2022-10-28

「計測工学」（初版第 1 刷）正誤表

「Measurement and Instrumentation」(First Edition/ First Print) Correction list

ページ Page	該当箇所 Place	誤 Incorrect	正 Correct
3	和文 1 行目 Japanese L1	とらえようとしている.	とらえている.
13	演習問題 Problems	1-3) SI 基本単位の中で現在唯一人工物により定義されているのは何か 1-3) There is now only one SI base unit still defined by an artifact. What is it?	1-3) 2019 年に改正される前，SI 基本単位の中で唯一人工物により定義されていたのは何か. 1-3) There was only one SI base unit defined by an artifact before SI was revised in 2019. What was it?
19	Table 2-2	$Res = 10^{\frac{D_R}{20}}$ or $Res = a\% \times \Delta Y$	$Res = \frac{\Delta X}{10^{\frac{D_R}{20}}}$ or $Res = a\% \times \Delta X$
21	英文 7 行目 English L.7	in the frequency domain $G(j\omega)$	in the frequency domain. $G(j\omega)$
24	Fig. 2-8	ランダム誤差	偶然誤差
26	英文 1 行目 English L.1	measurand correspond to reproducibility or repeatability?	measurand by Operators A and B, respectively, correspond to reproducibility or repeatability?
27	Fig. 3-1	精度	精密さ
27	Fig. 3-1	確度	正確さ
31	英文 11 行目 English L11	triangle	triangular
33	3 行目	室温 23.0℃	室温 20.5℃
33	英文 8 行目 English L.8	temperature of 23℃	temperature of 20.5℃
34	英文 3 行目 English L3	Therefore, reading the micrometer	Therefore, the reading of the micrometer
35	英文 4 行目 English L4	Meanwhile, in cases where	Meanwhile, in the cases where
35	英文 7 目 English L7	our	the
35	英文 7 目 English L7	micrometers	micrometer’s
37	1 行目	室温は 23.0℃	室温は 20.5℃
37	英文 1 行目 English L.1	temperature is 23℃	temperature is 20.5℃
37	英文 2 行目 English L2	in the range of	in a range of
37	Table 3-1	Coverage factor 包含係数	Divisor 除数
38	英文 17 行目 English L17	the degree of the freedom	the degree of freedom
41	和文 7 行目 Japanese L7	T	T_s
41	英文 9 行目 English L9	T	T_s
43	和文 11 行目 Japanese L11	AD 変換器	DA 変換器
43	英文 2 行目 English L2	S_1, S_2, S_3, S_4, and S_5 are disconnected	S_0, S_1, S_2, S_3, S_4, and S_5 are disconnected
43	英文 16 行目 English L16	AD converter	DA converter
44	Eq. (4-1)	a_0	$\frac{a_0}{2}$

44	Eq. (4-1)の下 Under Eq. (4-1)	$a_0 = \frac{1}{T}\int_{-T/2}^{T/2} s(t)dt$	$a_0 = \frac{2}{T}\int_{-T/2}^{T/2} s(t)dt$
45	和文 5 行目 Japanese L5	直流成分を加え	直流成分$a_0/2$を加え
45	和文 10 行目 Japanese L10	$a_0 = 1/2$	$a_0 = 1$
45	英文 7 行目 English L7	component	component $a_0/2$
46	英文 2 行目 English L2	$a_0 = 1/2$	$a_0 = 1$
47	Fig. 4-6 *S*(*f*)	4/T	2/T
47	和文 6 行目 Japanese L6	置き換えると，級数表現は式(4-4)	置き換え，c_nT=*S*(*f*)とすると，式(4-4)
47	英文 6 行目 English L6	$n\Delta f$=f, and Σ→∫	$n\Delta f$=f, Σ→∫ and c_nT=*S*(*f*),
49	Eq. (4-9)	$s_{smp}(t) = \sum_{n=0}^{\infty} s(n)\delta\,(t - nT)$	$s_{smp}(t) = \sum_{n=0}^{\infty} s(n)\delta\,(t - nT_s)$
49	Eq. (4-10)	$S_{smp}(f) = \int_{-\infty}^{\infty}\sum_{n=0}^{\infty} s(n)\delta\,(t - nT)\exp(-j2\pi ft)\,dt$ $= \sum_{n=0}^{\infty} s(n)\int_{-\infty}^{\infty}\delta(t - nT)\exp(-j2\pi ft)\,dt$ $= \sum_{n=0}^{\infty} s(n)\exp(-j2\pi fnT)$	$S_{smp}(f) = \int_{-\infty}^{\infty}\sum_{n=0}^{\infty} s(n)\delta\,(t - nT_s)\exp(-j2\pi ft)\,dt$ $= \sum_{n=0}^{\infty} s(n)\int_{-\infty}^{\infty}\delta(t - nT_s)\exp(-j2\pi ft)\,dt$ $= \sum_{n=0}^{\infty} s(n)\exp(-j2\pi fnT_s)$
49	Eq. (4-13)	$\mathrm{S(k)} = \sum_{n=0}^{N-1}\sin(2\pi fnT)\exp\left(-j\frac{2\pi}{N}kn\right)$ $= \frac{1}{2j}\sum_{n=0}^{N-1}\left[exp\left\{j2\pi n\left(fT - \frac{k}{N}\right)\right\}\right.$ $\left. - exp\left\{-j2\pi n\left(fT + \frac{k}{N}\right)\right\}\right]$	$\mathrm{S(k)} = \sum_{n=0}^{N-1}\sin(2\pi fnT_S)\exp\left(-j\frac{2\pi}{N}kn\right)$ $= \frac{1}{2j}\sum_{n=0}^{N-1}\left[exp\left\{j2\pi n\left(fT_S - \frac{k}{N}\right)\right\}\right.$ $\left. - exp\left\{-j2\pi n\left(fT_S + \frac{k}{N}\right)\right\}\right]$
50	和文 1 行目 Japanese L1	T	T_s
50	和文 2 行目 Japanese L2	$s(nT)$	$s(nT_s)$
50	和文 6 行目 Japanese L6	$1/(NT)$	$1/(NT_s)$
50	和文 7 行目 Japanese L7	$f=k/(NT)$	$f=k/(NT_s)$
50	英文 7 行目 English L7	T	T_s
50	英文 7 行目 English L7	$s(nT)$	$s(nT_s)$
50	英文 12 行目 English L12	$1/(NT)$	$1/(NT_s)$
50	英文 13 行目 English L13	$f=k/(NT)$	$f=k/(NT_s)$
50	英文 17 行目 English L17	$\sin(2\pi fnT)$	$\sin(2\pi fnT_s)$
51	和文 1 行目 Japanese L1	$\sin(2\pi fnT)$	$\sin(2\pi fnT_s)$

52	演習問題 Problems	4-4) $s(n)=\cos(4\pi fnT)$	4-4) $s(n)=\cos(4\pi fnT_s)$
53	英文 8 行目 English L8	is considered.	is considered (Fig. 5-1).
53	英文 8 行目 English L8	N set of data	N sets of data
55	和文 9 行目 Japanese L9	最良推定値 a_{best}	式 (5-16)の最良推定値 a_{best}
55	英文 5 行目 English L5	multiplying and summing up a and b of observation equation (5-2) respectively.	which are derived from observation equation (5-2) respectively.
55	英文 8 行目 English L8	its error σ_a	its error σ_a of Eq. (5-16)
55	英文 10 行目 English L10	(N-2) of Eq. (5-18)	(N-2) of Eq. (5-13)
55	Eq. (5-14)	$\sum_{i=1}^{N} x_i y_i = a \sum_{i=1}^{N} x_i{}^2 N + b \sum_{i=1}^{N} x_i$	$\sum_{i=1}^{N} x_i y_i = a \sum_{i=1}^{N} x_i{}^2 + b \sum_{i=1}^{N} x_i$
59	英文 11 行目 English L11	The Fourier equation	Since the Fourier equation
72	英文 5 行目 English L5	The relationship	Eq. (6-16) shows the relationship
74	英文 10 行目 English L10	Diameter d	Diameter b
76	演習問題 Problems	6-1) . . . 求めよ. from 100 μm to 50 μm.	…求めよ．なお，大気の誘電率は 8.85×10^{-12} [F/m]とする． from 100 μm to 50 μm. Assume that a permittivity of the air is 8.85×10^{-12} [F/m].
77	和文 7 行目 Japanese L7	機械システム	システム
84	Eq. (7-24)	ξ	ζ
84	Eq. (7-25)	$\left(-\left(\frac{\omega}{\omega_n}\right)^2 + j2\xi\left(\frac{\omega}{\omega_n}\right) + 1\right)X_r(j\omega) = -\omega_n^2 \ddot{X}(j\omega)$	$\left(-\left(\frac{\omega}{\omega_n}\right)^2 + j2\zeta\left(\frac{\omega}{\omega_n}\right) + 1\right)X_r(j\omega) = -\frac{1}{\omega_n^2}\ddot{X}(j\omega)$
84	Eq. (7-26) Eq. (7-27) Eq. (7-28)	ξ	ζ
86	Fig. 7-5 Fig. 7-6	ξ	ζ
88	英文 19 行目 English L19	7-1) What does not change with	7-1) What does change with
90	Eq. (8-3)	μ	ν
91	英文 11 行目 English L11	Columns The	Columns. The
92	英文 9 行目 English L9	amplitude of F	magnitude of F
97	Eq. (8-16)	$q = \mathrm{Q}e^{\frac{t}{RC_d}}$	$q = \mathrm{Q}e^{-\frac{t}{RC_d}}$
100	Problems	8-2) Show the relationship between the ΔR of G1 and F with the parameters in Fig. 8-3, except the length of the beam.	8-2) Show the relationship between the ΔR of G1 and F in Fig. 8-5 with the parameters in Fig. 8-3, except the length of the beam.
104	和文 7 行目 Japanese L7	縦方向の	横方向の
104	和文 8 行目 Japanese L8	横方向の	縦方向の
104	英文 8 行目 English L8	longitudinal	transverse
104	英文 9 行目 English L9	transverse	longitudinal
106	英文 2 行目 English L2	late	plate

109	和文 7 行目 Japanese L7	mm オーダ	μm オーダ
113	Eq. (9-14)	$E = mgl(\cos\beta - \sin\alpha) - L$	$E = mgl(\cos\beta - \cos\alpha) - L$
117	和文 3 行目 Japanese L3	低圧比熱	定圧比熱
117	英文 3 行目 English L3	liquid	fluid
117	英文 4 行目 English L4	liquid	fluid
117	Eq. (10-4)	$q = k\,(T_w - T_s)l\left(1 + \sqrt{\frac{2\,\pi\,c_p\,d\,v}{k}}\right)$	$q = k\,(T_w - T_s)l\left(1 + \sqrt{\frac{2\,\pi\,\rho c_p\,d\,v}{k}}\right)$
121	和文 1 行目 Japanese L1	S_F	S_C
121	英文 5 行目 English L5	and ρ_F	, S_C and ρ_F
121	英文 5 行目 English L5	float, the area	float, the sectional area of float, the area
121	和文 3 行目 Japanese L3	係数	係数α
121	英文 6 行目 English L6	coefficient	Coefficient α
121	英文 12 行目 English L12	measured	obtained
122	英文 7 行目 English L7	Representing	As represented by
122	英文 7 行目 English L7	pressure, and	pressure and
125	英文 13 行目 English L13	i_p and the degree of vacuum	i_p
131	和文 3 行目 Japanese L3	温度 T	温度 T [K]
131	和文 3 行目 Japanese L3	温度 T_0	温度 T_0 [K]
131	英文 5 行目 English L5	temperature T	temperature T [K]
131	英文 6 行目 English L6	temperature T_0	temperature T_0 [K]
131	英文 6 行目 English L6	temperature T	temperature T [K]
131	Eq. (11-8)	$R = R_0(1 + a_1T + a_2T^2 + \cdots + a_nT^n)$	$R = R_0\left\{1 + \sum_{i=1}^{n} a_i(T - T_0)^i\right\}$
132	和文 6 行目 Japanese L6	B	B [K]
132	英文 7 行目 English L7	B	B [K]
132	和文 8 行目 Japanese L8	温度 T	温度 T [K]
132	英文 11 行目 English L11	T	T [K]
133	和文 5 行目 Japanese L5	T_1	t_1 [℃]
133	和文 5 行目 Japanese L5	T_2	t_2 [℃]
133	英文 8 行目 English L8	T_1 and T_2	t_1 [℃] and t_2 [℃]
133	和文 7 行目 Japanese L7	$T_2=T$, $T_1=0$	$t_2=t_0$, $t_1=0$

133	和文 8 行目 Japanese L8	T	温度 t_0
133	英文 11 行目 English L11	$T_2=T$ and $T_1=0$	$t_2=t_0$ and $t_1=0$
133	英文 12 行目 English L12	T	t_0
133	Eq. (11-13)	$E=a(T_2-T_1)+b(T_2^2-T_1^2)+\cdots$	$E=a(t_2-t_1)+b(t_2^2-t_1^2)+\cdots$
133	Eq. (11-14)	$E = AT + \frac{1}{2}T^2 + \frac{1}{3}T^3 + \cdots$	$E = At_0 + \frac{1}{2}{t_0}^2 + \frac{1}{3}{t_0}^3 + \cdots$
133	Eq. (11-15)	$S = \frac{dE}{dT} = A + \mathrm{BT} + \mathrm{C}T^2 + \cdots$	$S = \frac{dE}{dt_0} = A + \mathrm{B}t_0 + \mathrm{C}{t_0}^2 + \cdots$
134	和文 3 行目 Japanese L3	温度 T	温度 T [K]
134	英文 4 行目 English L4	temperature T	temperature T [K]
138	演習問題 Problems	11-4) …を求めよ. temperature of 25℃.	を求めよ. なお, 0℃での抵抗値を 100 Ωとする. temperature of 25℃. The resistance is 100 Ω at 0℃.
140	英文 8 行目 English L8	the speed of the light	the speed of light
141	式(12-6) Eq. (12-6)	$\lambda_0 = \frac{c_0}{\nu} = \frac{hc_0}{h\nu} = \frac{hc_0}{\phi_M} = \frac{1.24\times10^{-6}}{\phi_M}$	$\lambda_0 = \frac{c_0}{\nu} = \frac{hc_0}{h\nu} = \frac{hc_0}{\phi_M} = \frac{1.24\times10^{-6}\ \mathrm{eV\ m}}{\phi_M\ \mathrm{eV}}$
149	英文 2 行目 English L2	By denoting the angle of reflection β, the optical path difference (OPD) of adjacent light rays is given by Eq. (12-10).	The optical path difference (OPD) of adjacent light rays is given by Eq. (12-10) by using the angle β.
149	英文 6 行目 English L6	The angle of reflection β_m	The angle β_m
150	演習問題 Problems	12-1) バイアス電圧 12-1) a bias voltage	逆バイアス電圧 a reverse bias voltage
150	英文 3 行目 English L3	light from	light ray from
161	英文 2 行目 English L2	0.001 mWb to 0.1 Wb	from 0.001 mWb to 0.1 Wb
177	演習問題 Problems	14-4) v_{out}	v_{o}
180	4-2)	$(4/T)(\sin(4\pi f/T))/(4\pi f/T)$	$(1/\pi f)\sin(2\pi f)$
180	4-3)	-	S(0)=5, S(1)=-j2.414, S(2)=1, S(3)=-j0.414, S(4)=1, S(5)=j0.414, S(6)=1, S(7)=j2.414
180	5-2) (1)	13±5 mm	13±6 mm
181	7-5)	$\omega = 1.455\omega_{\mathrm{n}}$	$\omega = 1.272\omega_{\mathrm{n}}$
181	8-1)	$\mathrm{C}_d = \varepsilon_{33}\frac{S}{t}, R = \rho\frac{t}{S}$	$\mathrm{C}_d = \varepsilon_{33}\frac{S}{h}, R = \rho\frac{h}{S}$
181	10-1)	15.1 m/s, (2) 28.8 m/s	15 m/s, (2) 29 m/s
182	14-1)	$v_{out} = \frac{2E}{R}\Delta R$	$v_{out} = \frac{E}{R}\Delta R$
182	14-4)	$\mathrm{v}_{out} = \frac{1}{\sqrt{5}}$	$\mathrm{v}_{out} = \frac{1}{1+2j}$

Fig. 4-4 Fig. 4.5

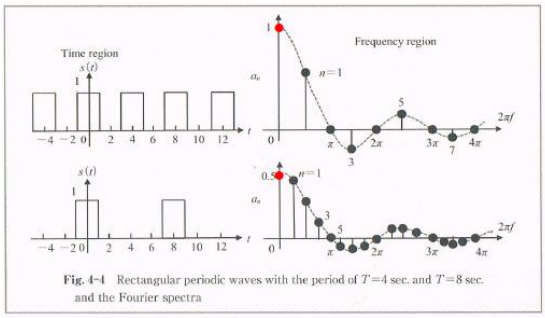

Fig. 4-4 Rectangular periodic waves with the period of $T=4$ sec. and $T=8$ sec. and the Fourier spectra

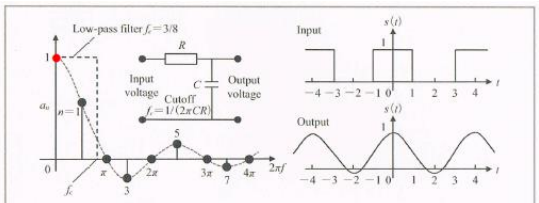

Fig. 4-5 Filtering fundamental frequency component

Fig. 4-6

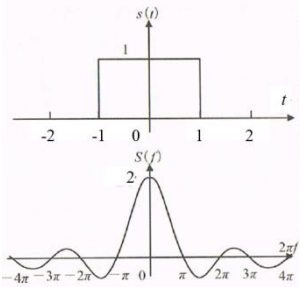

Fig. 4-6 Rectangular pulse and the Fourier transform

Fig. 11-4

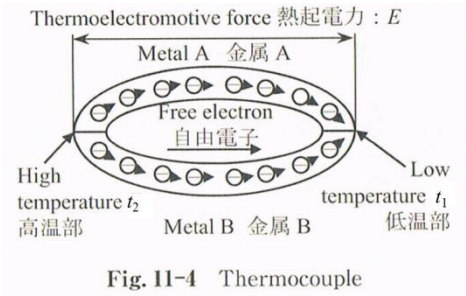

Fig. 11-4 Thermocouple

最新正誤表は以下の HP よりご入手ください.
The updated Correction list can be found in the following webpage. https://www.asakura.co.jp/detail.php?book_code=20165