

## 低電圧動作演算増幅器

### ■ 概要

NJU7021/22/24 は、1 回路、2 回路及び 4 回路入りの C-MOS オペアンプです。

動作電圧は、3V (min) と低電圧駆動が可能で、出力は電源電圧範囲内でフルスイングが可能です。

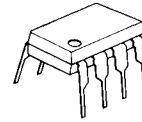
また、バイアス電流は 1pA と低くグランド電位近辺の微小信号を増幅することができます。

さらに、消費電流は、150 $\mu$ A (typ)/1 回路と低く、バッテリー駆動の各種機器に幅広く応用することができます。

### ■ 特徴

- 単電源動作
- 動作電源電圧範囲 ( $V_{DD}=3\sim 16V$ )
- 高出力電圧振幅 ( $V_{OM}\geq 9.98V$  typ @  $V_{DD}=10V$ )
- 低消費電流 (150 $\mu$ A/回路 typ.)
- 低バイアス電流 ( $I_B=1pA$ )
- 位相補償回路内蔵
- オフセット調整端子付 (NJU7021 のみ)
- C-MOS 構造
- 外形 DIP8, 14/DMP8, 14/SSOP8, 14

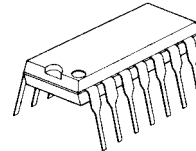
### ■ 外形



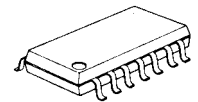
NJU7022D



NJU7021M  
NJU7022M



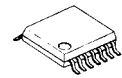
NJU7024D



NJU7024M

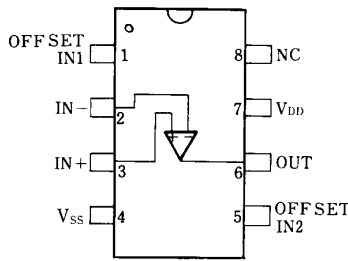


NJU7021V

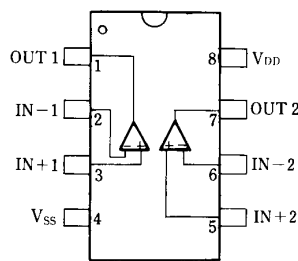


NJU7024V

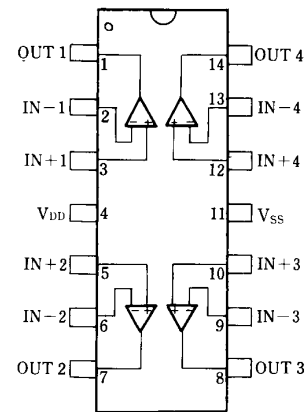
### ■ 端子配列



NJU7021M  
NJU7021V

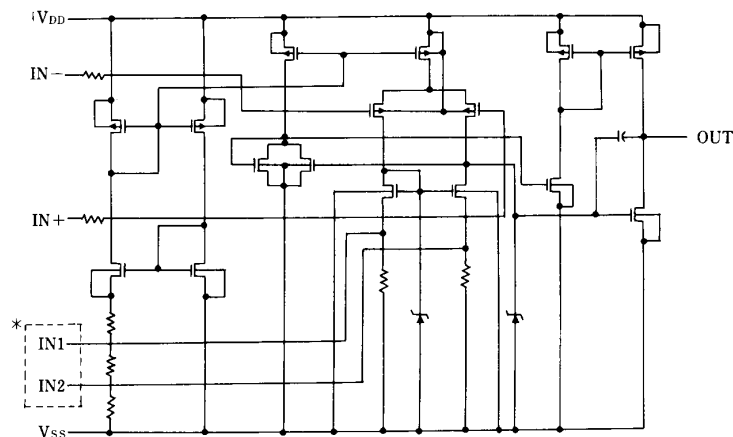


NJU7022D  
NJU7022M



NJU7024D  
NJU7024M  
NJU7024V

### ■ 等価回路図



\* IN1, IN2はNJU7021のみ

# NJU7021/22/24

## ■ 絶対最大定格 (Ta=25°C)

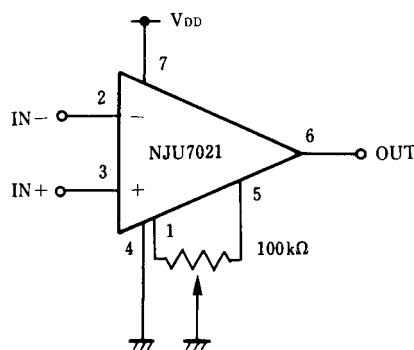
項目	記号	定格	単位
電源電圧	V <sub>DD</sub>	18	V
差動入力電圧	V <sub>ID</sub>	± 18 (注1)	V
同相入力電圧	V <sub>IC</sub>	-0.3~18	V
許容損失	P <sub>D</sub>	(SSOP-8) 250 (SSOP-14) 300 (DIP-8) 500 (DMP-8) 300 (DIP-14) 700 (DMP-14) 300	mW
動作温度範囲	T <sub>opr</sub>	-20~+75	°C
保存温度範囲	T <sub>stg</sub>	-40~+125	°C

(注1) 電源電圧が18V以下の場合は、電源電圧と等しくなります。

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

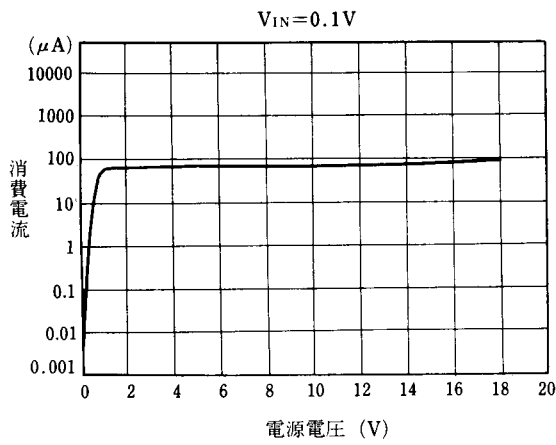
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	V <sub>IO</sub>	R <sub>S</sub> =50Ω	-	-	10	mV
入力オフセット電流	I <sub>IO</sub>		-	1	-	pA
入力バイアス電流	I <sub>IB</sub>		-	1	-	pA
入力抵抗	R <sub>IN</sub>		-	1	-	TΩ
大振幅電圧利得	A <sub>V</sub>		80	95	-	dB
同相入力電圧幅	V <sub>ICM</sub>		0~9	-	-	V
最大出力電圧振幅	V <sub>OM</sub>	R <sub>L</sub> =1MΩ	9.80	9.98	-	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>		-	150	300	μA
スルーレート	SR		-	0.40	-	V/μs
利得帯域幅	F <sub>t</sub>	A <sub>V</sub> =40dB, C <sub>L</sub> =10pF	-	0.4	-	MHz

## ■ オフセット調整回路 (NJU7021のみ)

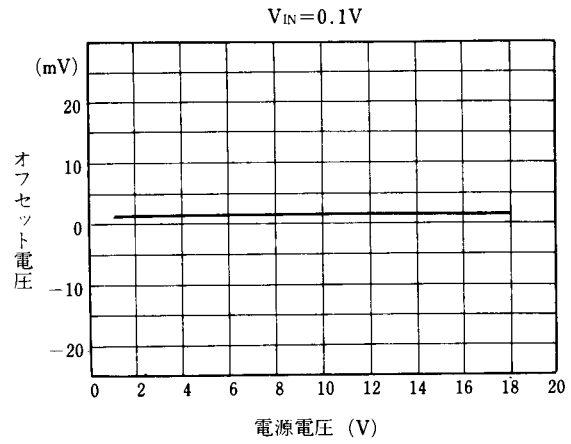


■ 特性例

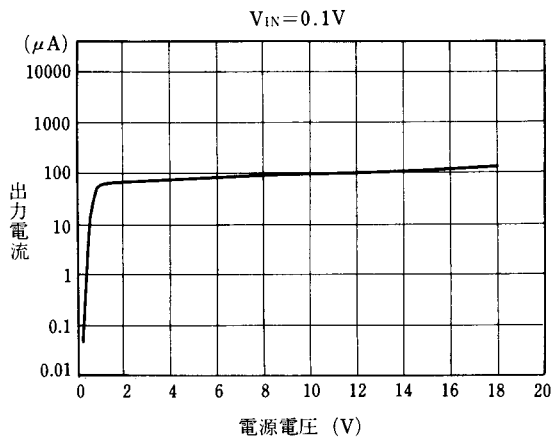
消費電流－電源電圧特性例



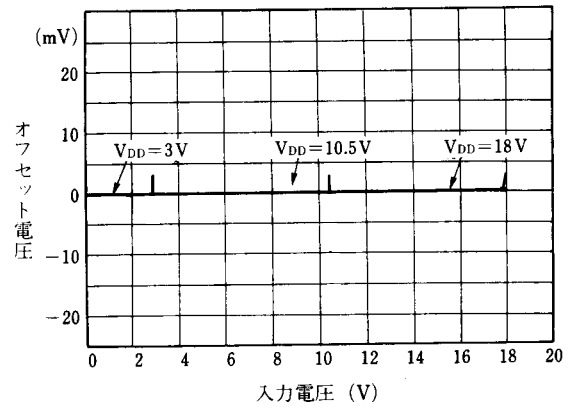
オフセット電圧－電源電圧特性例



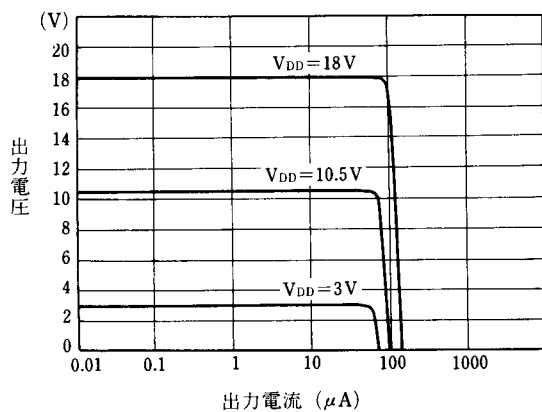
出力電流－電源電圧特性例



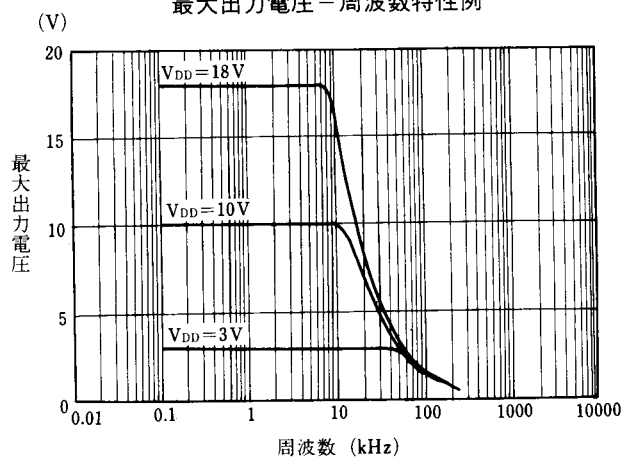
オフセット電圧－入力電圧特性例



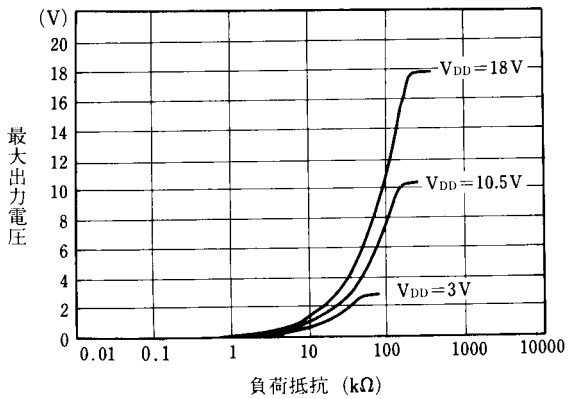
出力電圧－出力電流特性例



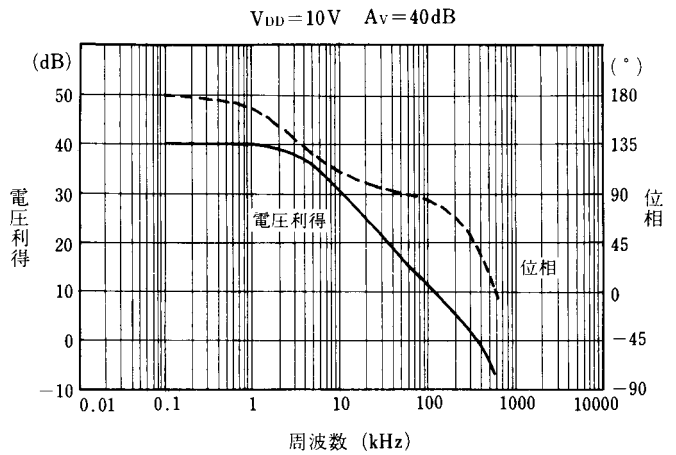
最大出力電圧－周波数特性例



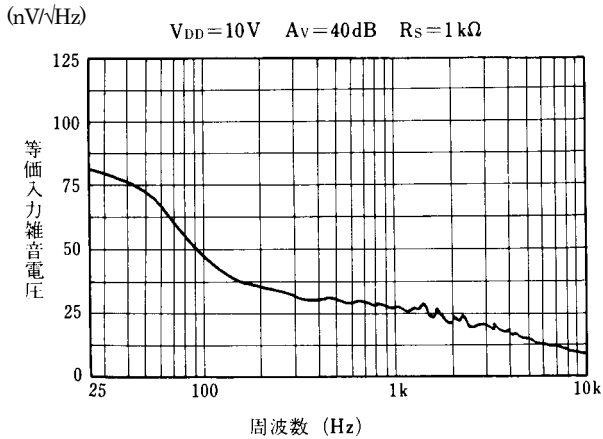
最大出力電圧 - 負荷抵抗特性例



電圧利得・位相 - 周波数特性例



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。