

## オペアンプ・コンパレータラインアップのご紹介

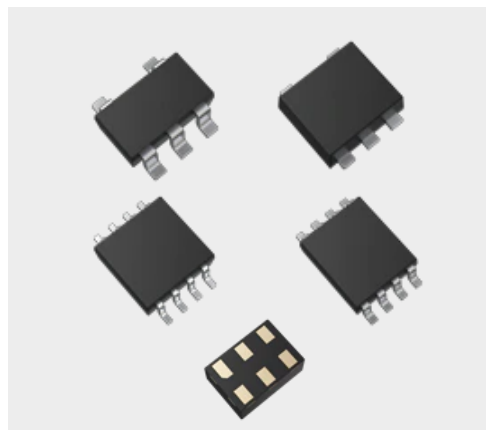
当社は小型パッケージに搭載した、低ノイズオペアンプ・入出力フルレンジ(入出力Rail to Rail)オペアンプ・コンパレータなど多彩なオペアンプ・コンパレータ製品をラインアップしております。

### オペアンプ・コンパレータで長い生産実績

東芝は1991年に面実装小型パッケージ搭載のバイポーラプロセスのオペアンプTA75S01F、1993年に業界のさきがけとしてCMOSオペアンプTC75S51Fを商品化しました。以来、小型パッケージ搭載のオペアンプ・コンパレータを市場投入し続けているベンダーの一つです。これまで多くのお客様方に製品を納入してきた実績を元に、多彩で信頼性の高い製品を提供し続けております。

### 日本、タイ工場での高品質で安定的な製品供給

当社のオペアンプ・コンパレータは日本、タイ工場での高品質かつ安定的なデリバリーが可能です。急なデリバリートラブルにも真摯に迅速に対応していきます。



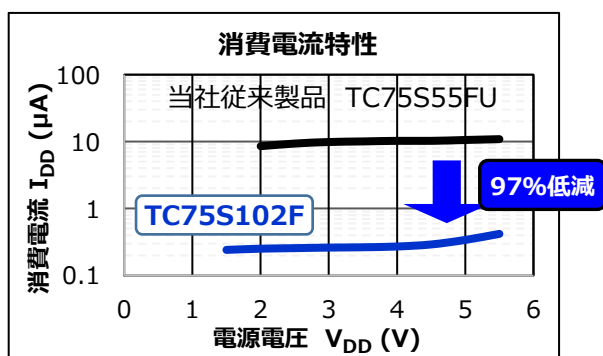
### 当社オペアンプ・コンパレータのラインアップ

オペアンプ・コンパレータは代表的なアナログICの一つです。当社はIoT機器に広く搭載される各種センサーからの微小信号の増幅に最適な低ノイズオペアンプ、また機器の長時間動作に貢献する超低消費電流タイプ、入出力フルレンジ(入出力Rail to Rail)オペアンプなど、多彩なラインアップを取り揃えております。

## オペアンプの製品例

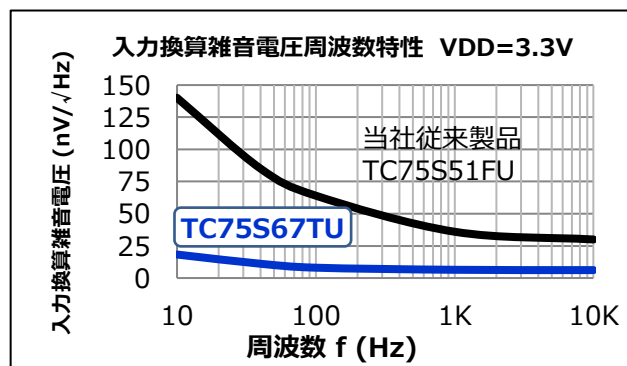
### 業界トップクラス<sup>[注1]</sup>の超低消費電流を実現したCMOSオペアンプTC75S102F

当社CMOSプロセスを使った回路の最適化により、低消費電流を実現しました。これにより機器の電力消費が削減できるため、IoT機器やバッテリー駆動機器の長時間動作に貢献します。



### 業界トップクラス<sup>[注1]</sup>の低ノイズ特性を実現したCMOSオペアンプTC75S67TU

プロセスの最適化により業界トップレベル<sup>[注1]</sup>の低入力換算雑音電圧を実現しています。各種センサーのアナログフロントエンド回路向けに適しています。



[注1]2022年1月5日当社調べ

## オペアンプ・コンパレータ技術サポート

### リファレンスデザインセンター

オペアンプの応用回路例をリファレンスデザインとして、当社ホームページに掲載しております。

回路例・回路の詳細な解説に加え、必要な部品リスト・基板作成に必要なPCBレイヤー図、CADデータなど掲載しております。

リファレンスガイド

低ノイズオペアンプ TC75S67TU  
焦電型赤外線人感センサー向け応用回  
リファレンスガイド  
RD160-RGUIDE-01

回路図

焦電人感センサー基板

電流センサー

PCBレイヤー図

脈拍センサー

超音波センサー

### ● オペアンプの詳しい使い方例(リファレンスデザイン)はこちら

電流センサー向け応用回路

[Click](#)

超音波距離センサー向け応用回路

[Click](#)

焦電型赤外線人感センサー向け応用回路

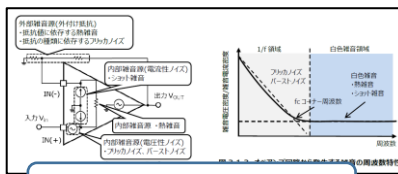
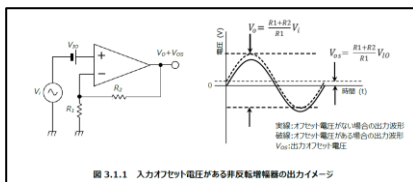
[Click](#)

脈拍センサー向け応用回路

[Click](#)

### アプリケーションノート

当社ホームページに、オペアンプ・コンパレータの使用方法、ノウハウなどを記載したアプリケーションノートを掲載しております。基本的な内容から応用的な内容まで網羅しております。



### アプリケーションノート掲載例

### ● アプリケーションノートはこちら

オペアンプ・コンパレータの基礎

[Click](#)

センサー信号増幅に最適な低ノイズオペアンプ回路の提案

[Click](#)

低消費電流オペアンプのダストセンサーへの応用例

[Click](#)

### 技術的なお問い合わせ



技術的なご質問は、当社特約営業窓口もしくはウェブ窓口へお問い合わせください。

ウェブ窓口お問い合わせはこちら



[Click](#)

・当社オペアンプのご紹介

[CMOSタイプ, 入出力フルレンジ(入出力Rail to Rail)品]

	超低消費電流タイプ	低消費電流タイプ
品名	<a href="#">TC75S102F</a>	<a href="#">TC75S103F</a>
回路数	1in1	1in1
電源	単一/両電源	単一/両電源
動作電源電圧	1.5V ~ 5.5V	1.8V ~ 5.5V
消費電流	0.27 $\mu$ A (Typ.)	100 $\mu$ A (Typ.)
入力オフセット電圧	1.3mV (Max.)	1.5mV (Max.)
しゃ断周波数	0.63kHz (Typ.)	0.3MHz (Typ.)
ご購入		
パッケージ名	SMV 2.9×2.8×1.1mm	SMV 2.9×2.8×1.1mm

[CMOSタイプ, 低ノイズ品]

	超ノイズタイプ	低ノイズ・低消費電流タイプ
品名	<a href="#">TC75S67TU</a>	<a href="#">TC75S63TU</a>
回路数	1in1	1in1
電源	単一/両電源	単一/両電源
動作電源電圧	2.2V ~ 5.5V	2.2V ~ 5.5V
入力換算雑音電圧 (@1kHz)	6nV/ $\sqrt$ Hz (Typ.)	7.8nV/ $\sqrt$ Hz (Typ.)
消費電流	500 $\mu$ A (Typ.)@2.5V	480 $\mu$ A (Typ.)@2.5V
ご購入		
パッケージ名	UFV 2.0×2.1×0.7mm	UFV 2.0×2.1×0.7mm

SMVパッケージ  
(SOT-25/SC-74A)  
2.9×2.8×1.1mm









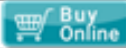

UFVパッケージ  
(SOT-353F)  
2.0×2.1×0.7mm



・当社オペアンプのご紹介

[CMOSタイプ, 汎用品]

低電圧動作・低消費電流タイプ				
品名	<a href="#">TC75S51F</a>	<a href="#">TC75S51FU</a>	<a href="#">TC75W51FU</a>	<a href="#">TC75W51FK</a>
回路数	1in1		2in1	
電源	単一/両電源			
動作電源電圧	1.5V ~ 7V			
消費電流	50 $\mu$ A (Typ.)		100 $\mu$ A (Typ.)	
しゃ断周波数	0.5MHz (Typ.)			
ご購入				
パッケージ名	SMV 2.9×2.8×1.1mm	USV 2.0×2.1×0.9mm	SM8 2.9×4.0×1.1mm	US8 2.0×3.1×0.7mm

低消費電流タイプ				
品名	<a href="#">TC75S54F</a>	<a href="#">TC75S54FU</a>	<a href="#">TC75W54FU</a>	<a href="#">TC75W54FK</a>
回路数	1in1		2in1	
電源	単一/両電源			
動作電源電圧	1.8V ~ 7V			
消費電流	100 $\mu$ A (Typ.)		200 $\mu$ A (Typ.)	
しゃ断周波数	0.8MHz (Typ.)			
ご購入				
パッケージ名	SMV 2.9×2.8×1.1mm	USV 2.0×2.1×0.9mm	SM8 2.9×4.0×1.1mm	US8 2.0×3.1×0.7mm

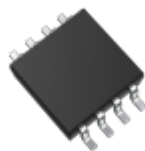
SMVパッケージ  
(SOT-25/SC-74A)  
2.9×2.8×1.1mm



USVパッケージ  
(SOT-353/SC-88A)  
2.0×2.1×0.9mm



SM8パッケージ  
(SOT-505)  
2.9×4.0×1.1


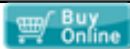
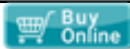



US8パッケージ  
(SOT-765)  
2.0×3.1×0.7mm







・当社オペアンプのご紹介

[CMOSタイプ, 汎用品]

超低消費電流タイプ				
品名	<a href="#">TC75S55F</a>	<a href="#">TC75S55FU</a>	<a href="#">TC75W55FU</a>	<a href="#">TC75W55FK</a>
回路数	1in1		2in1	
電源	単一/両電源			
動作電源電圧	1.8V ~ 7V			
消費電流	8 $\mu$ A (Typ.)		16 $\mu$ A (Typ.)	
しゃ断周波数	140kHz (Typ.)			
ご購入				
パッケージ名	SMV 2.9×2.8×1.1mm	USV 2.0×2.1×0.9mm	SM8 2.9×4.0×1.1mm	US8 2.0×3.1×0.7mm

[バイポーラタイプ]

汎用タイプ		低ノイズタイプ		
品名	<a href="#">TA75S01F</a>	<a href="#">TA75W01FU</a>	<a href="#">TA75S558F</a>	<a href="#">TA75W558FU</a>
回路数	1in1	2in1	1in1	2in1
電源	単一/両電源		両電源	
動作電源電圧	3V ~ 12V		$\pm$ 4V ~ $\pm$ 18V	
消費電流	0.4mA (Typ.)	0.7mA (Typ.)	2.5mA (Typ.)	4.0mA (Typ.)
しゃ断周波数	0.3MHz (Typ.)		3.0MHz (Typ.)	
入力換算雑音電圧	--		2.5 $\mu$ Vrms	
ご購入				
パッケージ名	SMV 2.9×2.8×1.1mm	SM8 2.9×4.0×1.1mm	SMV 2.9×2.8×1.1mm	SM8 2.9×4.0×1.1mm

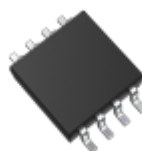
SMVパッケージ  
(SOT-25/SC-74A)  
2.9×2.8×1.1mm



USVパッケージ  
(SOT-353/SC-88A)  
2.0×2.1×0.9mm



SM8パッケージ  
(SOT-505)  
2.9×4.0×1.1











US8パッケージ  
(SOT-765)  
2.0×3.1×0.7mm



・当社コンパレータのご紹介

[CMOSタイプ, プッシュプル出力品]

超低消費電流タイプ				
品名	<a href="#">TC75S56F</a>	<a href="#">TC75S56FU</a>	<a href="#">TC75W56FU</a>	<a href="#">TC75W56FK</a>
出力回路形式	プッシュプル出力			
回路数	1in1		2in1	
電源	単一/両電源			
動作電源電圧	1.8V ~ 7V			
消費電流	10 $\mu$ A (Typ.)		20 $\mu$ A (Typ.)	
ご購入				
パッケージ名	SMV 2.9×2.8×1.1mm	USV 2.0×2.1×0.9mm	SM8 2.9×4.0×1.1mm	US8 2.0×3.1×0.7mm

低消費電流タイプ				
品名	<a href="#">TC75S57F</a>	<a href="#">TC75S57FU</a>	<a href="#">TC75W57FU</a>	<a href="#">TC75W57FK</a>
出力回路形式	プッシュプル出力			
回路数	1in1		2in1	
電源	単一/両電源			
動作電源電圧	1.8V ~ 7V			
消費電流	100 $\mu$ A (Typ.)		200 $\mu$ A (Typ.)	
ご購入				
パッケージ名	SMV 2.9×2.8×1.1mm	USV 2.0×2.1×0.9mm	SM8 2.9×4.0×1.1mm	US8 2.0×3.1×0.7mm

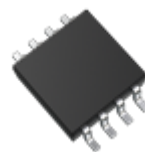
SMVパッケージ  
(SOT-25/SC-74A)  
2.9×2.8×1.1mm



USVパッケージ  
(SOT-353/SC-88A)  
2.0×2.1×0.9mm



SM8パッケージ  
(SOT-505)  
2.9×4.0×1.1










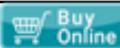
US8パッケージ  
(SOT-765)  
2.0×3.1×0.7mm



・当社コンパレータのご紹介

[CMOSタイプ, オープンドレイン出力品]

超低消費電流タイプ				
品名	<a href="#">TC75S58F</a>	<a href="#">TC75S58FU</a>	<a href="#">TC75W58FU</a>	<a href="#">TC75W58FK</a>
出力回路形式	オープンドレイン出力			
回路数	1in1		2in1	
電源	単一/両電源			
動作電源電圧	1.8V ~ 7V			
消費電流	10 $\mu$ A (Typ.)		20 $\mu$ A (Typ.)	
ご購入				
パッケージ名	SMV 2.9×2.8×1.1mm	USV 2.0×2.1×0.9mm	SM8 2.9×4.0×1.1mm	US8 2.0×3.1×0.7mm

低消費電流タイプ				
品名	<a href="#">TC75S59F</a>	<a href="#">TC75S59FU</a>	<a href="#">TC75W59FU</a>	<a href="#">TC75W59FK</a>
出力回路形式	オープンドレイン出力			
回路数	1in1		2in1	
電源	単一/両電源			
動作電源電圧	1.8V ~ 7V			
消費電流	100 $\mu$ A (Typ.)		200 $\mu$ A (Typ.)	
ご購入				
パッケージ名	SMV 2.9×2.8×1.1mm	USV 2.0×2.1×0.9mm	SM8 2.9×4.0×1.1mm	US8 2.0×3.1×0.7mm

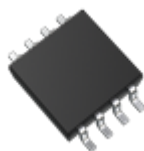
SMVパッケージ  
(SOT-25/SC-74A)  
2.9×2.8×1.1mm



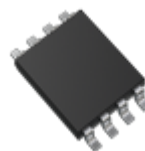
USVパッケージ  
(SOT-353/SC-88A)  
2.0×2.1×0.9mm



SM8パッケージ  
(SOT-505)  
2.9×4.0×1.1




US8パッケージ  
(SOT-765)  
2.0×3.1×0.7mm




・当社コンパレータのご紹介

[CMOSタイプ, 入出力フルレンジ(入出力Rail to Rail)品]

	超低消費電流タイプ
品名	<a href="#">TC75S70L6X</a>
出力回路形式	プッシュプル出力
回路数	1in1
電源	単一/両電源
動作電源電圧	1.3V ~ 5.5V
消費電流	18μA (Typ.)
ご購入	
パッケージ名	MP6C 1.45×1.0×0.55mm

[バイポーラタイプ, オープンコレクタ出力品]

	低消費電流タイプ	
品名	<a href="#">TA75S393F</a>	<a href="#">TA75W393FU</a>
出力回路形式	オープンコレクタ出力	
回路数	1in1	2in1
電源	単一/両電源	
動作電源電圧	2V ~ 36V	
消費電流	0.4mA (Typ.)	0.8mA (Typ.)
ご購入		
パッケージ名	SMV 2.9×2.8×1.1mm	SM8 2.9×4.0×1.1mm

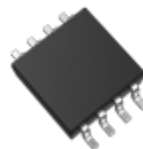
MP6Cパッケージ  
1.45×1.0×0.55mm



SMVパッケージ  
(SOT-25/SC-74A)  
2.9×2.8×1.1mm



SM8パッケージ  
(SOT-505)  
2.9×4.0×1.1





## 関連LINK

- 東芝オペアンプのホームページはこちらから
- 東芝オペアンプ製品のパラメトリックサーチはこちら
- オペアンプ・コンパレーターのよくあるお問い合わせ（FAQ）
- オンラインディストリビュータご購入、在庫検索ページ
- クロスリファレンス検索はこちら

[Click](#)[Click](#)[Click](#)[Click](#)[Click](#)

\* 社名・商品名・サービス名などは、それぞれ各社が商標として使用している場合があります。

## 製品取り扱い上のお願い

株式会社東芝およびその子会社ならびに関係会社を以下「当社」といいます。  
本資料に掲載されているハードウェア、ソフトウェアおよびシステムを以下「本製品」といいます。

- 本製品に関する情報等、本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。
- 文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。また、文書による当社の事前の承諾を得て本資料を転載複製する場合でも、記載内容に一切変更を加えたり、削除したりしないでください。
- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体・ストレージ製品は一般に誤作動または故障する場合があります。本製品をご使用頂く場合は、本製品の誤作動や故障により生命・身体・財産が侵害されることのないように、お客様の責任において、お客様のハードウェア・ソフトウェア・システムに必要な安全設計を行うことをお願いします。なお、設計および使用に際しては、本製品に関する最新の情報（本資料、仕様書、データシート、アプリケーションノート、半導体信頼性ハンドブックなど）および本製品が使用される機器の取扱説明書、操作説明書などをご確認の上、これに従ってください。また、上記資料などに記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの情報を使用する場合は、お客様の製品単独およびシステム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。
- 本製品は、特別に高い品質・信頼性が要求され、またはその故障や誤作動が生命・身体に危害を及ぼす恐れ、膨大な財産損害を引き起こす恐れ、もしくは社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある機器（以下“特定用途”という）に使用されることは意図されていませんし、保証もされていません。特定用途には原子力関連機器、航空・宇宙機器、医療機器（ヘルスケア除く）、車載・輸送機器、列車・船舶機器、交通信号機器、燃焼・爆発制御機器、各種安全関連機器、昇降機器、発電関連機器などが含まれますが、本資料に個別に記載する用途は除きます。特定用途に使用された場合には、当社は一切の責任を負いません。なお、詳細は当社営業窓口まで、または当社Webサイトのお問い合わせフォームからお問い合わせください。
- 本製品を分解、解析、リバースエンジニアリング、改造、改変、翻案、複製等しないでください。
- 本製品を、国内外の法令、規則及び命令により、製造、使用、販売を禁止されている製品に使用することはできません。
- 本資料に掲載してある技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 別途、書面による契約またはお客様と当社が合意した仕様書がない限り、当社は、本製品および技術情報に関して、明示的にも黙示的にも一切の保証（機能動作の保証、商品性の保証、特定目的への合致の保証、情報の正確性の保証、第三者の権利の非侵害保証を含むがこれに限らない。）をしておりません。
- 本製品、または本資料に掲載されている技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事情報の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」等、適用ある輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。
- 本製品のRoHS適合性など、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問い合わせください。本製品のご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制するRoHS指令等、適用ある環境関連法令を十分調査の上、かかる法令に適合するようにご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いかねます。

東芝デバイス&ストレージ株式会社

<https://toshiba.semicon-storage.com/jp/>