

## 2 回路入り低飽和オペアンプ

### ■ 概要

NJM2140 は低電圧動作(  $\pm 1.0V$  MIN )、及び低飽和出力電圧(  $\pm 2.0V_{P-P}$ 、 $\pm 2.5V$  電源時)を特徴とする 2 回路入りオペアンプです。

5V 単一電源での動作、及び十分な出力電圧を必要とするオーディオ機器に最適です。

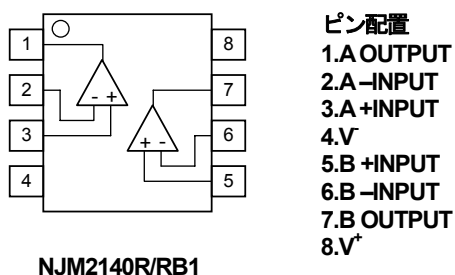
### ■ 外形



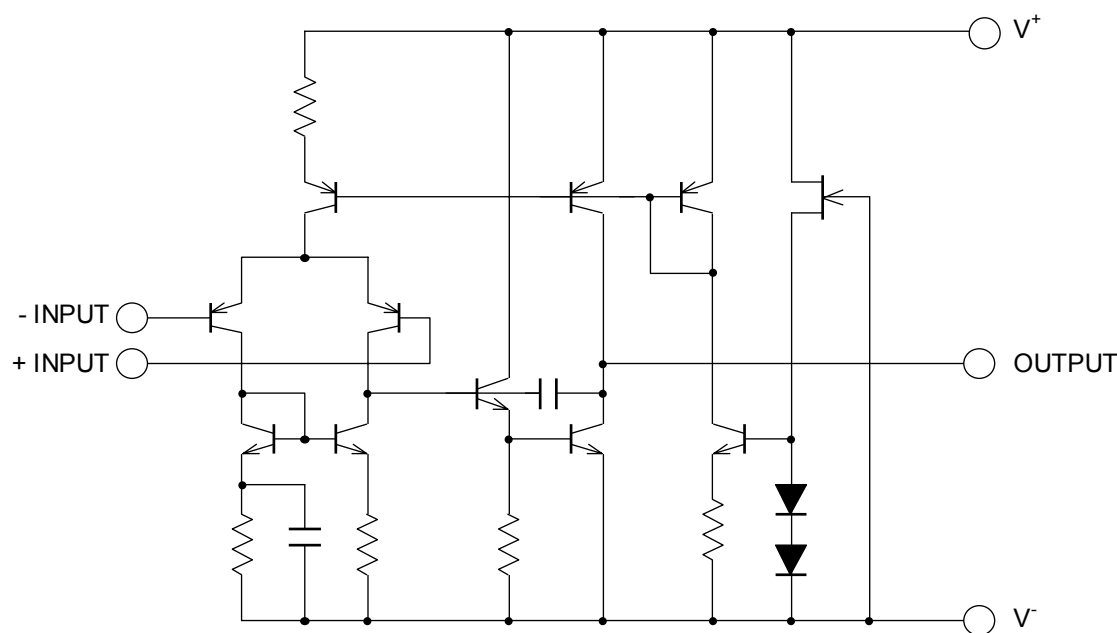
### ■ 特徴

- 動作電圧範囲  $\pm 1V \sim \pm 7V$
- 高スルーレート  $4V/\mu s$  typ.
- 広帯域幅  $12MHz$  typ.
- 低飽和出力  $\pm 2.4V$  typ. at  $V^+/V^- = \pm 2.5V, R_L = 10k\Omega$
- バイポーラ構造
- 外形 VSP8, TVSP8

### ■ 端子配列



### ■ 等価回路図 (下図の回路が 2 回路入っています)



# NJM2140

## ■ 絶対最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	$V^+V^-$	±7.0	V
差動入力電圧	$V_{ID}$	±14	V
消費電力	$P_D$	(R/RB1) 320	mW
動作温度	$T_{opr}$	-40~+85	°C
保存温度	$T_{stg}$	-40~+125	°C

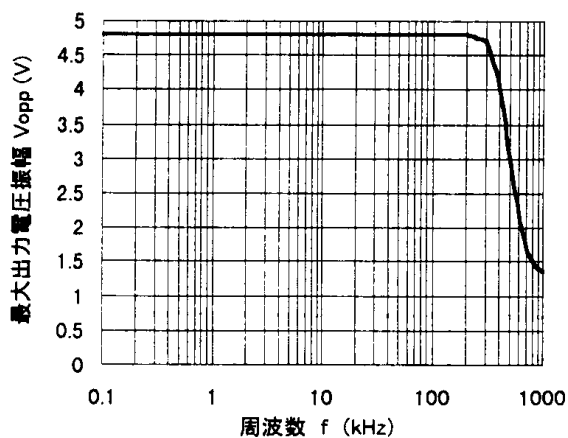
## ■ 電気的特性

( $V^+V^- = \pm 2.5V, Ta = 25^\circ C$ )

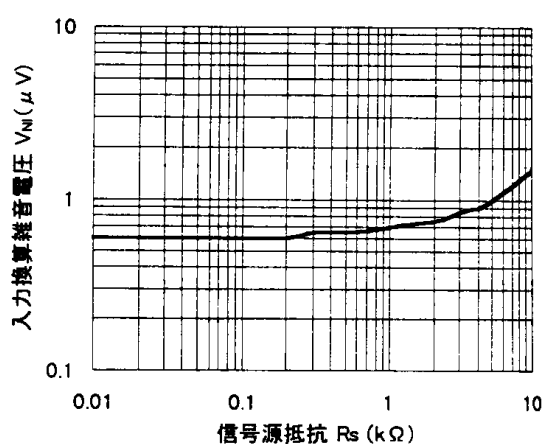
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	$V_{IO}$	$R_S \leq 10k\Omega$	-	1	6	mV
入力オフセット電流	$I_{IO}$		-	10	200	nA
入力バイアス電流	$I_B$		-	100	300	nA
電圧利得	$A_V$	$R_L \geq 10k\Omega$	60	80	-	dB
最大出力電圧 1	$V_{OM1}$	$R_L = 2.5k\Omega$	±2.0	±2.2	-	V
最大出力電圧 2	$V_{OM2}$	$R_L \geq 10k\Omega$	±2.3	±2.4	-	V
同相入力電圧範囲	$V_{ICM}$		±1.5	-	-	V
同相信号除去比	CMRR		60	74	-	dB
電源電圧除去比	PSRR		60	80	-	dB
消費電流	$I_{CC}$		-	3.5	5	mA
スループット	SR		-	4	-	V/μs
利得帯域幅	$f_T$		-	12	-	MHz

## ■ 特性例

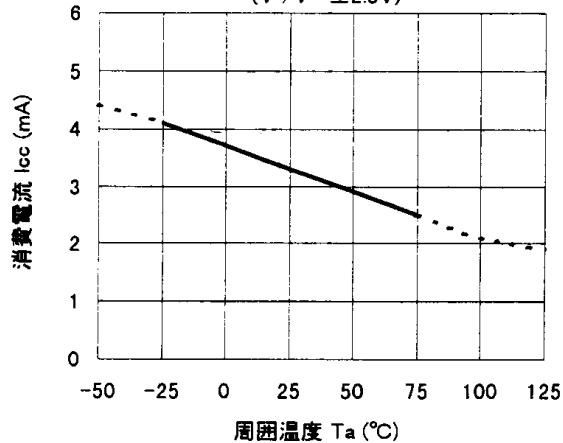
最大出力電圧振幅対周波数特性例  
( $V^+/V^- = \pm 2.5V, R_L = 2.5k\Omega, T_a = 25^\circ C$ )



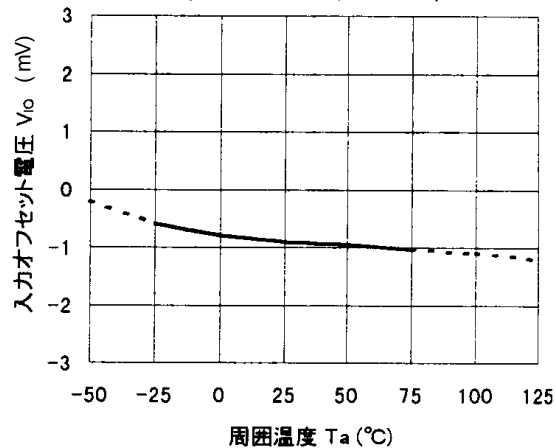
入力換算雑音電圧対信号源抵抗特性例  
( $V^+/V^- = \pm 2.5V, T_a = 25^\circ C$ )



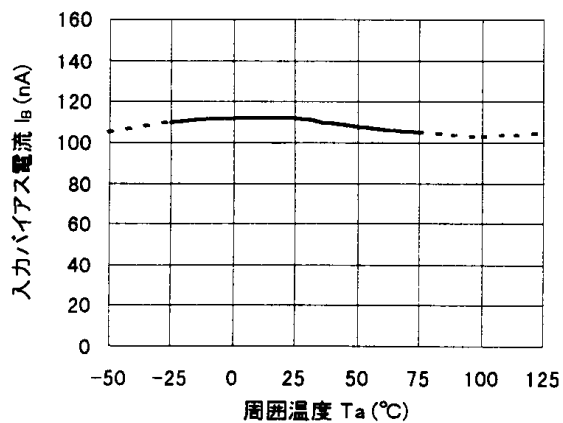
消費電流温度特性例  
( $V^+/V^- = \pm 2.5V$ )



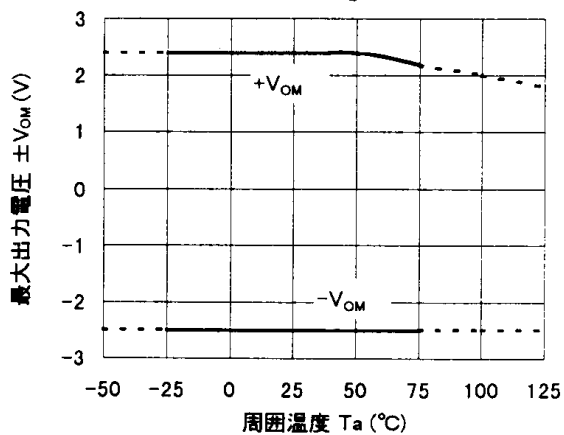
入力オフセット電圧温度特性例  
( $V^+/V^- = \pm 2.5V, R_s = 10k\Omega$ )



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

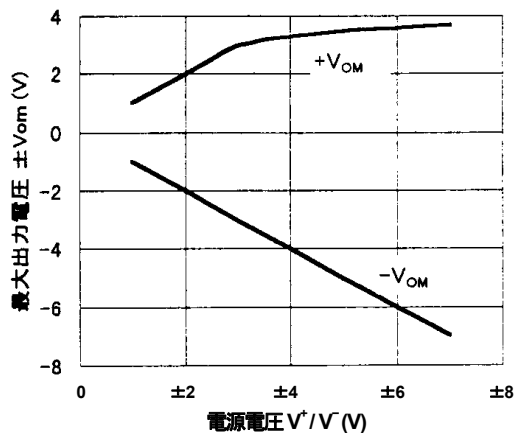


最大出力電圧温度特性例  
( $V^+/V^- = 2.5V, R_L = 2.5k\Omega$ )

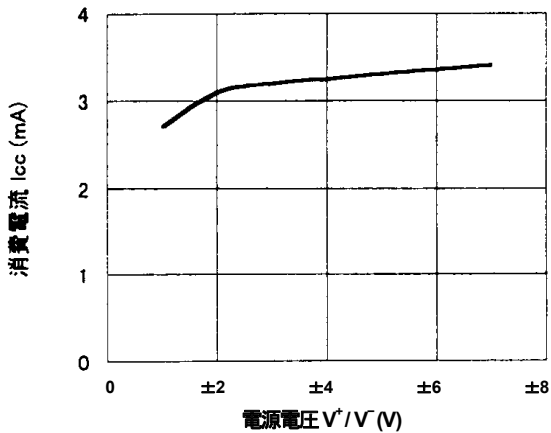


## ■ 特性例

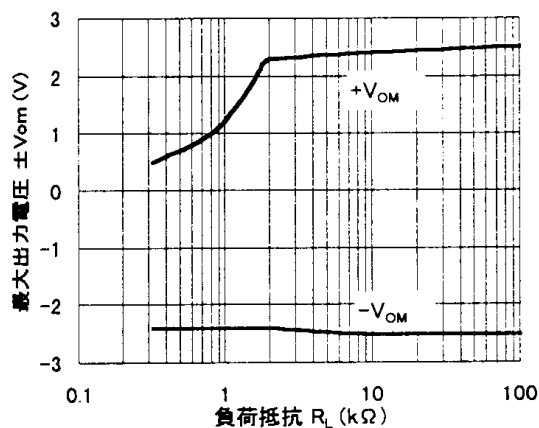
最大出力電圧対電源電圧特性例  
( $R_L=2.5k\Omega, T_a=25^\circ C$ )



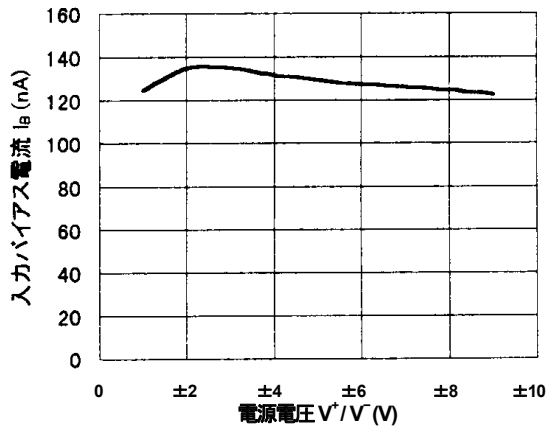
消費電流対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ C$ )



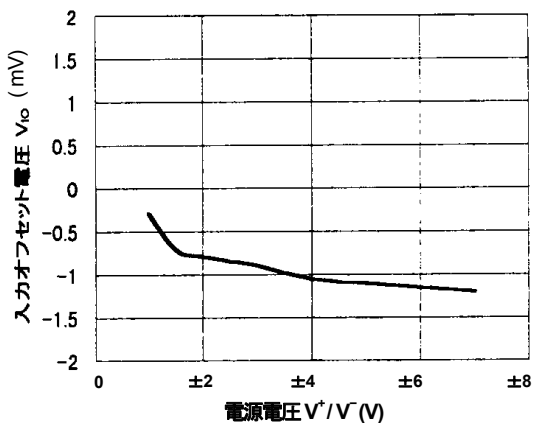
最大出力電圧対負荷抵抗特性例  
( $V^+/V^-=\pm 2.5V, T_a=25^\circ C$ )



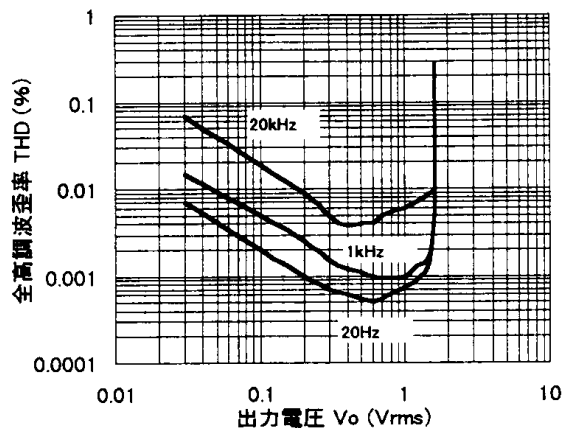
入力バイアス電流対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ C$ )



入力オフセット電圧対電源電圧特性例  
( $T_a=25^\circ C, R_s=10k\Omega$ )



全高調波歪率対出力電圧特性例  
( $V^+/V^-=\pm 2.5V, R_L=2.5k\Omega, \text{Gain}=10\text{dB}$ )



<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。