

Nチャネル接合形シリコン電界効果トランジスタ

低周波低雑音増幅用

N-Channel Silicon Junction Field Effect Transistor
Audio Frequency Low Noise Amplifier

特長 / FEATURES

○低雑音です。

$$e_n = 1.3 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}} \text{ TYP. (} V_{DS} = 10 \text{ V, } I_D = 1.0 \text{ mA, } f = 1.0 \text{ kHz)}$$

○高耐圧, High g_m でダイナミックレンジが広く取れます。

$$V_{DSX} \geq 50 \text{ V (} V_{GS} = -2.0 \text{ V)}$$

$$|y_{fs1}| (g_m) \geq 7.0 \text{ mS (} V_{DS} = 10 \text{ V, } I_D = 1.0 \text{ mA, } f = 1.0 \text{ kHz)}$$

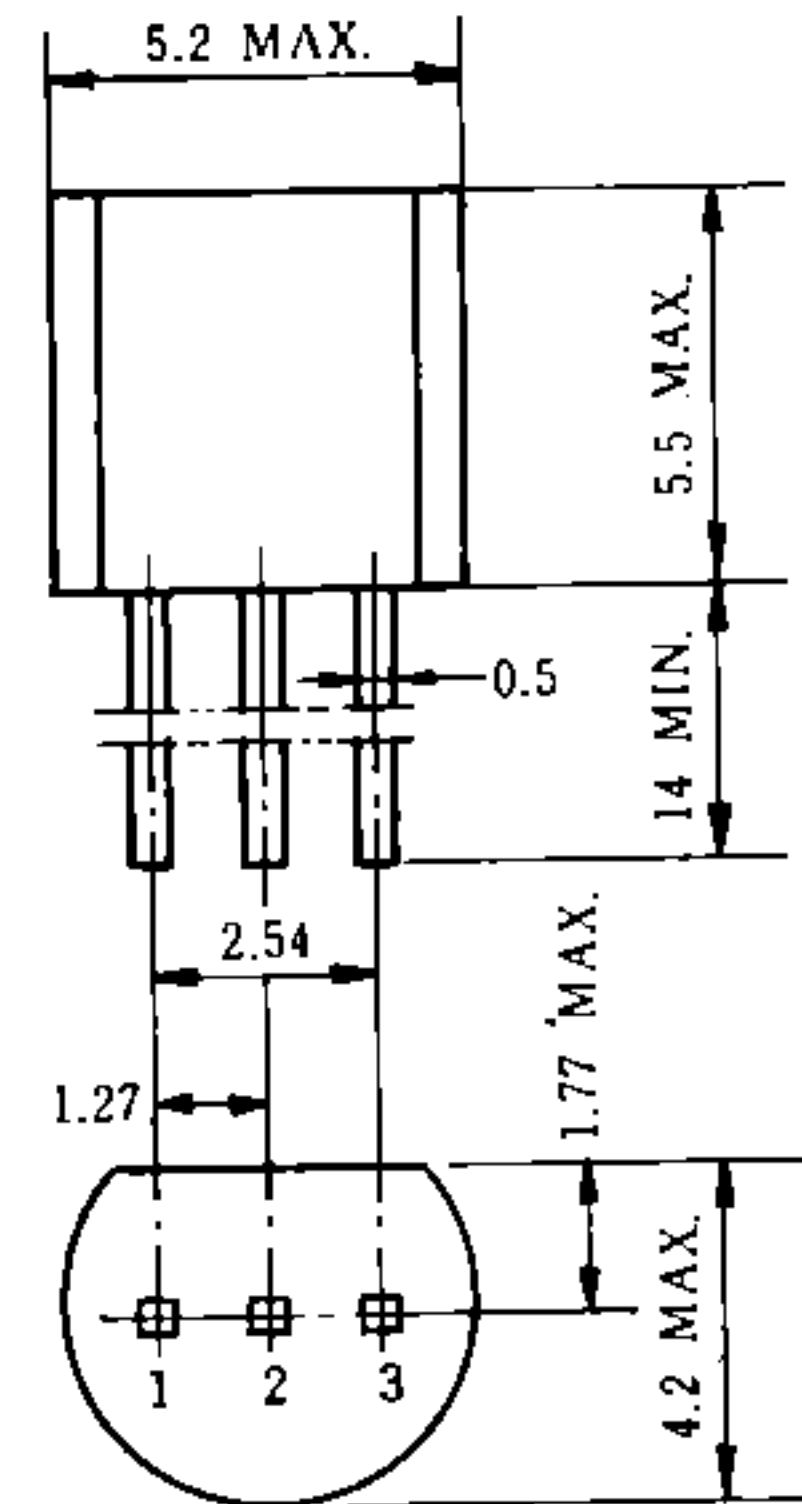
絶対最大定格 / ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項目	略号	定格	単位
ゲート・ドレイン間電圧	V_{GDO}	-50	V
ゲート・ソース間電圧	V_{GSO}	-50	V
ドレイン・ソース間電圧	V_{DSX}^*	50	V
ドレイン電流	I_D	30	mA
ゲート電流	I_G	10	mA
全損失	P_T	400	mW
ジャンクション温度	T_j	125	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +125	$^\circ\text{C}$

* $V_{GS} = -2.0 \text{ V}$

外形図 / PACKAGE DIMENSIONS

(Unit : mm)



電極接続

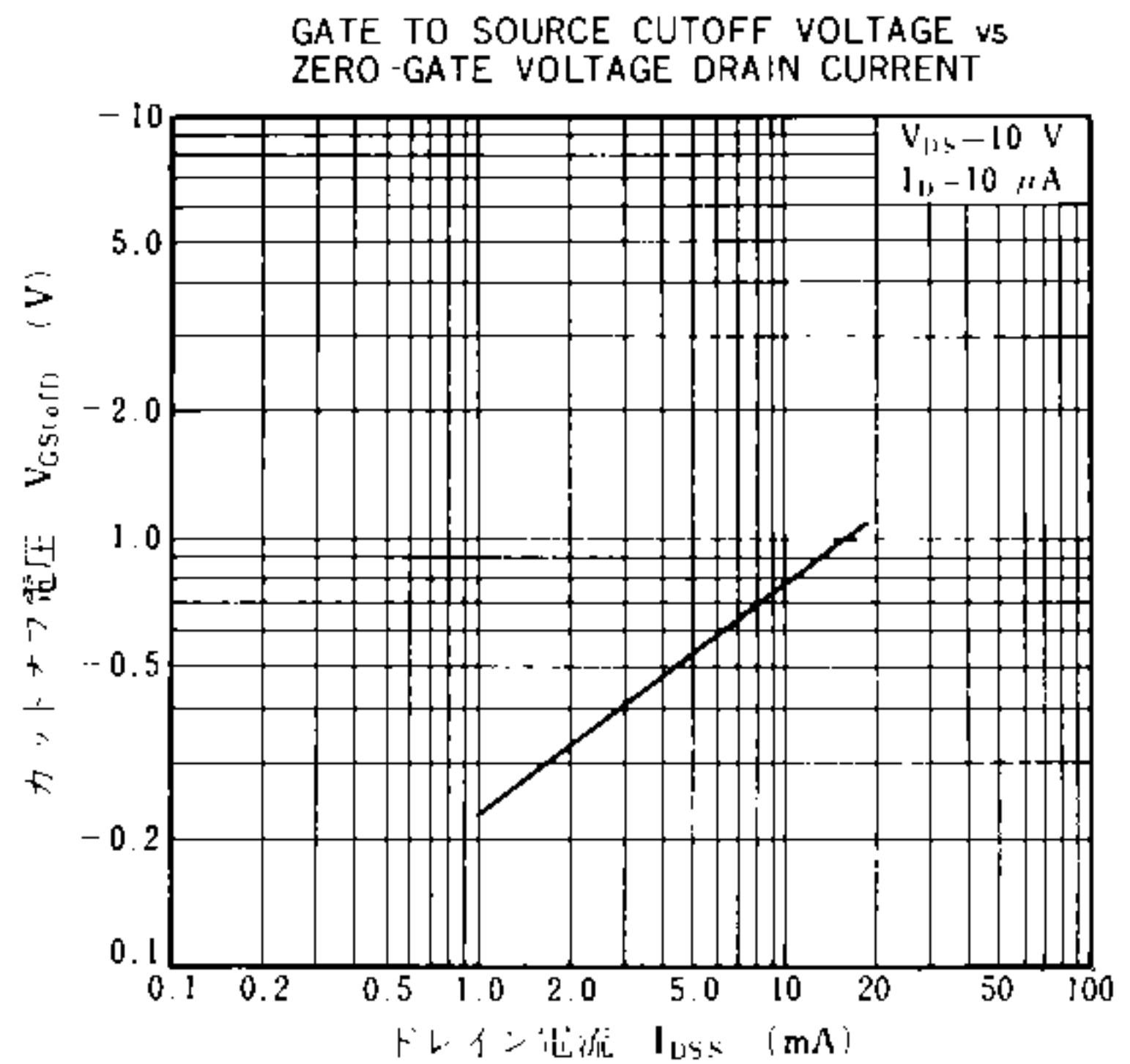
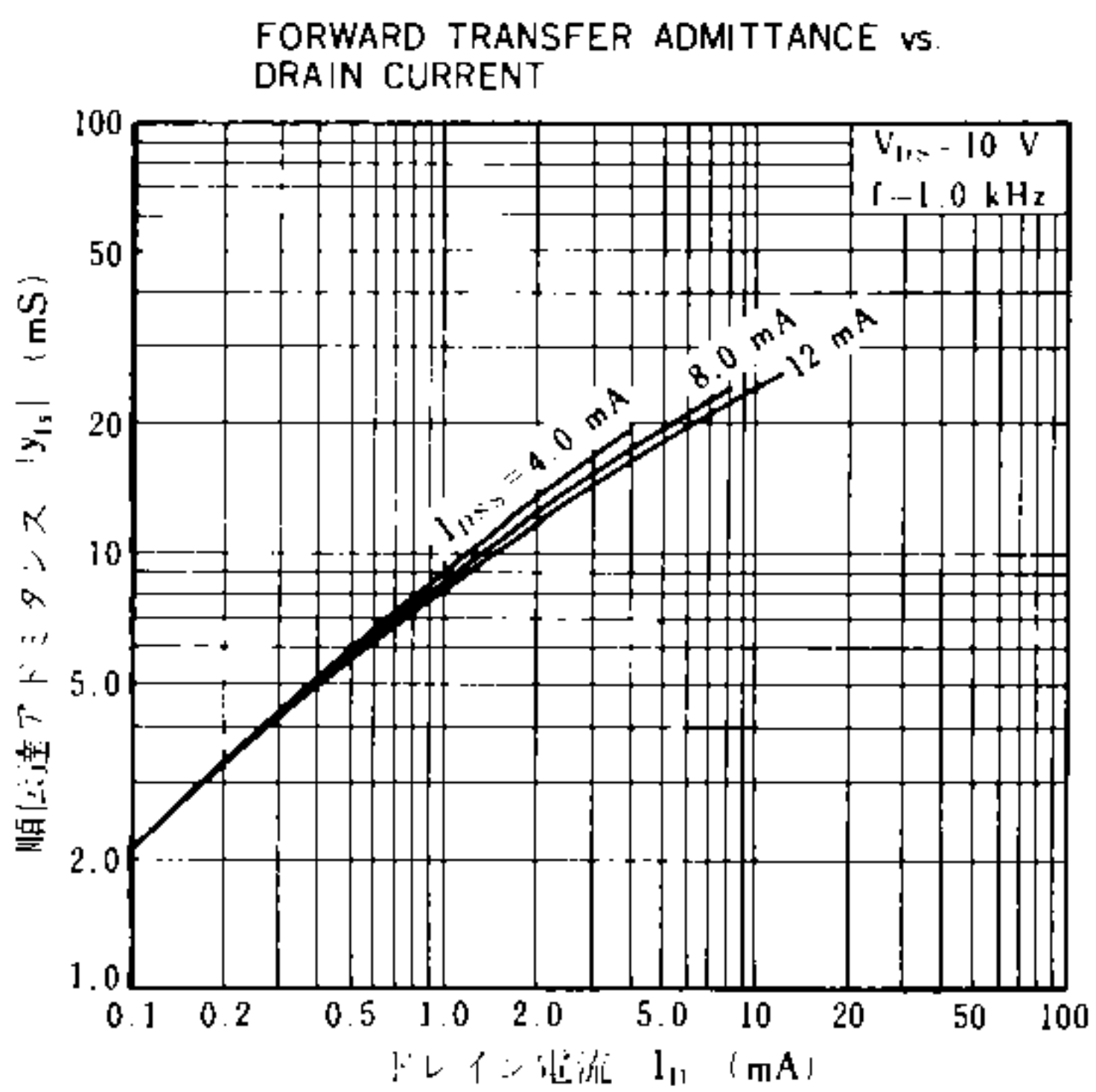
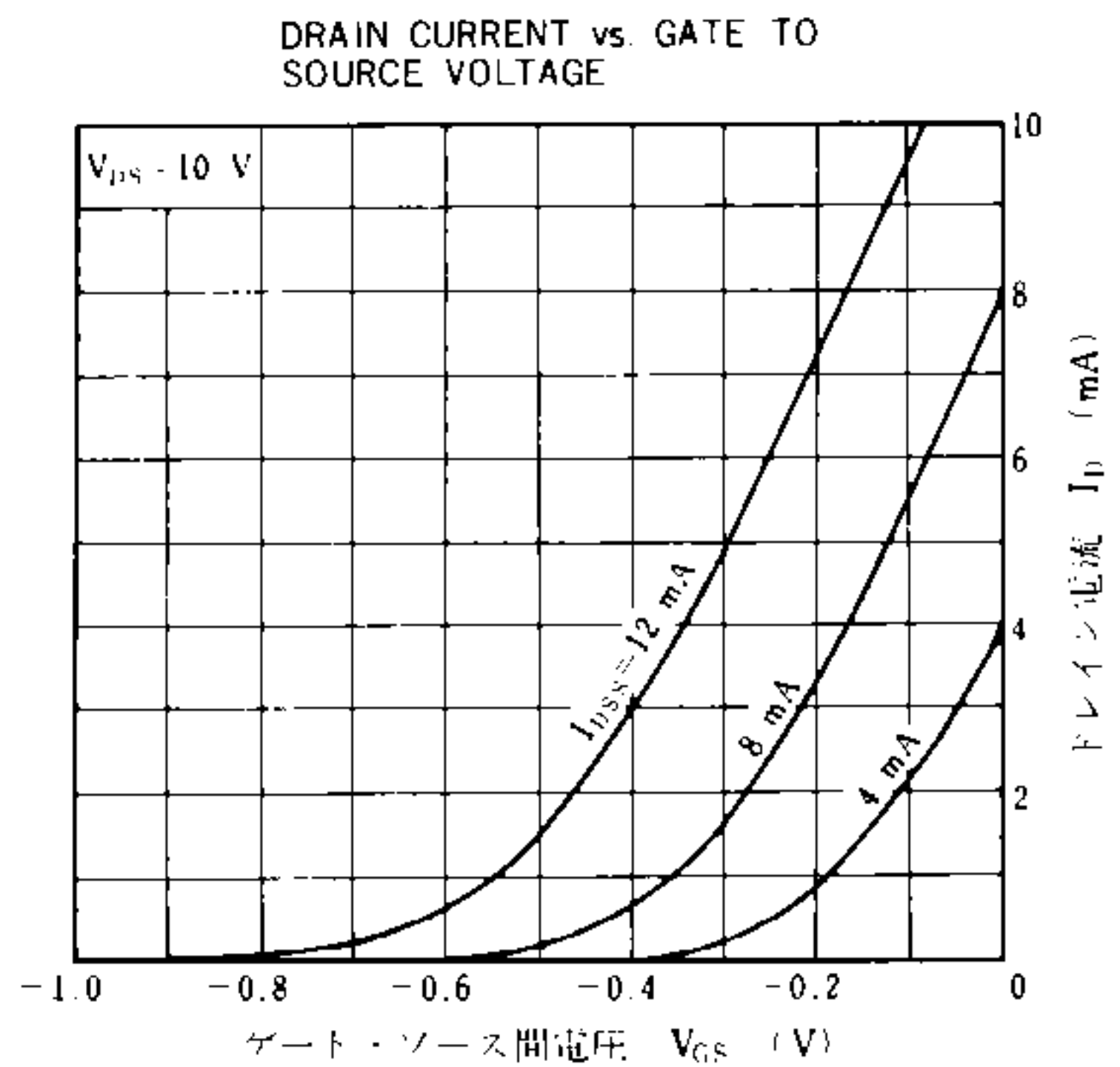
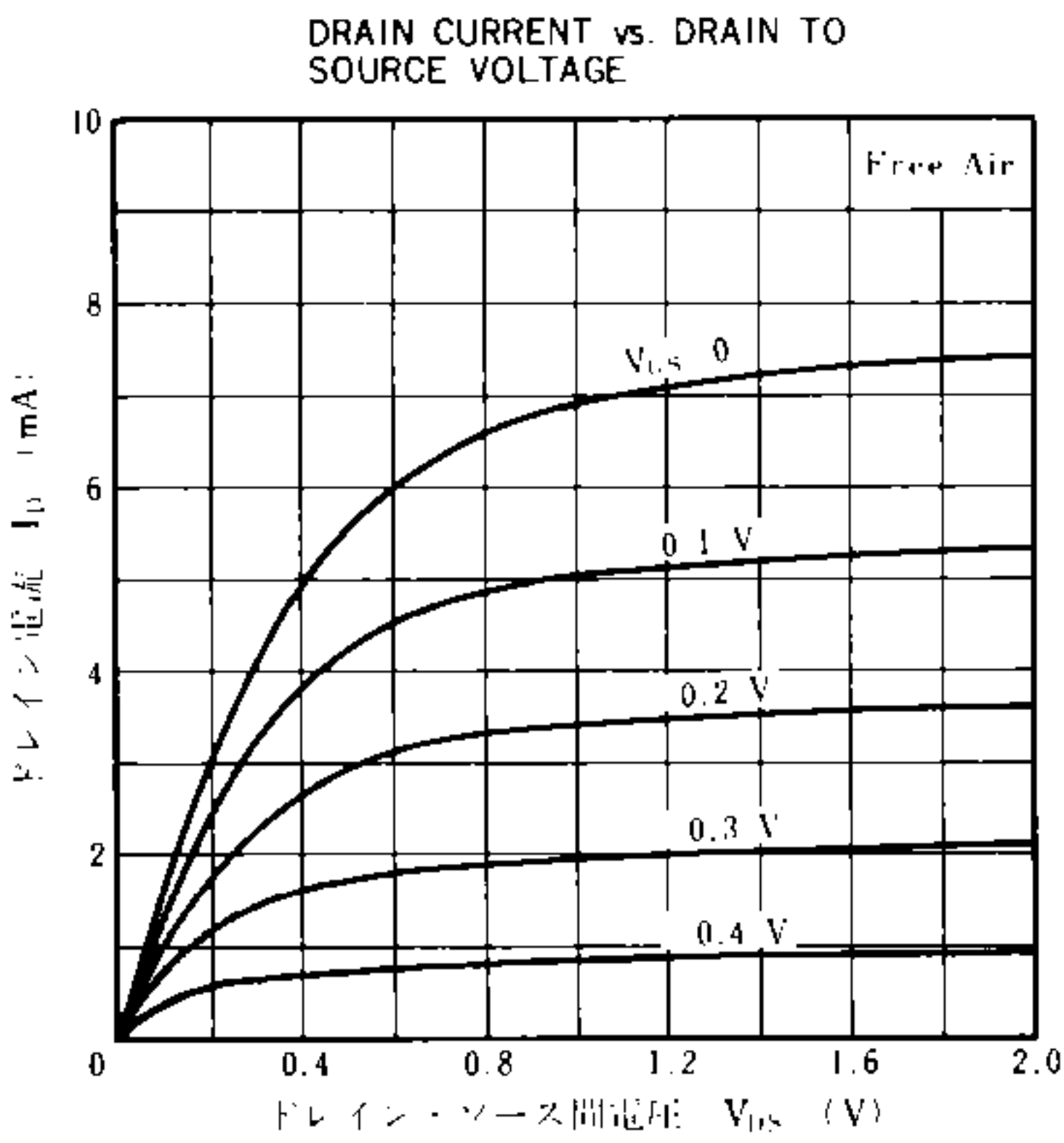
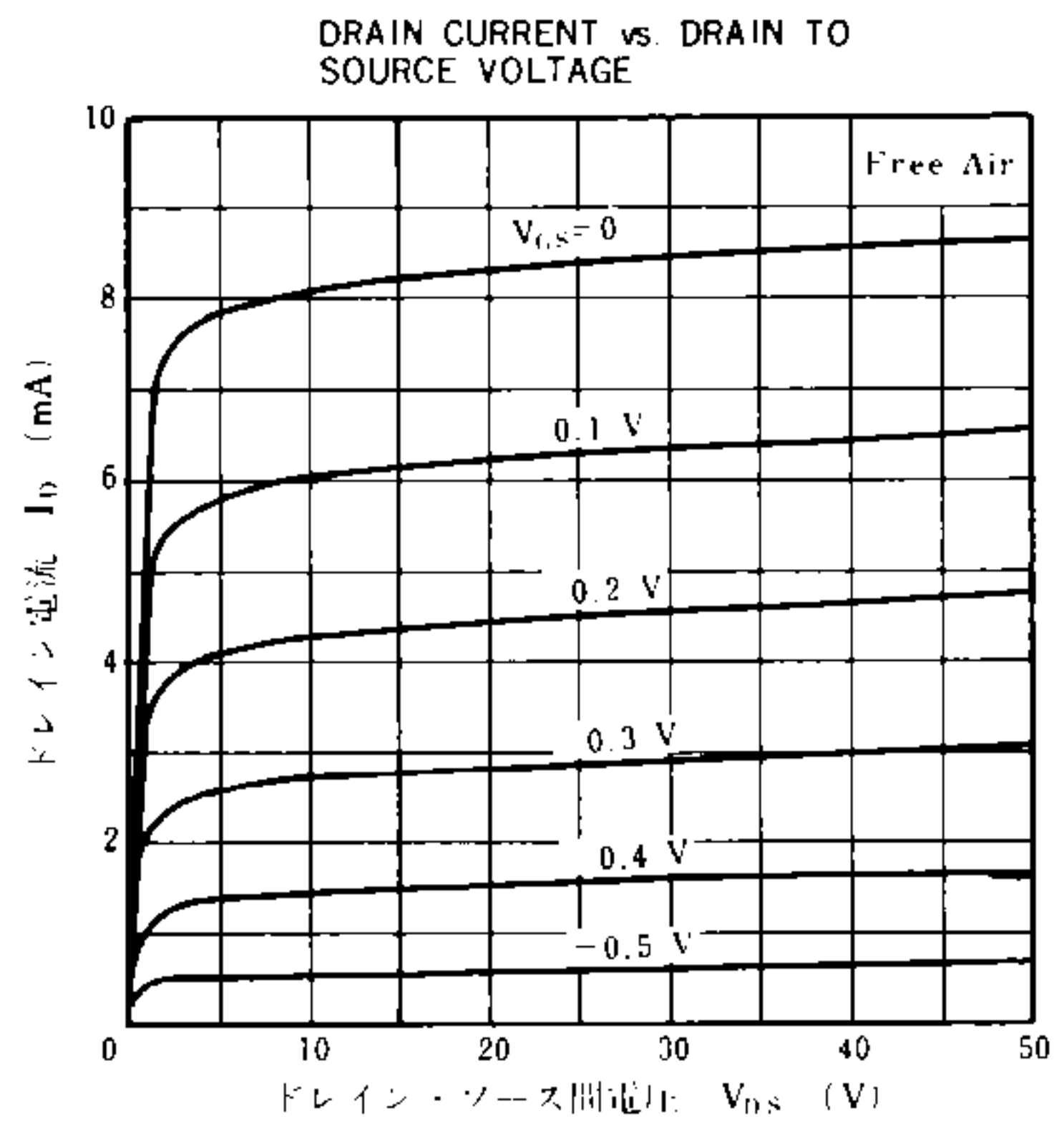
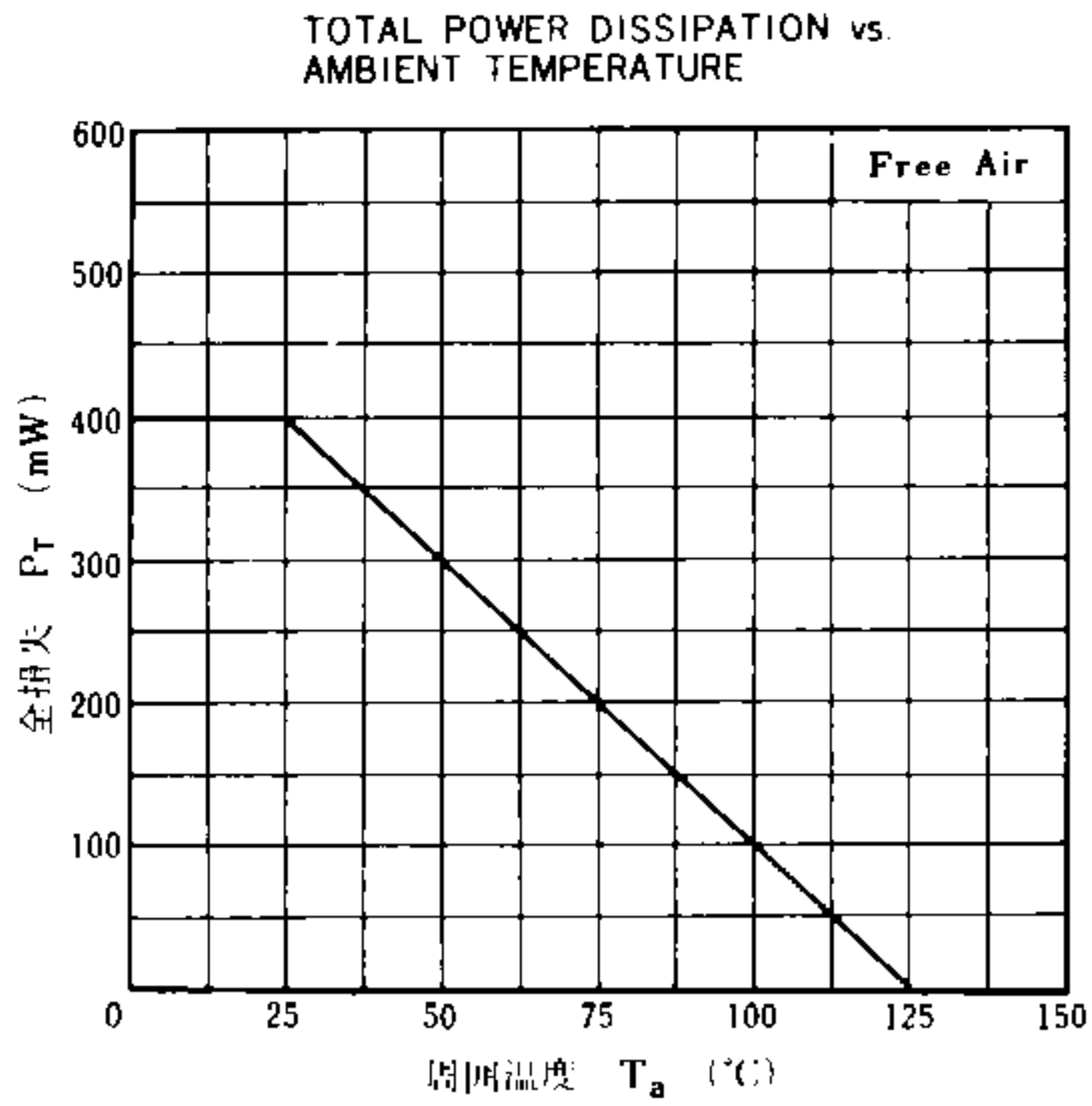
- 1. Drain EIAJ : SC-43 A
- 2. Gate JEDEC : TO-92
- 3. Source IEC : PA33

電気的特性 / ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

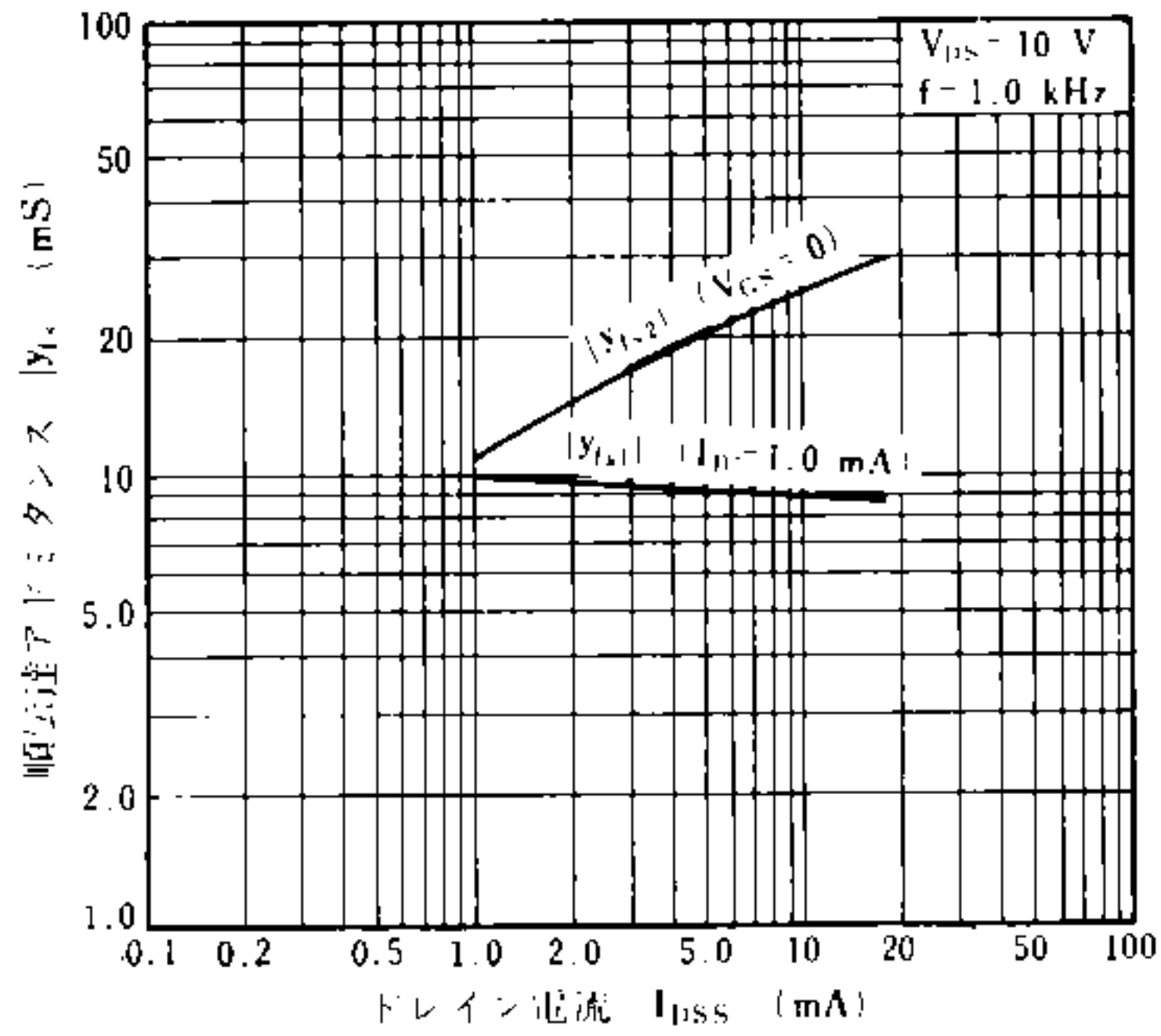
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
ゲートシャ断電流	I_{GSS}	$V_{GS} = -20 \text{ V, } V_{DS} = 0$			-1.0	nA
ドレイン電流	I_{DSS}	$V_{DS} = 10 \text{ V, } V_{GS} = 0$	1.0	8.0	18	mA
カットオフ電圧	$V_{GS(off)}$	$V_{DS} = 10 \text{ V, } I_D = 10 \mu\text{A}$	-0.2		-1.2	V
順伝達アドミタンス	$ y_{fs1} $	$V_{DS} = 10 \text{ V, } I_D = 1.0 \text{ mA, } f = 1.0 \text{ kHz}$	7.0	9.0		mS
順伝達アドミタンス	$ y_{fs2} $	$V_{DS} = 10 \text{ V, } V_{GS} = 0, f = 1.0 \text{ kHz}$	7.0			mS
入力容量	C_{iss}	$V_{DS} = 10 \text{ V, } V_{GS} = 0, f = 1.0 \text{ MHz}$		13		pF
帰還容量	C_{rss}	$V_{DS} = 10 \text{ V, } V_{GS} = 0, f = 1.0 \text{ MHz}$		3.2		pF
雑音電圧	NV	測定回路図参照 / See test circuit			20	mV

I_{DSS} 区分 K: 1.0~6.0 mA L: 5.0~10 mA M: 9.0~14 mA N: 13~18 mA

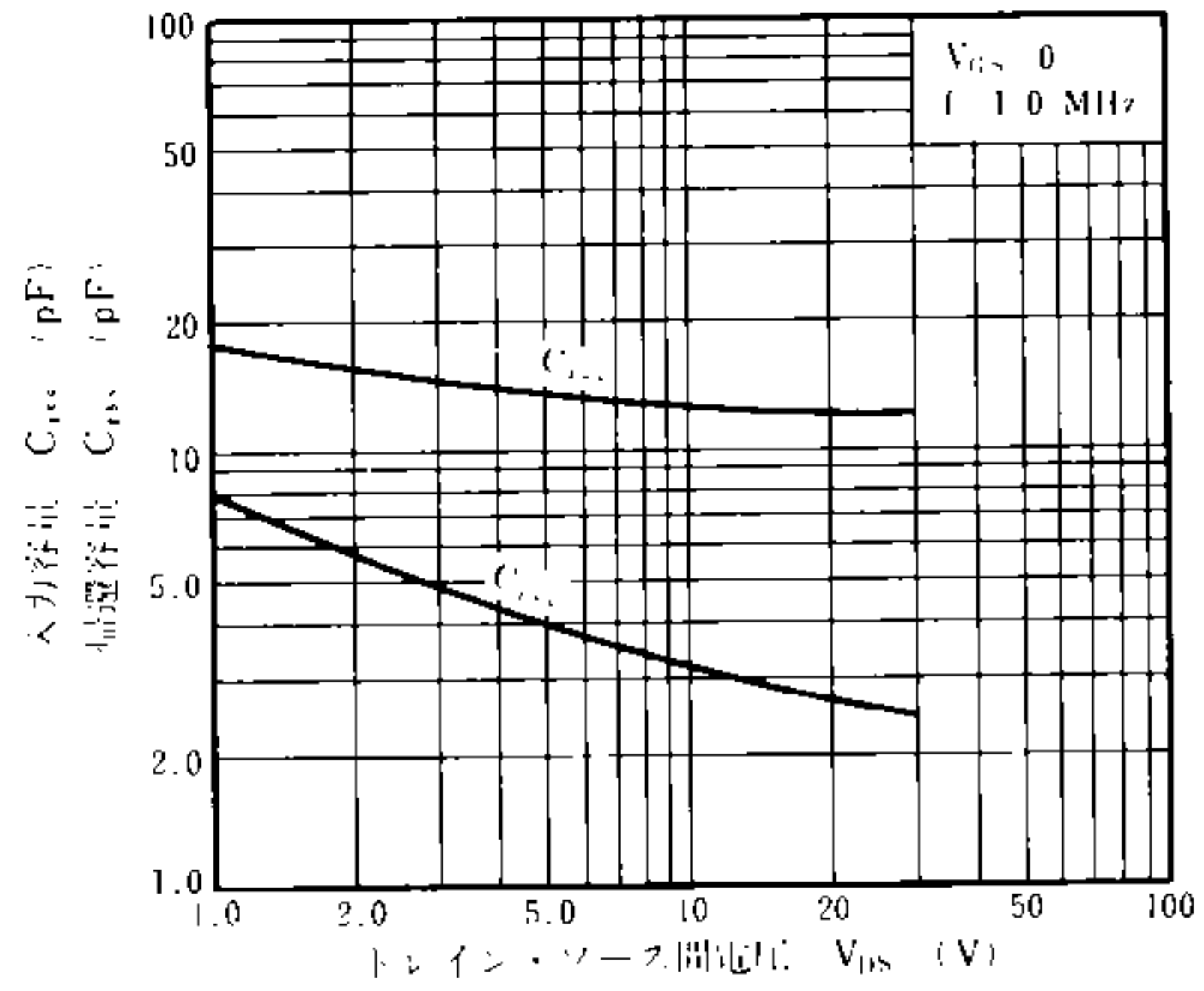
特性曲線 / TYPICAL CHARACTERISTICS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)



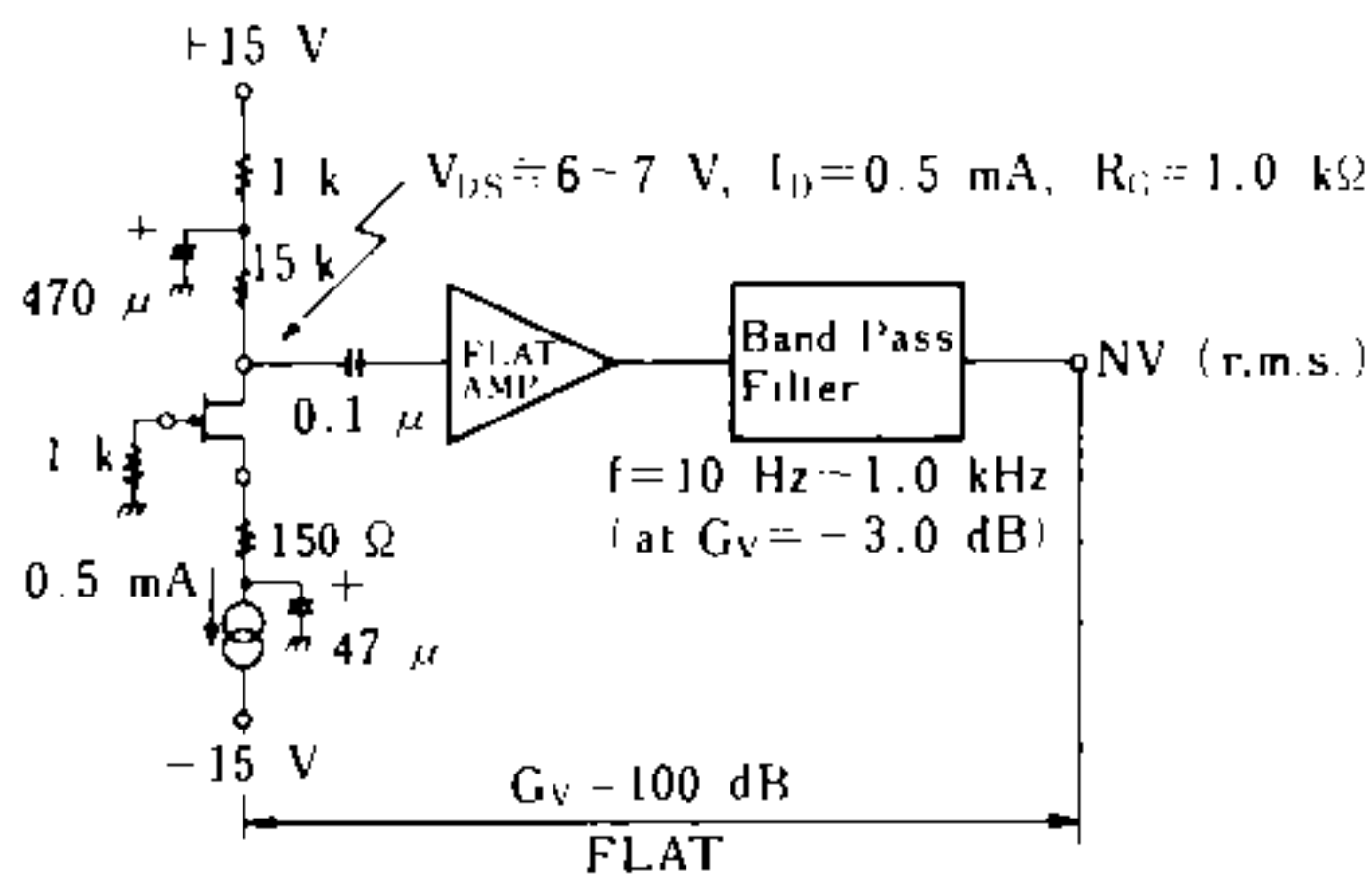
FORWARD TRANSFER ADMITTANCE vs. ZERO-GATE VOLTAGE DRAIN CURRENT



INPUT AND FEEDBACK CAPACITANCE vs. DRAIN TO SOURCE VOLTAGE



雑音電圧測定回路 / NOISE VOLTAGE TEST CIRCUIT



NEC 日本電気株式会社

本社	東京都港区五丁目5番1号 日本電気株式会社 千106 東京03-454-1111	東北支店	仙台市青葉区中央1-1-1 千980 仙台03-456-6111	大阪支店	大阪市東区北浜五丁目15番地1号 千541 大阪06-220-4771	名古屋支店	名古屋市中区栄三丁目25番22号 千460 名古屋052-262-2311	北海道支店	札幌市中央区南一条西五丁目1番1号 千011 札幌011-231-0161	旭川支店	旭川市東区南一条西五丁目1番1号 千096 旭川0166-25-3716	青森支店	青森市青森区南一条西五丁目1番1号 千017 青森0177-76-2181	岩手支店	岩手県盛岡市盛岡区南一条西五丁目1番1号 千019 盛岡0196-51-4344	秋田支店	秋田県秋田市盛岡区南一条西五丁目1番1号 千018 秋田0188-63-3773	山形支店	山形県山形市盛岡区南一条西五丁目1番1号 千023 山形0236-23-5511	福島支店	福島県福島市盛岡区南一条西五丁目1番1号 千024 福島0246-21-5511	新潟支店	新潟県新潟市東区南一条西五丁目1番1号 千025 新潟0252-47-6101	長岡支店	新潟県長岡市東区南一条西五丁目1番1号 千025 長岡0258-36-2155	長野支店	長野県長野市東区南一条西五丁目1番1号 千026 長野0262-35-1444	松本支店	長野県松本市東区南一条西五丁目1番1号 千026 松本0263-35-1666	上野支店	東京都台東区上野三丁目1番1号 千110 東京03-453-5511	甲府支店	山梨県甲府市東区南一条西五丁目1番1号 千402 甲府0552-24-4141	群馬支店	群馬県高崎市東区南一条西五丁目1番1号 千402 高崎0273-26-1255	茨城支店	茨城県水戸市東区南一条西五丁目1番1号 千305 水戸0276-46-4011	栃木支店	栃木県宇都宮市東区南一条西五丁目1番1号 千328 宇都宮0286-21-2281	神奈川支店	神奈川県横浜市中区南一条西五丁目1番1号 千222 横浜0292-26-1717	東京支店	東京都千代田区千代田南一条西五丁目1番1号 千100 東京03-453-5511	中央支店	東京都千代田区千代田南一条西五丁目1番1号 千100 東京03-281-1311	東支店	東京都千代田区千代田南一条西五丁目1番1号 千100 東京03-835-4411	西支店	東京都千代田区千代田南一条西五丁目1番1号 千100 東京03-348-5551	商立支店	東京都千代田区千代田南一条西五丁目1番1号 千100 東京03-490-6311	北支店	東京都千代田区千代田南一条西五丁目1番1号 千100 東京03-988-2011	東支店	東京都千代田区千代田南一条西五丁目1番1号 千100 東京0425-26-0911	立川支店	東京都立川市東区南一条西五丁目1番1号 千188 立川0486-43-5380	大宮支店	埼玉県大宮市東区南一条西五丁目1番1号 千365 大宮0472-27-5441	千代田支店	千葉県千代田市東区南一条西五丁目1番1号 千278 千代田0471-63-5736	柏支店	千葉県柏市東区南一条西五丁目1番1号 千273 柏045-662-1621	神奈川支店	神奈川県横浜市中区南一条西五丁目1番1号 千222 横浜044-244-5801	神奈川支店	神奈川県横浜市中区南一条西五丁目1番1号 千222 横浜0462-24-1151	静岡支店	静岡県静岡市東区南一条西五丁目1番1号 千424 静岡0542-55-2211	沼津支店	静岡県沼津市東区南一条西五丁目1番1号 千424 沼津0559-63-4455	浜松支店	静岡県浜松市東区南一条西五丁目1番1号 千424 浜松0534-53-0178	中部支店	岐阜県岐阜市東区南一条西五丁目1番1号 千500 岐阜052-262-2311	豊田支店	愛知県豊田市東区南一条西五丁目1番1号 千466 豊田0532-55-6108	三河支店	愛知県豊田市中区南一条西五丁目1番1号 千466 豊田0592-25-7341	岐阜支店	岐阜県岐阜市東区南一条西五丁目1番1号 千500 岐阜0582-65-0701	北支店	岐阜県岐阜市東区南一条西五丁目1番1号 千500 岐阜0762-23-1621	富山支店	富山県富山市東区南一条西五丁目1番1号 千930 富山0764-31-8461	石川支店	石川県石川市東区南一条西五丁目1番1号 千924 石川0776-22-1866	福井支店	福井県福井市東区南一条西五丁目1番1号 千910 福井076-220-4711	中央支店	大阪府大阪市東区南一条西五丁目1番1号 千542 大阪06-346-5013	東支店	大阪府大阪市東区南一条西五丁目1番1号 千542 大阪06-720-4411	北支店	大阪府大阪市東区南一条西五丁目1番1号 千542 大阪06-386-4511	大阪支店	大阪府大阪市東区南一条西五丁目1番1号 千542 大阪0722-22-3905	和歌山支店	和歌山県和歌山市東区南一条西五丁目1番1号 千940 和歌山0734-28-3211	京都支店	京都市東山区南一条西五丁目1番1号 千600 京都075-221-8511	神戶支店	神戸市東灘区南一条西五丁目1番1号 千214 神戸0775-26-0666	姫路支店	兵庫県姫路市東区南一条西五丁目1番1号 千278 姫路078-332-3311	奈良支店	奈良県奈良市東区南一条西五丁目1番1号 千740 奈良0792-24-6677	奈良支店	奈良県奈良市東区南一条西五丁目1番1号 千740 奈良0742-26-1622	中国支店	広島県広島市東区南一条西五丁目1番1号 千830 広島082-247-4111	岡山支店	岡山県岡山市東区南一条西五丁目1番1号 千700 岡山0862-25-4455	岡山支店	岡山県岡山市東区南一条西五丁目1番1号 千700 岡山0849-31-5063	徳島支店	徳島県徳島市東区南一条西五丁目1番1号 千770 徳島0857-27-5311	徳島支店	徳島県徳島市東区南一条西五丁目1番1号 千770 徳島0852-24-4115	四国支店	高松市東区南一条西五丁目1番1号 千263 高松0834-21-7700	徳島支店	徳島県徳島市東区南一条西五丁目1番1号 千770 徳島0878-22-4141	高松支店	高松市東区南一条西五丁目1番1号 千263 高松0886-26-2740	高松支店	高松市東区南一条西五丁目1番1号 千263 高松0899-45-8686	高松支店	高松市東区南一条西五丁目1番1号 千263 高松0888-25-0201	九州支店	福岡県福岡市東区南一条西五丁目1番1号 千810 福岡092-713-5151	佐賀支店	佐賀県佐賀市東区南一条西五丁目1番1号 千820 佐賀0952-29-5281	佐賀支店	佐賀県佐賀市東区南一条西五丁目1番1号 千820 佐賀093-541-2887	北支店	北九州市東区南一条西五丁目1番1号 千813 北九州0975-34-5339	大分支店	大分県大分市東区南一条西五丁目1番1号 千870 大分0963-54-6030	熊本支店	熊本県熊本市東区南一条西五丁目1番1号 千960 熊本0958-27-0133	宮崎支店	宮崎県宮崎市東区南一条西五丁目1番1号 千980 宮崎0985-29-8080	鹿児島支店	鹿児島県鹿児島市東区南一条西五丁目1番1号 千990 鹿児島0992-26-1611	鹿児島支店	鹿児島県鹿児島市東区南一条西五丁目1番1号 千990 鹿児島0988-66-5611
----	--	------	----------------------------------	------	-------------------------------------	-------	---------------------------------------	-------	---------------------------------------	------	--------------------------------------	------	---------------------------------------	------	--	------	--	------	--	------	--	------	---	------	---	------	---	------	---	------	------------------------------------	------	---	------	---	------	---	------	---	-------	--	------	--	------	--	-----	--	-----	--	------	--	-----	--	-----	---	------	---	------	---	-------	---	-----	---------------------------------------	-------	--	-------	--	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	-----	---	------	---	------	---	------	---	------	--	-----	--	-----	--	------	---	-------	--	------	---------------------------------------	------	---------------------------------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---	------	--------------------------------------	------	---	------	--------------------------------------	------	--------------------------------------	------	--------------------------------------	------	---	------	---	------	---	-----	--	------	---	------	---	------	---	-------	--	-------	--