

2 回路入り低飽和電圧オペアンプ

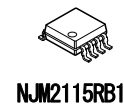
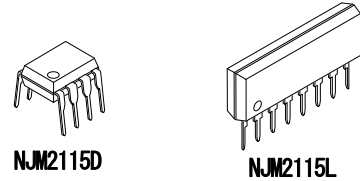
■ 概要

NJM2115 は低電圧動作 ($\pm 1.0V$ MIN)、および低飽和出力電圧 ($\pm 2.5V$ 電源で $\pm 2.0V_{P-P}$) を特徴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。また NJM2115 は NJM2100 のバイアス回路を改良しているため、低電圧時 ($< \pm 2.5V$) において NJM2100 よりさらに低飽和な特性が得られます。

さらに $V^+/V^- > 2.5V$ において NJM2100 より発振に対する安定性が向上しています。

■ 外形

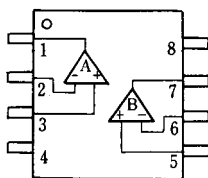


■ 特徴

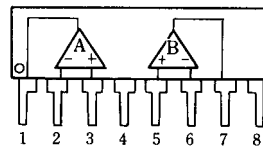
- 動作電源電圧 ($\pm 1 \sim \pm 7V$)
- 低飽和出力電圧 ($\pm 2.0V_{P-P} @ V^+ = \pm 2.5V$)
- スルーレート ($4V/\mu s$ typ.)
- 利得帯域積 ($12MHz$ typ.)
- バイポーラ構造
- 外形 DIP8, DMP8, SIP8, SSOP8, TVSP8

■ 端子配列

D, M, V, RB1 タイプ
(Top View)



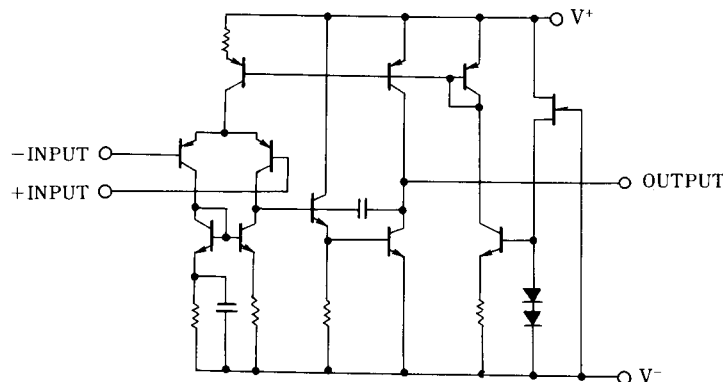
L タイプ



ピン配置

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

■ 等価回路図 (下図の回路が2回路入っています)



NJM2115

■ 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	(Dタイプ) 500 (Mタイプ) 300 (Vタイプ) 250 (Lタイプ) 800 (RB1タイプ) 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⁻=±2.5V, Ta=25°C)

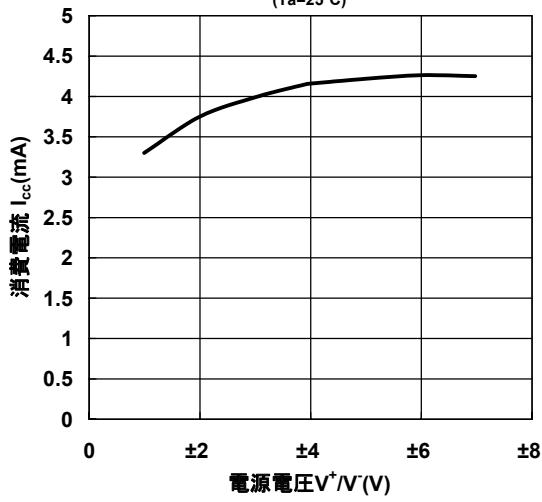
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	V _{IO}	R _S ≤ 10kΩ	-	1	6	mV
入力バイアス電流	I _B		-	100	300	nA
電圧利得	A _V	R _L ≥ 10kΩ	60	80	-	dB
最大出力電圧	V _{OM}	R _L ≥ 2.5kΩ	±2	±2.2	-	V
同相入力電圧範囲	V _{ICM}		±1.5	-	-	V
同相信号除去比	CMR		60	74	-	dB
電源電圧除去比	SVR		60	80	-	dB
消費電流	I _{CC}	V _{IN} =0, R _L =∞	-	3.5	5	mA
スルーレート	SR	A _V =1, V _{IN} =±1V	-	4	-	V/μs
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。

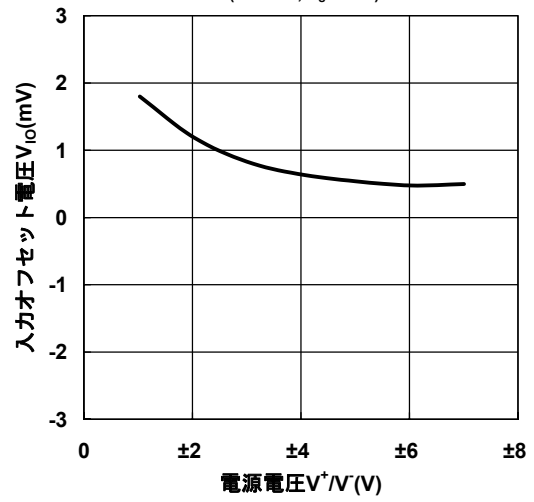
(注2) ボルテージフォロワーで使用する場合には、同相入力電圧範囲と容量性負荷に因る発振に注意して下さい。

■ 特性例

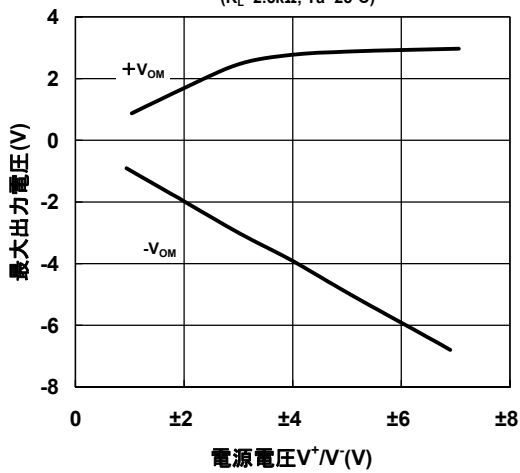
消費電流対電源電圧特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)



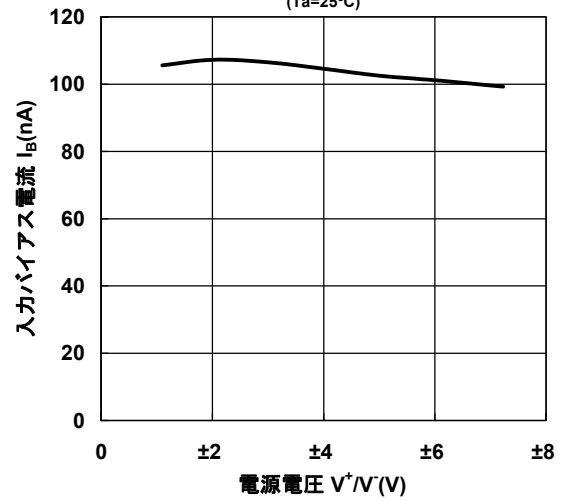
入力オフセット電圧対電源電圧特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$, $R_s=10\text{k}\Omega$)



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

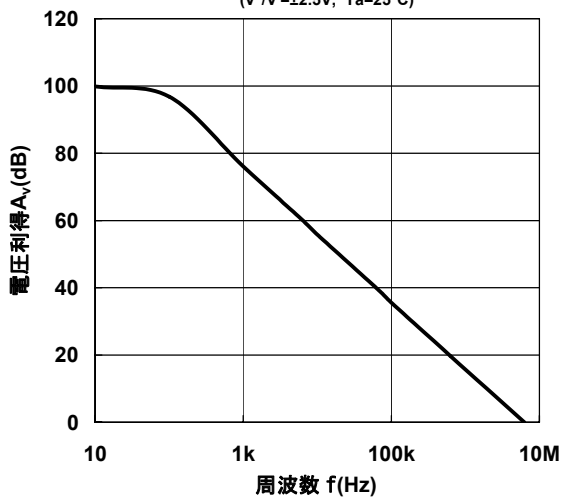


入力バイアス電流対電源電圧特性例
($T_a=25^\circ\text{C}$)

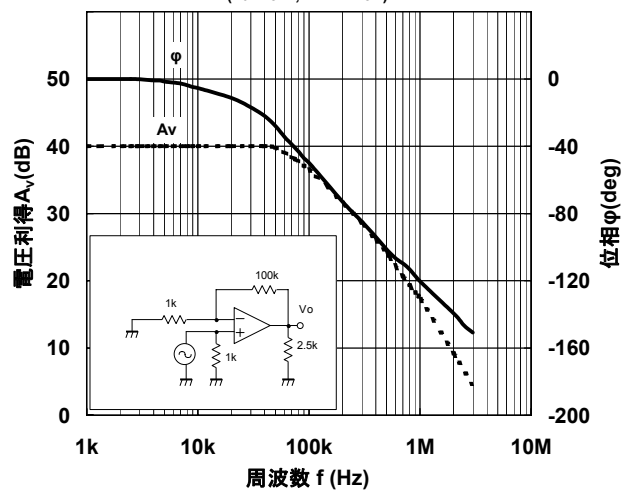


■ 特性例

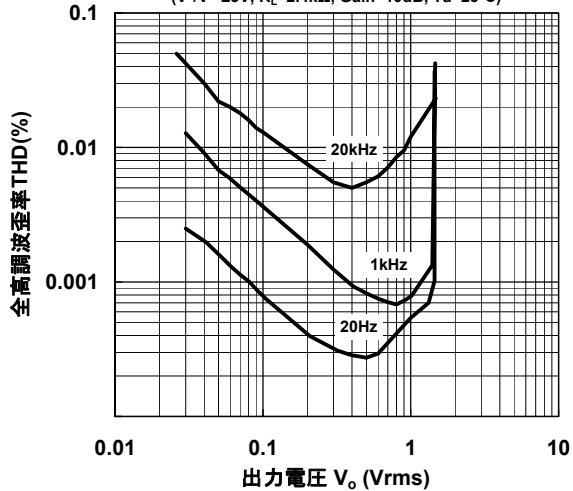
電圧利得対周波数特性例
($V^+/V^- = \pm 2.5V$, $T_a = 25^\circ C$)



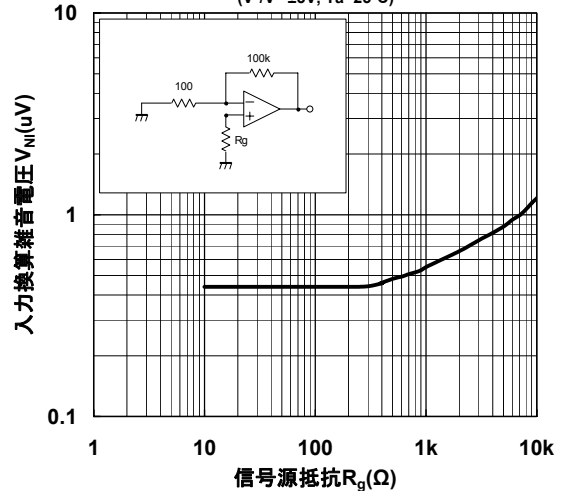
電圧利得/位相遅れ 対周波数特性例
($T_a = 25^\circ C$, $V^+/V^- = 2.5V$)



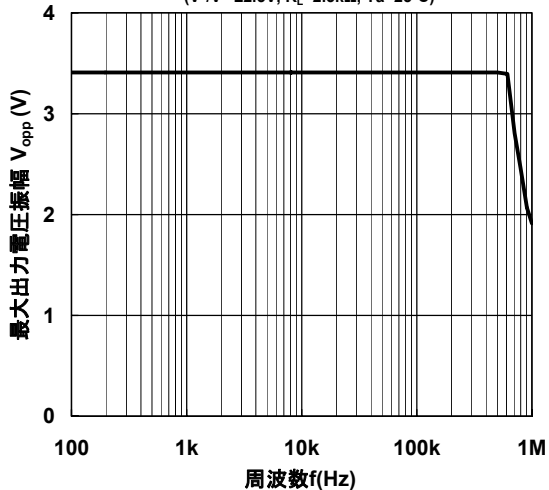
全高調波歪率対出力電圧特性例
($V^+/V^- = \pm 3V$, $R_L = 2.4k\Omega$, Gain=10dB, $T_a = 25^\circ C$)



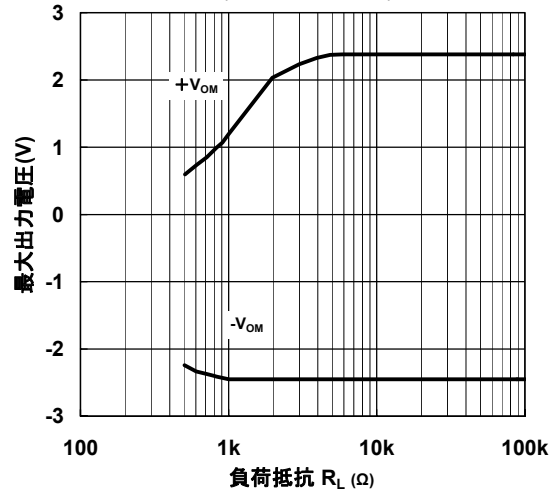
入力換算雑音電圧対信号源抵抗特性例
($V^+/V^- = \pm 3V$, $T_a = 25^\circ C$)



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

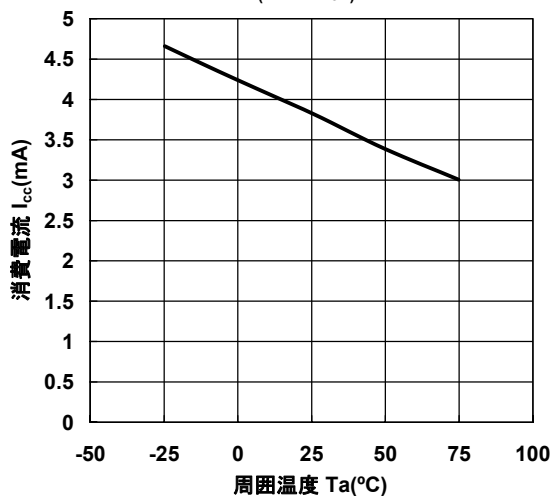


最大出力電圧対負荷抵抗特性例
($V^+/V^- = \pm 2.5V$, $T_a = 25^\circ C$)

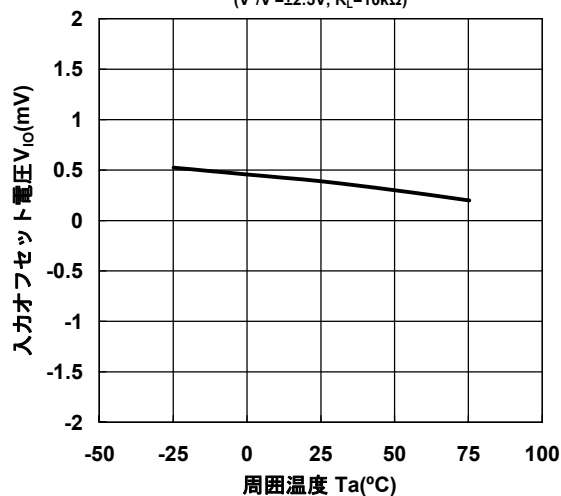


■ 特性例

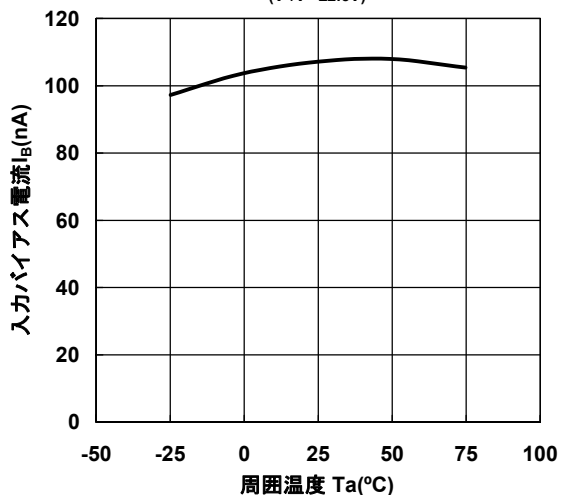
消費電流対周囲温度特性例
($V^+ / V^- = \pm 2.5V$)



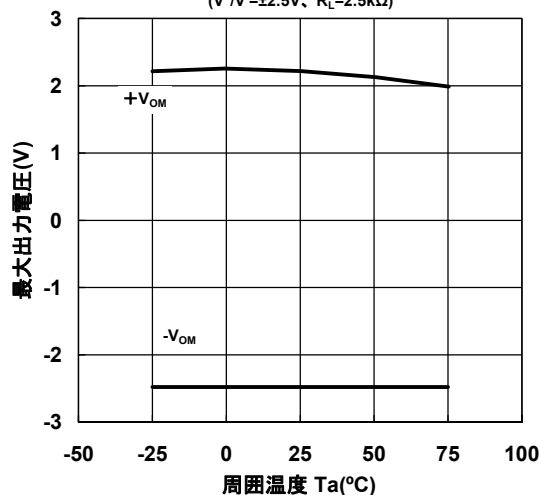
入力オフセット電圧対周囲温度特性例
($V^+ / V^- = \pm 2.5V, R_L = 10k\Omega$)



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



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



＜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はありません。