

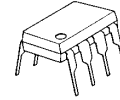
2 回路入り単電源高速オペアンプ

■ 概要

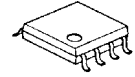
NJM2717 はスルーレート $40V/\mu s$ (Typ.) の高速性を特徴とした、単電源動作が可能な 2 回路入りオペアンプです。

単一電源での高速動作を必要とするバッファ、フィルタ、グランドレベル信号検出等が可能ですので、FAX やスキャナー等の CCD バッファ、AD/DA コンバータバッファ、電流検出を行うインバータ制御用電流検出回路、PWM によるモーター制御、高周波を扱う通信機やチューナー等に最適です。

■ 外形



NJM2717D



NJM2717M



NJM2717V

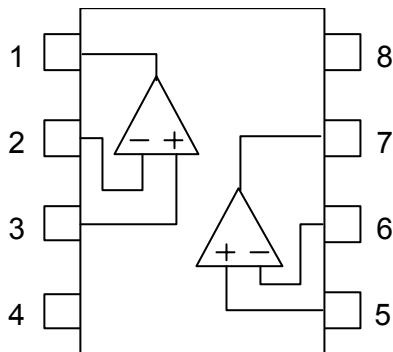


NJM2717RB1

■ 特徴

- 単電源動作
- 動作電源電圧: 2.7V to 12V
- 高スルーレート: $40V/\mu s$ typ. (at $V^+=5V$)
- 入力オフセット電圧: 1mV typ. (at $V^+=5V$)
- 最大出力電圧 1: $V_{OH1} \geq 4.5V$ Typ. (at $V^+=5V, R_L=4k\Omega$ to 0V)
 $V_{OL1} \leq 0.05V$ Typ. (at $V^+=5V, R_L=4k\Omega$ to 0V)
- 最大出力電圧 2: $V_{OH2} \geq 4.7V$ Typ. (at $V^+=5V, R_L=4k\Omega$ to 2.5V)
 $V_{OL2} \leq 0.1V$ Typ. (at $V^+=5V, R_L=4k\Omega$ to 2.5V)
- バイポーラ
- 外形: DIP8, DMP8, SSOP8, TVSP8

■ 端子配列



ピン配置

- 1. A OUTPUT
- 2. A-INPUT
- 3. A +INPUT
- 4. GND
- 5. B +INPUT
- 6. B -INPUT
- 7. B OUTPUT
- 8. V^+

NJM2717D
 NJM2717M
 NJM2717V
 NJM2717RB1
 (Top View)

NJM2717

■ 絶対最大定格 (指定無き場合には $T_a=25^\circ\text{C}$)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V^+	15.0	V
差動入力電圧範囲	V_{ID}	± 3	V
同相入力電圧範囲	V_{ICM}	-0.3~+15.0 (注1)	V
消費電力	P_D	(DIP8) 500 (DMP8) 300 (SSOP8) 250 (TVSP8) 320	mW
出力流入電流	I_{SINK}	10	mA
動作温度範囲	T_{opr}	-40~+85	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	T_{stg}	-40~+125	$^\circ\text{C}$

(注1) 入力電圧は、 V^+ または電源電圧最大定格より小さいほうの値を越えて印加しないこと。

■ 推奨動作範囲 ($T_a=25^\circ\text{C}$)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V^+	2.7~12.0	V

■ 電気的特性

● DC特性 (指定無き場合には $V^+=5\text{V}$, $T_a=25^\circ\text{C}$)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
消費電流	I_{CC}	$R_L=\infty$ 、無信号時	-	8.0	11.0	mA
入力オフセット電圧	V_{IO}	$R_S=0\Omega$	-	1	11	mV
入力バイアス電流	I_B		-	2	4.4	μA
入力オフセット電流	I_{IO}		-	0.2	0.5	μA
電圧利得	A_V	$R_L \geq 10\text{k}\Omega$, $V_O=1.5\text{V}\sim 3.5\text{V}$	60	75	-	dB
同相信号除去比	CMR	$0\text{V} \leq V_{cm} \leq 3.8\text{V}$	45	80	-	dB
電源電圧除去比	SVR	$V^+=4\text{V}\sim 8\text{V}$	50	85	-	dB
出力電圧 1	V_{OH1}	$R_L=4\text{k}\Omega$ to GND	4.3	4.5	-	V
	V_{OL1}		-	0.05	0.1	V
出力電圧 2	V_{OH2}	$R_L=4\text{k}\Omega$ to 2.5V	4.5	4.7	-	V
	V_{OL2}		-	0.1	0.5	V
出力流出電流	I_{SOURCE}		1	2.5	-	mA
出力流入電流	I_{SINK}		2.5	6	-	mA
同相入力電圧範囲	V_{ICM}		0~3.8	-	-	V

● AC特性 (指定無き場合には $V^+=5\text{V}$, $T_a=25^\circ\text{C}$)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
ユニティゲイン周波数	f_T		-	20	-	MHz

● 過渡応答特性 (指定無き場合には $V^+=5\text{V}$, $T_a=25^\circ\text{C}$)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
スループレート	SR		-	40	-	V/ μs

■ 電気的特性

●DC特性 (指定無き場合には $V^*=12V$, $T_a=25^\circ C$)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
消費電流	I_{CC}	$R_L = \infty$ 、無信号時	-	10.0	14.5	mA
入力オフセット電圧	V_{IO}	$R_S = 0\Omega$	-	1	12	mV
入力バイアス電流	I_B		-	2.1	4.4	μA
入力オフセット電流	I_{IO}		-	0.2	1	μA
電圧利得	A_V	$R_L \geq 10k\Omega$, $V_o = 2V \sim 10V$	60	80	-	dB
同相信号除去比	CMR	$0V \leq V_{cm} \leq 10.8V$,	45	80	-	dB
電源電圧除去比	SVR	$V^* = 8V \sim 12V$	50	85	-	dB
出力電圧 1	V_{OH1}	$R_L = 10k\Omega$ to GND	11.3	11.5	-	V
	V_{OL1}		-	0.1	0.3	V
出力電圧 2	V_{OH2}	$R_L = 10k\Omega$ to 6V	11.5	11.7	-	V
	V_{OL2}		-	0.1	0.5	V
出力流出電流	I_{SOURCE}		1	3	-	mA
出力流入電流	I_{SINK}		2.5	8	-	mA
同相入力電圧範囲	V_{ICM}		0~10.8	-	-	V

●AC特性 (指定無き場合には $V^*=12V$, $T_a=25^\circ C$)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
ユニティゲイン周波数	f_T		-	21	-	MHz

●過渡応答特性 (指定無き場合には $V^*=12V$, $T_a=25^\circ C$)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
スループレート	SR		-	45	-	V/ μs

NJM2717

■ 電気的特性

●DC特性 (指定無き場合には $V^+=2.7V, T_a=25^\circ C$)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
消費電流	I_{CC}	$R_L = \infty$ 、無信号時	-	6	8.5	mA
入力オフセット電圧	V_{IO}	$R_S = 0 \Omega$	-	1	10	mV
入力バイアス電流	I_B		-	1.7	4.4	μA
入力オフセット電流	I_{IO}		-	0.2	0.5	μA
電圧利得	A_V	$R_L \geq 10k \Omega, V_o = 0.85V \sim 1.85V$	60	73	-	dB
同相信号除去比	CMR	$0V \leq V_{cm} \leq 1.5V$	45	80	-	dB
電源電圧除去比	SVR	$V^+ = 2.7V \sim 4V$	50	75	-	dB
出力電圧 1	V_{OH1}	$R_L = 4k \Omega$ to GND	2.5	2.6	-	V
	V_{OL1}		-	0.05	0.1	V
出力電圧 2	V_{OH2}	$R_L = 4k \Omega$ to 1.35V	2.6	2.65	-	V
	V_{OL2}		-	0.1	0.2	V
出力流出電流	I_{SOURCE}		1	2.5	-	mA
出力流入電流	I_{SINK}		2.5	5	-	mA
同相入力電圧範囲	V_{ICM}		0~1.5	-	-	V

●AC特性 (指定無き場合には $V^+=2.7V, T_a=25^\circ C$)

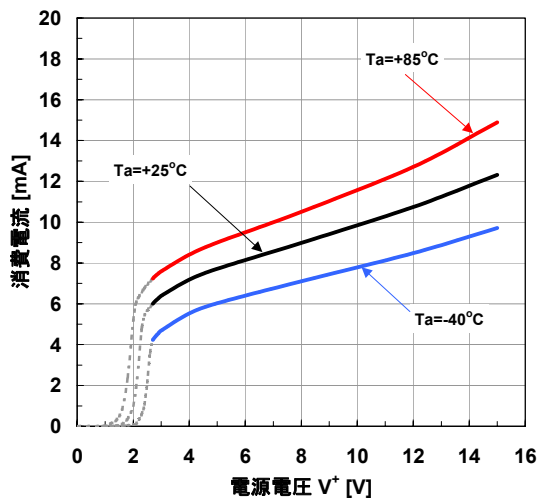
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
ユニティゲイン周波数	f_T		-	19	-	MHz

●過渡応答特性 (指定無き場合には $V^+=2.7V, T_a=25^\circ C$)

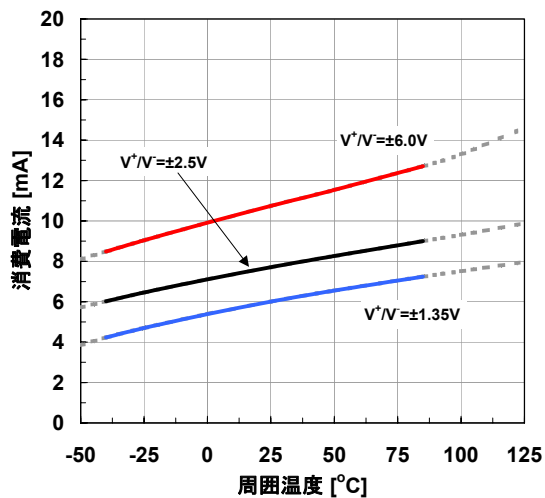
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
スループレート	SR		-	30	-	V/ μs

1. 特性例

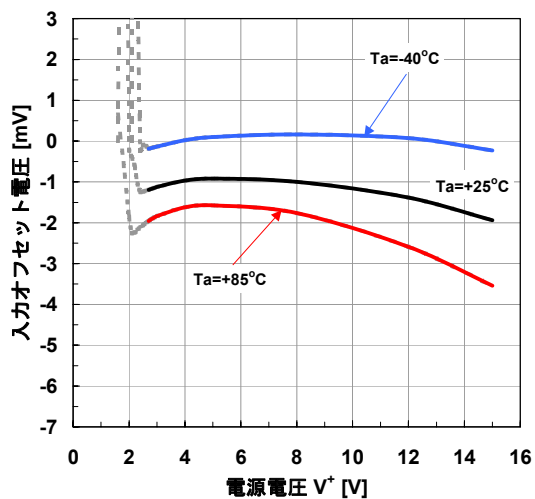
消費電流 対 電源電圧特性例



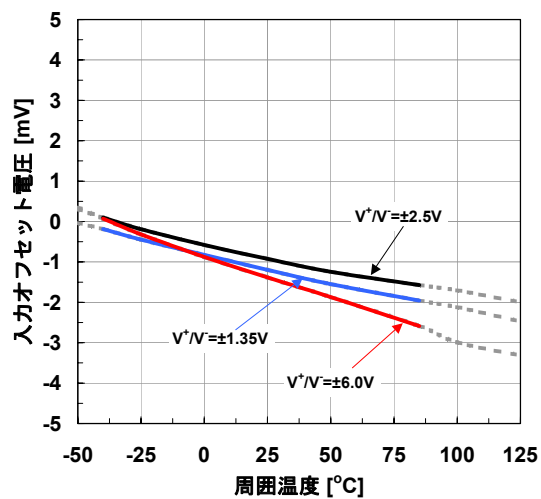
消費電流 対 周囲温度特性例



入力オフセット電圧 対 電源電圧特性例

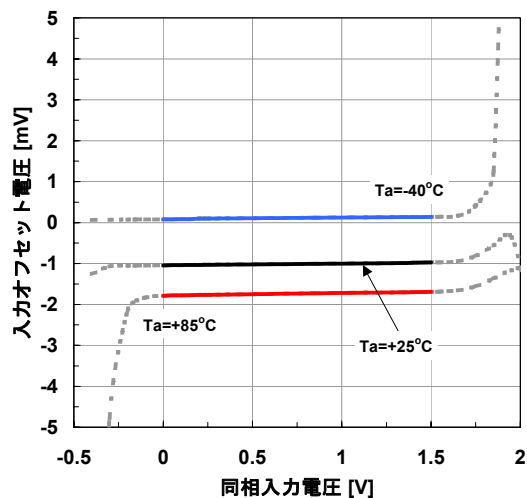


入力オフセット電圧 対 周囲温度特性例

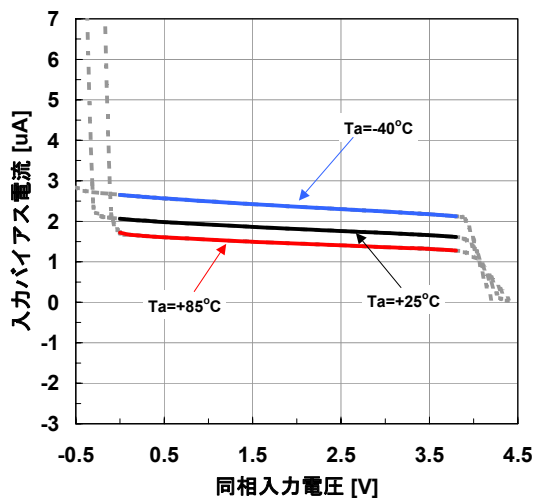


■ 特性例

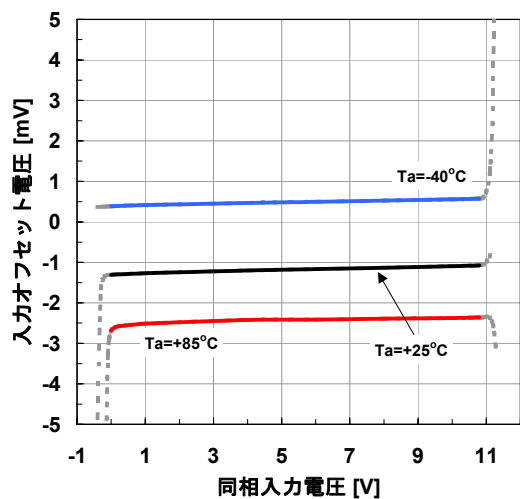
入力オフセット電圧 対 同相入力電圧特性例
 $V^+ / V^- = \pm 1.35V$



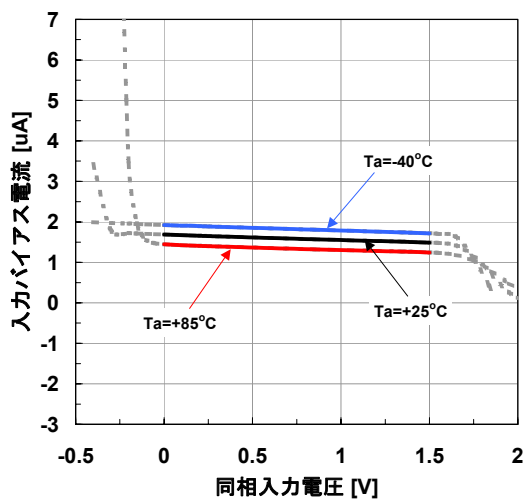
入力バイアス電流 対 同相入力電圧特性例
 $V^+ / V^- = \pm 2.5V$



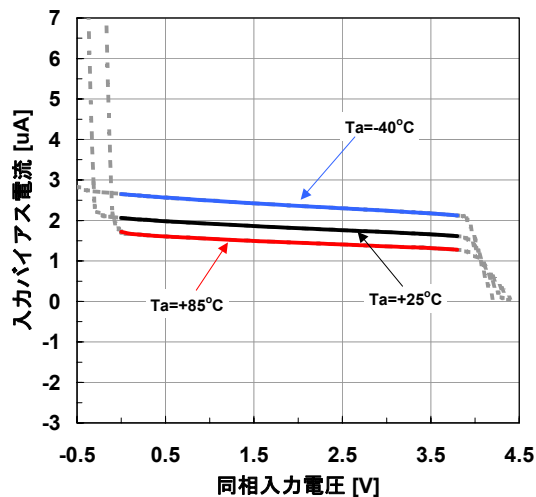
入力オフセット電圧 対 同相入力電圧特性例
 $V^+ / V^- = \pm 6.0V$



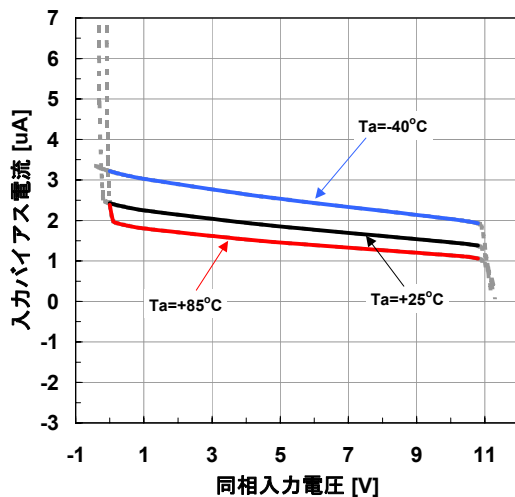
入力バイアス電流 対 同相入力電圧特性例
 $V^+ / V^- = \pm 1.35V$



入力バイアス電流 対 同相入力電圧特性例
 $V^+ / V^- = \pm 2.5V$

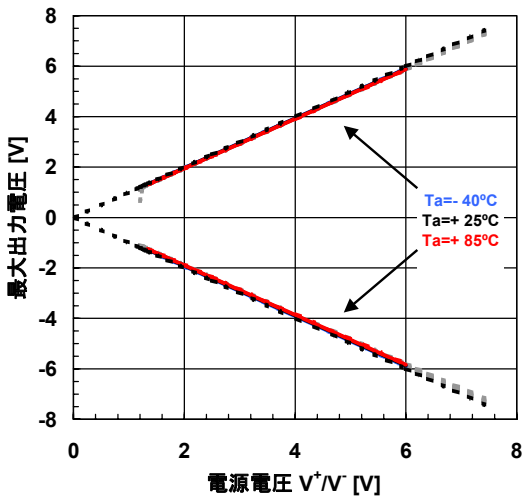


入力バイアス電流 対 同相入力電圧特性例
 $V^+ / V^- = \pm 6.0V$

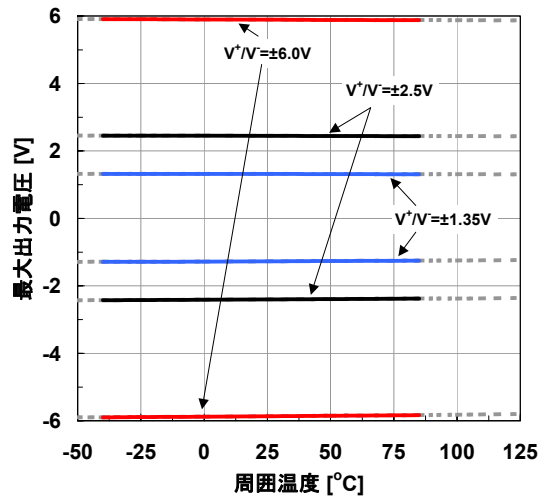


■ 特性例

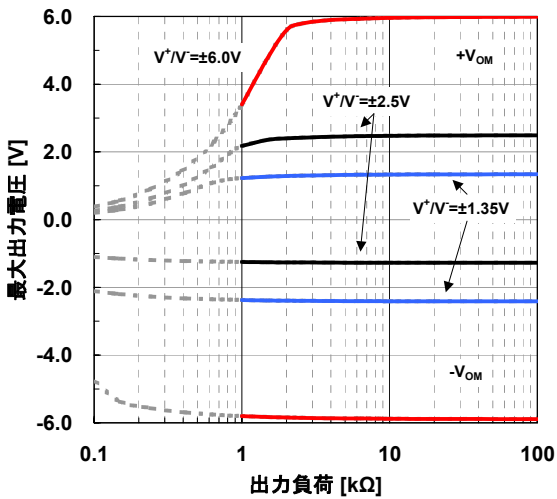
最大出力電圧 対 電源電圧特性例
 $G_V=OPEN, R_L=4k\Omega$



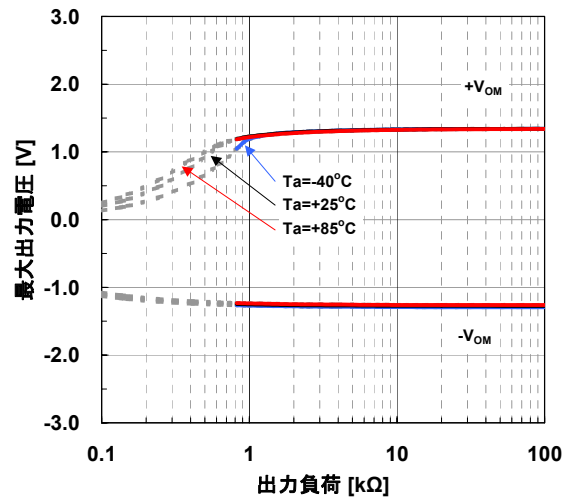
最大出力電圧 対 周囲温度特性例
 $G_V=OPEN, R_L=4k\Omega$



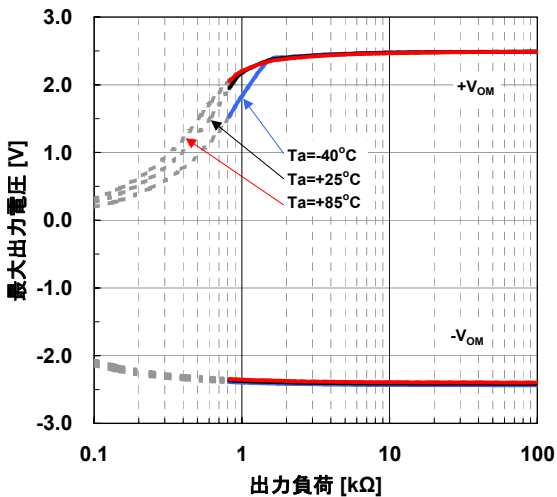
最大出力電圧 対 出力負荷特性例
 $G_V=OPEN, T_a=+25^\circ C$



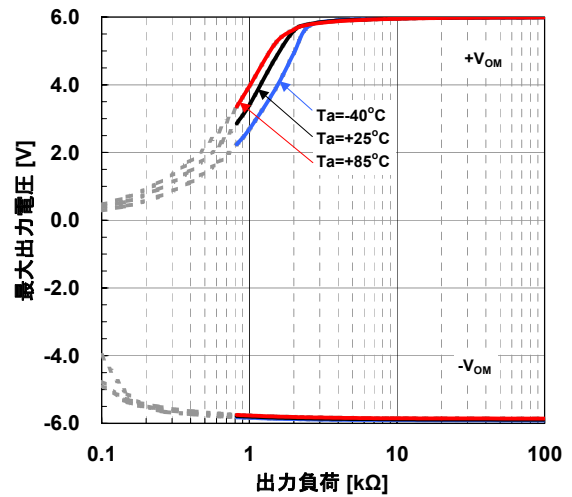
最大出力電圧 対 出力負荷特性例
 $V_{IN}=\pm 1.35V, G_V=OPEN$



最大出力電圧 対 出力負荷特性例
 $V_{IN}=\pm 2.5V, G_V=OPEN$



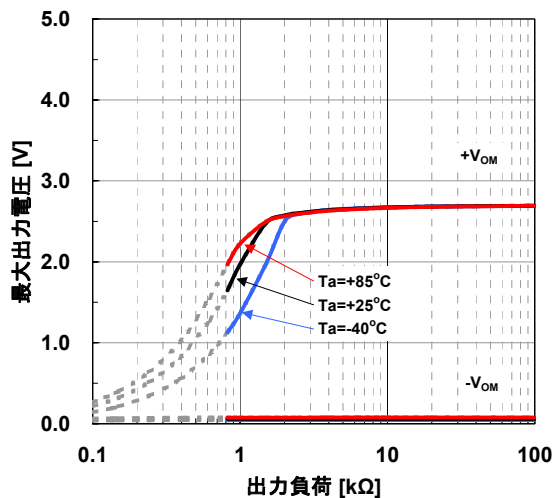
最大出力電圧 対 出力負荷特性例
 $V_{IN}=\pm 6.0V, G_V=OPEN$



■ 特性例

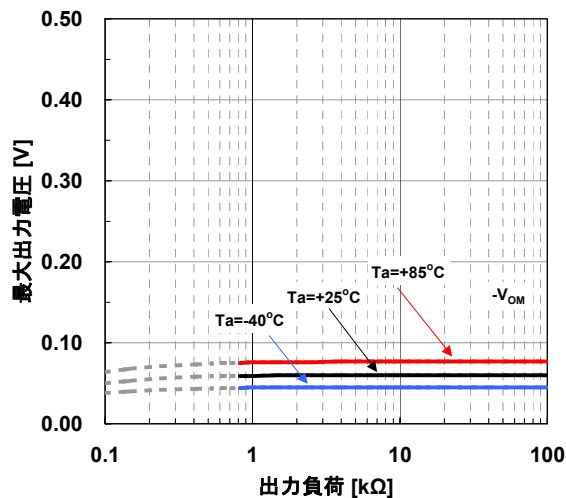
最大出力電圧 対 出力負荷特性例

$V^+=+2.7V, V=GND, G_V=OPEN$



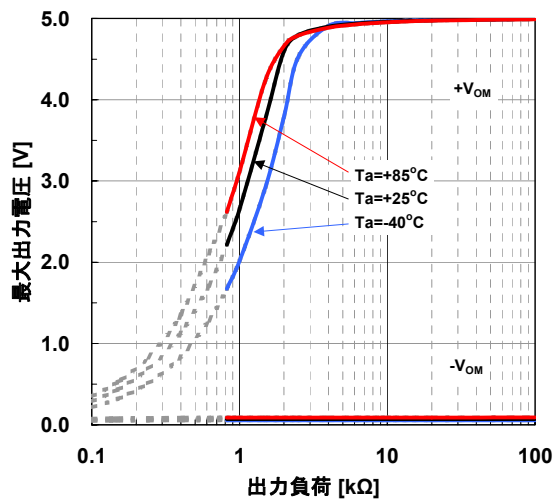
最大出力電圧 対 出力負荷特性例

$V^+=+2.7V, V=GND, G_V=OPEN$



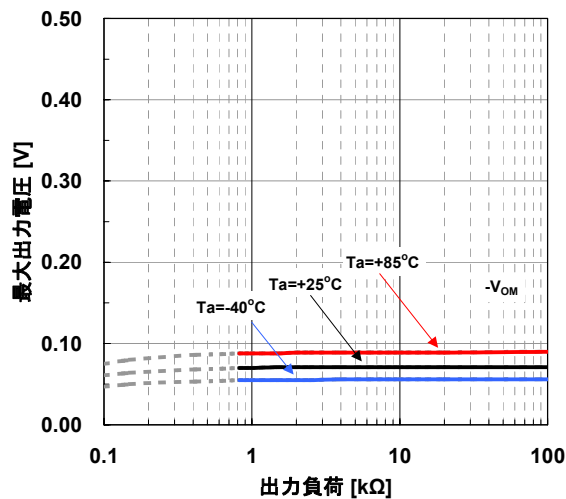
最大出力電圧 対 出力負荷特性例

$V^+=+5.0V, V=GND, G_V=OPEN$



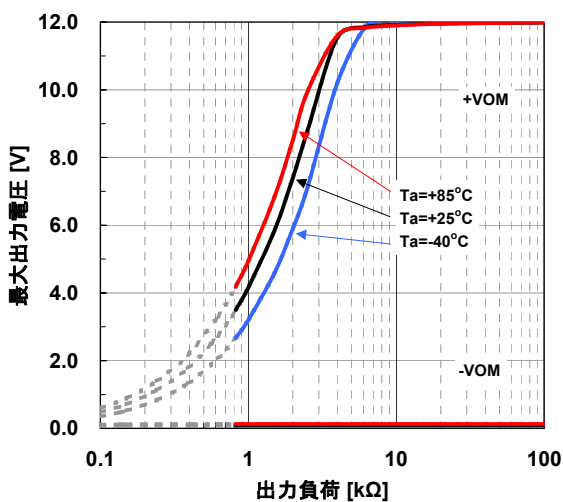
最大出力電圧 対 出力負荷特性例

$V^+=+5.0V, V=GND, G_V=OPEN$



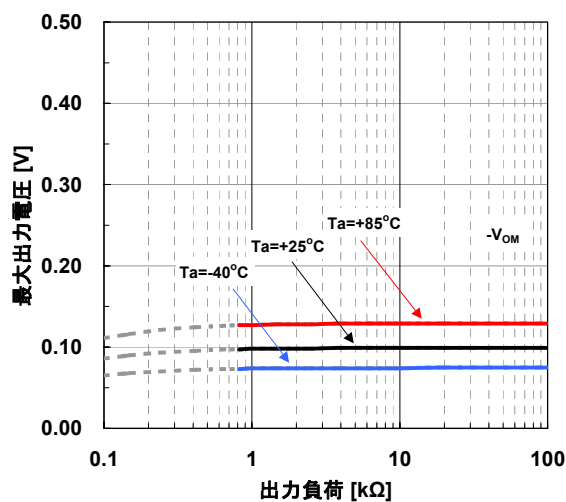
最大出力電圧 対 出力負荷特性例

$V^+=+12.0V, V=GND, G_V=OPEN$



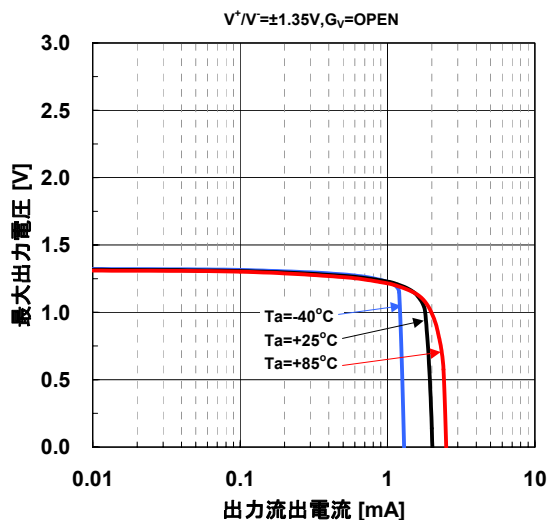
最大出力電圧 対 出力負荷特性例

$V^+=+12.0V, V=GND, G_V=OPEN$

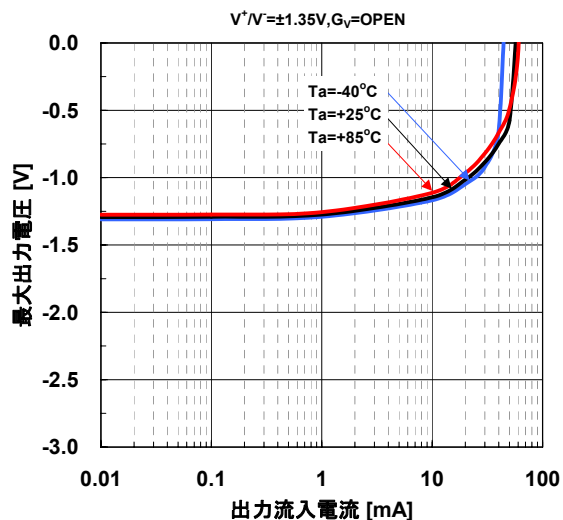


■ 特性例

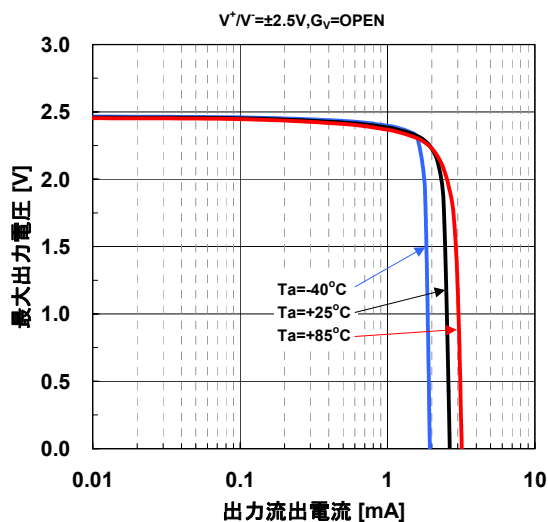
最大出力電圧 対 出力流出電流特性例



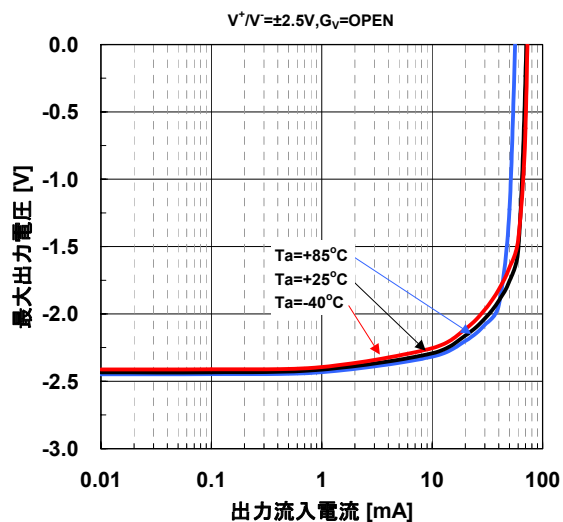
最大出力電圧 対 出力流入電流特性例



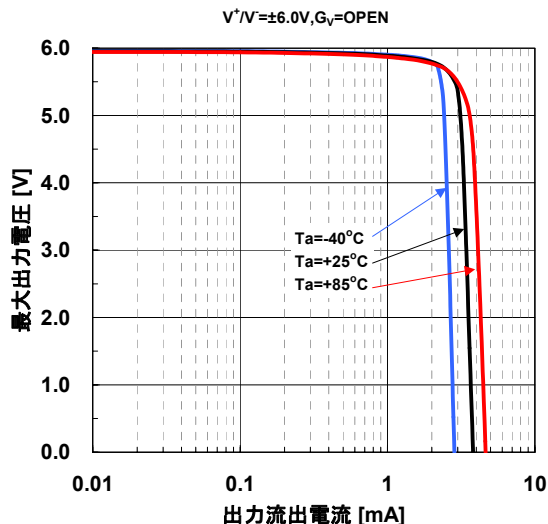
最大出力電圧 対 出力流出電流特性例



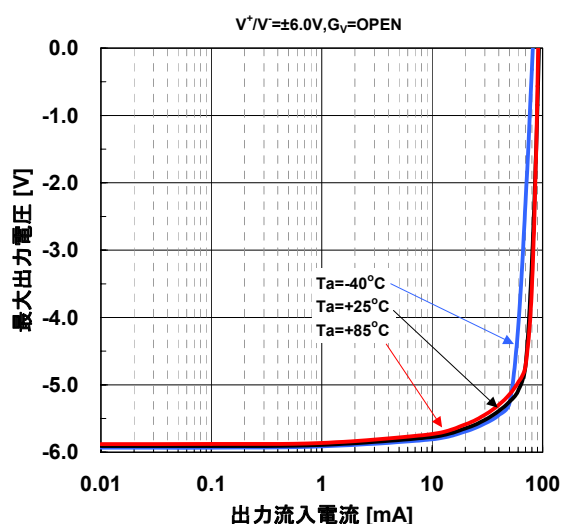
最大出力電圧 対 出力流入電流特性例



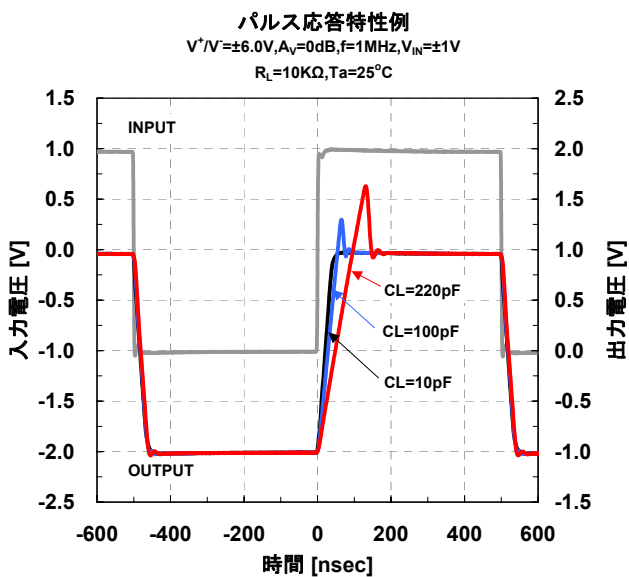
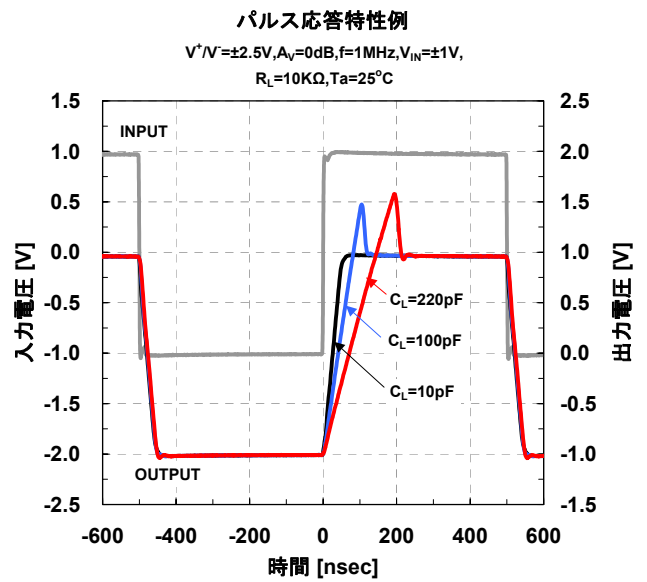
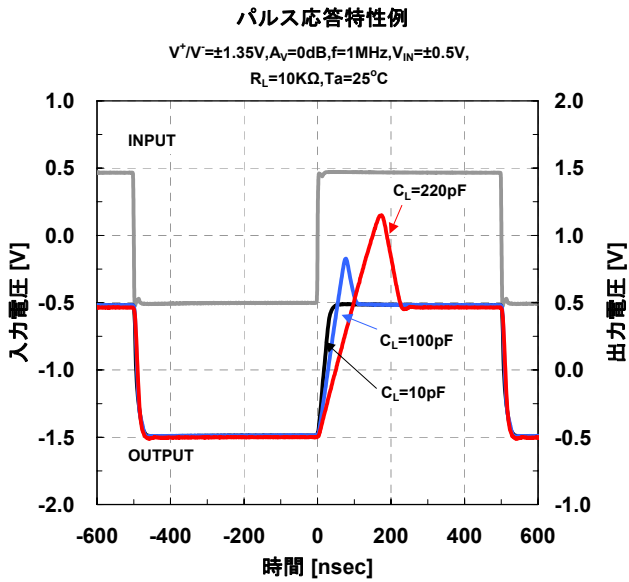
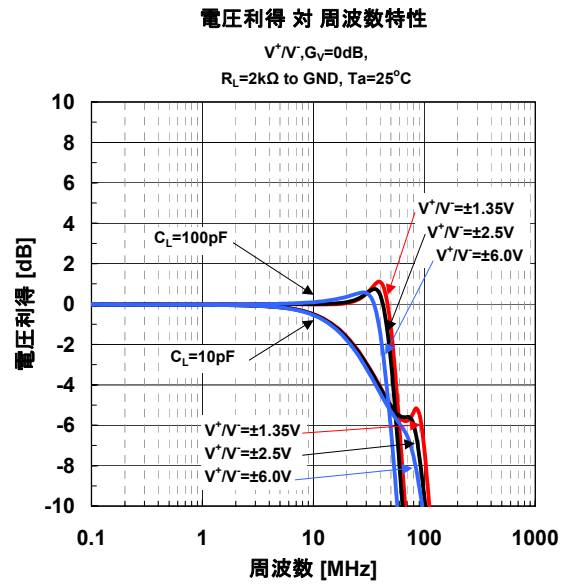
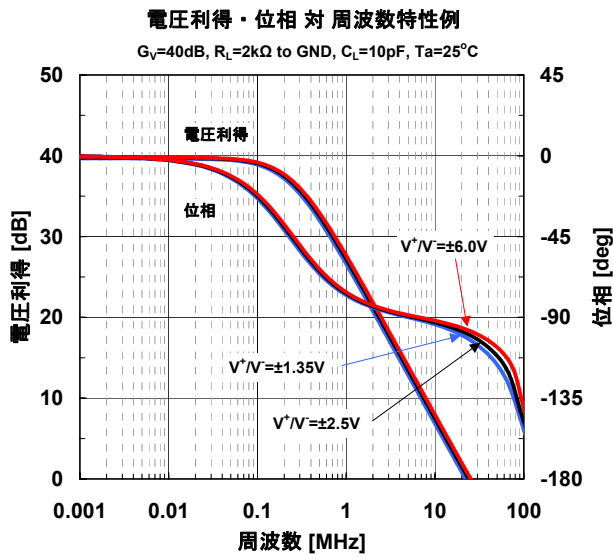
最大出力電圧 対 出力流出電流特性例



最大出力電圧 対 出力流入電流特性例



■ 特性例



＜注意事項＞
 このデータブックの掲載内容の正確さには
 万全を期しておりますが、掲載内容について
 何らかの法的な保証を行うものではありません。
 とくに応用回路については、製品の代表的な
 応用例を説明するためのものです。また、
 工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴
 うものではなく、第三者の権利を侵害しない
 ことを保証するものでもありません。