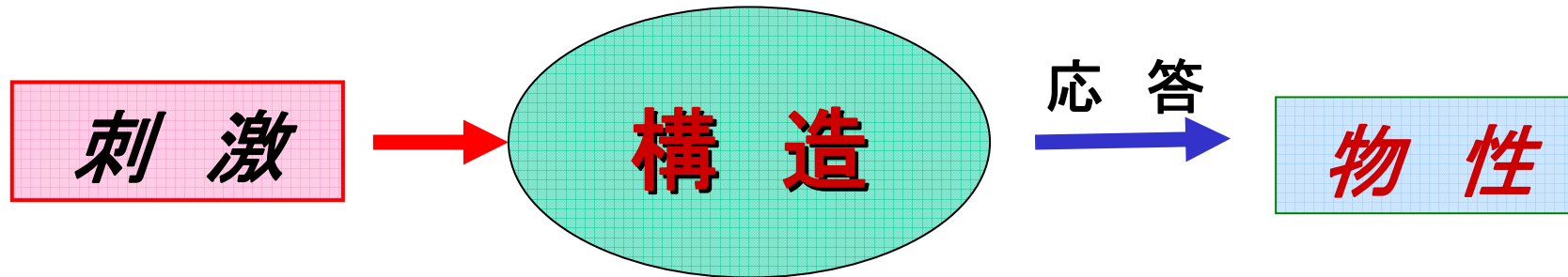


構造と物性の関係



力

力学物性

弾性、粘性、圧電性

熱

熱物性

比熱、熱膨張、融解

光

光物性

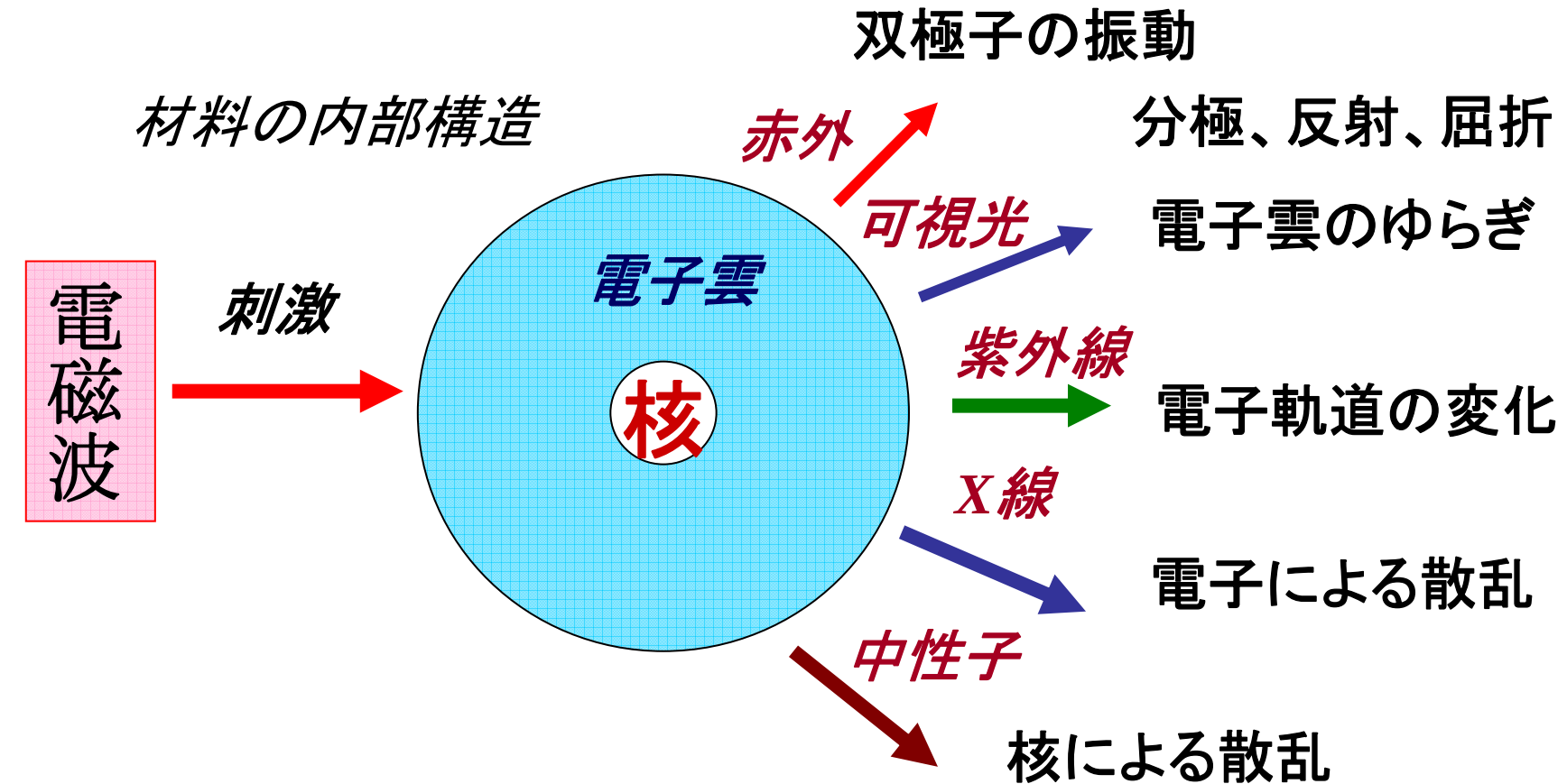
吸収、散乱、分極

電気

電気物性

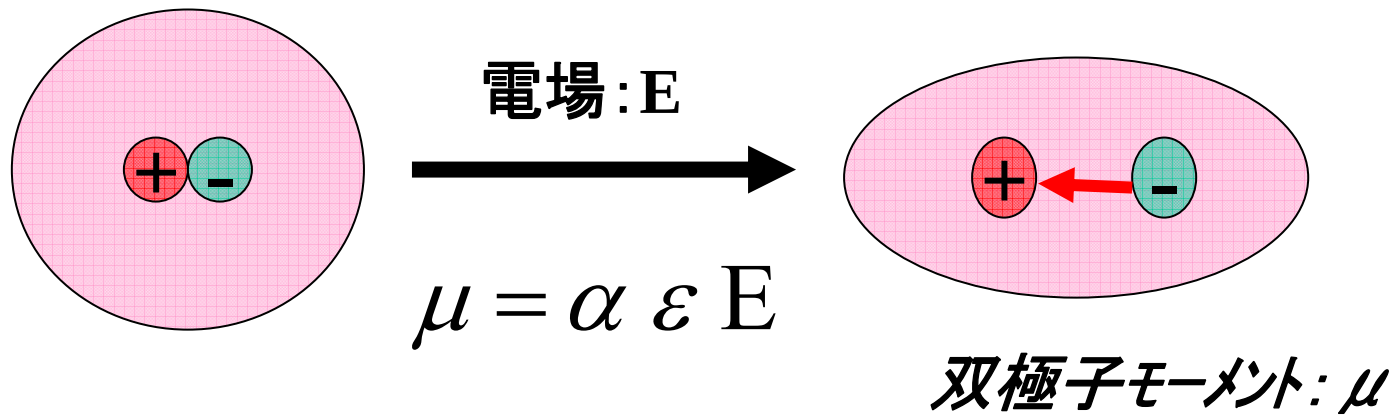
誘電性、電導性

物が見える。 何で見えるの？



波長	電波	赤外線	可視光	紫外線	X線	中性子線
	10^5	10^{-2}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-8}	10^{-10} cm

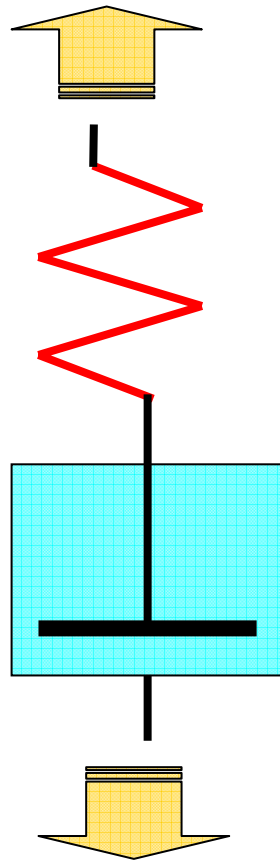
分極、誘起双極子



誘電率: ε 、分極率: α

無極性分子: He、CO₂ 極性分子: H₂O、HCL

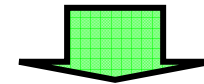
高分子材料は 固体？ 液体？



固体 - 弾性体
バネ的性質

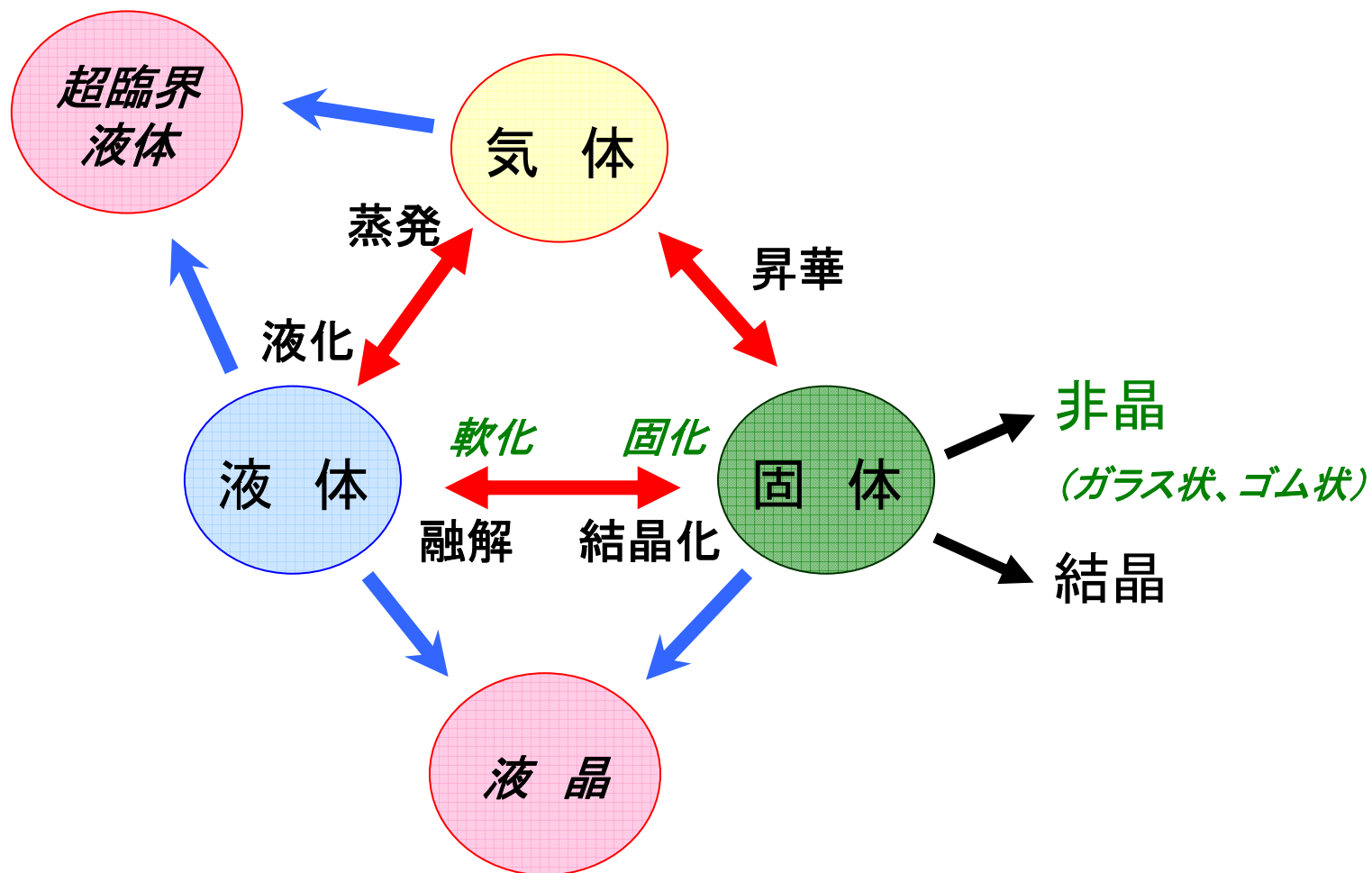
+

液体 - 粘性体
ピストンの性質

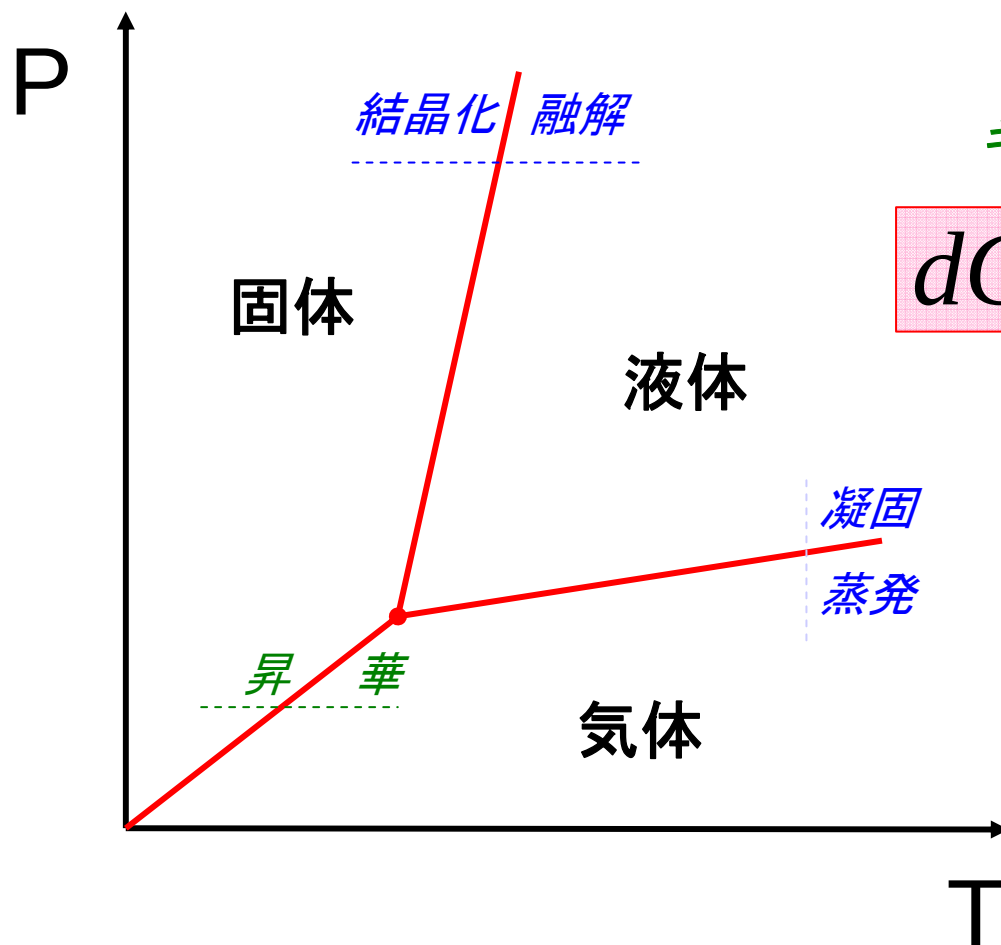


粘弾性体

物質の3状態



相 転 移



熱力学

ギブスの自由エネルギー

$$dG = -SdT + VdP$$