

TOSHIBA

EYE

1

January
2008

東芝半導体情報誌アイ 2008年1月号 VOLUME 185

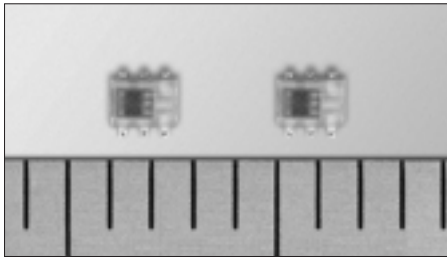
CONTENTS

新製品情報

超小型照度センサ用表面実装型フォトIC:TPS859.....	2
高速ロジックカプラ: TLP2066 / TLP117	3
多値NAND対応SSD	4

1

フラットパネルディスプレイなどのバックライト輝度自動調光用に最適 超小型照度センサ用表面実装型フォトIC: TPS859



■主な仕様

最大定格

項目	記号	定格	単位
電源電圧	Vcc	-0.5~6	V
光電流	IL	4	mA
動作温度	Topr	-30~ 85	°C
保存温度	Tstg	-40~100	°C

電気・光学的特性

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位	
電源電圧	Vcc	—	1.8	—	5.5	V	
光電流	IL	Vcc = 3V、 Ev = 100 lx (@ 蛍光灯 (F10))	—	160	230	320	μA
			Aランク	180	230	300	
光電流比	—	IL (@ CIE標準A光源 Ev=100lx) / IL (@ 蛍光灯 (F10) Ev=100lx)	—	1.0	—	—	
暗電流	ILEAK	Vcc = 3V、Ev = 0	—	—	0.2	μA	
飽和出力電圧	Vo	Vcc = 3V、RL = 75 kΩ、 Ev = 100 lx (@ 蛍光灯 (F10))	2.2	2.35	2.6	V	

今回開発した新製品TPS859は、当社従来品 (TPS856) に比べ高感度なため、10~1000lx程度の明るさの範囲でセットをより細かく調光することが可能です。またTPS856同様に、新フィルタ技術を使うことにより視感度に近い分光特性を実現し、白熱電球や蛍光灯といった光源別の受光感度差がほとんどありません。部屋の明るさに応じて表示画面の輝度を自動制御することで、FPD-TVやPCモニタの視認性向上と消費電力の削減に貢献できる最適な製品となっています。

特長

① 高感度&低感度のバラツキ

IL=230μA (標準) @ 蛍光灯 (F10) 100 lx照射
光電流バラツキ幅1.67倍 (ランク指定時)
(TPS856ではIL=57μA (標準))

② 分光感度特性

新フィルタ技術の使用により視感度 (眼の感度) に近似の分光特性を実現
(光源別感度比:1.0 (標準)) (TPS856と同じ)

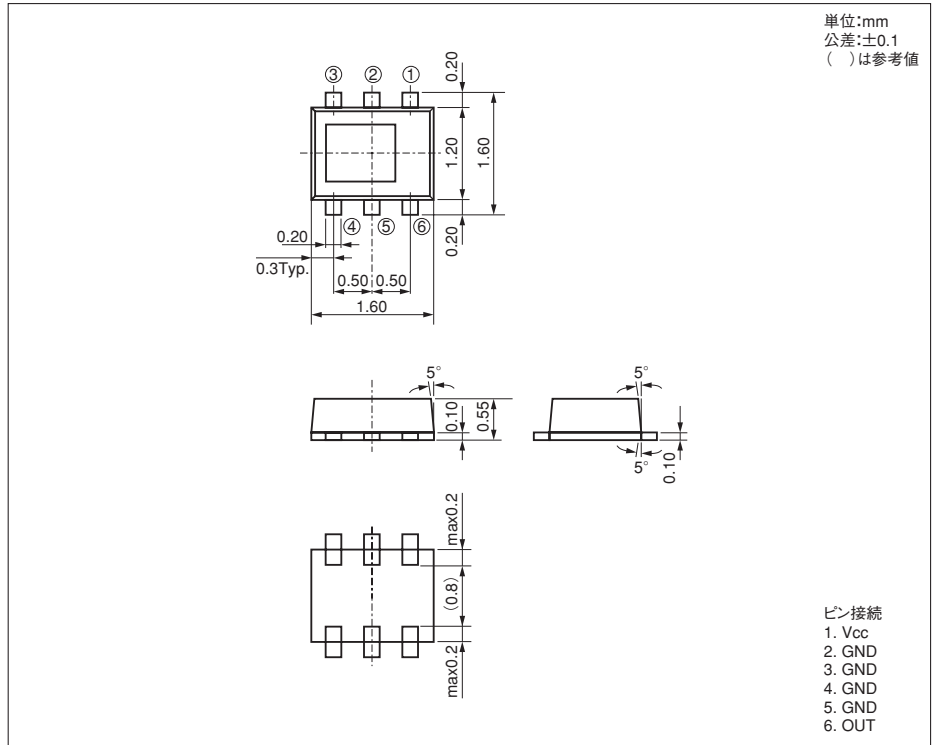
③ 低電圧駆動

Vcc=1.8V (min) (TPS856と同じ)

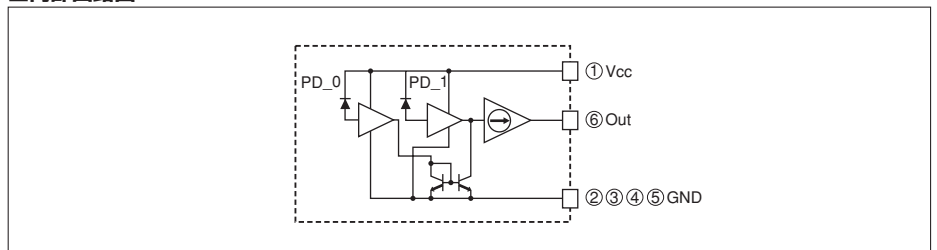
④ 小型SMD Package

1.6 x 1.6 x 0.55mm (TPS856と同じ)

■外形寸法図

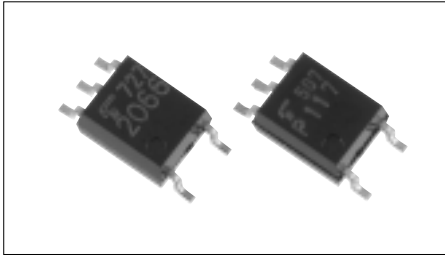


■内部回路図



2

低電源電圧での高速動作を実現 高速ロジックカプラ: TLP2066 / TLP117

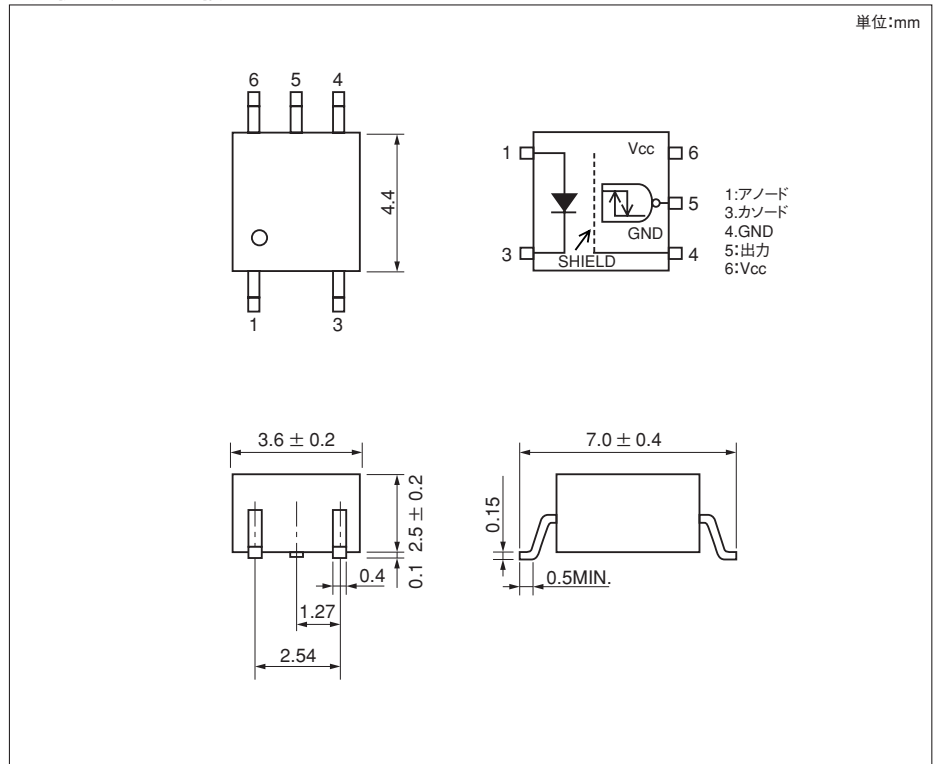


近年、プラズマディスプレイ等のデジタル家電や各種情報機器の高速、高機能、低電圧化が進んでおり、それらの構成素子であるフォトカプラに対しても高速、低電圧動作の要求が高まっています。今回当社は従来最速タイプのTLP116 (5V, 20Mbps)に加え、電源電圧3.3Vでの使用に適した低電圧タイプのTLP2066、50Mbpsの高速データ伝送に対応可能なTLP117、の2製品をラインアップしました。TLP2066は電源電圧3.3Vの駆動に加え、伝送レートも20Mbpsに対応しているのも低電源電圧での高速動作に適しています。いずれもトータムポール出力形式となっており、吸い込み(シンク)とはき出し(ソース)の両方向ドライブが可能です。動作温度の上限はTLP117が105°Cまで、TLP2066が100°Cまで保証しており、プラズマディスプレイ、計測機器、制御機器、ファクトリーオートメーション等、幅広い分野で使用することが可能です。

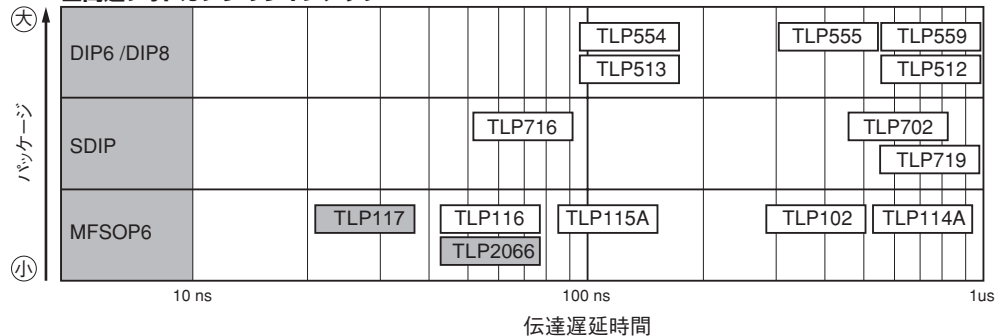
■主な仕様

項目	記号	従来品			新製品		
		TLP116	TLP2066	TLP117	TLP2066	TLP117	TLP117
伝達遅延時間(最大)	tpHL/tpLH	60 ns	60 ns	30 ns			
伝送スピード	(標準値)	20Mbps	20Mbps	50Mbps			
動作電源電圧	VCC	4.5~5.5 V	3.0~3.6 V	4.5~5.5 V			
動作温度	Topr	-40~100°C	-40~100°C	-40~105°C			
コモンモードノイズ除去電圧 Ta=25°C	CMH / CML	±10 kV/us	±15 kV/us	±10 kV/us			
絶縁耐圧(最小)	BVs		3750 Vrms				

■外形寸法図 / ピン接続図



■高速フォトカプラのラインアップ



3 業界最大級128ギガバイトを製品化 多値NAND対応SSD



SSD (Solid State Drive) CES展示見本

PC向けに、多値技術対応の大容量NAND型フラッシュメモリ(多値NAND)を搭載した業界最大級128ギガバイトのSSD (Solid State Drive)を製品化します。2月のサンプル出荷、3月の量産開始に先立ち、1月に米国で開催された世界最大の家電見本市CESで展示を行いました。

現状のSSDは、高速の二値NAND型フラッシュメモリが使用され、HDDに比べ高速・軽量の反面、小容量・高コストが課題とされ、本格的な普及に至っていません。このため、素子当たりの容量を高めた普及型の多値NANDを搭載したSSDの製品化が期待されてきました。

新製品は、DRAMキャッシュと連携した高速・並列データ転送や書き込み領域の平準化など、多値技術に対応した独自開発のコントローラを搭載し、従来SSD同等の処理速度(読み出し秒速100メガバイト、書き込み40メガバイト)と長寿命(100万時間)*を実現しています。

製品ラインアップは、3mm厚の小型基板で提供するモジュール品と、基板をケースに収めた完成品の2タイプで、それぞれ32、64、128ギガバイト品を揃えています。PCとのインターフェースは、高速のシリアルATAを採用しています(一部製品を除く)。

■製品の概要

タイプ	品番	容量	サンプル出荷	量産時期
モジュール (シリアルATA)	THNS032GE4BM	32GB	2008年2月	2008年3月
	THNS064GE8BM	64GB		
	THNS128GE8BM	128GB		
1.8/2.5インチ (シリアルATA)	THNS032GE4BA / THNS032GE4BB	32GB	2008年4月	2008年5月
	THNS064GE8BA / THNS064GE8BB	64GB		
	THNS128GE8BA / THNS128GE8BB	128GB		

■主な仕様

インターフェイス	シリアルATA-2 (3Gbps)
電源電圧	3.3V (Module, 1.8"タイプ) / 5V (2.5"タイプ)
書き込み速度	最大40メガバイト / 秒 (シーケンシャルモード)
読み出し速度	最大100メガバイト / 秒 (シーケンシャルモード)
動作温度	0℃ ~ 70℃
平均故障時間 (MTTF)*	100万時間

*平均故障時間 (MTTF: Mean Time to Failure) は故障に至る平均時間 (平均寿命) を示す統計的指標で、実際の寿命は使用状態によりこの数値以下あるいは以上になる場合があります。

- 当社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、一般に半導体製品は誤作動をしたり故障することがあります。当社半導体製品をご使用いただく場合は、半導体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、購入者側の責任において、機器の安全設計を行うことをお願いします。
なお、設計に際しては、最新の製品仕様をご確認の上、製品保証範囲内でご使用いただくと共に、考慮されるべき注意事項や条件について「東芝半導体製品の取り扱い上のご注意とお願い」、「半導体信頼性ハンドブック」などでご確認ください。
- 本資料に掲載されている製品は、一般的電子機器(コンピュータ、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット、家電機器など)に使用されることを意図しています。特に高い品質・信頼性が要求され、その故障や誤作動が直接人命を脅かしたり人体に危害を及ぼす恐れのある機器(原子力制御機器、航空宇宙機器、輸送機器、交通信号機器、燃焼制御、医療機器、各種安全装置など)にこれらの製品を使用すること(以下“特定用途”という)は意図されていませんし、また保証もされていません。本資料に掲載されている製品を当該特定用途に使用することは、お客様の責任でなされることとなります。
- 本資料に掲載されている製品のうち外国為替および外国貿易法により、輸出または海外への提供が規制されているものがあります。
- 本資料に掲載されている製品には、米国輸出管理規制の規制を受けた製品が含まれており、輸出する場合、輸出先によっては米国政府の許可が必要です。
- 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およ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。
- 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。