



## 低電圧動作 C-MOS オペアンプ

### ■ 概要

NJU7031/32/34 は、1 回路、2 回路及び 4 回路入りの C-MOS オペアンプです。

高スルーレート(3.5V/μs)、広い動作電圧範囲(3V~16V)、出力フルスイング特性は、各種センサーをはじめ、幅広い用途に対応できます。CMOS 構造による低バイアス電流(1pA)は、フォトダイオードなどの微小電流の増幅に最適で、さらに単電源のため、グラウンドを含む同相入力範囲が特徴です。

### ■ 外形



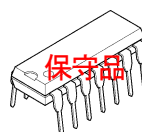
NJU7031D  
NJU7032D



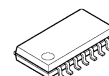
NJU7031M  
NJU7032M



NJU7031V



NJU7034D



NJU7034M

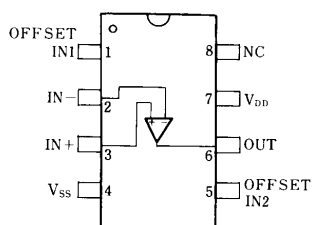


NJU7034V

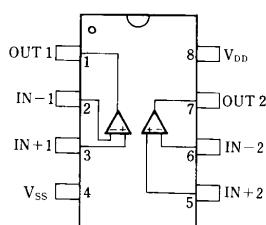
### ■ 特徴

- 高スルーレート 3.5V/μs
- 動作電源電圧範囲  $V_{DD}=3\sim 16V$
- 出力フルスイング  $V_{OM}\geq 9.80V$  (@ $V_{DD}=10V$ )
- 同相入力電圧範囲 0V~9V (@ $V_{DD}=10V$ )
- 低バイアス電流  $I_{IB}=1pA$  typ.
- オフセット調整端子付(NJU7031 のみ)
- C-MOS 構造
- 外形 NJU7031 (1 回路) DIP8, DMP8, SSOP8  
NJU7032 (2 回路) DIP8, DMP8  
NJU7034 (4 回路) DIP14, DMP14, SSOP14

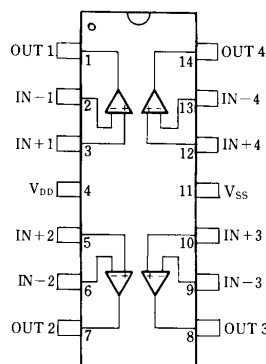
### ■ 端子配列



NJU7031D  
NJU7031M  
NJU7031V

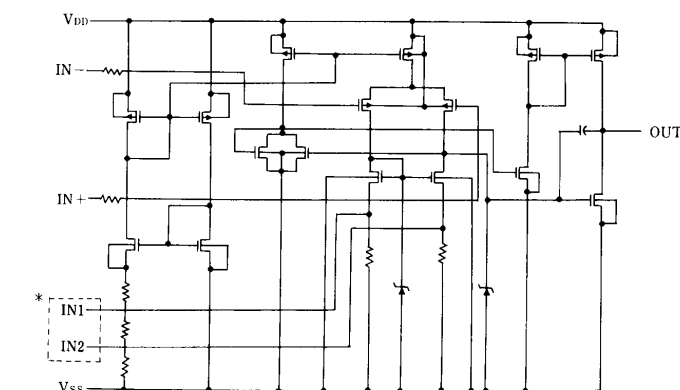


NJU7032D  
NJU7032M



NJU7034D  
NJU7034M  
NJU7034V

### ■ 等価回路図



\* IN1, IN2はNJU7031のみ

■ 絶対最大定格 (Ta=25°C)

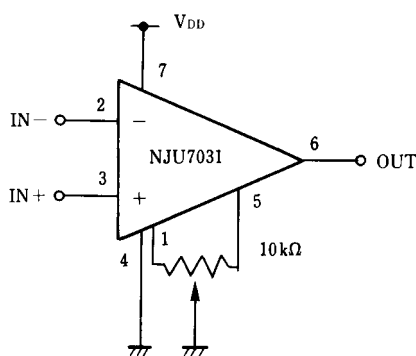
項目	記号	定格	単位
電源電圧	V <sub>DD</sub>	18	V
差動入力電圧	V <sub>ID</sub>	±18 (注1)	V
同相入力電圧	V <sub>IC</sub>	-0.3~18	V
許容損失	P <sub>D</sub>	(SSOP-8)250 (SSOP-14)300 (DIP-8)500 (DMP-8)300 (DIP-14)700 (DMP-14)300	mW
動作温度範囲	T <sub>opr</sub>	-40~+85	°C
保存温度範囲	T <sub>stg</sub>	-40~+125	°C

(注1) 入力電圧はV<sub>DD</sub>または18(V)より小さい方の値を超えてはならない。

■ 電気的特性 (Ta=25°C, V<sub>DD</sub>=10V, R<sub>L</sub>=∞)

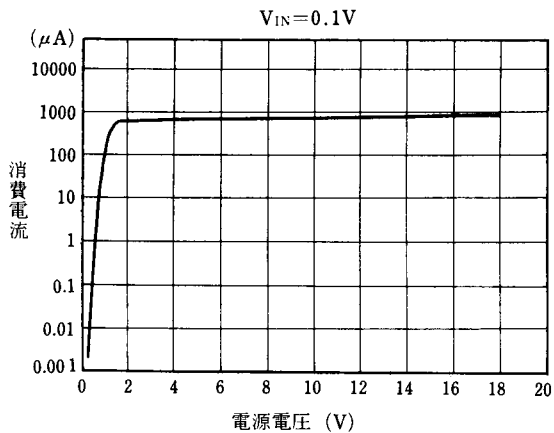
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	V <sub>IO</sub>	R <sub>S</sub> =50Ω	-	-	10	mV
入力オフセット電流	I <sub>IO</sub>		-	1	-	pA
入力バイアス電流	I <sub>B</sub>		-	1	-	pA
入力抵抗	R <sub>IN</sub>		-	1	-	TΩ
大振幅電圧利得	A <sub>V</sub>		80	95	-	dB
同相入力電圧幅	V <sub>ICM</sub>		0~9	-	-	V
最大出力電圧振幅	V <sub>OM</sub>	R <sub>L</sub> =1MΩ	9.8	9.98	-	V
同相信号除去比	CMR		60	75	-	dB
電源変動除去比	SVR		60	75	-	dB
消費電流 (1回路当り)	I <sub>DD</sub>		-	1	2	mA
スルーレート	SR		-	3.5	-	V/μs
利得帯域幅	F <sub>t</sub>	A <sub>V</sub> =40dB, C <sub>L</sub> =10pF	-	1.5	-	MHz

■ オフセット調整回路 (NJU7031のみ)

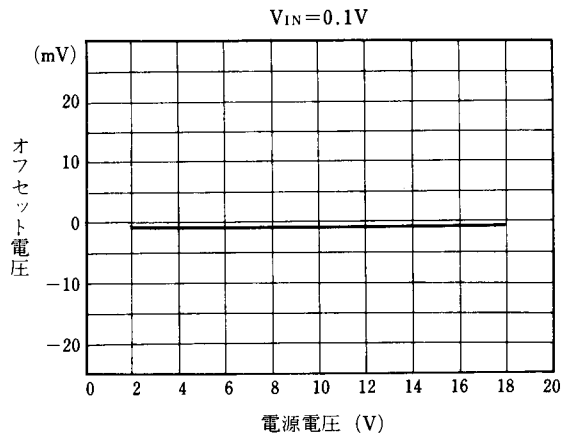


■ 特性例

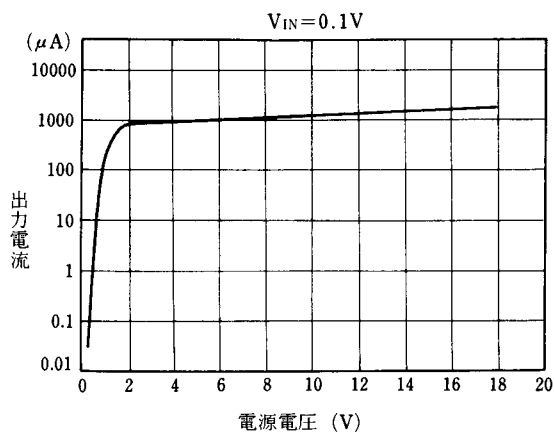
消費電流 - 電源電圧特性例



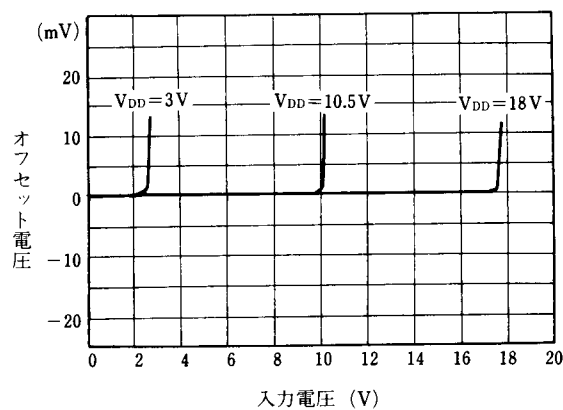
オフセット電圧 - 電源電圧特性例



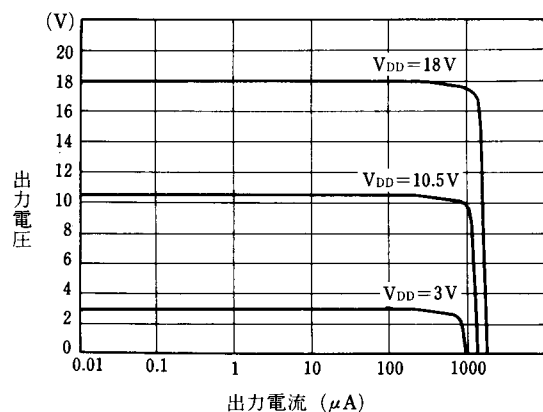
出力電流 - 電源電圧特性例



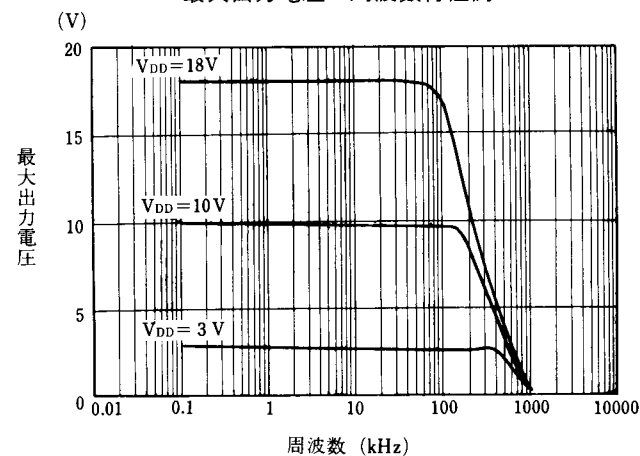
オフセット電圧 - 入力電圧特性例



出力電圧 - 出力電流特性例

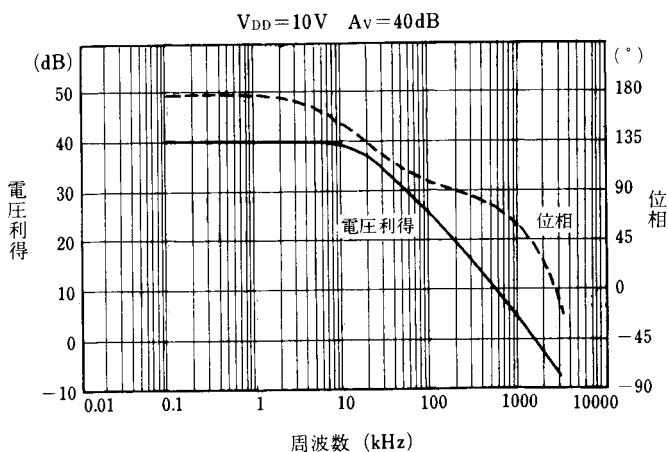
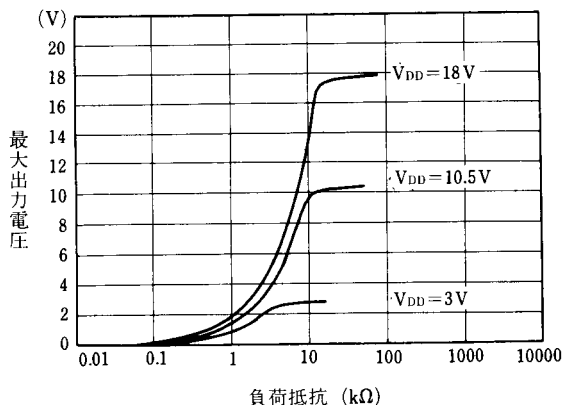


最大出力電圧 - 周波数特性例

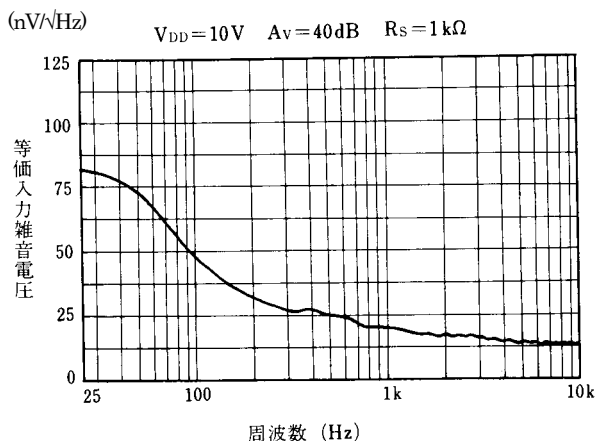


電圧利得・位相－周波数特性例

最大出力電圧－負荷抵抗特性例



等価入力雑音電圧特性例



<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。