

## 1回路入り 単電源 高出力オペアンプ

### ■ 概要

**NJM2743** は、 $I_{out}=70\text{mA}$  (at  $V^+=5\text{V}$ ) の高出力電流能力を有する 1回路入り単電源オペアンプです。

音声出力処理、機械機構駆動用プリドライバー等、各種高負荷アプリケーションへの応用に。また、汎用的な高出力バッファ・ドライバー、信号検出、フィルタとして最適です。

### ■ 外形

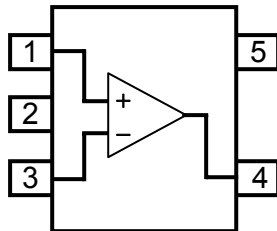


NJM2743F

### ■ 特徴

- 動作電源電圧 : 3~15V
- 高出力電流能力 :  $V_{OH} \geq 3.2\text{V}$  (at  $V^+=5\text{V}$ ,  $I_{SOURCE}=70\text{mA}$ )  
:  $V_{OL} \leq 1\text{V}$  (at  $V^+=5\text{V}$ ,  $I_{SINK}=70\text{mA}$ )
- オフセット電圧 : 2mV Typ
- スルーレート : 0.8V/ $\mu\text{s}$  Typ. (at  $V^+=5\text{V}$ ,  $R_L=2\text{k}\Omega$ )
- THD : 0.0015% Typ. (at  $V^+=5\text{V}$ ,  $R_L=2\text{k}\Omega$ ,  $f=1\text{kHz}$ )
- バイポーラ構造
- 外形 : SOT-23-5

### ■ 端子配列



**NJM2743F**  
(Top View)

#### ピン配置

1. +INPUT
2. GND
3. -INPUT
4. OUTPUT
5.  $V^+$

# NJM2743

## ■ 絶対最大定格

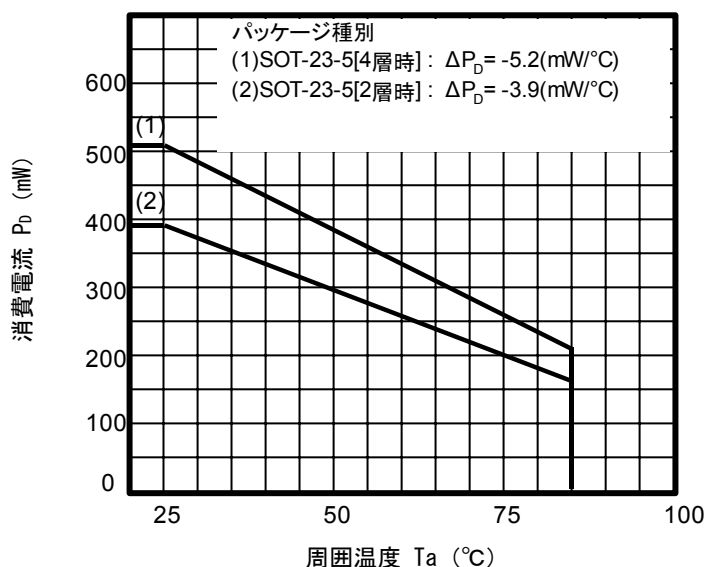
項目	記号	定格	単位
電源電圧	$V^+$	18(or $\pm 9$ )	V
同相入力電圧範囲	$V_{ICM}$	-0.3 to +18 (注1)	V
差動入力電圧範囲	$V_{ID}$	$\pm 18$	V
消費電力	$P_D$	200 [SOT-23-5] 390 [SOT-23-5] (注2) 520 [SOT-23-5] (注3)	mW
出力流入電流・流出電流	$I_O$	(SOT23-5) $\pm 75$	mA
動作温度範囲	$T_{opr}$	-40 to +85	$^{\circ}C$
保存温度範囲	$T_{stg}$	-40 to +125	$^{\circ}C$

(注1) 入力電圧は、 $V^+$ または電源電圧最大定格より小さい方の値を越えて印加しないで下さい。

(注2) 消費電力はEIA/JEDEC仕様基板(76.2×114.3×1.6mm、2層、FR-4)実装時。

(注3) 消費電力はEIA/JEDEC仕様基板(76.2×114.3×1.6mm、4層、FR-4)実装時。

消費電力 - 周囲温度特性



(注4)

ICでの消費電力が絶対最大定格で示されている「消費電力:  $P_D$ 」を越えないで下さい。

周囲温度( $T_a$ )が  $T_a \geq 25^{\circ}C$ である場合の許容損失は、左記グラフ"消費電力 - 周囲温度特性"をご参照下さい。

## ■ 推奨動作範囲 ( $T_a=25^{\circ}C$ )

項目	記号	定格	単位
電源電圧	$V^+$	3~15	V

## ■ 電気的特性

### ● DC特性 ( $V^+=5V, T_a=25^\circ C$ )

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
消費電流	$I_{CC}$	$R_L=\infty, V_{IN}=2.5V,$ No Signal Apply	-	2	2.8	mA
入力オフセット電圧	$V_{IO}$	$R_S=0\Omega$	-	2	5	mV
入力バイアス電流	$I_B$		-	100	500	nA
入力オフセット電流	$I_{IO}$		-	5	100	nA
電圧利得	$A_V$	$R_L \geq 2k\Omega$ to 2.5V $V_o=1.5V$ to 3.5V	88	100	-	dB
同相信号除去比	CMR	$0V \leq V_{cm} \leq 3V$	80	90	-	dB
電源電圧除去比	SVR	$V^+=3V$ to 15V	80	90	-	dB
最大出力電圧 1	$V_{OH1}$	$R_L \geq 2k\Omega$ to 2.5V	3.5	4.3	-	V
	$V_{OL1}$	$R_L \geq 2k\Omega$ to 2.5V	-	0.65	0.9	V
最大出力電圧 2	$V_{OH2}$	$I_{SOURCE}=70mA$	3.2	4.2	-	V
	$V_{OL2}$	$I_{SINK}=70mA$	-	0.85	1	V
同相入力電圧範囲	$V_{ICM}$	CMR $\geq 80dB$	0	-	3	V

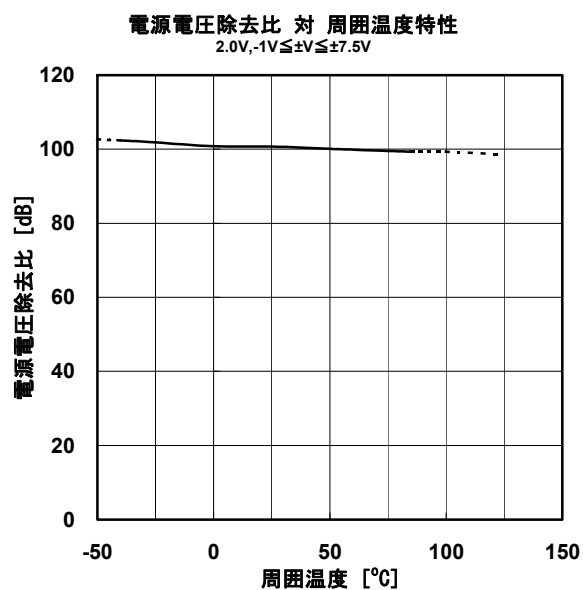
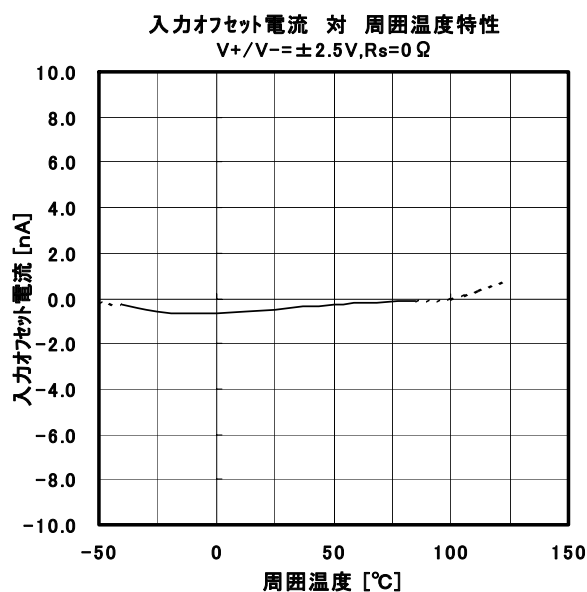
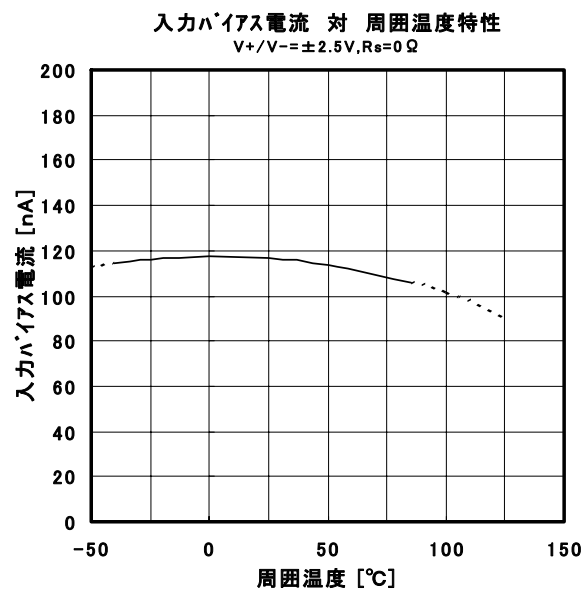
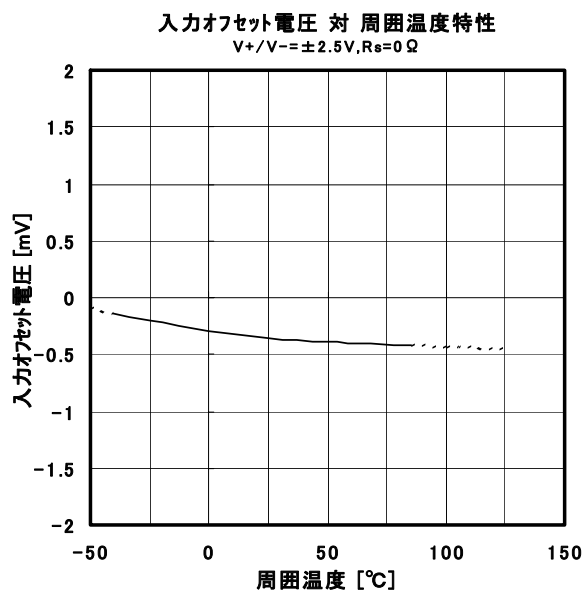
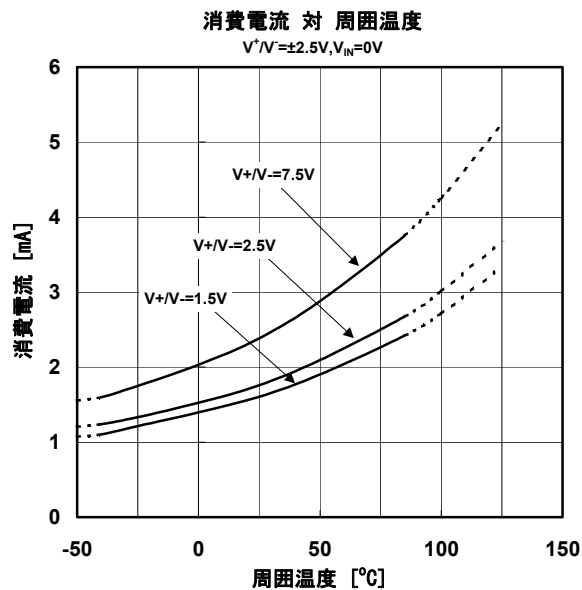
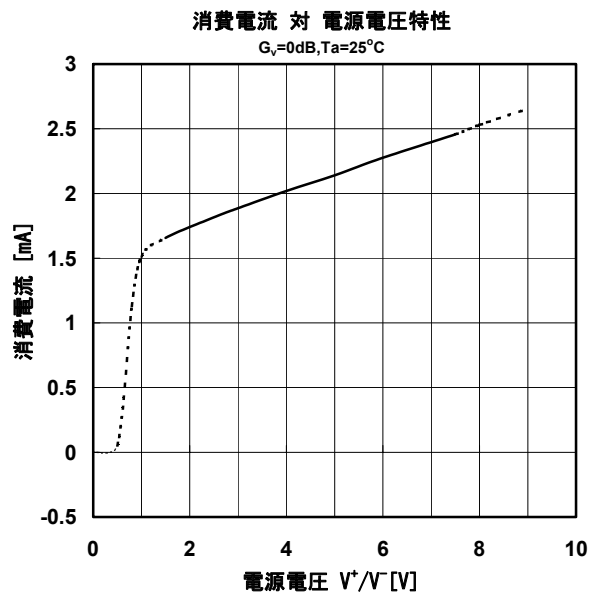
### ● AC特性 ( $V^+=5V, T_a=25^\circ C$ )

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
利得帯域幅	GB	$R_L=2k\Omega$ to 2.5V	-	0.8	-	MHz
位相余裕	$\Phi_M$	$R_L=2k\Omega$ to 2.5V, $C_L=10pF$	-	60	-	Deg
入力換算雑音電圧	$V_{NI}$	$f=1kHz, V_{CM}=2.5V$	-	22	-	nV/ $\sqrt{Hz}$
全高調波歪率	THD	$f=1kHz, A_V=+1$ $R_L=2k\Omega$ to 2.5V, $V_o=0.35V_{rms}$	-	0.0015	-	%

### ● 過渡応答特性 ( $V^+=5V, T_a=25^\circ C$ )

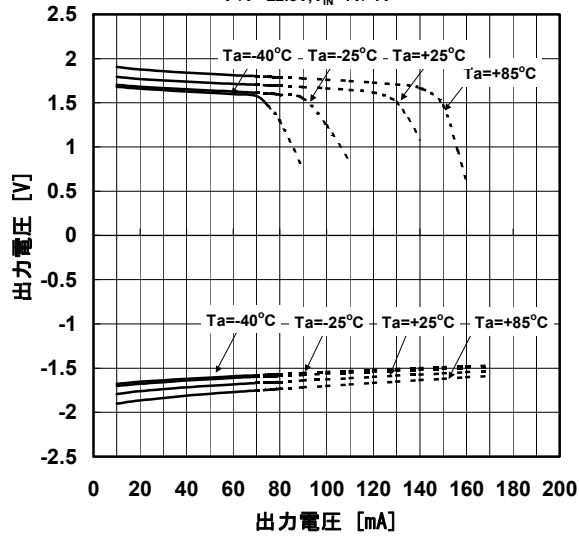
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
スルーレート	SR	$A_V=1, V_{IN}=1V_{pp}$ $R_L=2k\Omega$ to 2.5V $C_L=10pF$	-	0.85	-	V/ $\mu s$

## ■ 特性図

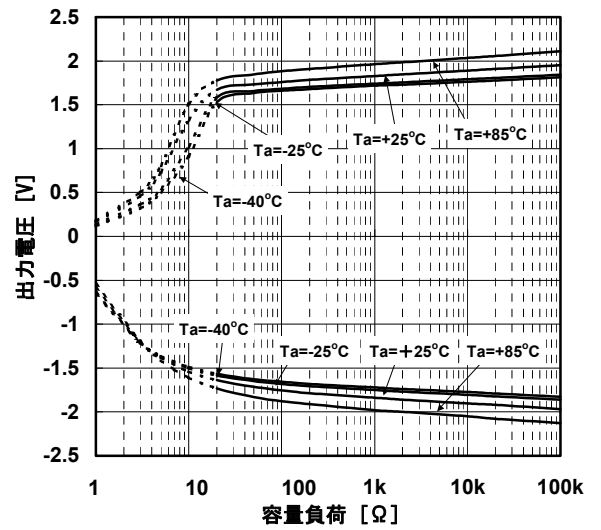


## ■ 特性図

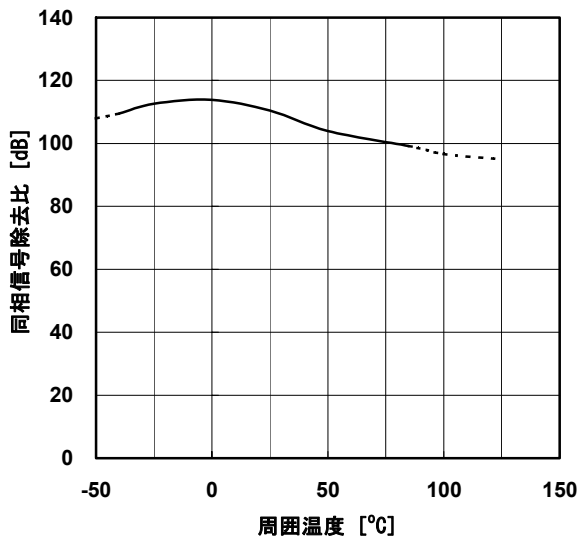
出力電圧 対 出力電流 (周囲温度)  
 $V^+ / V^- = \pm 2.5V, V_{IN} = 1V / -1V$



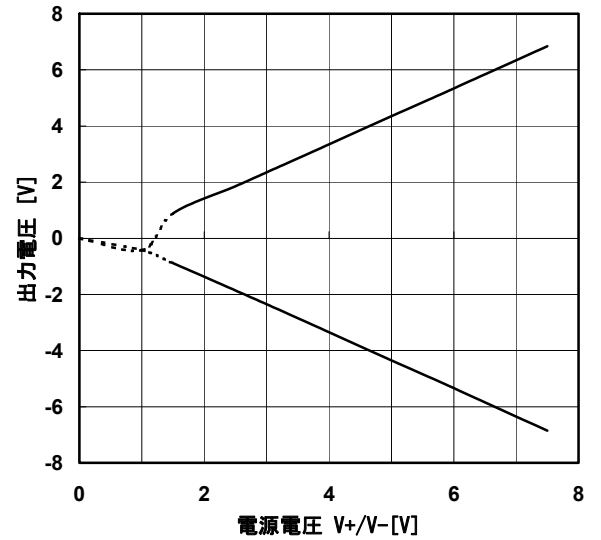
出力電圧 対 容量負荷特性 (周囲温度)  
 $V^+ / V^- = \pm 2.5V, V_{IN} = 1V / -1V$



同相信号除去比 対 周囲温度特性  
 $-2.5V \leq V_{CM} \leq 0.5V$



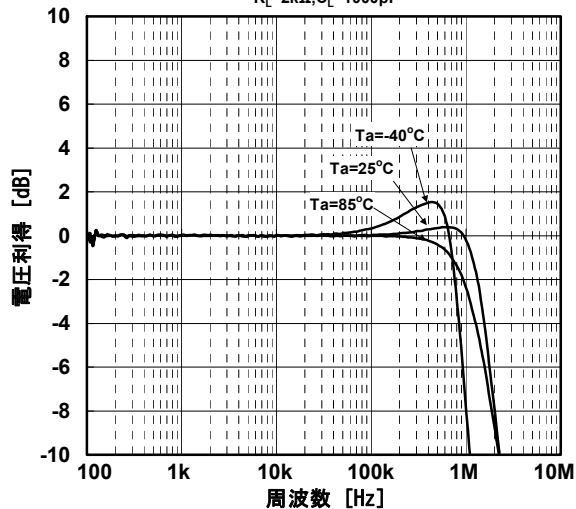
出力電圧 対 電源電圧特性  
 $R_L = 2k\Omega, V_{IN} = 1V / -1V, Ta = 25^\circ C$



## ■ 特性図

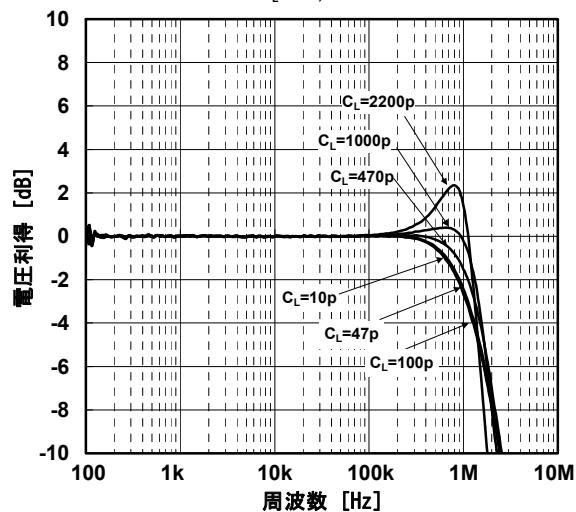
V.F. ピーク 対 周波数特性 (周囲温度)

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, V_{in} = -20dBm, G_v = 0dB, R_T = 50\Omega$   
 $R_L = 2k\Omega, C_L = 1000pF$



V.F. ピーク 対 周波数特性 (容量負荷)

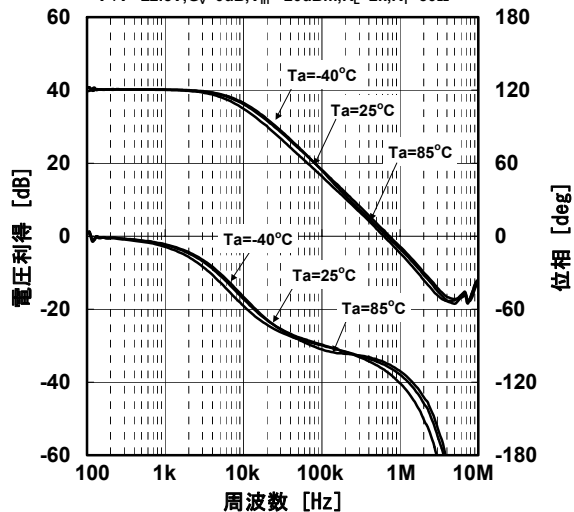
$V^+ / V^- = \pm 2.5V, V_{in} = -20dBm, G_v = 0dB, R_T = 50\Omega$   
 $R_L = 2k\Omega, Ta = 25^\circ C$



電圧利得/位相 対 周波数特性

(40dB, 周囲温度)

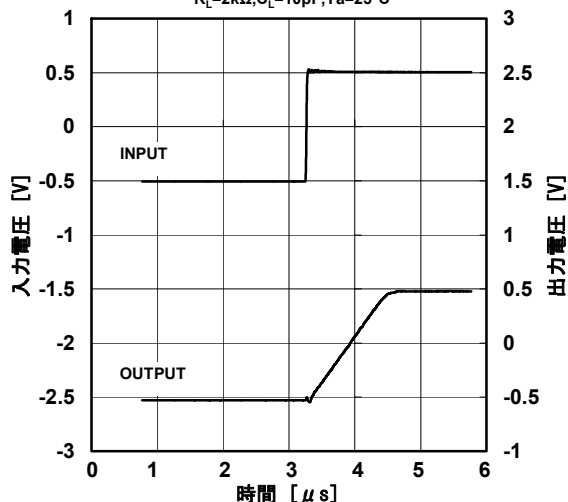
$V^+ / V^- = \pm 2.5V, G_v = 0dB, V_{in} = -20dBm, R_L = 2k, R_T = 50\Omega$



## ■ 特性図

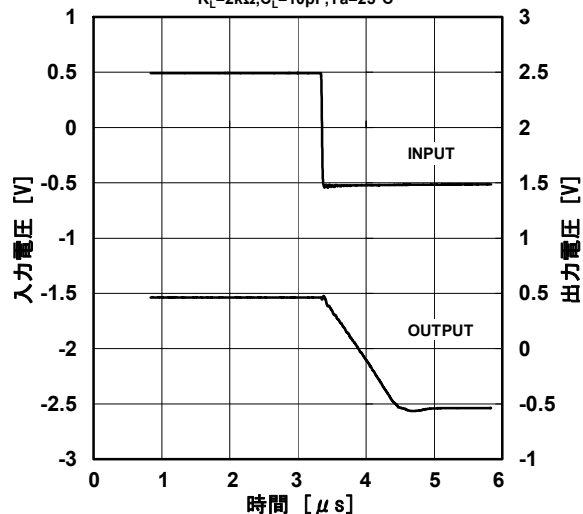
パルス応答特性 (上昇時)

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, f = 10kHz, V_{in} = 1V_{pp}, G_v = 0dB, R_T = 50\Omega$   
 $R_L = 2k\Omega, C_L = 10pF, T_a = 25^\circ C$



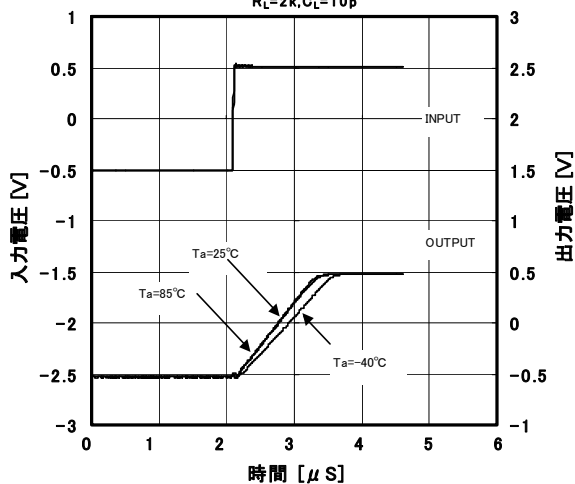
パルス応答特性 (下降時)

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, f = 10kHz, V_{in} = 1V_{pp}, G_v = 0dB, R_T = 50\Omega$   
 $R_L = 2k\Omega, C_L = 10pF, T_a = 25^\circ C$



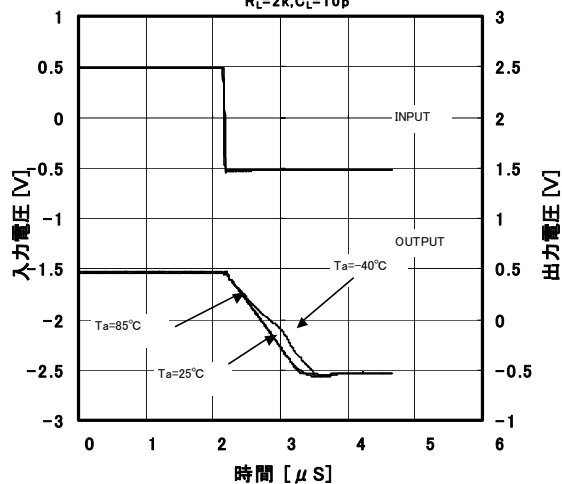
パルス応答特性例(上昇時)(周囲温度)

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, f = 10kHz, V_{in} = 1V_{pp}, G_v = 0dB, R_T = 50\Omega$   
 $R_L = 2k, C_L = 10p$



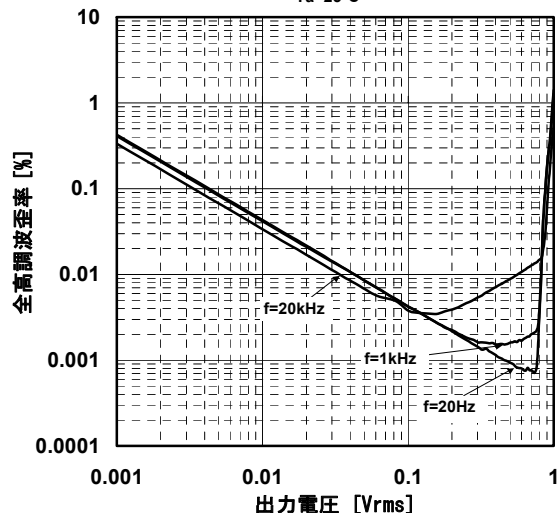
パルス応答特性例(下降時)(周囲温度)

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, f = 10kHz, V_{in} = 1V_{pp}, G_v = 0dB, R_T = 50\Omega$   
 $R_L = 2k, C_L = 10p$



前高調波歪率 対 出力電圧特性

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, G_v = 0dB, R_L = 2k\Omega, R_s = 25\Omega, R_T = 100k\Omega$   
 $T_a = 25^\circ C$



<注意事項>  
 この暫定仕様書の掲載内容は製品開発中の仕様値であり、今後変更となる可能性があります。最終的な製品の完成状態について何らかの保証を行うものではありませんので、ご了承ください。