
温度

非晶性プラスチック

温度が上がると  
この部分が先に  
動き始める

結晶部分

非晶部分

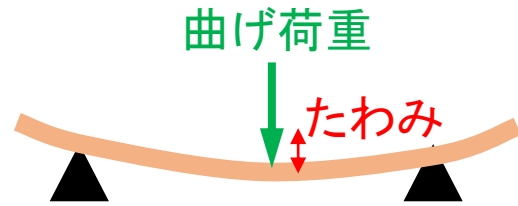


## 柔軟性変化

プラスチック		ガラス転移温度 $T_g$ [°C]	融点 $T_m$ [°C]
結晶性プラスチック	PE-HD	-120 ~ 20	125 ~ 135
	POM	-60 ~ -50	165 ~ 175
	PP	-20 ~ 0	160 ~ 170
	PA6	50	215 ~ 225
	PET	70	260 ~ 270
非晶性プラスチック	PVC	70 ~ 80	-
	PS	90 ~ 100	-
	PMMA	100	-
	ABS	110	-
	PC	150	-

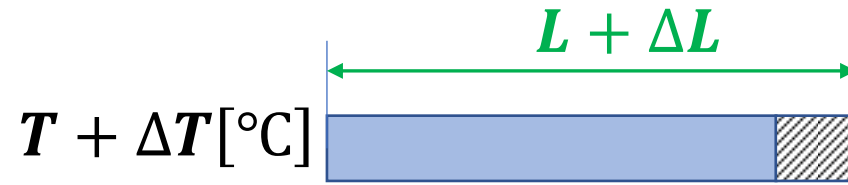
融点が高い方が耐熱性高い

融点  
不明確



試験片：80mm × 10mm × 厚さ4mm

プラスチック		荷重たわみ温度[°C]	
		1.80MPa応力	0.45MPa応力
結晶性プラスチック	PE-HD	40~50	65~75
	POM	100~110	150~165
	PP	50~70	90~115
	PA6	60~70 乾燥	170~190 乾燥
	PET	65~70	-
非晶性プラスチック	PVC	70~80	-
	PS	70~80	-
	PMMA	85~100	-
	ABS	75~90	-
	PC	120~130	135~145

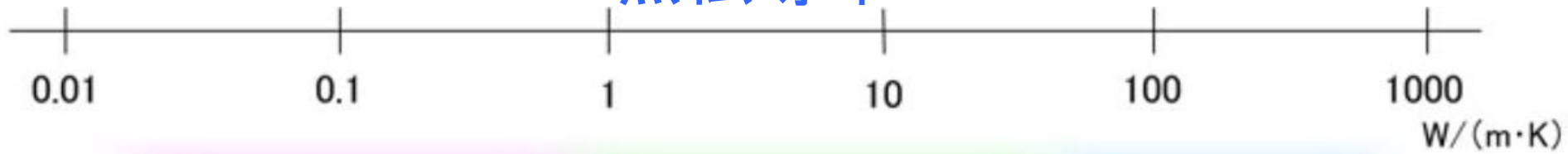


$$\Delta L = \alpha \Delta T L$$

プラスチック		線膨張係数 [ $\times 10^{-5}^\circ\text{C}$ ]
結晶性プラスチック	PE-HD	11~13
	POM	8~12
	PP	11
	PA6	8
非晶性プラスチック	PS	6~8
	PMMA	7
	ABS	7~8
	PC	6~7

材質	線膨張係数 [ $\times 10^{-5}^\circ\text{C}$ ]
ゴム	25
アルミニウム合金	2.4
ステンレス鋼	1.6
炭素鋼	1.1
セラミックス	0.5

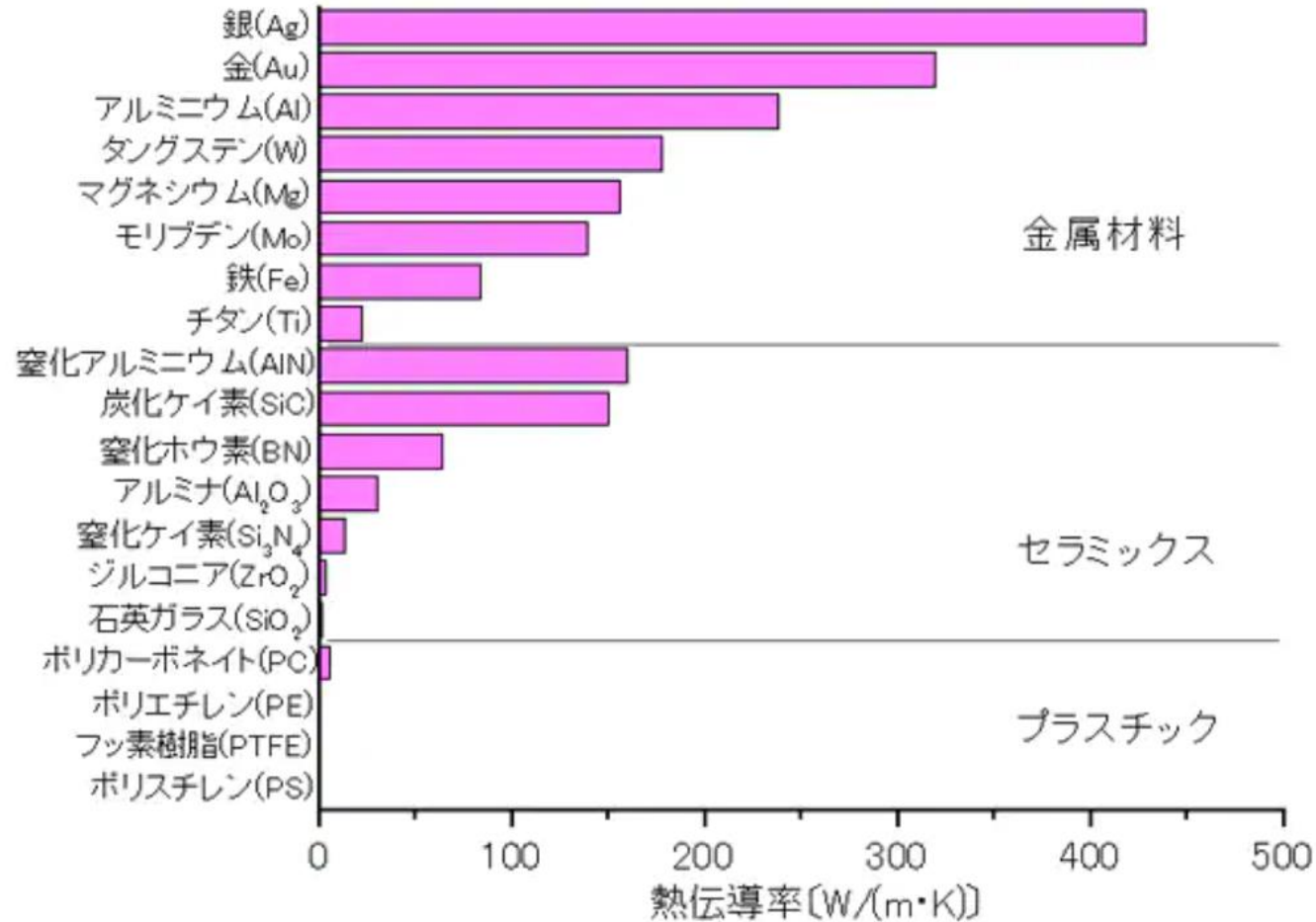
# 熱伝導率



有機材料  
ゴム、プラスチックなど

無機材料(セラミックス)  
石英、サファイア、アルミナなど

金属材料



OI: Oxygen Index 燃焼し続けるのに必要な酸素濃度の最小値[%]

プラスチック	酸素指数(OI)	難燃性(燃焼)
PTFE	95	難燃性物質 火炎を離すと直ぐに自己消火 OI $\geq 27$
PVC	45~48	
PA	24~29	自己消化性物質 火炎を離すとしばらくして自己消火 OI 22~27
PC	25~28	
PET	20	可燃性物質 火炎を離しても燃え広がる OI $\leq 22$
ABS	18~19	
PP/PE/PS/PMMA	17~18	
POM	15	