

■ 付録 E 記号表 (List of Symbols)

c	光速度 (speed of light in vacuum)	m/s
C	電気容量 (capacitance)	F
D_e	電子の拡散係数 (diffusion coefficient for electrons)	m^2/s
D_h	正孔の拡散係数 (diffusion coefficient for holes)	m^2/s
E	エネルギー (energy)	eV
E_A	アクセプタ準位 (acceptor level) $\Delta E_A = E_A - E_V$	eV
E_C	伝導帯下端 (bottom of conduction band)	eV
E_D	ドナー準位 (donor level) $\Delta E_D = E_C - E_D$	eV
E_F	フェルミ準位 (Fermi level)	eV
E_{F_n}	電子の擬フェルミ準位 (quasi-Fermi level for electrons)	eV
E_{F_p}	正孔の擬フェルミ準位 (quasi-Fermi level for holes)	eV
E_g	禁制帯幅 (energy bandgap)	eV
E_V	価電子帯上端 (top of valence band)	eV
$E(x)$	電界 (electric field)	V/m
$f(E)$	フェルミ・ディラック分布関数 (Fermi-Dirac distribution function)	
h	プランク定数 (Planck's constant)	J·s
$h\nu$	光子エネルギー (photon energy)	J
I	電流 (current)	A
J	電流密度 (電流 / 面積) (current density)	A/m^2
J_e	電子の電流密度 (current density of electrons)	A/m^2
J_h	正孔の電流密度 (current density of holes)	A/m^2
k	ボルツマン定数 (Boltzmann constant)	J/K
kT	熱エネルギー (thermal energy)	eV
L_e	電子の拡散長 (diffusion length of electrons)	m
L_h	正孔の拡散長 (diffusion length of holes)	m
m_0	電子の静止質量 (electron rest mass)	kg
m_e^*	電子の有効質量 (electron effective mass)	kg
m_h^*	正孔の有効質量 (hole effective mass)	kg
n	電子密度 (electron concentration)	m^{-3}
n_i	真性キャリア密度 (intrinsic carrier density)	m^{-3}

N_A	アクセプタ密度 (acceptor density)	m^{-3}
N_C	伝導帯の有効状態密度 (effective density of states in conduction band)	m^{-3}
N_D	ドナー密度 (donor density)	m^{-3}
N_V	価電子帯の有効状態密度 (effective density of states in valence band)	m^{-3}
p	正孔密度 (hole concentration)	m^{-3}
q	電子の電荷 (electron charge)	C
R	抵抗 (resistance)	Ω
t	時間 (time)	s
T	絶対温度 (absolute temperature)	K
v	速度 (velocity)	m/s
v_{de}	電子のドリフト速度 (drift velocity of electrons)	m/s
v_{dh}	正孔のドリフト速度 (drift velocity of holes)	m/s
v_{th}	熱速度 (thermal velocity)	m/s
V	電位、電圧 (voltage)	V
V_d	拡散電位 (diffusion voltage)	V
W	空乏層幅 (thickness of depletion layer)	m
$Z(E)$	状態密度 (density of states)	$m^{-3}eV^{-1}$
ΔE_n	第 n 励起準位 (n -th excited state level)	eV
ΔE_C	2種類の半導体の伝導帯下端のエネルギー差 (conduction-band discontinuity)	eV
ΔE_V	2種類の半導体の価電子帯上端のエネルギー差 (valence-band discontinuity)	eV
ϵ_0	真空の誘電率 (permittivity in vacuum)	F/m
ϵ_s	半導体の比誘電率 (dielectric constant of semiconductor)	
ϵ_I	絶縁体の比誘電率 (dielectric constant of insulator)	
τ	緩和時間 (relaxation time) 少数キャリアの寿命 (lifetime of majority carriers)	s
μ_e	電子の移動度 (electron mobility)	$m^2/(V\cdot s)$
μ_h	正孔の移動度 (hole mobility)	$m^2/(V\cdot s)$