

## 小型低電圧動作シングル C-MOS オペアンプ

### ■ 概要

NJU7017 は、低電圧動作 1 回路の C-MOS オペアンプです。

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

また、動作電圧は 1V (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。

さらに、パッケージは非常に小型で、各種ポータブル機器に幅広く応用することができます。

### ■ 外形

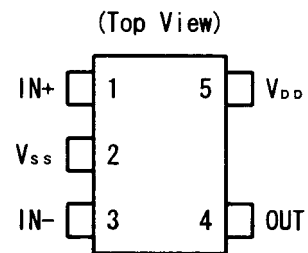


NJU7017F

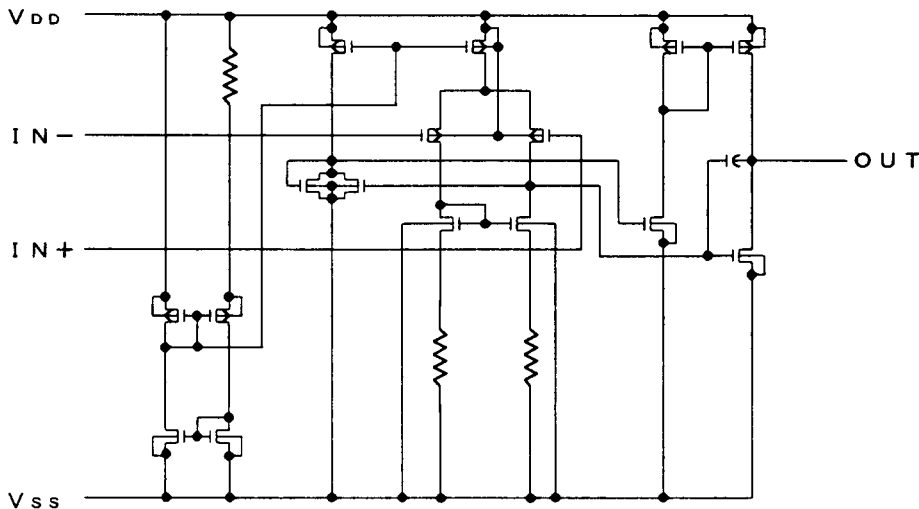
### ■ 特徴

- 単電源動作
- 動作電源電圧 ( $V_{DD}=1\sim 5.5V$ )
- 高出力電圧振幅 ( $V_{OM}=2.9V \text{ min @ } V_{DD}=3.0V$ )
- 低消費電流 ( $I_{DD}=0.75mA \text{ typ}$ )
- 低入力バイアス電流 ( $I_{IB}=1pA \text{ typ}$ )
- 位相補償回路内蔵
- C-MOS 構造
- 外形 SOT-23-5

### ■ 端子配列



### ■ 等価回路図



# NJU7017

## ■ 絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	$V_{DD}$	7	V
差動入力電圧	$V_{ID}$	$\pm 7$ (注1)	V
同相入力電圧	$V_{IC}$	-0.3~7	V
許容損失	$P_D$	200	mW
動作温度範囲	$T_{opr}$	-40~+85	°C
保存温度範囲	$T_{stg}$	-55~+125	°C

(注1) 入力電圧は、 $V_{DD}$ または7(V)より小さい方の値を超えて印加しないで下さい。

(注2) ICを安定して動作させるために、 $V_{DD}$ - $V_{SS}$ 間にデカップリングコンデンサを挿入して下さい。

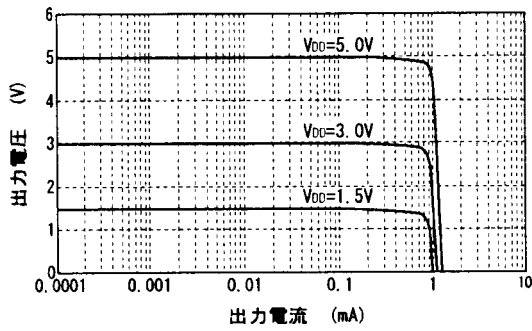
## ■ 電気的特性 (Ta=25°C, $V_{DD}=3.0V$ , $R_L=\infty$ )

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	$V_{IO}$	$V_{IN}=1/2V_{DD}$	-	-	10	mV
入力オフセット電流	$I_{IO}$		-	1	-	pA
入力バイアス電流	$I_{IB}$		-	1	-	pA
入力抵抗	$R_{IN}$		-	1	-	TΩ
大振幅電圧利得	$A_{VD}$		60	70	-	dB
同相入力電圧幅	$V_{ICM}$		0~2.5	-	-	V
最大出力電圧幅	$V_{OM1}$	$R_L=16k\Omega$	$V_{DD}-0.1$	-	-	V
"	$V_{OM2}$	$R_L=16k\Omega$	-	-	$V_{SS}+0.1$	V
同相信号除去比	CMR	$V_{IN}=1/2V_{DD}$	55	65	-	dB
電源変動除去比	SVR	$V_{DD}=1.5\sim 5.5V$	60	70	-	dB
消費電流	$I_{DD}$		-	0.75	1.5	mA
スループット	SR		-	3.7	-	V/ $\mu$ s
利得帯域幅	$F_t$	$A_V=40dB, C_L=10pF$	-	1.0	-	MHz

(注3) 本製品は、ソース電流を181 $\mu$ A以下 ( $=V_{OM}/R_L=2.9V/16k\Omega$ ) でご使用下さい。

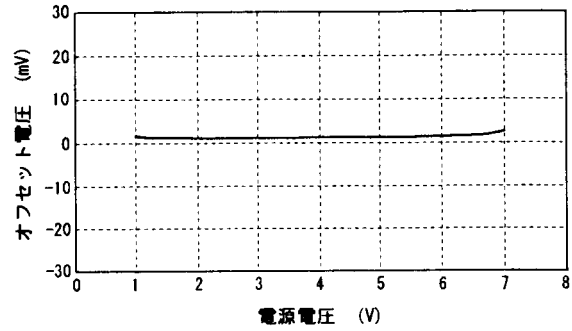
■ 特 性 例

出力電圧—出力電流特性 (SOURCE)



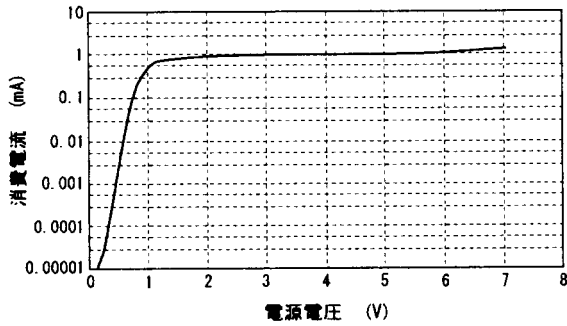
オフセット電圧—電源電圧特性

$V_{IN}=0.1V$



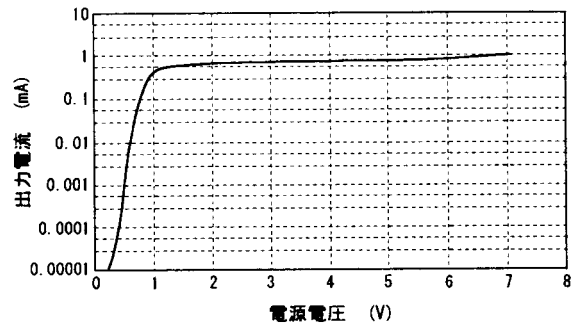
消費電流—電源電圧特性

$V_{IN}=0.1V$

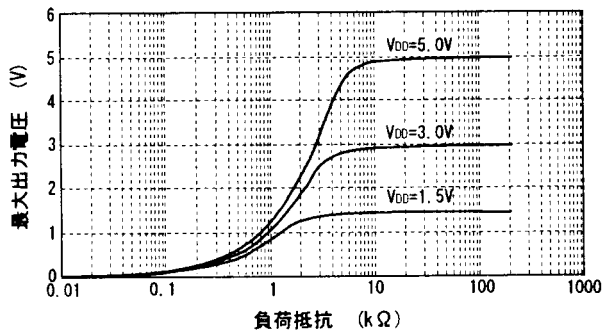


出力電流—電源電圧特性

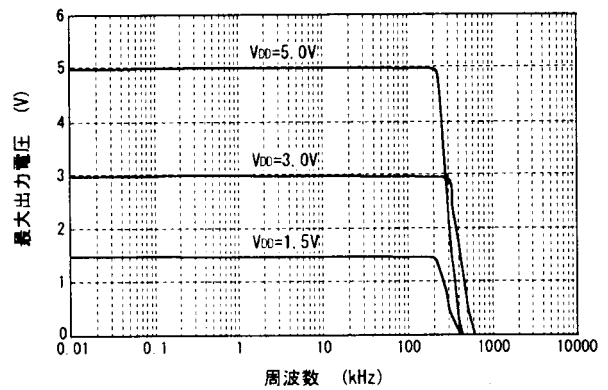
$V_{IN}=0.1V$



最大出力電圧—負荷抵抗特性

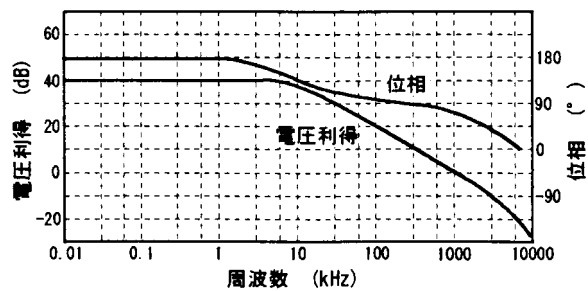


最大出力電圧—周波数特性



電圧利得・位相一周波数特性

$V_{DD}=3V$ ,  $R_s=1k\Omega$ ,  $A_v=40dB$



<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。