

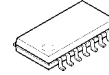
4回路入り単電源用オペアンプ

■ 概要

NJM12902は、2Vから動作する4回路の汎用オペアンプです。低電圧動作、低オフセット電圧、低バイアス電流の特徴を備え、TTLやDTL回路を直接駆動することができます。

標準の面実装PKGに加え、2.5mm角のリードレスPKG PCSP-14をご用意したことで、より幅広いアプリケーションでの応用が可能です。

■ 外形



NJM12902M



NJM12902V

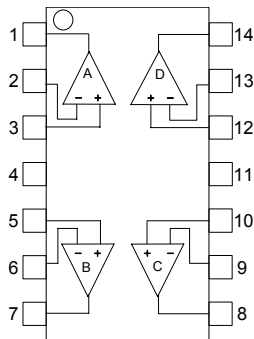


NJM12902SC3

■ 特徴

- 動作電源電圧 (+2V~+14V)
- 入力オフセット電圧 (5mV max.)
- スルーレート (0.7V/ μ s typ.)
- 消費電流 (1.0mA typ.)
- バイポーラ構造
- 外形 DMP14, SSOP14, PCSP14-C3

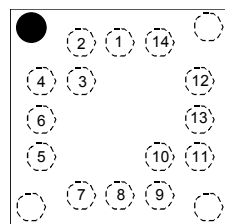
■ 端子配列



NJM12902M, NJM12902V

PIN FUNCTION

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



(TOP VIEW)

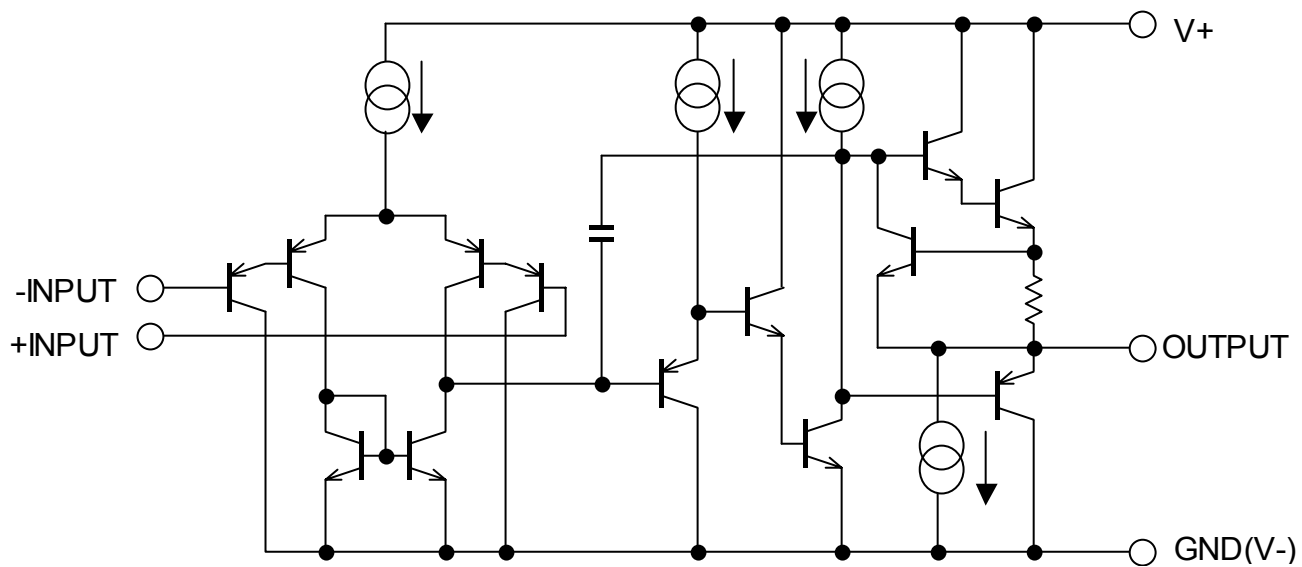
NJM12902SC3

PIN FUNCTION

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

NJM12902

■等価回路図 (下記回路が4回路入っています)



■ 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	V _{ID}	14	V
同相入力電圧	V _{IC}	-0.3~+14	V
消費電力	P _D	(Mタイプ) 300 (Vタイプ) 300 (SC3タイプ) 640 (注1)	mW
動作温度	T _{opr}	-40~+85	°C
保存温度	T _{stg}	-50~+125	°C

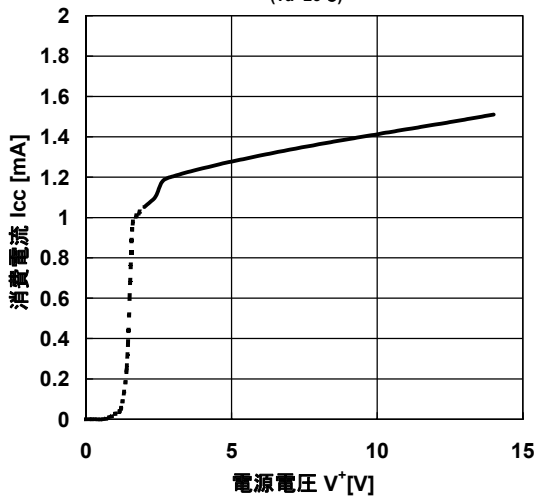
(注1) EIA/JEDEC 仕様基板 (114.3×76.2×1.6mm、4層、FR-4) 実装時

■ 電気的特性 (V⁺=5V, Ta=25°C)

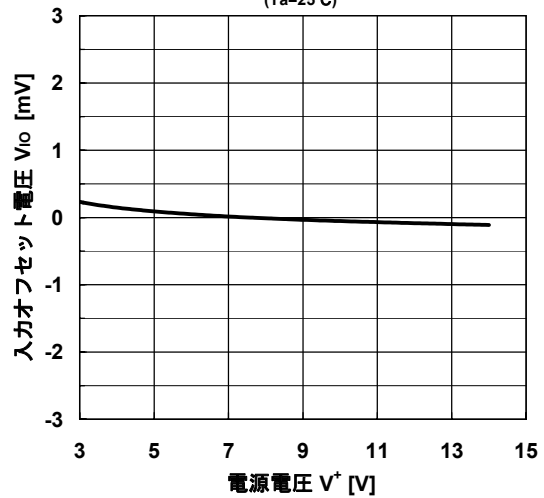
項目	記号	条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
動作電源電圧	V _{opr}		2	—	14	V
入力オフセット電圧	V _{IO}	R _S =0Ω	—	1	5	mV
入力オフセット電流	I _{IO}		—	5	50	nA
入力バイアス電流	I _B		—	20	150	nA
電 圧 利 得	A _V	R _L ≥2kΩ	—	100	—	dB
最大出力電圧振幅	V _{OPP}	R _L =2kΩ	3.5	—	—	V
同相入力電圧範囲	V _{ICM}		0~3.5	—	—	V
同相信号除去比	CMR		—	85	—	dB
電源電圧除去比	SVR		—	100	—	dB
出力流出電流	I _{SOURCE}	V _{IN} ⁺ =1V, V _{IN} ⁻ =0V	20	40	—	mA
出力流入電流	I _{SINK}	V _{IN} ⁺ =0V, V _{IN} ⁻ =1V	8	30	—	mA
チャンネルセパレーション	CS	f=1k~20kHz 入力換算	—	120	—	dB
消 費 電 流	I _{CC}	R _L =∞	—	1.0	2.0	mA
ス ル ー レ ー ト	SR	R _L =2kΩ, A _V =0dB, f=1kHz	—	0.7	—	V/μs
利 得 帯 域 幅 積	GB		—	1.5	—	MHz

■ 特性例

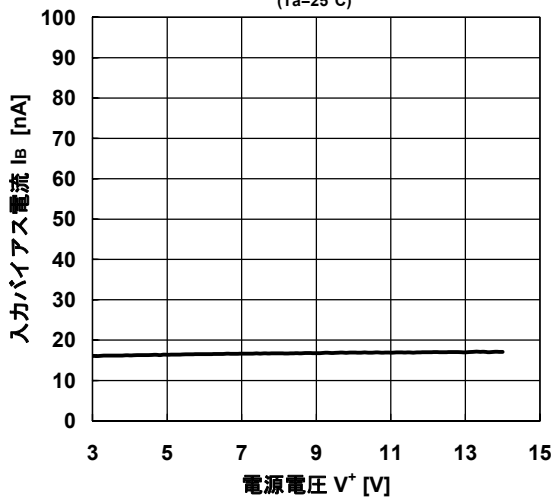
消費電流 対 電源電圧特性
($T_a=25^\circ\text{C}$)



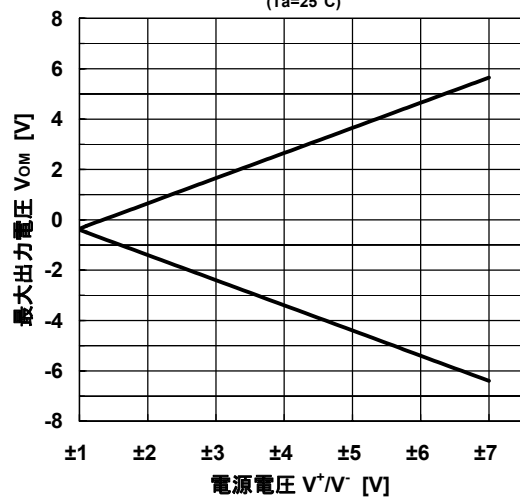
入力オフセット電圧 対 電源電圧特性
($T_a=25^\circ\text{C}$)



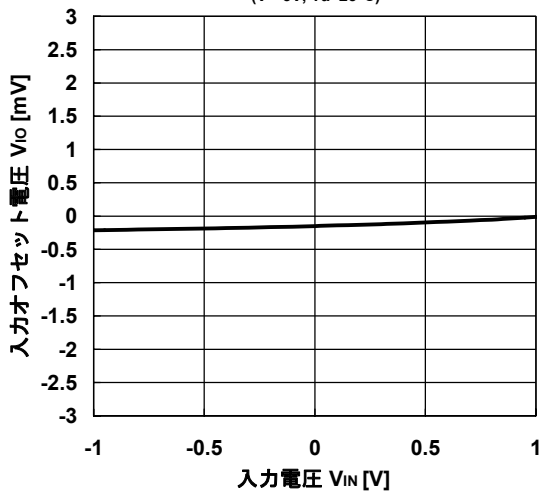
入力バイアス電流 対 電源電圧特性
($T_a=25^\circ\text{C}$)



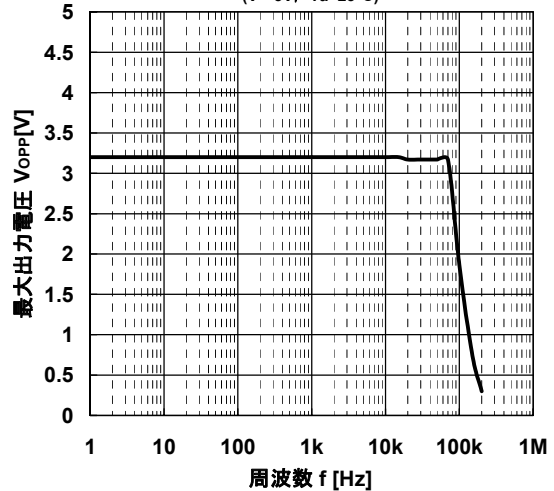
最大出力電圧 対 電源電圧特性
($T_a=25^\circ\text{C}$)



同相入力電圧範囲特性
($V^+=5\text{V}, T_a=25^\circ\text{C}$)

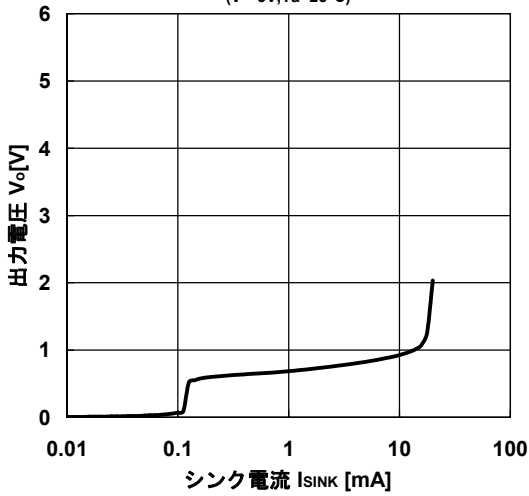


最大出力電圧 対 周波数特性
($V^+=5\text{V}, T_a=25^\circ\text{C}$)

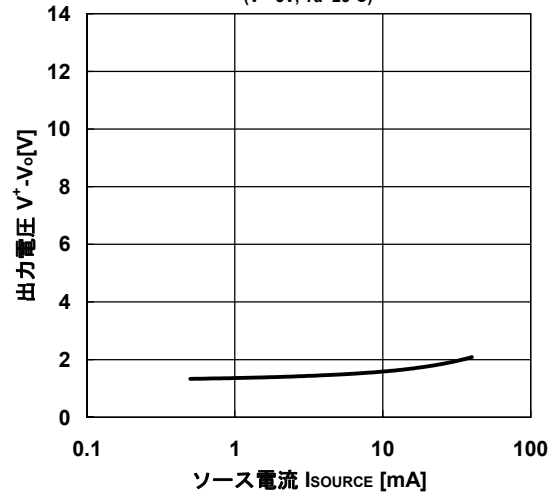


■ 特性例

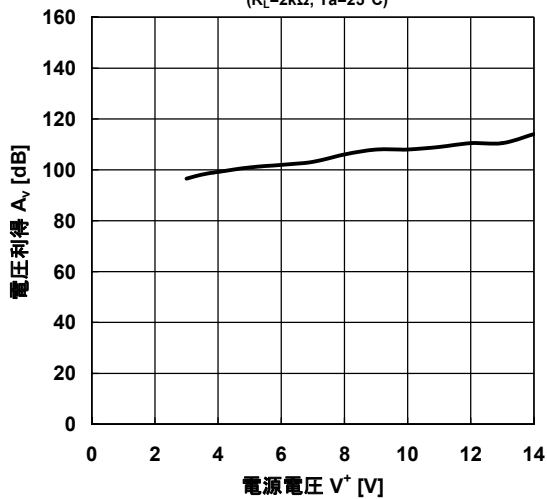
シンク電流特性
($V^+=5V, Ta=25^\circ C$)



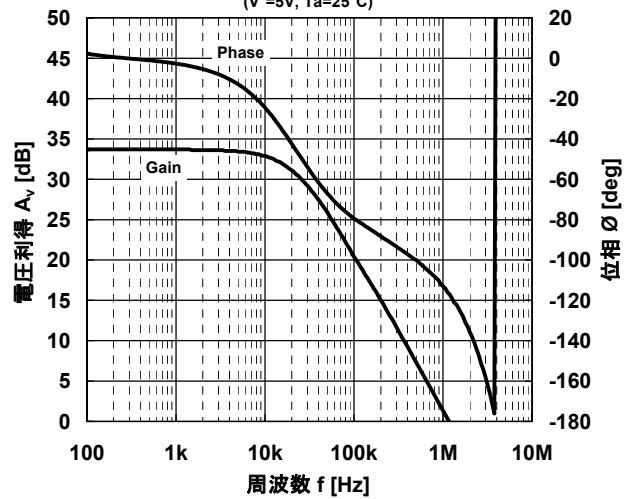
ソース電流特性
($V^+=5V, Ta=25^\circ C$)



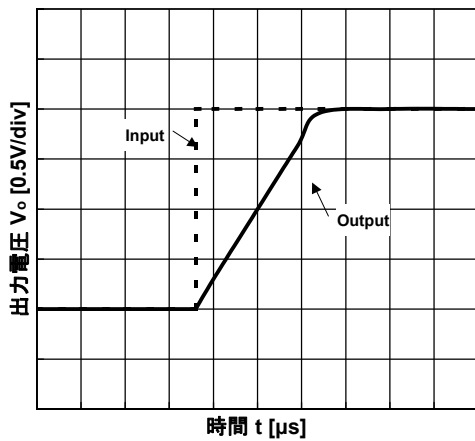
電圧利得 対 電源電圧特性
($R_L=2k\Omega, Ta=25^\circ C$)



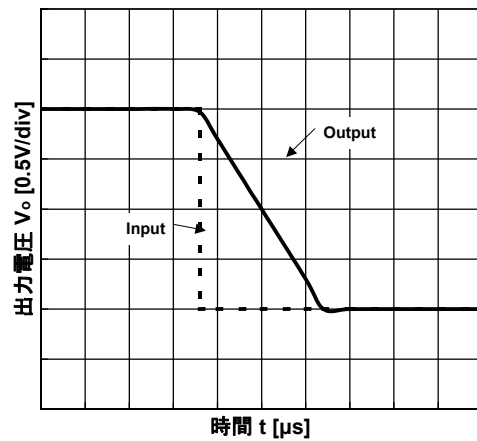
電圧利得・位相 対 周波数特性
($V^+=5V, Ta=25^\circ C$)



SR特性 (立ち上り)
($V^+=5V, Ta=25^\circ C$)

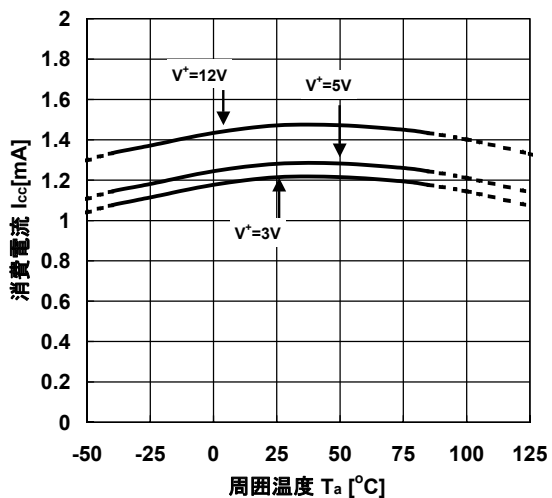


SR特性 (立下り)
($V^+=5V, Ta=25^\circ C$)

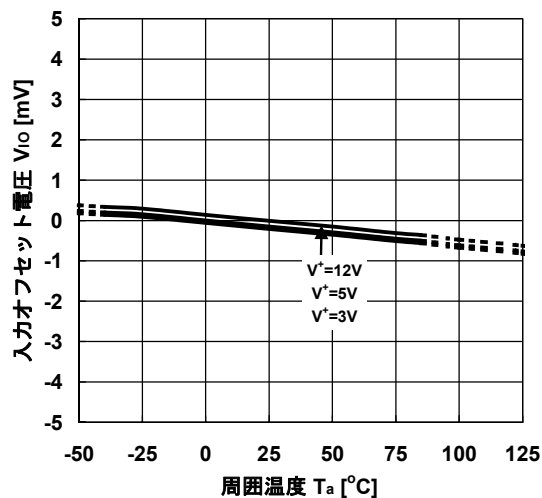


■ 特性例

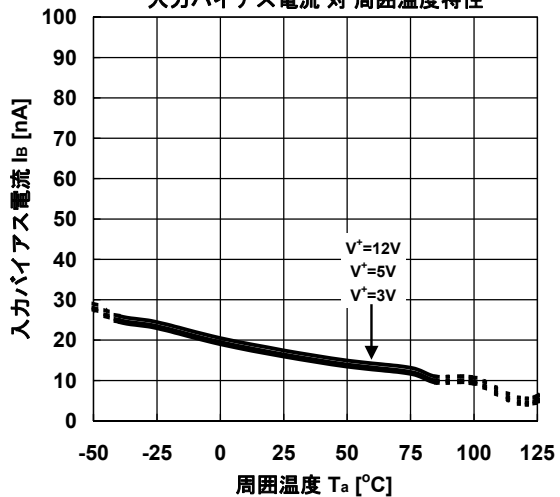
消費電流 対 周囲温度特性



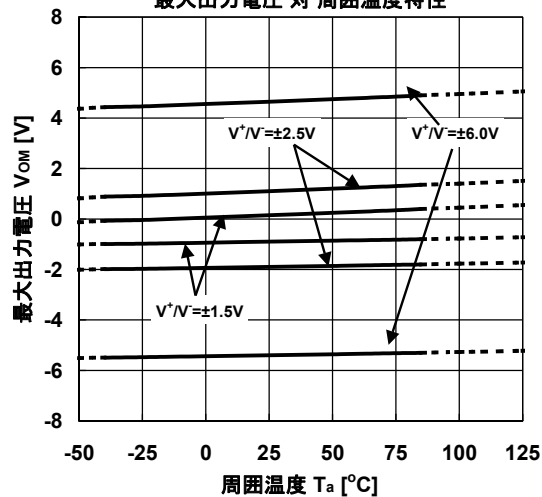
入力オフセット電圧 対 周囲温度特性



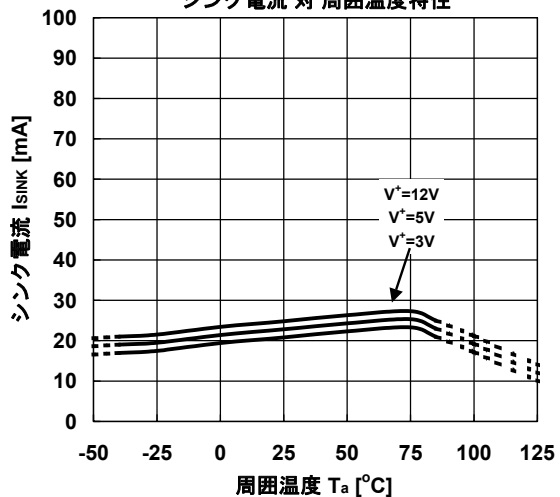
入力バイアス電流 対 周囲温度特性



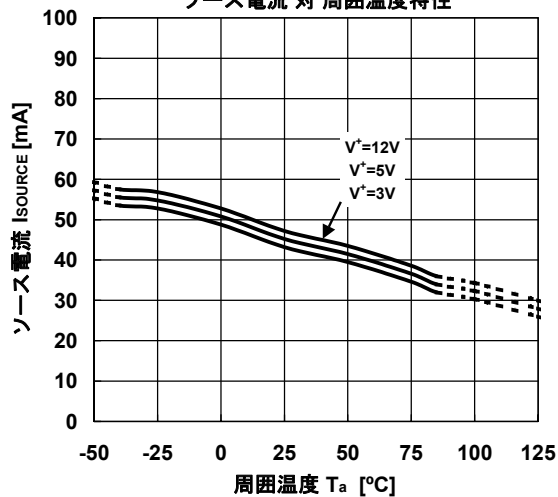
最大出力電圧 対 周囲温度特性



シンク電流 対 周囲温度特性

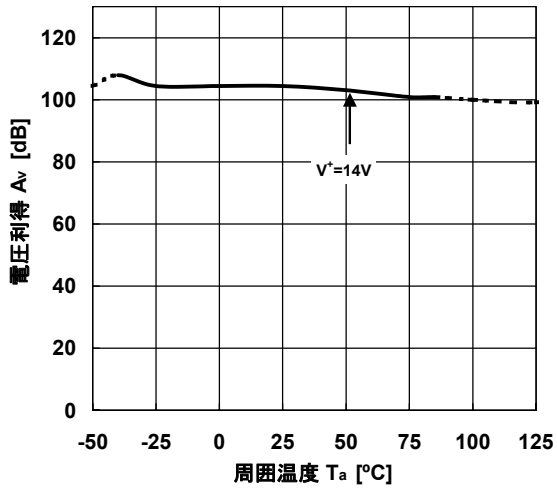


ソース電流 対 周囲温度特性

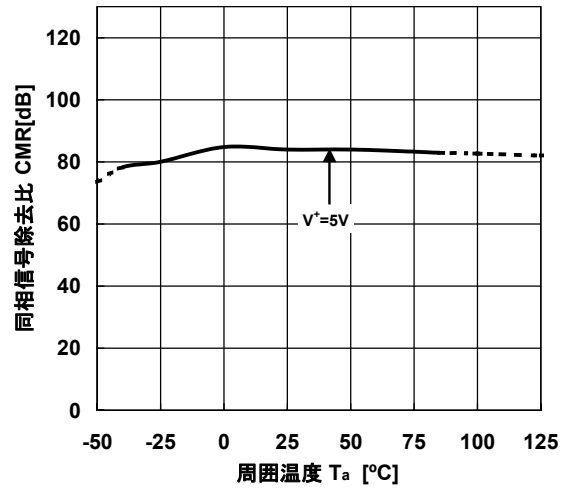


■ 特性例

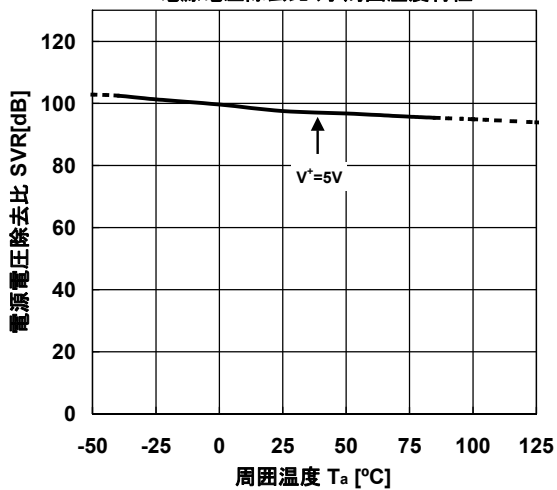
電圧利得 対 周囲温度特性



同相信号除去比 対 周囲温度特性



電源電圧除去比 対 周囲温度特性



<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。