三菱CMOSイメージセンサ〈人工網膜LSI〉

M64270G

開発中

カラー160 (H)×144 (V)×3 (RGB) CMOSイメージセンサ

本品種は開発中につき後日規格等を変更する場合があります。

概　要

M64270Gは、高画質・低消費電力を実現した160×144×3（RGB）画素を持つレンズ付きCMOSカラーイメージセンサです。また、ゲインコントロール・エッジ強調・ガンマ補正などのカラー撮像素子に要求される各種機能を同一チップ上に集積しているので、高機能かつコンパクトな撮像システムを構築することができます。

特　長

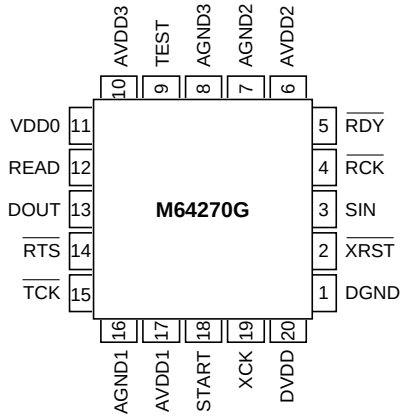
- ●3.3V単一電源動作
- ●低消費電力（Typ.～35mW in operation、パワーセーブ時5mW）
- ●高画質
- ●フレームレート：最大15frames/sec
- ●8ビットA/D変換回路搭載
- ●蓄積時間設定、ゲインコントロール、ホワイトバランス、彩度調整、エッジ強調、ガンマ補正などの各種機能を内蔵
- ●有効画素数　160×144×3（RGB）
- ●撮像エリア面積　3.52mm×3.17mm（～$\frac{1}{4}$ inch光学系）
- ●画素サイズ　22μm×22μm/RGB
- ●レンズ一体型パッケージ（画角54 °, F値 2.2）

用　途

携帯電話等の携帯端末カメラ
PC等への画像入力装置
玩具等

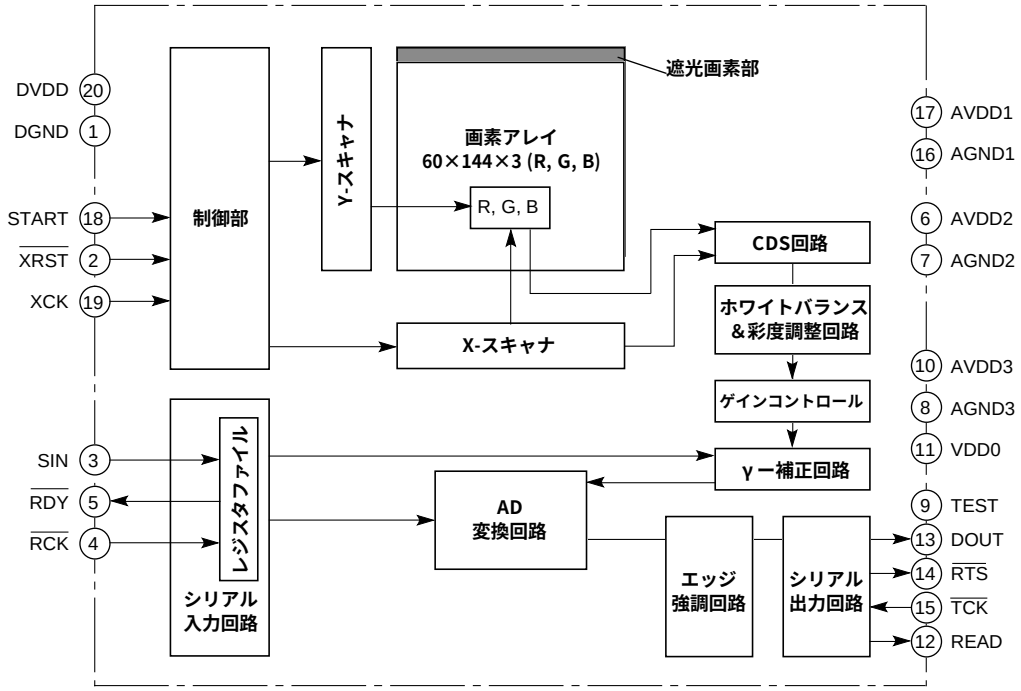
＊一般民生用に限定します。セキュリティ関連やFA等の産業用への使用はご遠慮願います。

ピン接続図（上面図）



外形　20GQX-A

ブロック図



開発中

カラー160 (H)×144 (V)×3 (RGB) CMOSイメージセンサ

端子機能説明

端子番号	記　号	I/O	機　能　概　要	機　　能　　説　　明
1	DGND	I	ディジタルグランド	制御ロジック・SO・SI用グランド。
2	$\overline{\text{XRST}}$	I	リセット信号	チップを初期化する負論理の入力信号。XCKで4ck以上アクティブでリセットが実行され、レジスタ値も初期化されます。
3	SIN	I	SI入力信号	レジスタ設定用アドレス／データのシリアル入力信号。
4	$\overline{\text{RCK}}$	I	SI用クロック	レジスタ設定転送動作を制御する負論理の入力クロック。
5	$\overline{\text{RDY}}$	O	SI許可信号	レジスタ設定入力の許可を示す負論理の出力信号。
6	AVDD2	I	アナログ電源2	アナログ回路用電源。
7	AGND2	I	アナロググランド2	アナログ回路用グランド。
8	AGND3	I	アナロググランド3	A-D変換器用グランド。
9	TEST	NC	テストピン	テスト用のピンです。開放にしてください。
10	AVDD3	I	アナログ電源3	A-D変換器用電源。
11	VDD0	I	出力バッファ電源	出力バッファ用の電源。
12	READ	O	フレーム信号	1フレームの画像データの出力期間を示す正論理信号。画像データ出力時アクティブとなります。
13	DOUT	O	ディジタルデータ出力	画像データのディジタル出力。
14	RTS	O	SOクロック要求信号	TCKを外部に要求する負論理の出力信号。
15	$\overline{\text{TCK}}$	I	SOクロック入力	ディジタルデータ出力を制御する負論理入力クロック。
16	AGND1	I	アナロググランド1	画素用グランド。
17	AVDD1	I	アナログ電源1	画素用電源。
18	START	I	撮像開始信号	撮像開始／終了を制御する正論理の入力信号。XCKで12ck以上アクティブで撮像動作が起動します。
19	XCK	I	システムクロック入力	システムクロック入力（Typical値4MHz）。
20	DVDD	I	ディジタル電源	制御ロジック・SO・SI用電源。

∗グランドピン（DGND、AGND1〜3）は外部で短絡してください。
∗ディジタル入力はCMOSレベル、ディジタル出力はTTLレベルです。
∗ディジタル入力は常に“H”または“L”に駆動してください。

絶対最大定格

記　号	項　　目	定　　格　　値	単　位
DVDD、AVDD1〜3	電源	3.9	V
V_I	ロジック入力電圧	-0.3〜DV_{DD}	V
T_{opt}	動作周囲温度	-10〜+55	°C
T_{stg}	保存温度	-20〜+60	°C

推奨動作条件

記　号	項　　目	規　　格　　値			単　位
		最　小	標　準	最　大	
T_{opt}	動作周囲温度	0	25	40	°C
DVDD、AVDD1〜3	電源電圧	3.15	3.3	3.45	V
V_{IH}	“H”ロジック入力電圧	0.8V_{CC}		V_{CC}	V
V_{IL}	“L”ロジック入力電圧	0		0.2V_{CC}	V
f_{xck}	システムクロック∗	1		4	MHz
f_{tck}	シリアル入力クロック	1	10	20	MHz
f_{rck}	シリアル出力クロック	2	20	30	MHz

∗推奨値：4MHz

M64270G

開発中

カラー160 (H)×144 (V)×3 (RGB) CMOSイメージセンサ

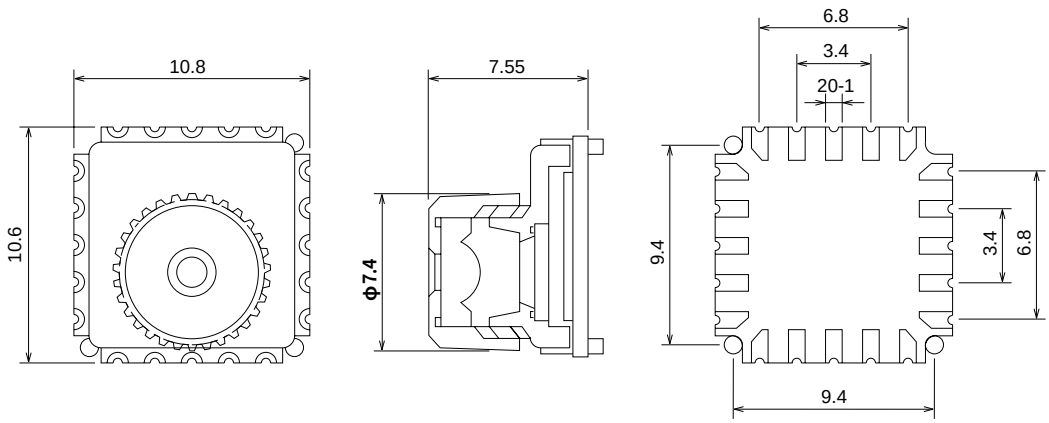
電気光学特性

記　号	項　　目	規　格　値			単　位
		最　小	標　準	最　大	
PD	消費電力		35	40	mW
PD_PSV	消費電力（パワーセーブ時）			5	mW
S (G)	画素感度（Green）		1000		mV/lx•s
V_{sat}	飽和出力電圧		1200		mV

パッケージ外形寸法図

20GQX-A

Dimension in Millimeters



三菱電機株式会社　本社半導体営業統括部　〒100-8310 東京都千代田区丸ノ内2-2-3/三菱電機ビル

お問合せ……●最新資料ご照会先〈三菱電機半導体情報ホームページ〉http://www.semicon.melco.co.jp/●〈資料請求先〉半導体営業推進部資料室(03)3218-9450
●〈営業関係お問合せ先〉本社半導体事業部：第一営業部(03)3218-4762/第二営業部(03)3218-4771/第三営業部(03)3218-4782/第四営業部(03)3218-4791/第五営業部(03)3218-4813/札幌(011)212-3741/仙台(022)216-4638/大宮(048)653-0251/横浜(045)224-2640/新潟(025)241-7219/金沢(076)233-5514/名古屋(052)565-3285/大阪(06)6347-2456/広島(082)248-5270/松山(089)931-7542/福岡(092)721-2146
●〈技術関係お問合せ先〉半導体製品：三菱電機セミコンダクタシステム(株)(03)5783-7350/光電子機器：三菱電機(株)鎌倉製作所営業部通信課(0467)41-5207

安全設計に関するお願い
・弊社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品は故障が発生したり、誤動作する場合があります。弊社の半導体製品の故障又は誤動作によって結果として、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないような安全性を考慮した冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計に十分ご留意ください。

本資料ご利用に際しての留意事項
・本資料は、お客様が用途に応じた適切な三菱半導体製品をご購入いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報について三菱電機が所有する知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾するものではありません。
・本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例の使用に起因する損害、第三者所有の権利に対する侵害に関し、三菱電機は責任を負いません。
・本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他全ての情報は本資料発行時点のものであり、三菱電機は、予告なしに、本資料に記載した製品または仕様を変更することがあります。三菱半導体製品のご購入に当たりましては、事前に三菱電機または特約店へ最新の情報をご確認頂きますとともに、三菱電機半導体情報ホームページ（http://www.semicon.melco.co.jp/）などを通じて公開される情報に常にご注意ください。
・本資料に記載した情報は、正確を期すため、慎重に制作したものですが万一本資料の記述誤りに起因する損害がお客様に生じた場合には、三菱電機はその責任を負いません。
・本資料に記載の製品データ、図、表に示す技術的な内容、プログラム及びアルゴリズムを流用する場合は、技術内容、プログラム、アルゴリズム単位で評価するだけでなく、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。三菱電機は、適用可否に対する責任は負いません。
・本資料に記載された製品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。本資料に記載の製品を運輸、移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力制御用、海底中継用機器あるいはシステムなど、特殊用途へのご利用をご検討の際には、三菱電機または特約店へご照会ください。
・本資料の転載、複製については、文書による三菱電機の事前の承諾が必要です。
・本資料に関し詳細についてのお問い合わせ、その他お気付きの点がございましたら三菱電機または特約店までご照会ください。

HL-354A 北-0001 (TOT) © 2000 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

Ⅳ 2000年1月作成