

4 回路入り 出力フルスイング 単電源オペアンプ

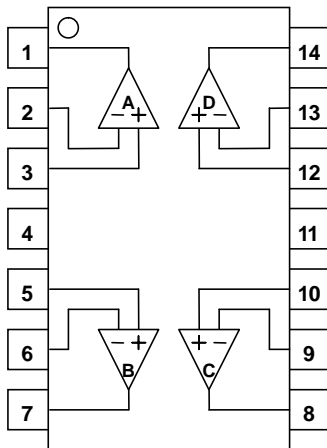
動作温度範囲	- 40°C to +105 °C
動作電源電圧	2.5 to 14V
出力フルスイング	V_{OH} 4.9V typ. (at $V^+=5V$, $R_L=5k\Omega$) V_{OL} 0.1V typ. (at $V^+=5V$, $R_L=5k\Omega$)
入力オフセット電圧	1mV typ.
スルーレート	3.5V/ μ s typ.
低歪率	0.001% typ. (at $V^+=5V$, $f=1kHz$)
低入力換算雑音電圧	10nV/ \sqrt{Hz} typ. (at $f=1kHz$)
バイポーラ構造	
外形	SSOP14

外形



端子配列

NJM2747V-T
(Top View)



ピン配置

1. OUTPUT A	8. OUTPUT C
2. -INPUT A	9. -INPUT C
3. +INPUT A	10. +INPUT C
4. V^+	11. GND
5. +INPUT B	12. +INPUT D
6. -INPUT B	13. -INPUT D
7. OUTPUT B	14. OUTPUT D

NJM2747-T

絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V ⁺	15	V
差動入力電圧範囲	V _{ID}	± 15(注 1)	V
同相入力電圧範囲	V _{ICM}	0 to 15 (注 1)	V
消費電力	P _D	420 (注 2)	mW
動作温度範囲	T _{opr}	-40 to +105	°C
保存温度範囲	T _{stg}	-50 to +125	°C

(注 1) 入力電圧は、V⁺ または 15V より小さいほうの値を越えて印加しないで下さい。

(注 2) P_D値：基板実装時 76.2 x 114.3 x 1.6mm(FR-4, 2層)、EIA/JEDEC 準拠

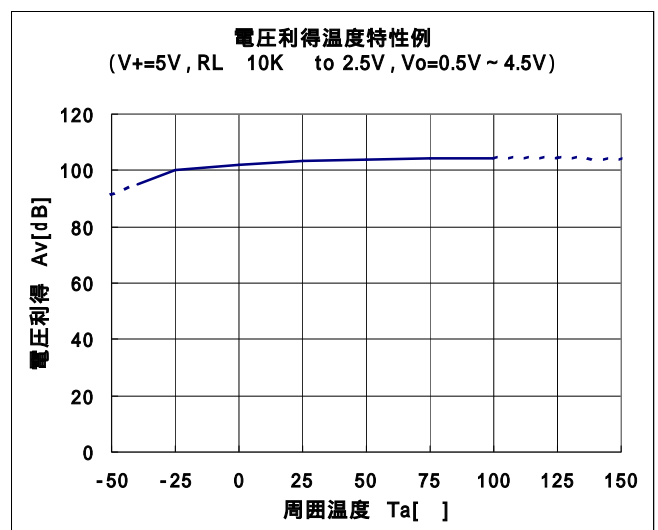
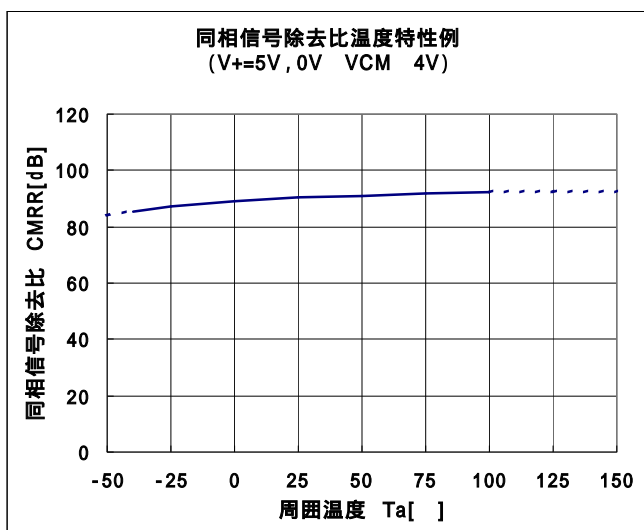
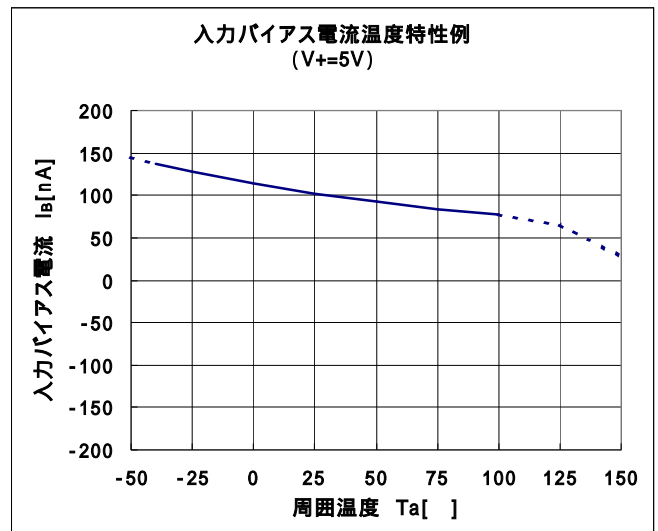
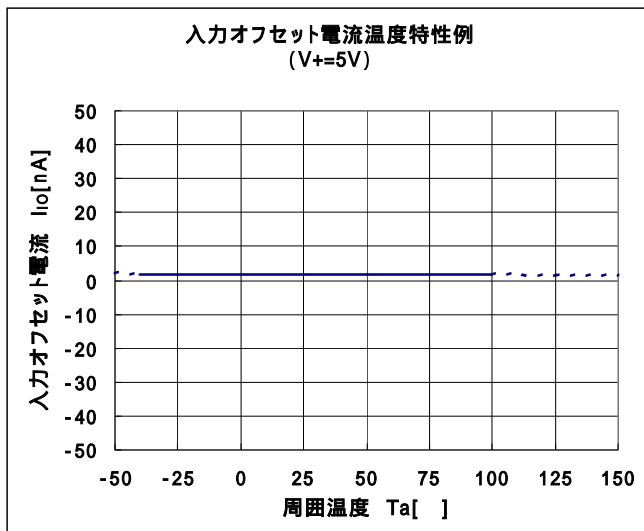
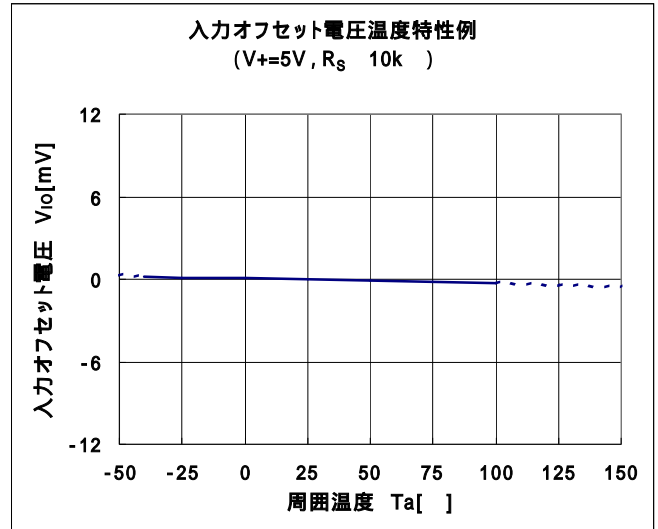
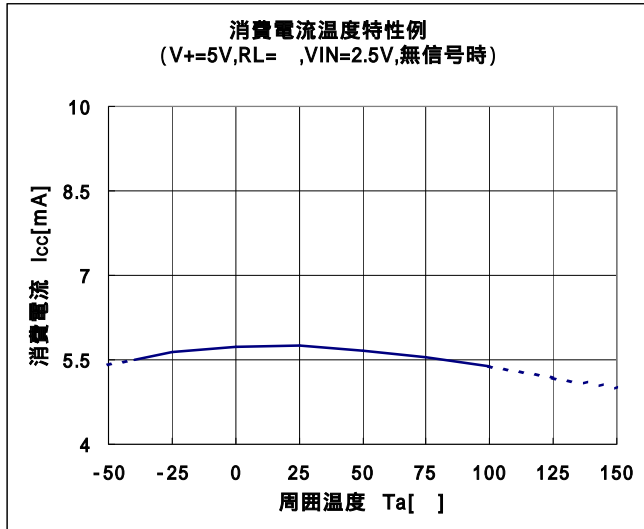
電気的特性

(指定無き場合、 $V^+=5V$, $T_a=25^\circ C$)

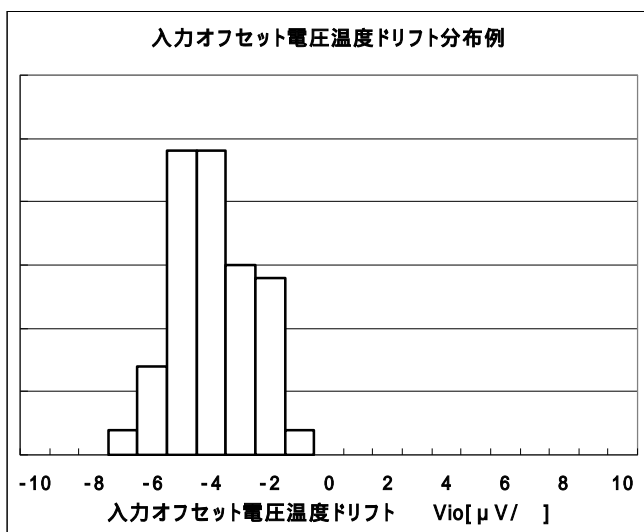
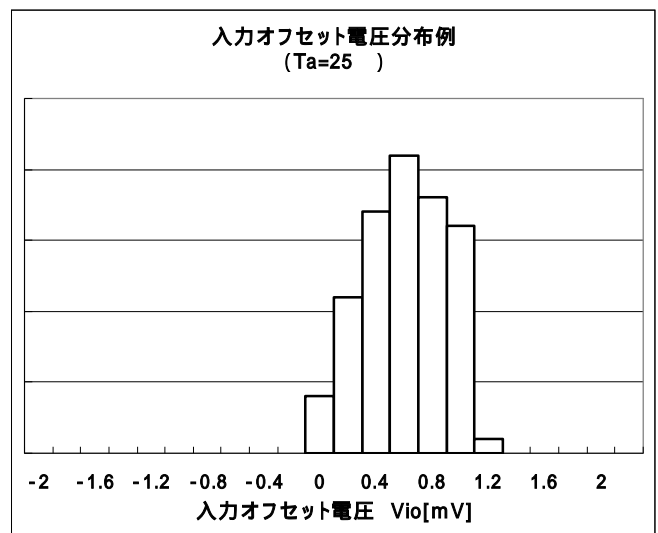
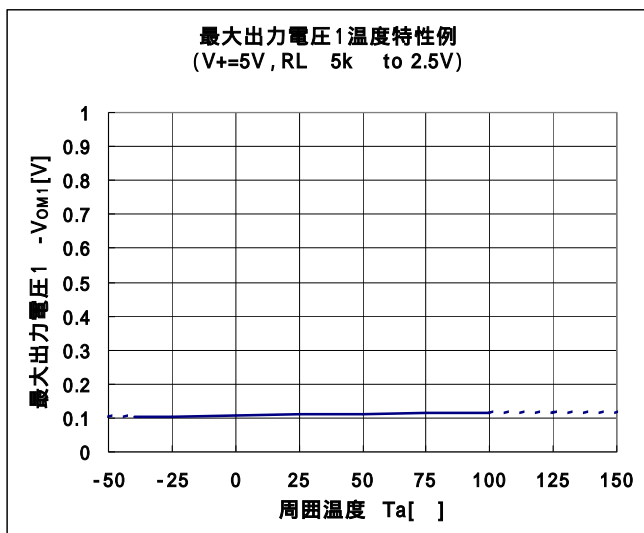
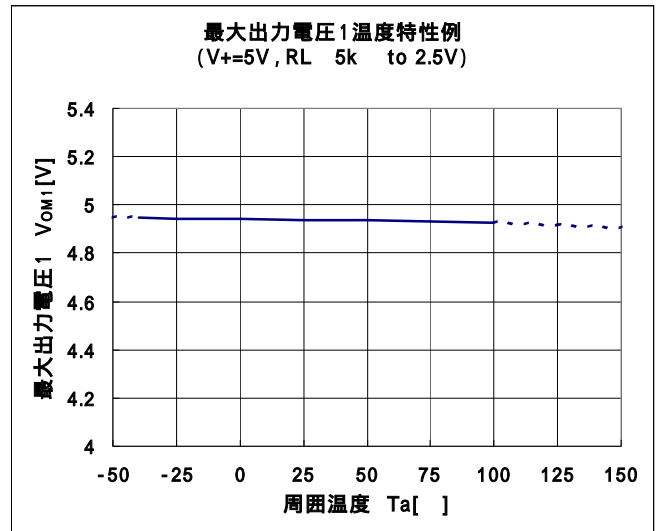
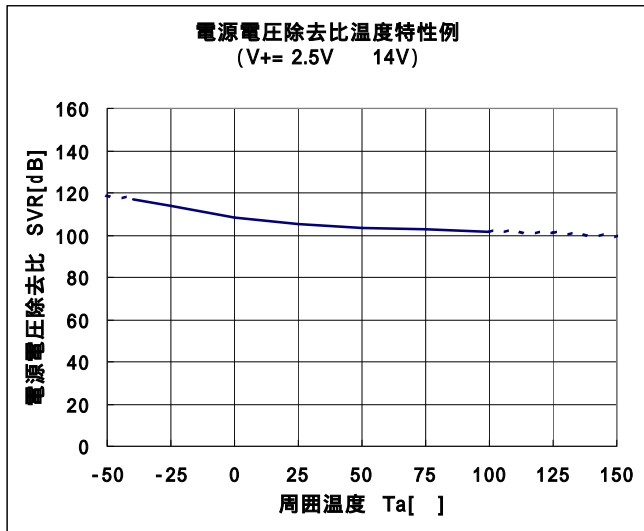
項 目	記 号	条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
DC 特性						
消費電流	I_{CC}	$R_L=\infty$, $V_{IN}=2.5V$, 無信号時	-	8	11	mA
		$R_L=\infty$, $V_{IN}=2.5V$, 無信号時, $T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	-	-	12	
入力オフセット電圧	V_{IO}	$R_S=10k\Omega$,	-	1	6	mV
		$R_S=10k\Omega$, $T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	-	-	12	
入力バイアス電流	I_B		-	100	350	nA
		$T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	-	-	385	
入力オフセット電流	I_{IO}		-	5	100	nA
		$T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	-	-	110	
電圧利得	A_V	$R_L=10k\Omega$ to $2.5V$, $V_O=0.5V$ to $4.5V$	65	85	-	dB
		$R_L=10k\Omega$ to $2.5V$, $V_O=0.5V$ to $4.5V$, $T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	65	-	-	
同相信号除去比	CMR	$0V$ V_{icm} $4V$	60	75	-	dB
		$0V$ V_{icm} $3.5V$, $T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	54	-	-	
電源電圧除去比	SVR	$V^+=2.5V \rightarrow 14V$	60	80	-	dB
		$V^+=2.5V \rightarrow 14V$, $T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	60	-	-	
最大出力電圧 1	V_{OH1}	$R_L=5k\Omega$ to $2.5V$	4.75	4.9	-	V
		$R_L=5k\Omega$ to $2.5V$, $T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	4.70	-	-	
	V_{OL1}	$R_L=5k\Omega$ to $2.5V$	-	0.1	0.25	V
		$R_L=5k\Omega$ to $2.5V$, $T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	-	-	0.30	
最大出力電圧 2	V_{OH2}	$R_L=5k\Omega$ to GND	4.75	4.9	-	V
		$R_L=5k\Omega$ to GND, $T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	4.70	-	-	
	V_{OL2}	$R_L=5k\Omega$ to GND	-	-	0.25	V
		$R_L=5k\Omega$ to GND, $T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	-	-	0.30	
同相入力電圧範囲	V_{ICM}	CMR 60dB	0	-	4	V
		CMR 54dB $T_a=-40^\circ C$ to $+105^\circ C$	0	-	3.5	
AC 特性						
利得帯域幅	GB	$f=10kHz$	-	10	-	MHz
位相余裕	M	$R_L=10k\Omega$, $C_L=10pF$	-	75	-	Deg
入力換算雑音電圧	V_{NI}	$f=1kHz$, $V_{CM}=2.5V$	-	10	-	nV/ \sqrt{Hz}
全高調波歪率	THD	$f=1kHz$, $A_V=+2$, $R_L=10k\Omega$ to $2.5V$, $V_O=1.5V_{rms}$	-	0.001	-	%
チャンネル間 セパレーション	CS	$f=1kHz$, $R_L=10k\Omega$ to $2.5V$, $V_O=1.5V_{rms}$	-	120	-	dB
過渡応答特性						
スルーレート	SR	(注 3), $A_V=1$, $V_{IN}=2V_{pp}$, $R_L=10k\Omega$ to $2.5V$, $C_L=10pF$ to $2.5V$	-	3.5	-	V/ μs

(注 3) 正または負のスルーレートの遅いほうの値を、スルーレート値とします。

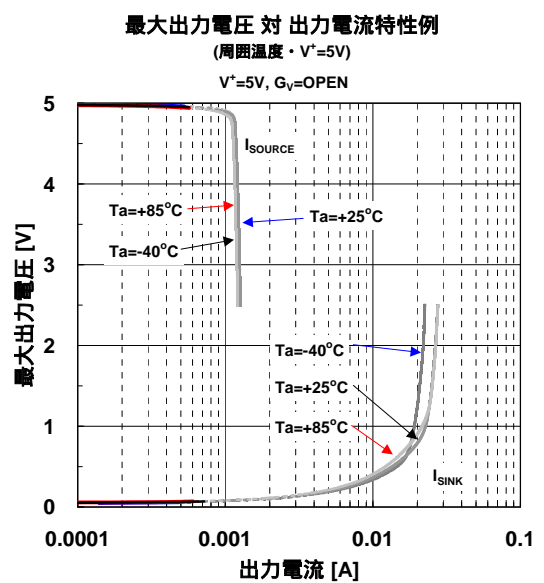
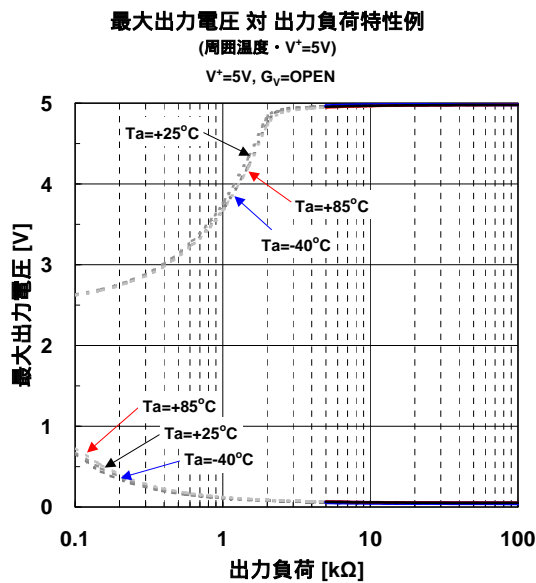
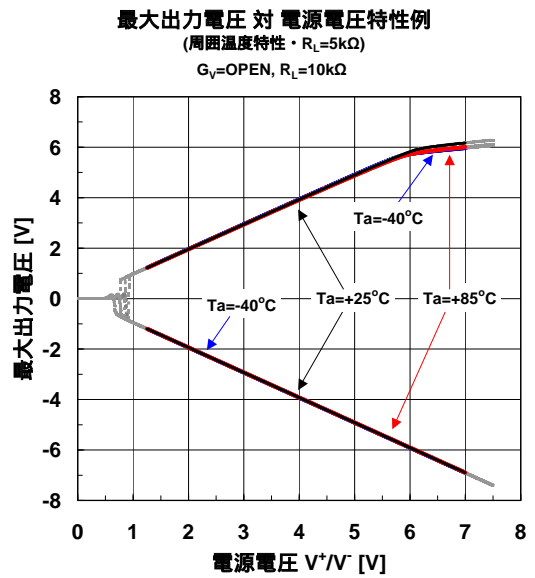
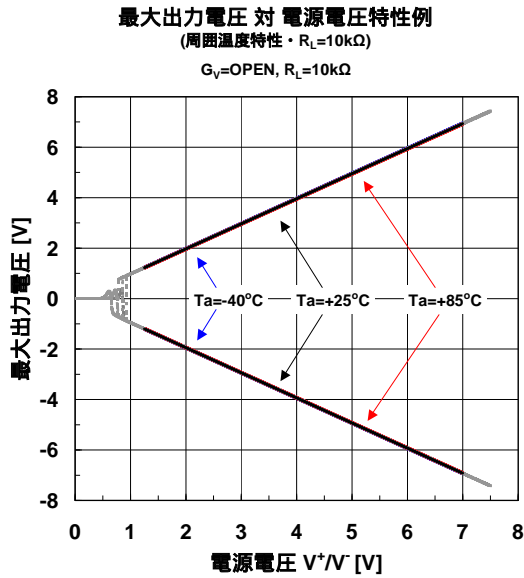
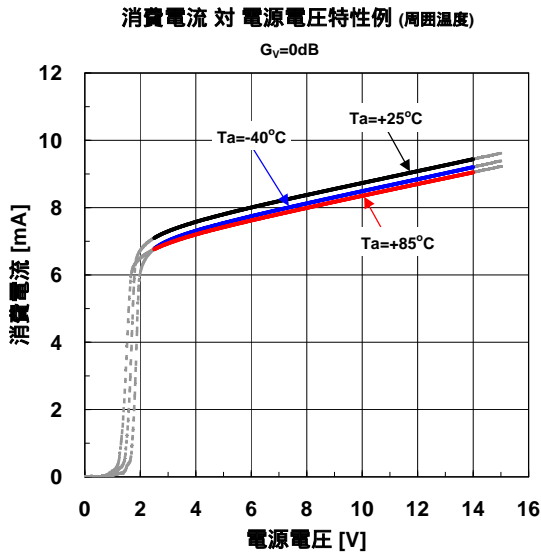
特性例



特性例



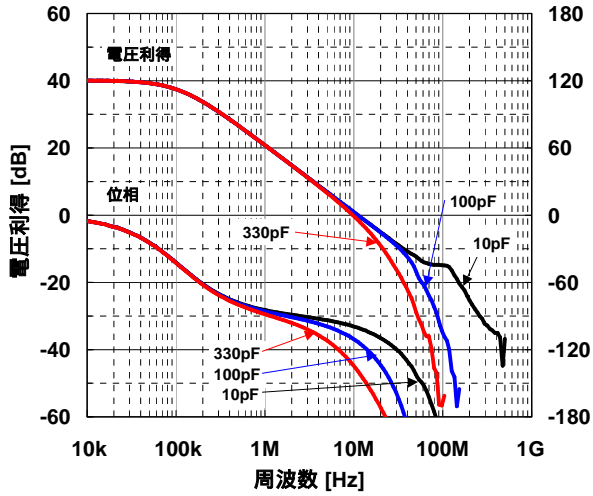
特性例



特性例

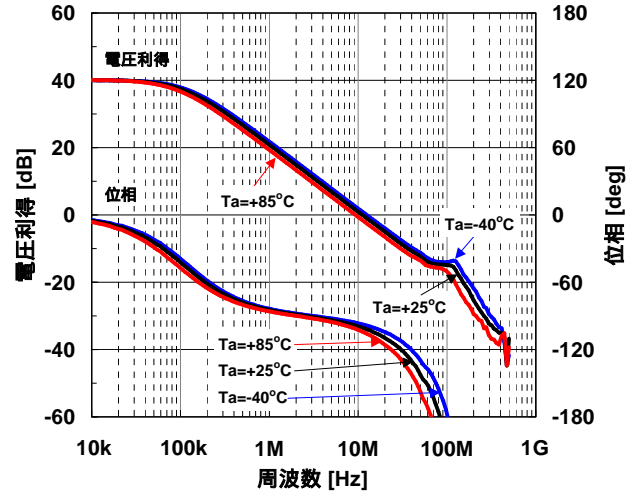
40dB電圧利得・位相 対周波数特性例 (負荷容量)

$V^*=5V$, $V_{IN}=-30dBm$, $G_V=40dB$, $R_I=50\Omega$,
 $R_F=10k\Omega$, $R_G=100\Omega$, $T_a=+25^\circ C$



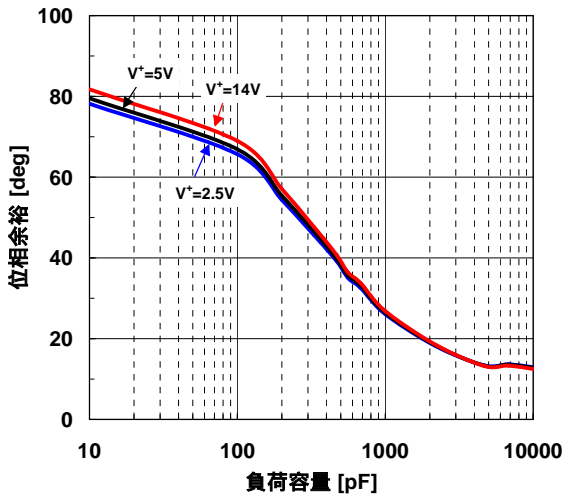
40dB電圧利得・位相 対周波数特性例 (周囲温度)

$V^*=5V$, $V_{IN}=-30dBm$, $G_V=40dB$, $R_I=50\Omega$,
 $R_F=10k\Omega$, $R_G=100\Omega$, $C_L=10pF$



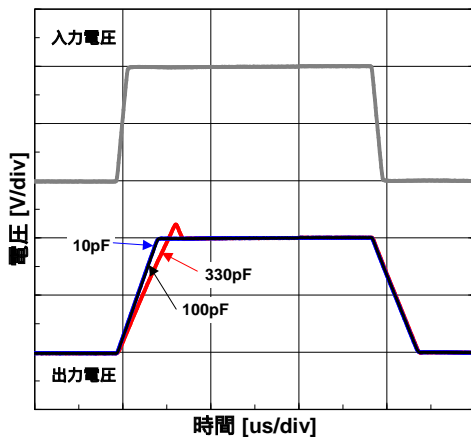
位相余裕 対負荷容量特性例 (電源電圧)

$V_{IN}=-30dBm$, $G_V=40dB$, $R_I=50\Omega$, $R_F=10k\Omega$, $R_G=100\Omega$, $T_a=25^\circ C$



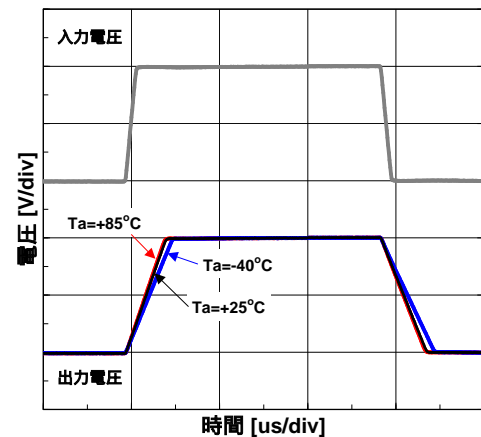
パルス応答特性例
(負荷容量・ $V^*/V \approx \pm 2.5V$)

$V^*/V \approx \pm 2.5V$, $V_{IN}=1Vp-p$, $A_V=+1$, $R_L=10k\Omega$, $T_a=25^\circ C$



パルス応答特性例
(周囲温度・ $V^*/V \approx \pm 2.5V$)

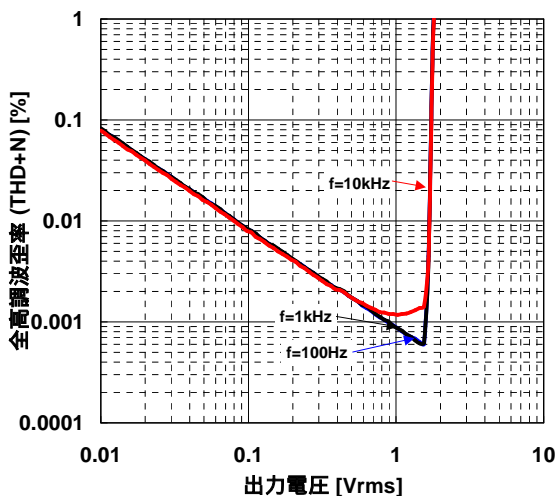
$V^*/V \approx \pm 2.5V$, $V_{IN}=1Vp-p$, $A_V=+1$, $R_L=10k\Omega$, $C_L=10pF$



特性例

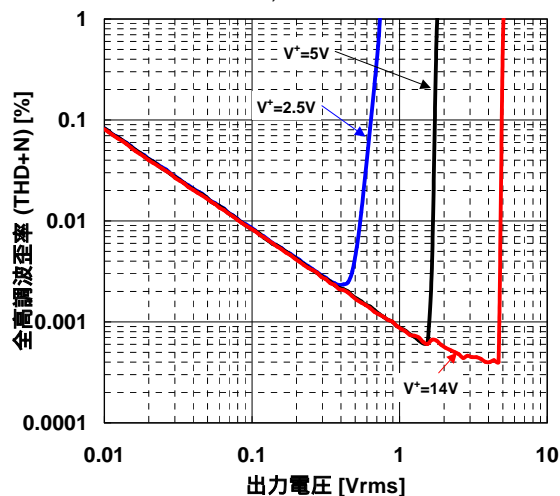
全高調波歪率 対 出力電圧特性例 (周波数)

$V^*=5V, A_V=+2, R_S=600\Omega, R_F=5k\Omega, R_G=5k\Omega,$
 $BW=10Hz\sim 80kHz, T_a=25^\circ C$



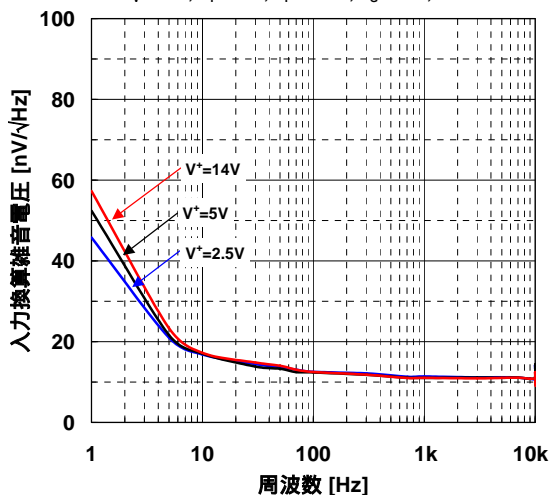
全高調波歪率 対 出力電圧特性例 (電源電圧)

$f=1kHz, A_V=+2, R_S=600\Omega, R_F=5k\Omega, R_G=5k\Omega,$
 $BW=10Hz\sim 80kHz, T_a=25^\circ C$



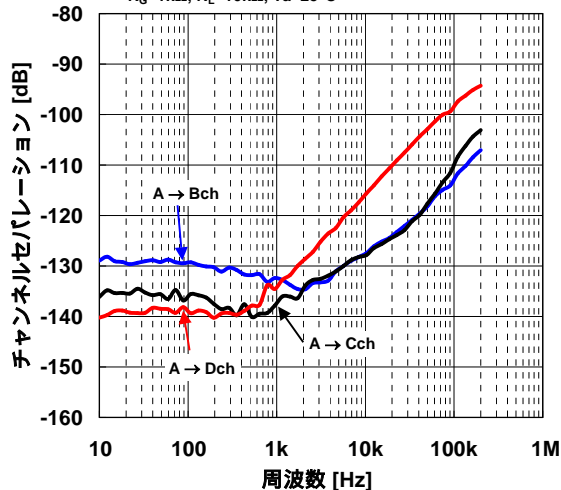
入力換算雑音電圧 対 周波数特性例 (電源電圧)

$G_V=60dB, R_I=600\Omega, R_F=100k\Omega, R_G=100\Omega, T_a=25^\circ C$



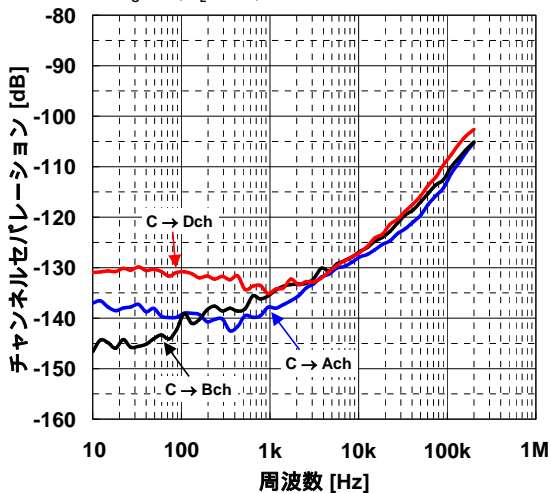
チャンネルセパレーション 対 周波数特性例

$V^*=5V, A_{ch} \text{入力}, V_O=1.5Vrms, G_V=40dB, R_F=100k\Omega,$
 $R_G=1k\Omega, R_L=10k\Omega, T_a=25^\circ C$



チャンネルセパレーション 対 周波数特性例

$V^*=5V, C_{ch} \text{入力}, V_O=1.5Vrms, G_V=40dB, R_F=100k\Omega,$
 $R_G=1k\Omega, R_L=10k\Omega, T_a=25^\circ C$



<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。