

## 超小型低電圧動作シングル CMOS コンパレータ

### ■概要

NJU7109 は、低電圧動作可能な 1 回路入りの CMOS コンパレータで、プッシュプル出力となっています。

1.8~5.5V の単一電源で動作するため、TTL, CMOS などほとんどのロジック IC と接続可能で、高い汎用性を有しています。

また、入力オフセット電圧は 7mV(max) で、非常に小さなパッケージである SC88A のため、バッテリー駆動の携帯機器に最適です。

### ■外形



NJU7109F

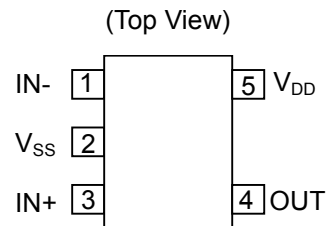


NJU7109F3

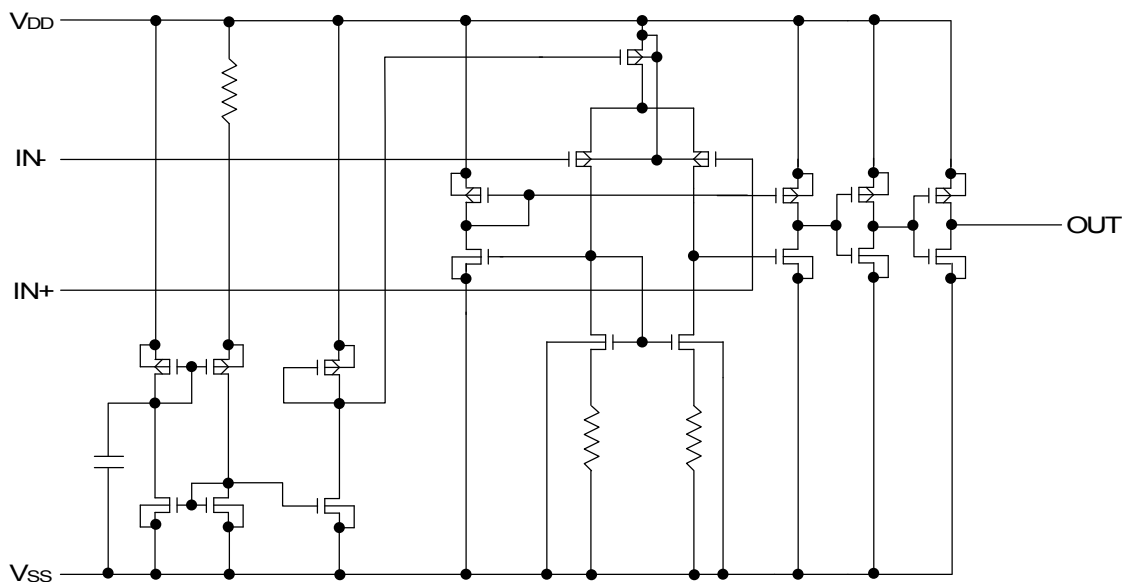
### ■特徴

- 低電圧単電源動作  $V_{DD}=1.8\sim 5.5V$
- 低入力オフセット電圧  $V_{IO}=7mV\ max$
- 低消費電流  $100\ \mu A\ (typ.)$
- 伝搬遅延時間( $t_{PLH}/t_{PHL}$ )  $110/70ns\ (typ.)$
- 出力立ち上がり  
立ち下がり時間( $t_{TLH}/t_{THL}$ )  $7/6ns\ (typ.)$
- プッシュプル出力
- CMOS 構造
- 外形 SOT-23-5, SC88A

### ■端子配列



### ■等価回路図



## ■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>	7.0	V
差動入力電圧	V <sub>ID</sub>	±7.0 (注1)	V
同相入力電圧	V <sub>IC</sub>	-0.3~7.0	V
許容損失	P <sub>D</sub>	SOT-23-5: 200 SOT-23-5: 390(注2) SC88A: 250(注2)	mW
動作温度範囲	Topr	-40~+85	°C
保存温度範囲	Tstg	-55~+125	°C

注1)入力電圧は、V<sub>DD</sub>または7.0Vより小さい方の値を越えて印加しないで下さい。

注2)許容損失は、EIA/JEDEC仕様基板(76.2×114.3×1.6mm、2層、FR-4)実装時

注3)ICを安定して動作させるために、V<sub>DD</sub>-V<sub>SS</sub>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

(V<sub>DD</sub>=3.0V, R<sub>L</sub>=∞, Ta=25°C)

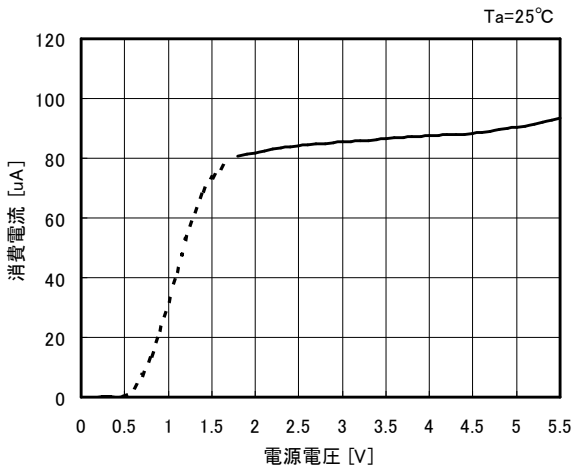
項目	記号	条件	MIN	TYP	MAX	単位
動作電圧	V <sub>DD</sub>		1.8	—	5.5	V
入力オフセット電圧	V <sub>IO</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>DD</sub> /2	—	—	7	mV
入力オフセット電流	I <sub>IO</sub>		—	1	—	pA
入力バイアス電流	I <sub>IB</sub>		—	1	—	pA
同相入力電圧幅	V <sub>ICM</sub>		0~2.4	—	—	V
Hレベル出力電圧	V <sub>OH</sub>	I <sub>OH</sub> =-5mA	2.7	—	—	V
Lレベル出力電圧	V <sub>OL</sub>	I <sub>OL</sub> =+5mA	—	—	0.3	V
消費電流	I <sub>DD</sub>		—	100	200	uA

(V<sub>DD</sub>=3.0V, f=10kHz, C<sub>L</sub>=15pF, Ta=25°C)

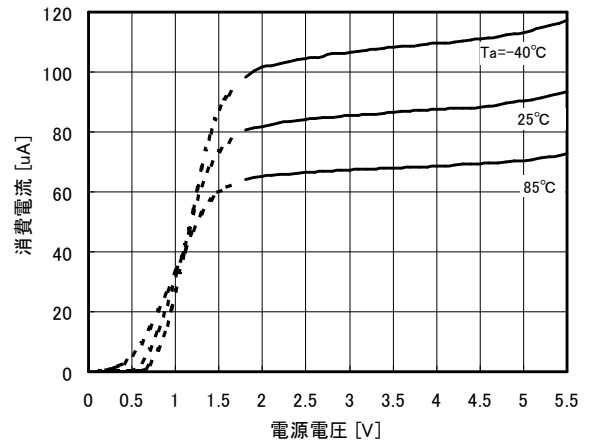
項目	記号	条件	MIN	TYP	MAX	単位
立ち上がり伝搬遅延時間	t <sub>PLH</sub>	オーバードライブ=100mV	—	110	—	ns
立ち下がり伝搬遅延時間	t <sub>PHL</sub>	オーバードライブ=100mV	—	70	—	ns
出力立ち上がり	t <sub>TLH</sub>	オーバードライブ=100mV	—	7	—	ns
出力立ち下がり	t <sub>THL</sub>	オーバードライブ=100mV	—	6	—	ns

## ■ 特性例

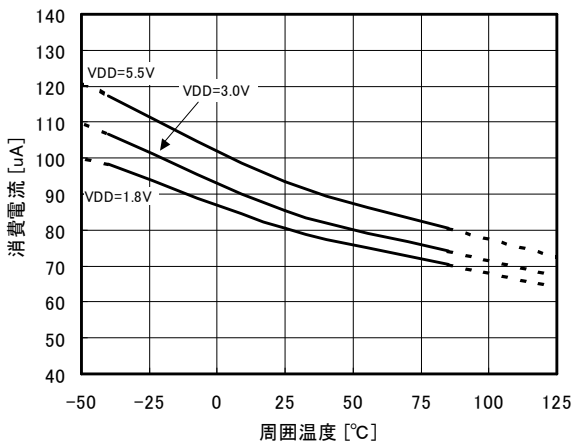
消費電流 対 電源電圧特性例



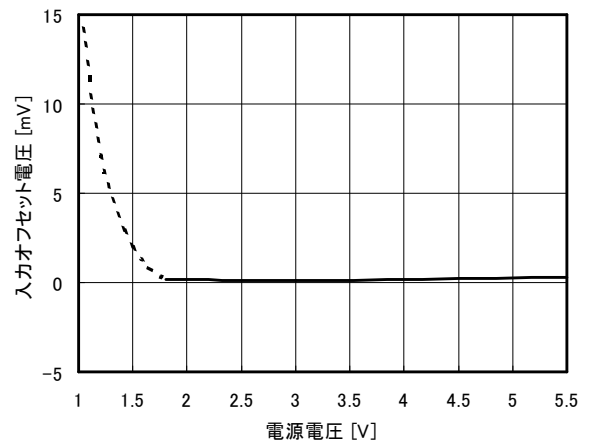
消費電流 対 電源電圧特性例 (温度特性)



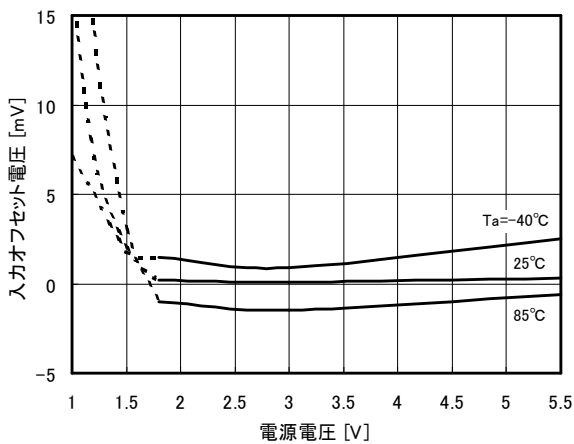
消費電流 対 周囲温度特性例



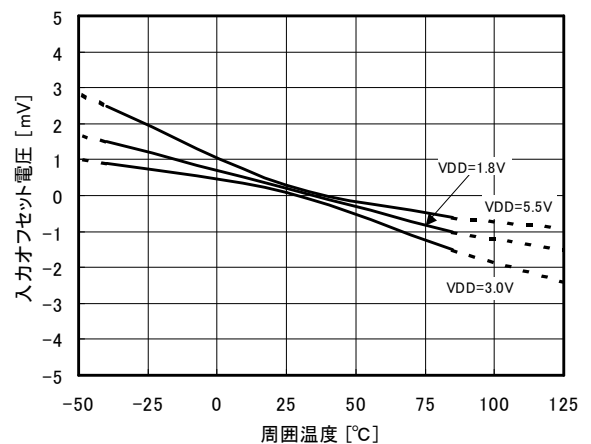
入力オフセット電圧 対 電源電圧特性例



入力オフセット電圧 対 電源電圧特性例 (温度特性)

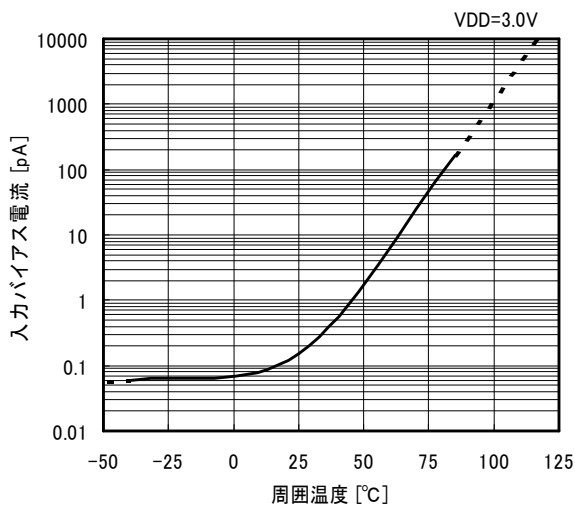


入力オフセット電圧 対 周囲温度特性例

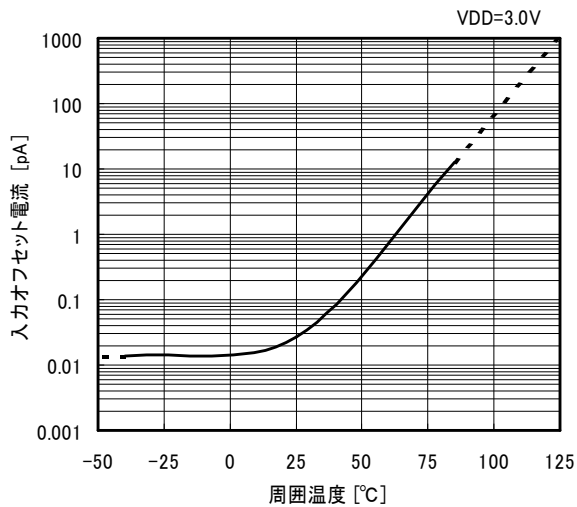


## ■ 特性例

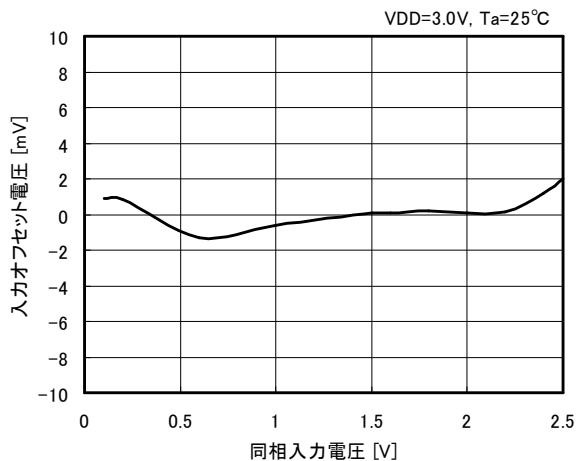
入力バイアス電流 対 周囲温度特性例



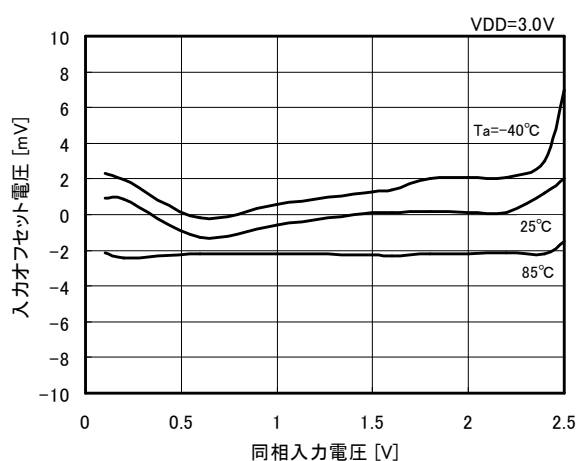
入力オフセット電流 対 周囲温度特性例



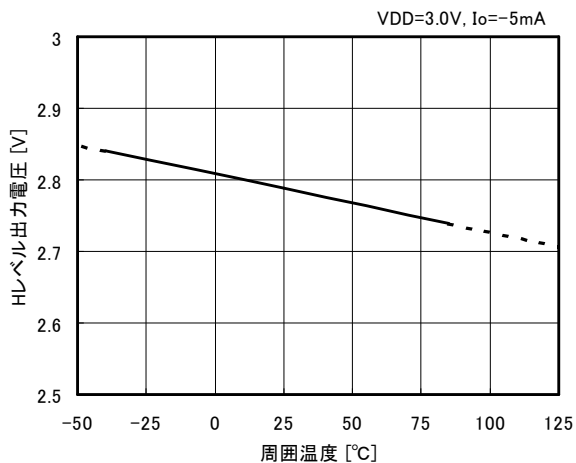
入力オフセット電圧 対 同相入力電圧特性例



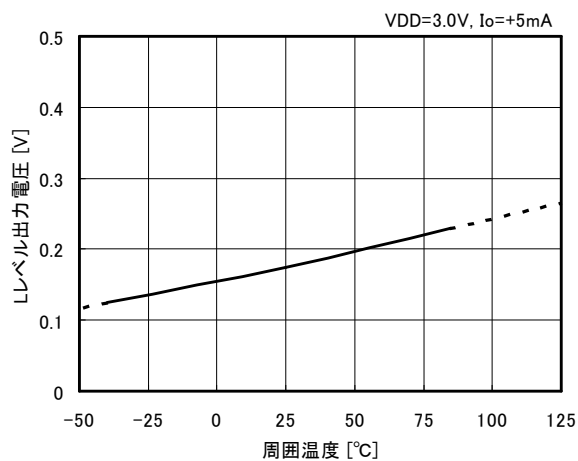
入力オフセット電圧 対 同相入力電圧特性例(温度特性)



Hレベル出力電圧 対 周囲温度特性例

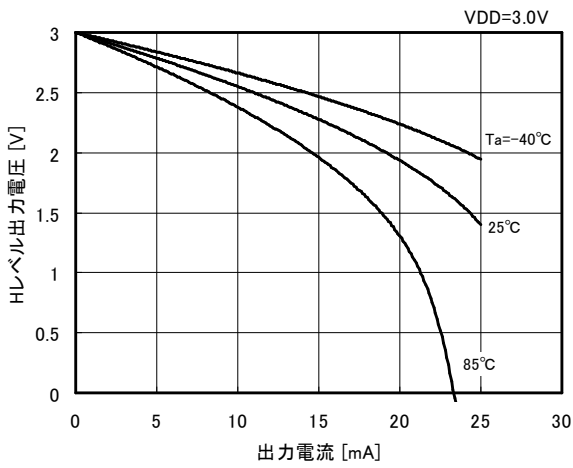


Lレベル出力電圧 対 周囲温度特性例

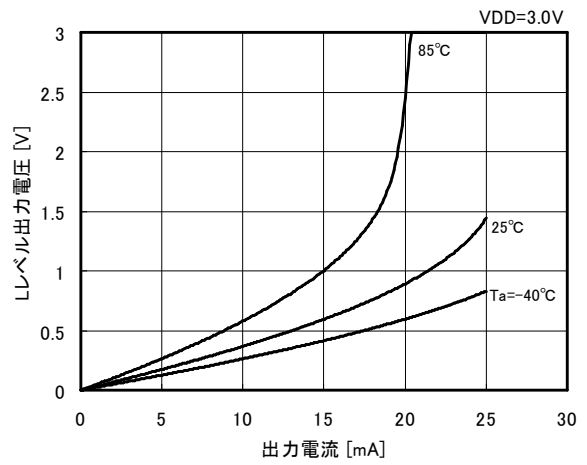


## ■ 特性例

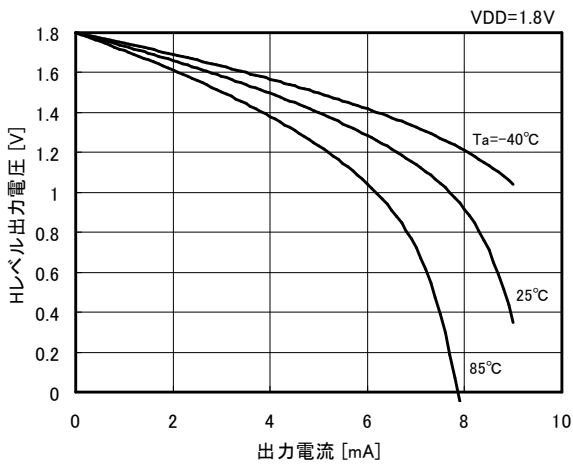
HLレベル出力電圧 対 出力電流特性例 (温度特性)



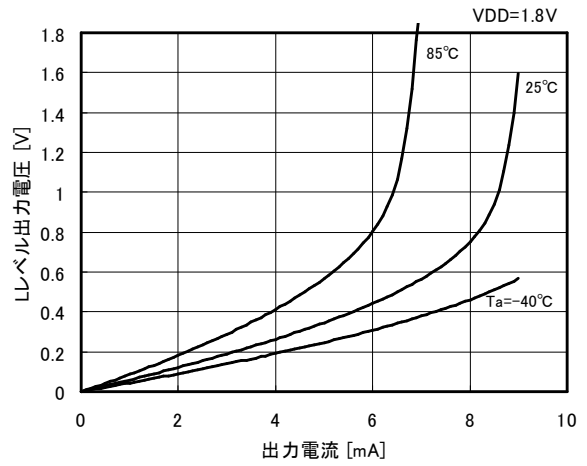
LLレベル出力電圧 対 出力電流特性例 (温度特性)



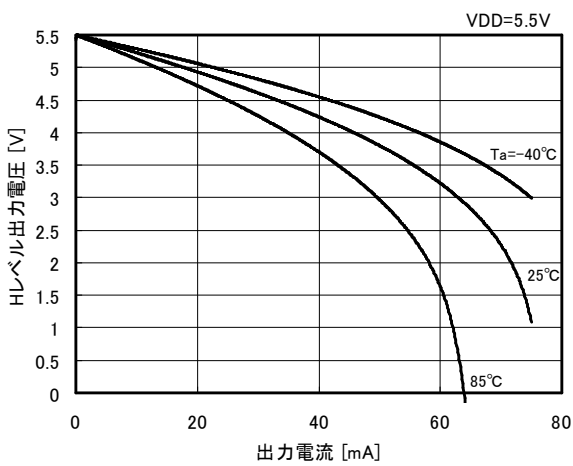
HLレベル出力電圧 対 出力電流特性例 (温度特性)



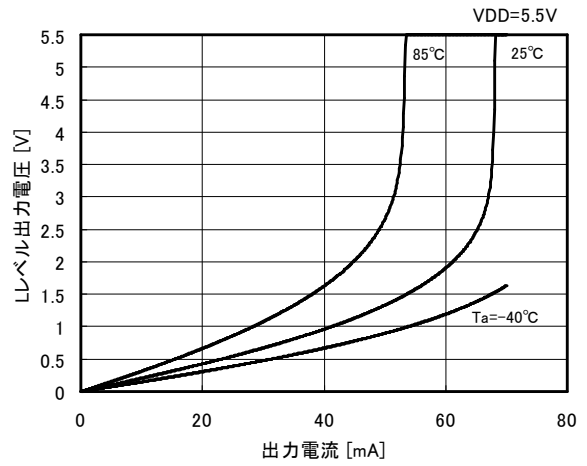
LLレベル出力電圧 対 出力電流特性例 (温度特性)



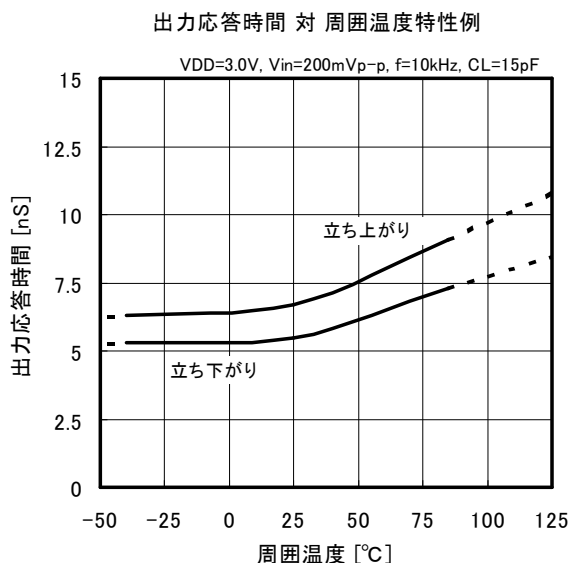
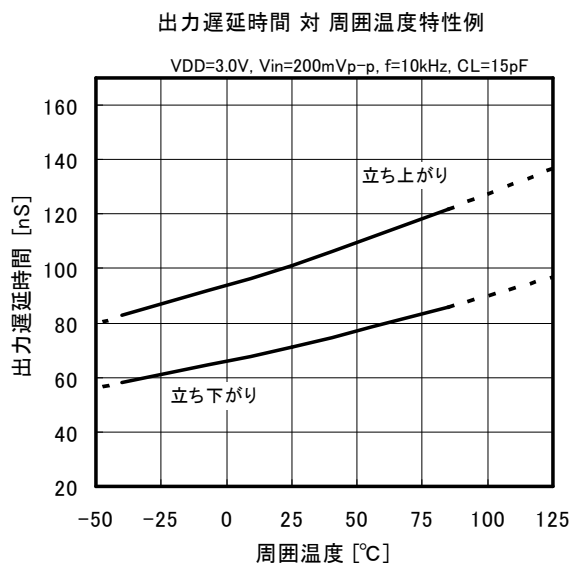
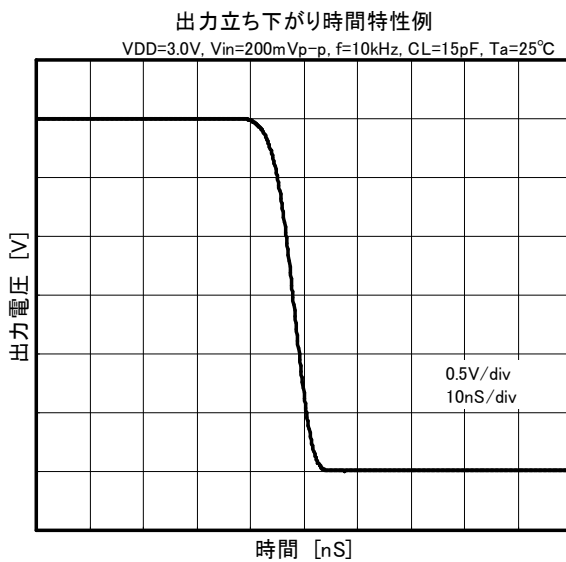
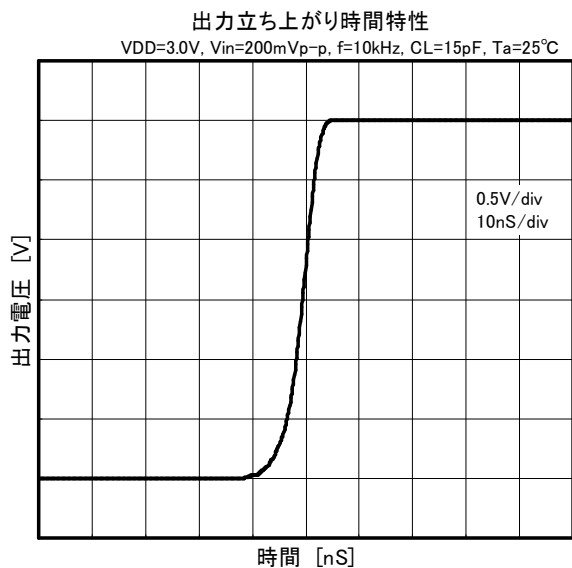
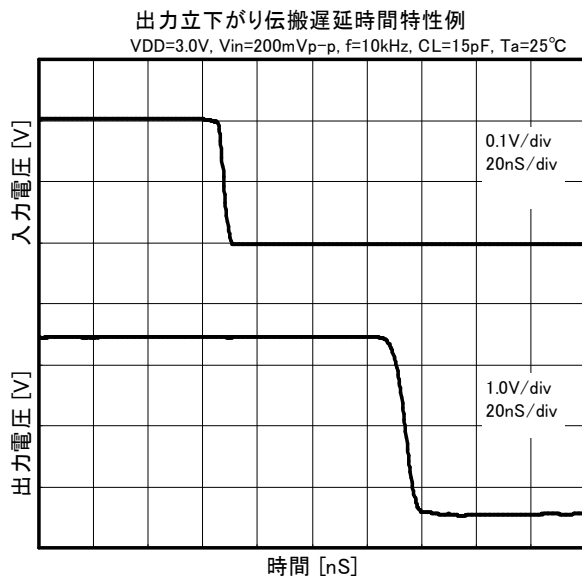
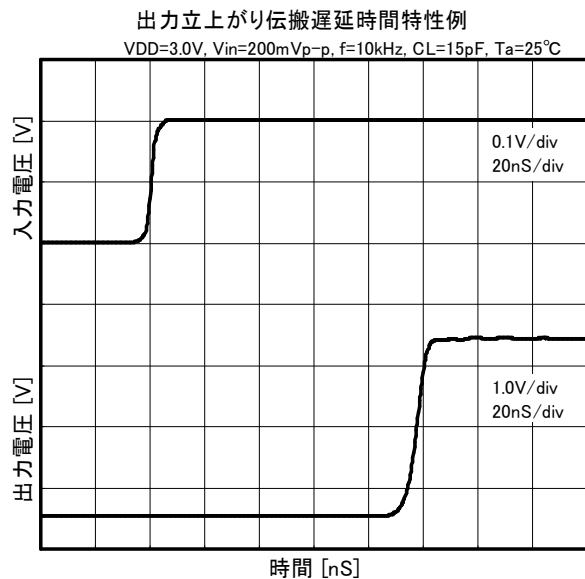
HLレベル出力電圧 対 出力電流特性例 (温度特性)



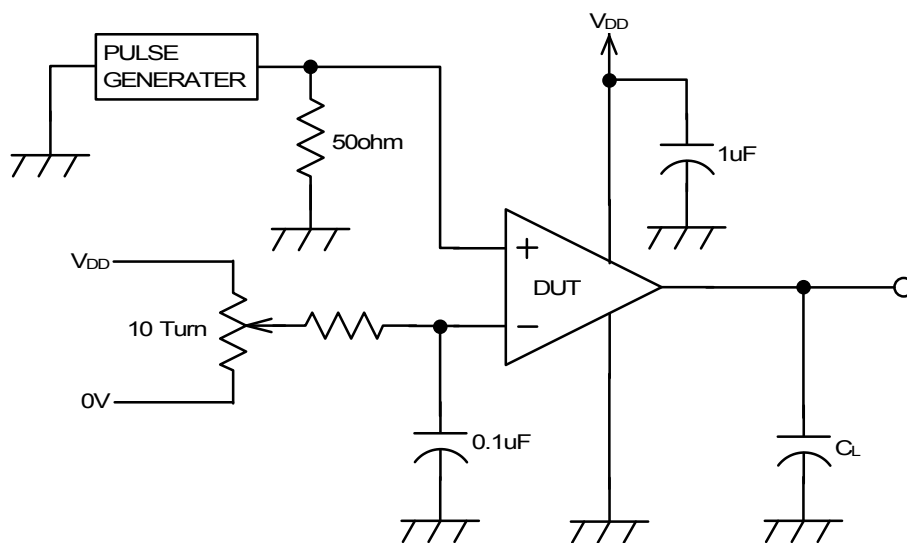
LLレベル出力電圧 対 出力電流特性例 (温度特性)



## ■ 特性例



## ■スイッチング特性測定回路



**<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。特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もありません。