

## 1/2/4 回路入り高速、超広帯域オペアンプ

## 概要

NJM2136/37/38 は、低電圧動作が可能な高速、超広帯域特性の演算増幅器を1回路、2回路、及び4回路集積されたICです。

また、低消費電力、低電圧動作の特徴を有し、アクティブフィルタ、小型低消費電力機器、高速アナログ信号処理、高速デジタル通信(fax)、HDTV等をはじめとして工業計測用の分野にも広くご使用頂けます。

また、低消費電力型、低電圧動作という条件を満たしているために携帯通信機器に最適です。

## 特徴

動作電源電圧 ( $\pm 1.35 \sim \pm 6V$ )

低消費電流 1回路入り ( $0.63mA$  typ.)

2回路入り ( $1.14mA$  typ.)

4回路入り ( $2.27mA$  typ.)

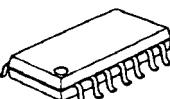
広帯域 ( $200MHz$  typ.)

高速 ( $45V/\mu s$  typ.)

バイポーラ構造

外形 DIP8, DMP8, SSOP8, DMP14, SSOP14

## 外形

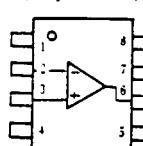


NJM2137D

## 端子配列

## M, Vタイプ

(Top View)



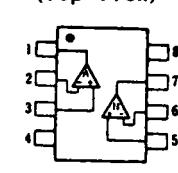
NJM2136

## ピン配置

1. BAL
2. -INPUT
3. +INPUT
4. V<sub>-</sub>
5. NC
6. OUTPUT
7. V<sub>+</sub>
8. BAL

## D,M,Vタイプ

(Top View)



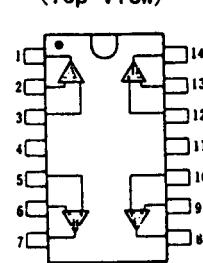
NJM2137

## ピン配置

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

## M, Vタイプ

(Top View)

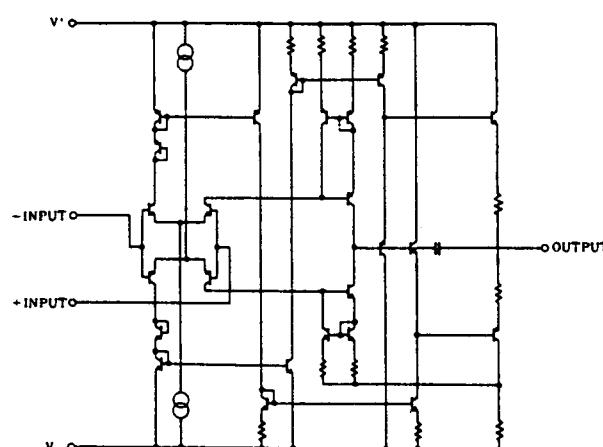


NJM2138

## ピン配置

1. A OUTPUT
2. A -INPUT
3. A +INPUT
4. V<sub>+</sub>
5. B +INPUT
6. B -INPUT
7. B OUTPUT
8. C OUTPUT
9. C -INPUT
10. C +INPUT
11. V<sub>-</sub>
12. D +INPUT
13. D -INPUT
14. D OUTPUT

等価回路図 (下記の回路が2136には1回路、2137には2回路、2138には4回路はいっています)



# NJM2136/37/38

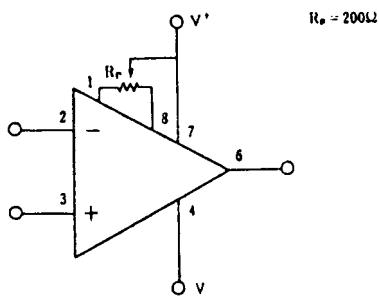
絶対最大定格 ( Ta=25°C )

項目	記号	定格	単位
電源電圧	$V^+/V^-$	$\pm 6.75$	V
差動入力電圧	$V_{ID}$	$\pm 3$	V
消費電力	$P_D$	(8ピンDタイプ) 500 (8ピンMタイプ) 300 (8ピンVタイプ) 250 (14ピンMタイプ) 300 (14ピンVタイプ) 300	mW
動作温度	$T_{opr}$	-40 ~ +85	°C
保存温度	$T_{stg}$	-50 ~ +125	°C

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

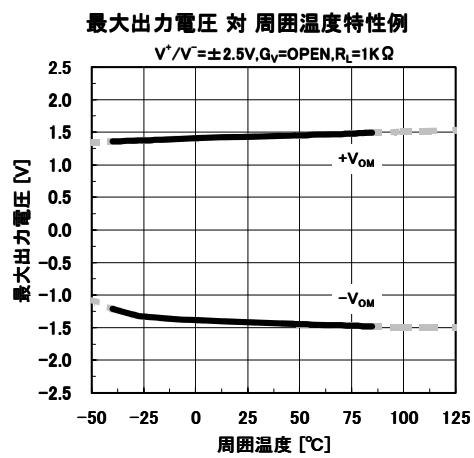
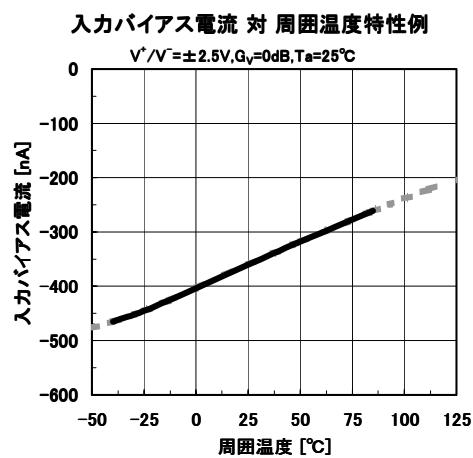
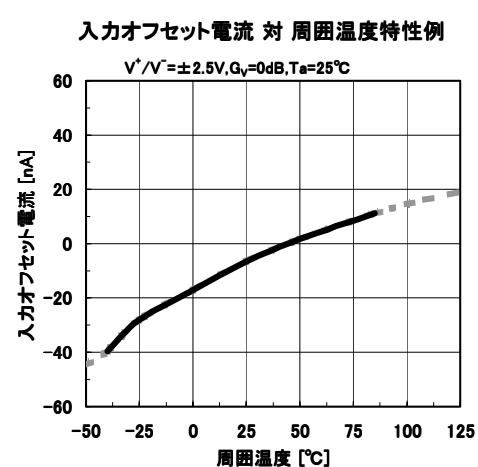
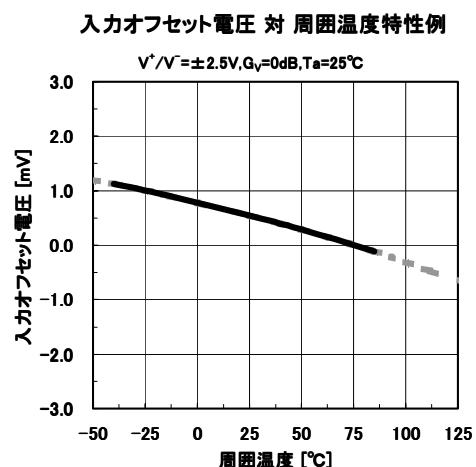
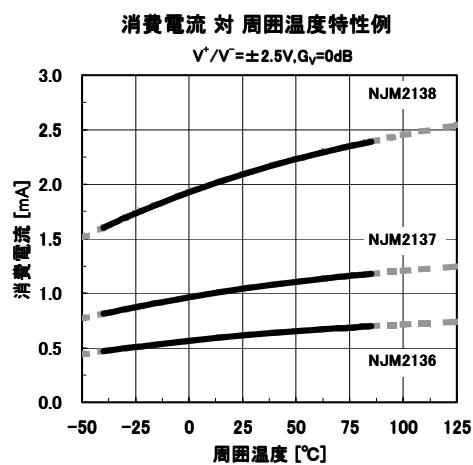
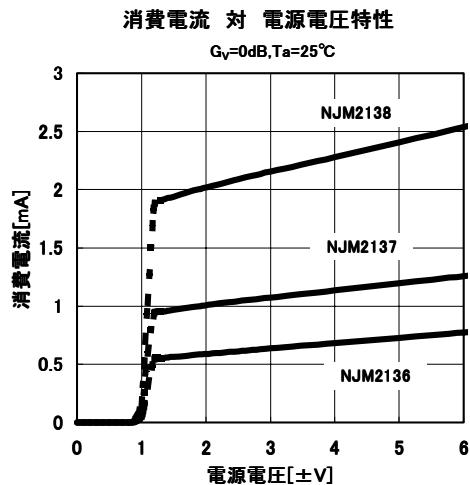
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	$V_{IO}$	$R_S=0\Omega$	-	1	5	mV
入力バイアス電流	$I_B$		-	0.5	2.0	μA
入力オフセット電流	$I_{IO}$		-	20	200	nA
大振幅電圧利得	$A_V$	$R_L \geq 2k\Omega$	65	75	-	dB
同相入力電圧範囲	$V_{ICM}$		$\pm 1.2$	$\pm 1.5$	-	V
同相信号除去比	CMR	-1V Vcm +1V	45	60	-	dB
電源電圧除去比						
NJM2136	+SVR -SVR		70 50	80 60	-	dB
NJM2137/38	+SVR -SVR		50 70	60 80	-	dB
最大出力電圧	$V_{OM}$	$R_L=1k\Omega$	1.1 -0.9	1.4 -1.2	-	V
消費電流						V
NJM2136	$I_{CC}$	$R_L =$ (全回路)	-	0.63	0.82	mA
NJM2137	$I_{CC}$	$R_L =$ (全回路)	-	1.14	1.50	mA
NJM2138	$I_{CC}$	$R_L =$ (全回路)	-	2.27	3.00	mA
スルーレート	SR	$A_V=0dB$	-	45	-	V/μs
利得帯域幅積	GB	$60dB \cdot 500kHz$	-	200	-	MHz
位相余裕	$M$	40dB	-	25	-	deg.
ユニティー・ゲイン周波数	$f_T$	40dB	-	40	-	MHz

オフセット調整回路 (2136のみ)

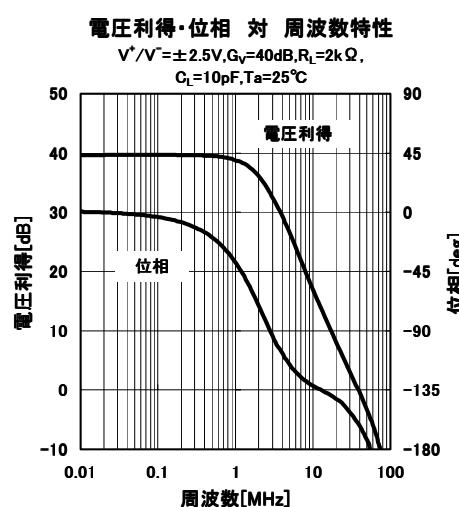
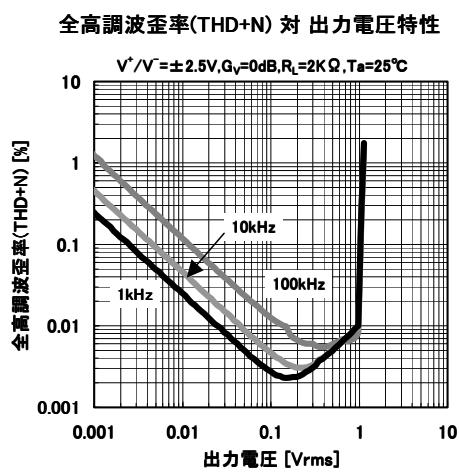
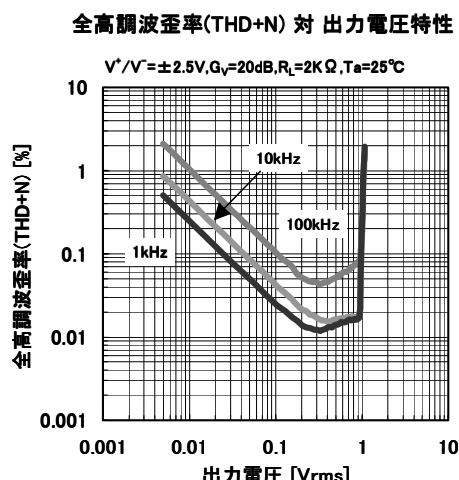
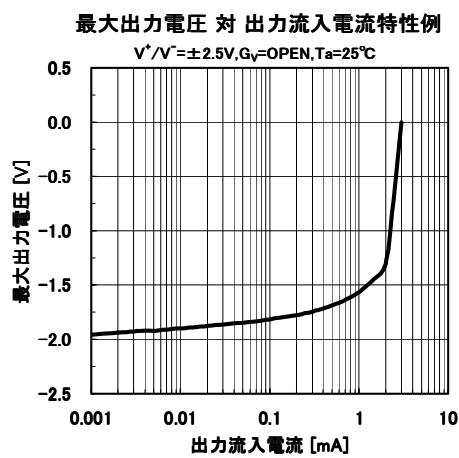
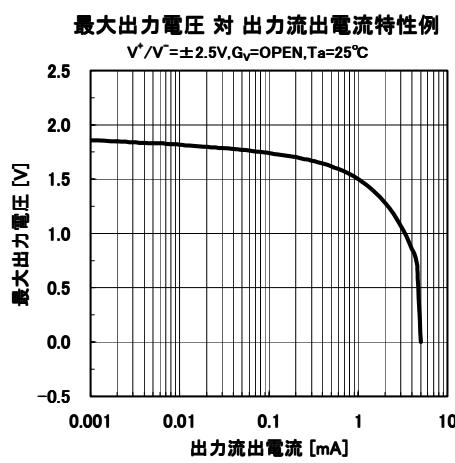
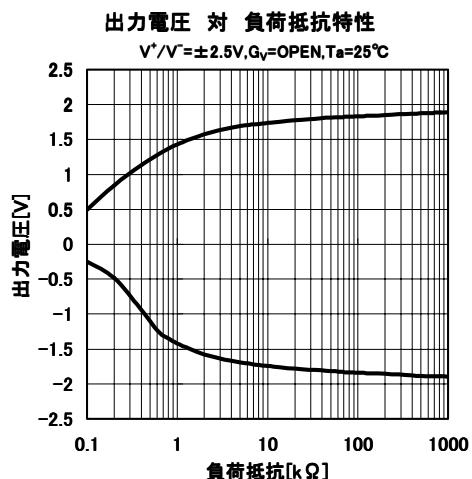


(注)  $R_f$  を接続することにより、若干、電気的特性に影響があります。

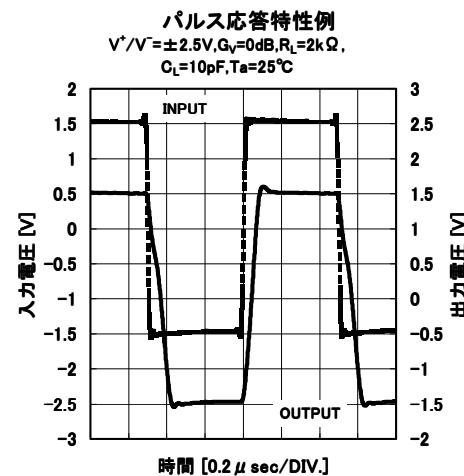
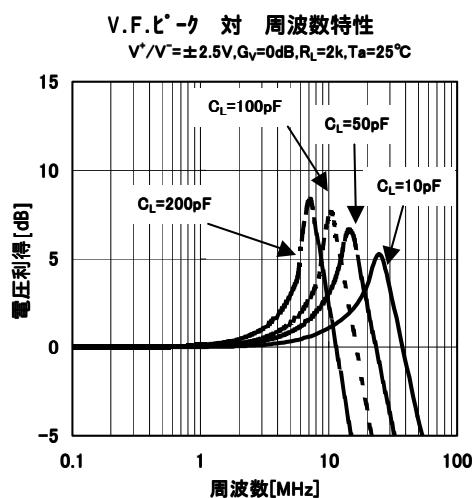
## 特性例



## 特性例



## 特性例



## &lt;注意事項&gt;

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・法規の確認を行なうものではありません。とくに応用回路についても、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創設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。