

## 2 回路入り低飽和電圧オペアンプ

### 概要

NJM2100は低電源電圧動作、および低飽和出力電圧( $\pm 2.5V$  電源で $\pm 2.0V_{P-P}$ )を特長とする汎用オペアンプです。

5V 単一電源での動作、および十分な出力電圧を必要とするポータブルCD、ラジカセCD、ポータブルDAT等のデジタルオーディオ機器に最適です。

### 特徴

動作電源電圧 ( $\pm 1.0 \sim \pm 3.5V$ )

低飽和出力電圧

高スルーレート ( $4V/\mu s$  typ.)

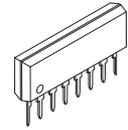
バイポーラ構造

外形 DIP8, SIP8, DMP8, EMP8, SSOP8

### 外形



NJM2100D (DIP8)



NJM2100L (SIP8)



NJM2100M (DMP8)

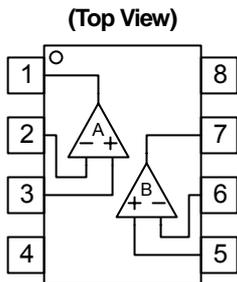


NJM2100E (EMP8)

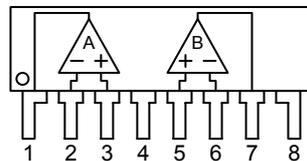


NJM2100V (SSOP8)

### 端子配列



DIP8, DMP8, EMP8, SSOP8 タイプ

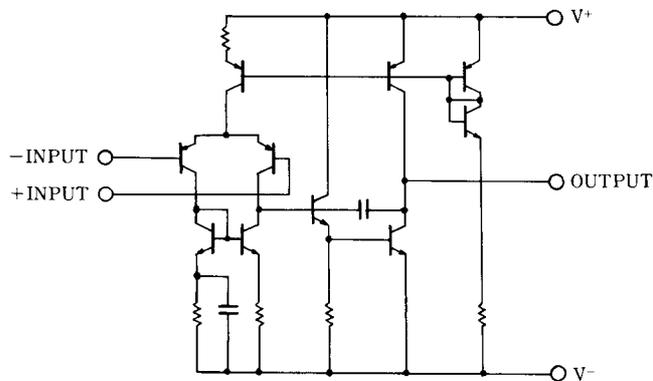


SIP8 タイプ

### PIN 配置

1. A OUTPUT
2. A -INPUT
3. A +INPUT
4. V<sup>-</sup>
5. B +INPUT
6. B -INPUT
7. B OUTPUT
8. V<sup>+</sup>

### 等価回路図 (下図の回路が2回路入っています)



# NJM2100

## 絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	$V^+V^-$	$\pm 3.5$	V
差動入力電圧	$V_{ID}$	$\pm 7$	V
同相入力電圧	$V_{IC}$	$\pm 3.5$	V
消費電力	$P_D$	(Dタイプ) 500 (Mタイプ) 300 (Eタイプ) 300 (Vタイプ) 250 (Lタイプ) 800	mW
動作温度	$T_{opr}$	-40 ~ +85	°C
保存温度	$T_{stg}$	-40 ~ +125	°C

## 電気的特性 ( $V^+V^- = \pm 2.5V, Ta = 25^\circ C$ )

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	$V_{IO}$	$R_S = 10k\Omega$	-	1	6	mV
入力バイアス電流	$I_B$		-	100	300	nA
電圧利得	$A_V$	$R_L \geq 10k\Omega$	60	80	-	dB
最大出力電圧	$V_{OM}$	$R_L \geq 2.5k\Omega$	$\pm 2$	$\pm 2.2$	-	V
同相入力電圧範囲	$V_{ICM}$		$\pm 1.5$	-	-	V
同相信号除去比	CMR		60	74	-	dB
電源電圧除去比	SVR		60	80	-	dB
消費電流	$I_{CC}$	$V_{IN} = 0, R_L = \infty$	-	3.5	5	mA
スループレート	SR	$A_V = 1, V_{IN} = \pm 1V$	-	4	-	V/ $\mu s$
利得帯域幅積	GB	$f = 10kHz$	-	12	-	MHz

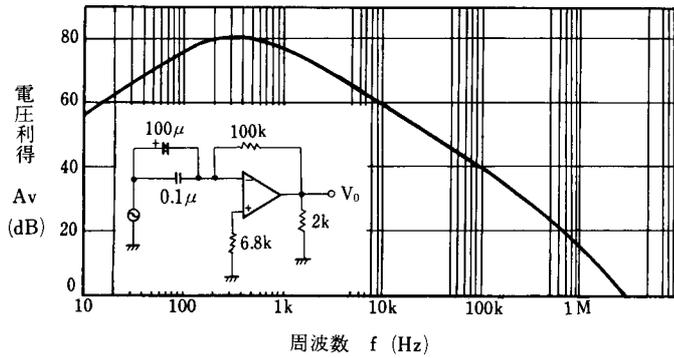
(注1) 使用回路の利得は、3dB ~ 30dB までが実用的です。

(注2) ボルテージフォロワーで使用する場合には、同相入力電圧範囲と容量性負荷に因る発振に注意して下さい。

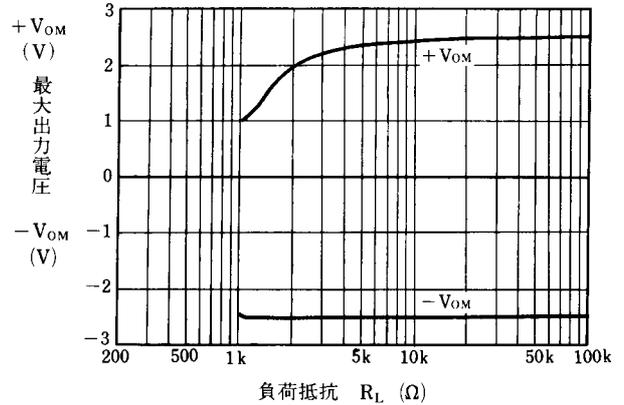
(注3) 電源電圧を $\pm 2.5V$  (単電源5V) 以上で使用する場合には、利得を取り発振に注意して下さい。

## 特性例

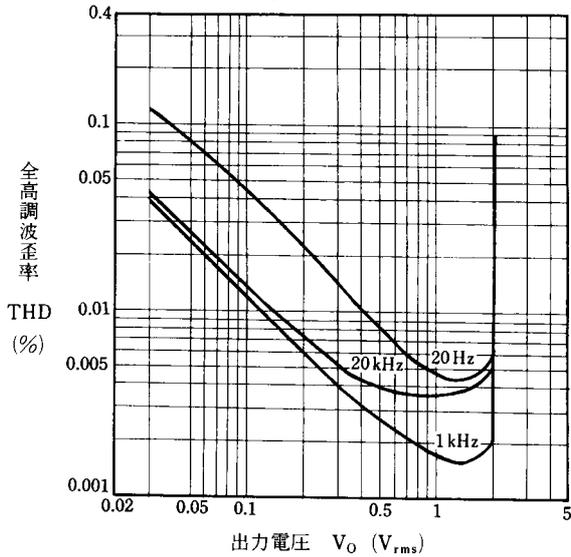
電圧利得周波数特性例  
( $V^+/V^- = \pm 2.5V, T_a = 25^\circ C$ )



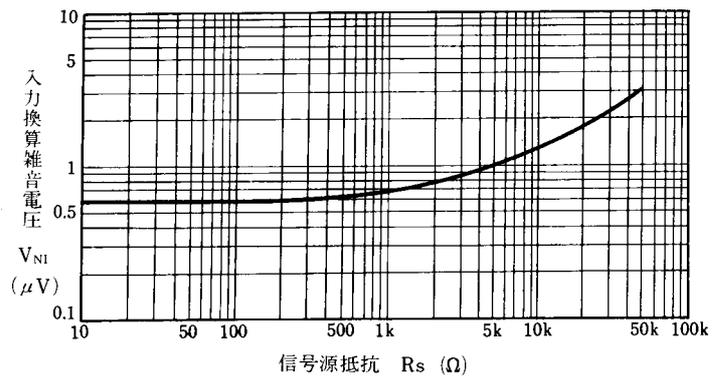
最大出力電圧対負荷特性例  
( $V^+/V^- = \pm 2.5V, T_a = 25^\circ C$ )



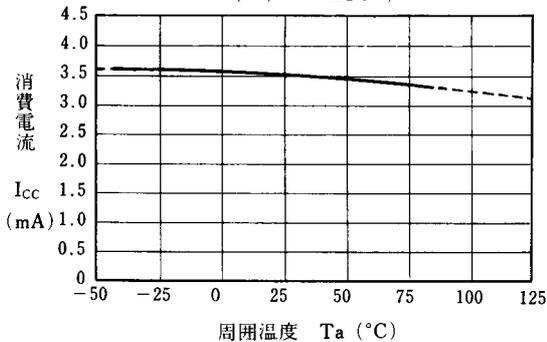
全高調波歪率対出力電圧特性例  
( $V^+/V^- = \pm 3V, R_L = 4k\Omega, Gain = 10dB, T_a = 25^\circ C$ )



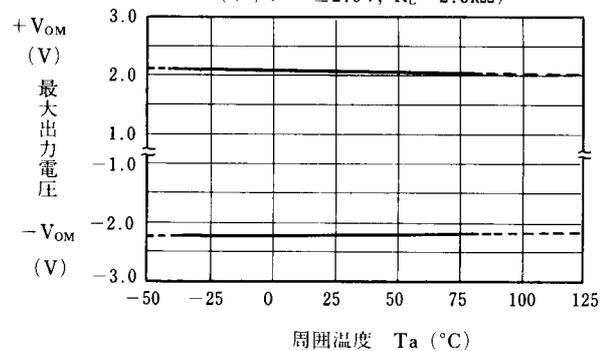
入力換算雑音電圧対信号源抵抗特性例  
( $V^+/V^- = \pm 3V, JISA, T_a = 25^\circ C$ )



消費電流温度特性例  
( $V^+/V^- = \pm 2.5V$ )

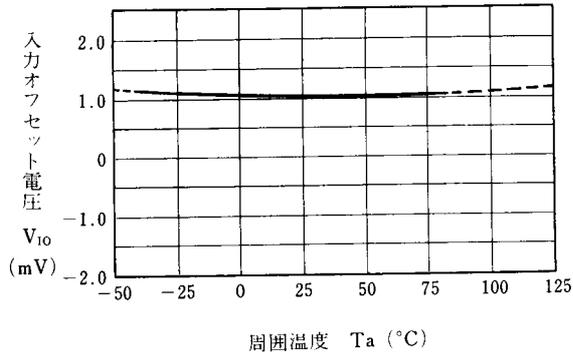


最大出力電圧温度特性例  
( $V^+/V^- = \pm 2.5V, R_L = 2.5k\Omega$ )

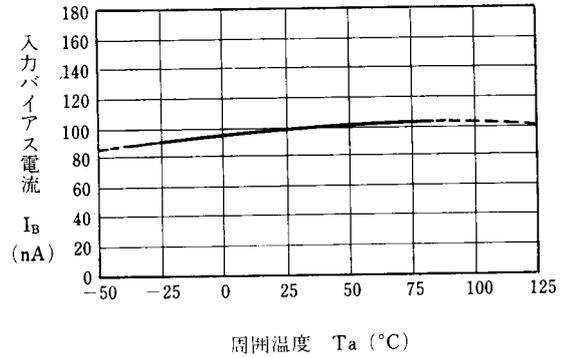


## 特性例

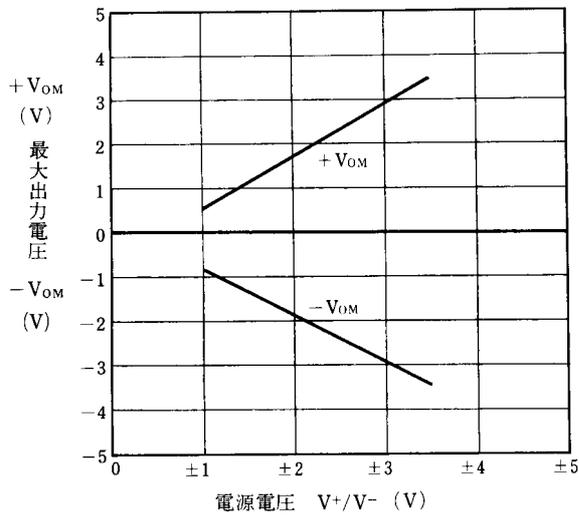
入力オフセット電圧温度特性例  
( $V^+/V^- = \pm 2.5V$ )



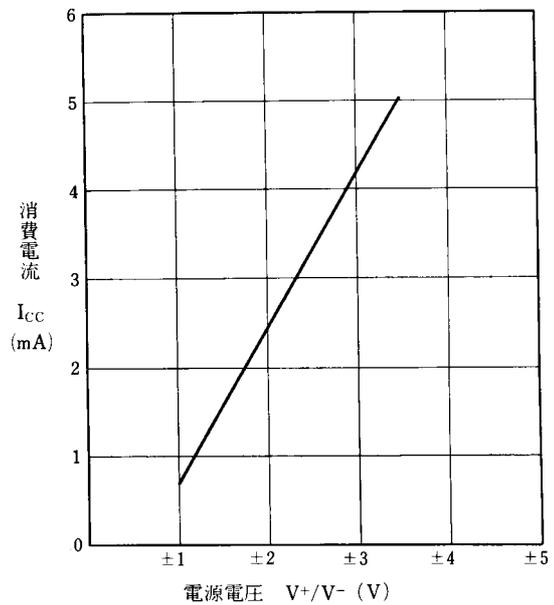
入力バイアス電流温度特性例  
( $V^+/V^- = \pm 2.5V$ )



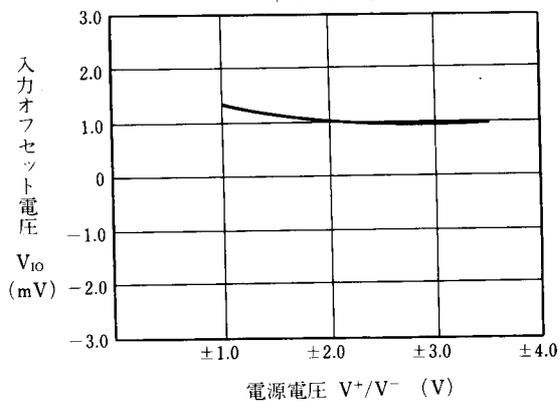
最大出力電圧対電源電圧特性例  
( $R_L = 2.5k\Omega, T_a = 25^\circ C$ )



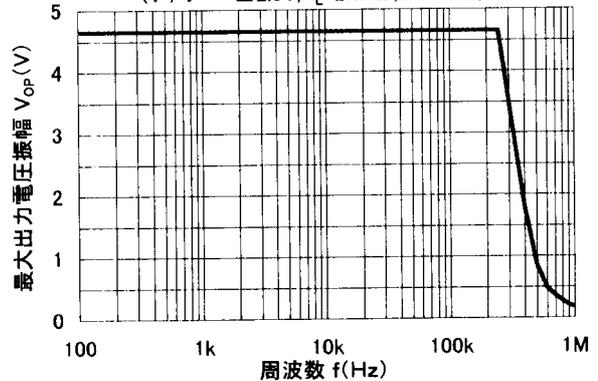
消費電流対電源電圧特性例  
( $T_a = 25^\circ C$ )



入力オフセット電圧対電源電圧特性例  
( $T_a = 25^\circ C$ )



最大出力電圧振幅対周波数特性例  
( $V^+/V^- = \pm 2.5V, R_L = 2.5k\Omega, T_a = 25^\circ C$ )



<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暗黙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はありません。