

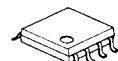
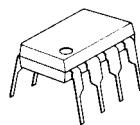
## 高スルーレートオペアンプ

### ■ 概要

NJM318は広帯域、高スルーレート特性を必要とする応用に設計された高精度、高速演算増幅器です。

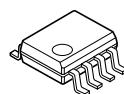
NJM318は、位相補償回路は内蔵されておりますが、外部補償による、より一層の安定化及びフィードフォワード補償による高速化を行うことが出来ます。これらの特徴機能を使うことによって、A/Dコンバータ、発振器、フィルター、S/H回路等に有効に利用できます。

### ■ 外形



NJM318D

NJM318M

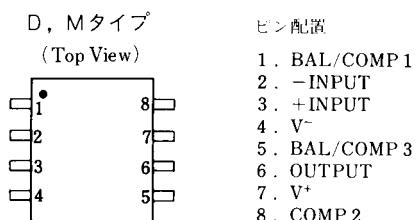


NJM318E

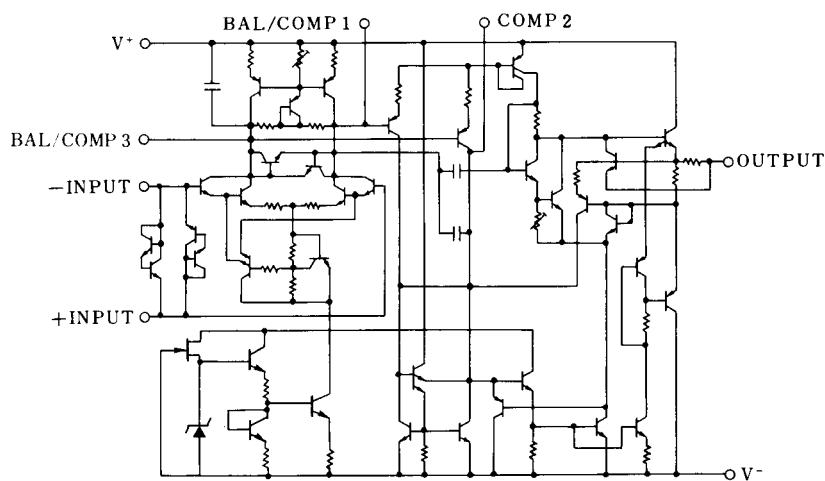
### ■ 特徴

- 広帯域 (15MHz typ.)
- 高スルーレート (50V/μs min.)
- 動作電源電圧範囲 ( $\pm 5V \sim \pm 20V$ )
- バイポーラ構造
- 外形 DIP8, DMP8, EMP8

### ■ 端子配列



### ■ 等価回路図



# NJM318

## ■ 絶対最大定格 ( Ta=25°C )

項目	記号	定格	単位
電源電圧	$V^+/V^-$	$\pm 20$	V
差動入力電流	$I_{ID}$	$\pm 10$ (注1)	mA
同相入力電圧	$V_{IC}$	$\pm 15$ (注2)	V
消費電力	$P_D$	(Dタイプ) 500 (Mタイプ) 300 (Eタイプ) 300	mW
動作温度	$T_{opr}$	-40~+85	°C
保存温度	$T_{stg}$	-40~+125	°C

(注1) 入力電圧 1V 以上になる場合は、電流制限抵抗が必要です。

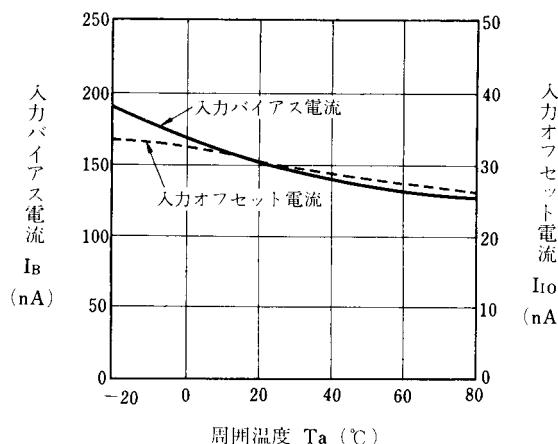
(注2) 電源電圧が±15V 以下の場合は、電源電圧と等しくなります。

## ■ 電気的特性 ( $V^+/V^- = \pm 15V$ , $T_a=25^\circ C$ )

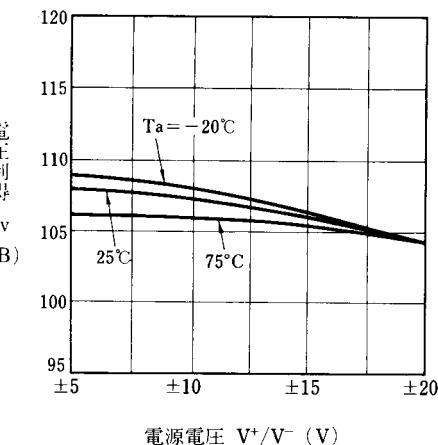
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	$V_{IO}$		-	4	10	mV
入力オフセット電流	$I_{IO}$		-	30	200	nA
入力バイアス電流	$I_B$		-	150	500	nA
入力抵抗	$R_{IN}$		0.5	-	-	MΩ
消費電流	$I_\infty$		-	5	10	mA
電圧利得	$A_V$	$R_L \geq 2k\Omega, V_0 = \pm 10V$	88	106	-	dB
スルーレート	SR	$A_V = 1, R_S = 10k\Omega$	50	70	-	V/μs
ユニティゲイン周波数	$f_T$		-	15	-	MHz
同相入力電圧範囲	$V_{ICM}$		$\pm 11.5$	-	-	V
同相信号除去比	CMR		70	100	-	dB
電源電圧除去比	SVR		65	80	-	dB
最大出力電圧	$V_{OM}$	$R_L = 2k\Omega$	$\pm 12$	$\pm 13$	-	V

## ■ 特性例

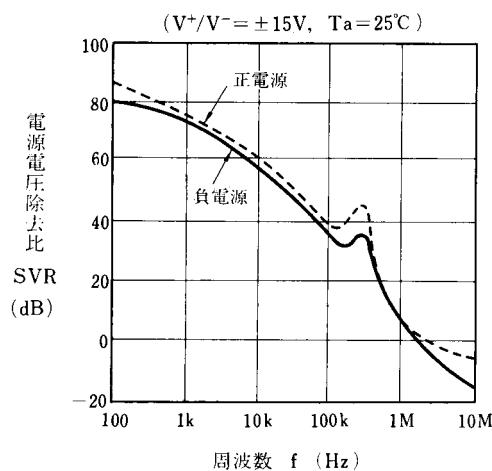
入力バイアス電流、入力オフセット電流  
温度特性例 ( $V^+/V^- = \pm 15V$ )



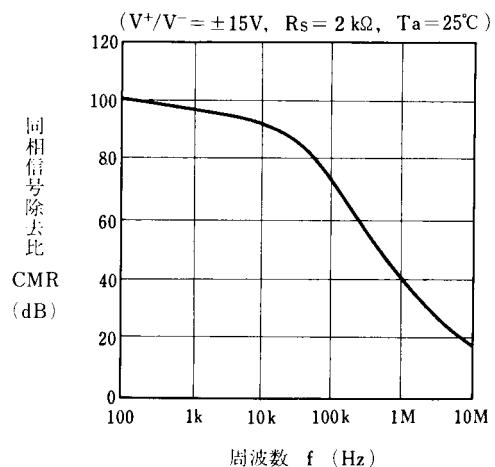
電圧利得対電源電圧特性例



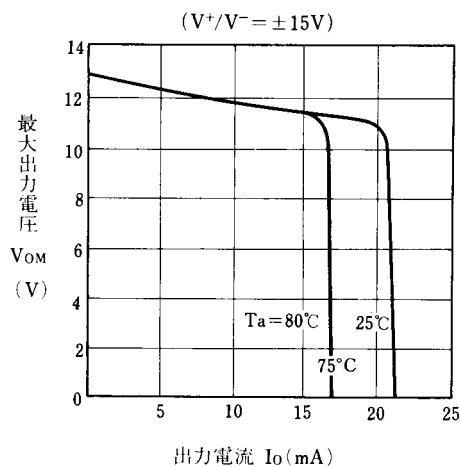
電源電圧除去比周波数特性例



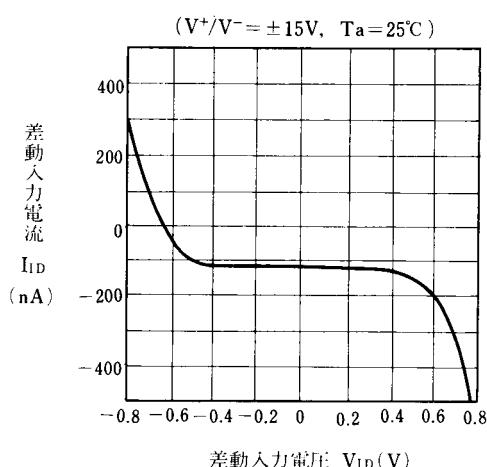
同相信号除去比周波数特性例



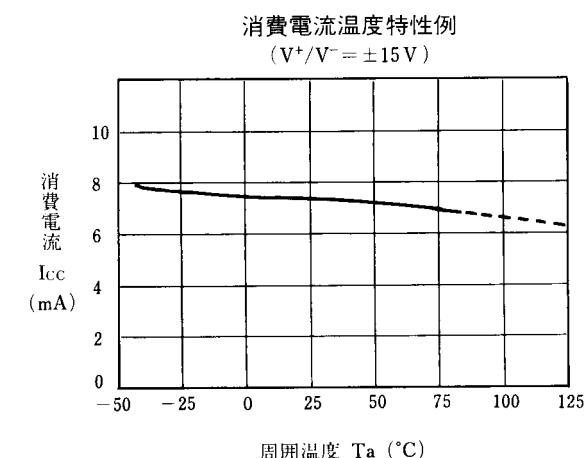
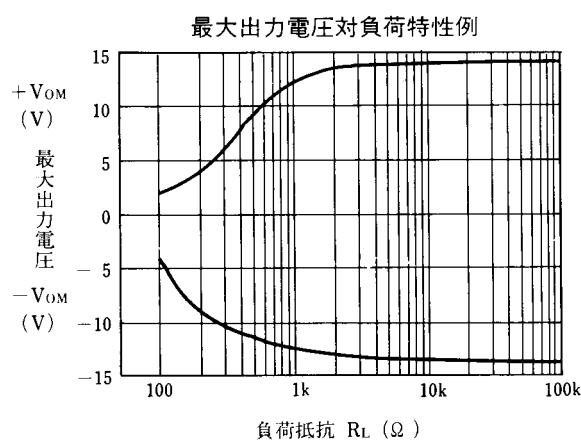
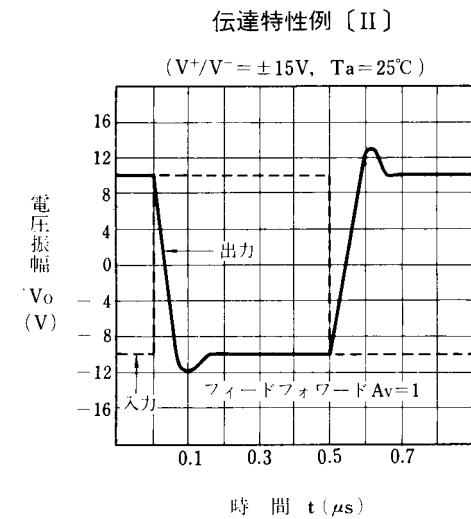
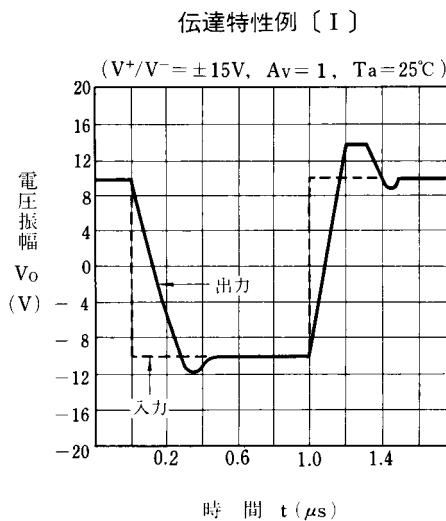
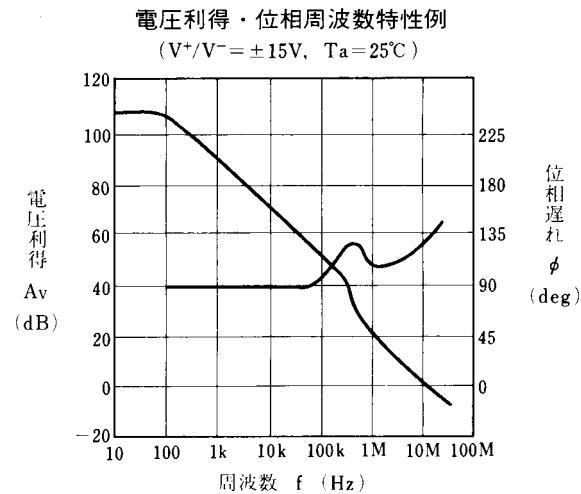
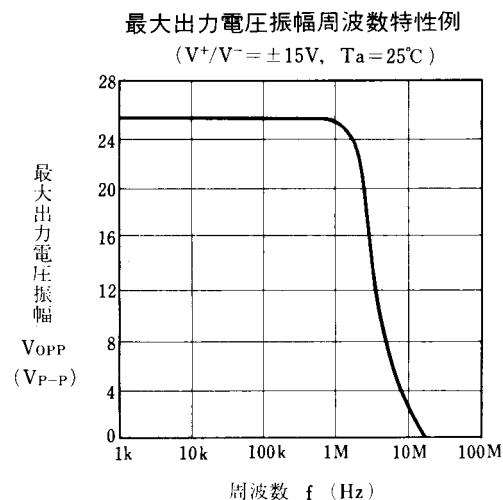
電流制限特性例



差動入力電流対差動入力電圧特性例

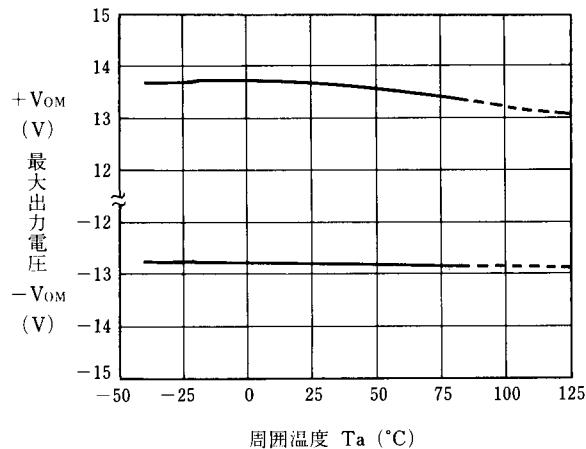


## ■ 特性例

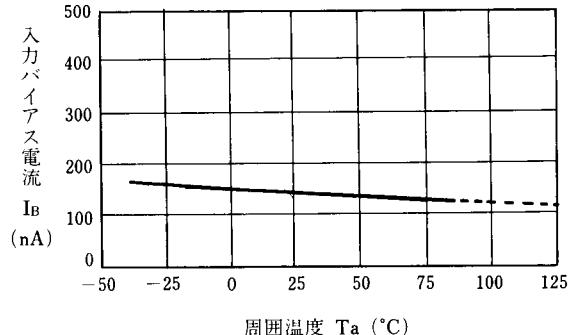


## ■ 特性例

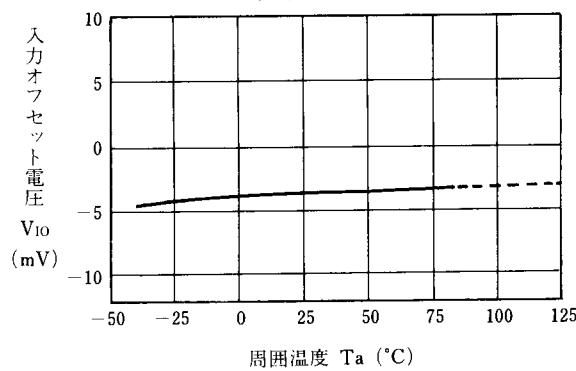
最大出力電圧温度特性例  
( $V^+/V^- = \pm 15 V$ ,  $R_L = 2 k\Omega$ )



入力バイアス電流温度特性例  
( $V^+/V^- = \pm 15 V$ )

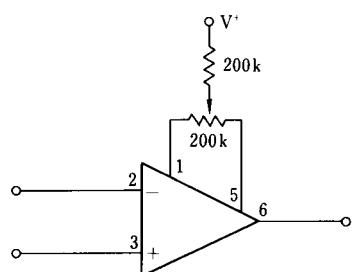


入力オフセット電圧温度特性例  
( $V^+/V^- = \pm 15 V$ )

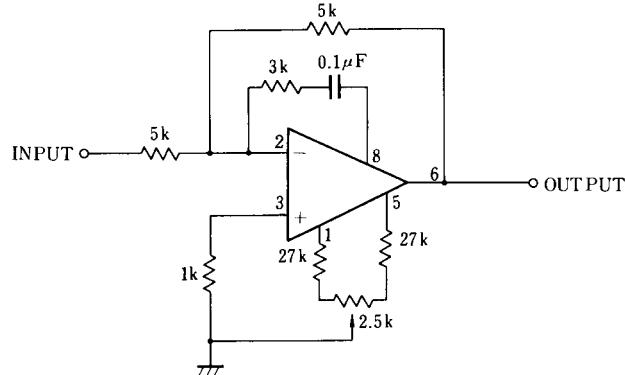


## ■ 調整方法

○ オフセット調整法



○ フィードフォワード位相補正



### <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。