



## LED製品選択ガイド

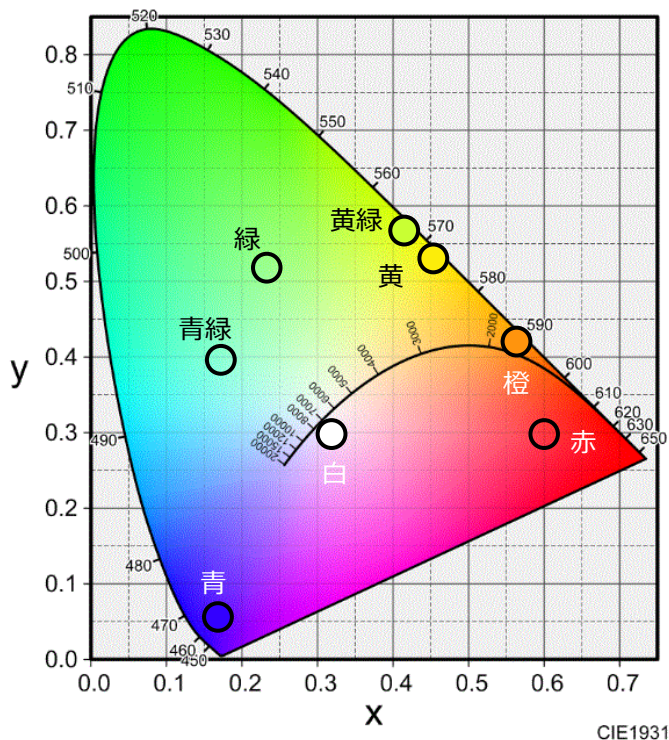
- ◆汎用チップLED
- ◆挿入実装型LED
- ◆食品専用色LED
- ◆超高演色LED
- ◆赤外LED

本書に記載している内容は本書発行時点のものです。ご使用の際には最新の情報であることを確認してください。製品の詳細は、データシートをご確認ください。

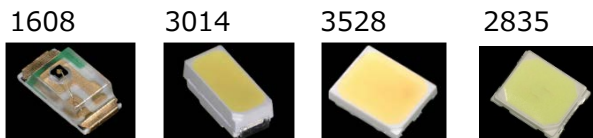
<https://www.sanken-ele.co.jp>

## 標準品

サンケン電気のLEDは、広い色度範囲のラインアップを取り揃えています。  
インジケータ、スイッチ、車載インテリアなど用途に応じて最適なLEDを選択していただけます。



## パッケージ例



## ラインアップ

色の範囲	パッケージ	ページ
青	3528 2835 1608	<a href="#">P.5</a>
青緑～緑～黄色	3528 3014 1608	<a href="#">P.6</a>
橙～赤	3528 3014 1608	<a href="#">P.7</a>
白	3528 2835 1608	<a href="#">P.8</a>

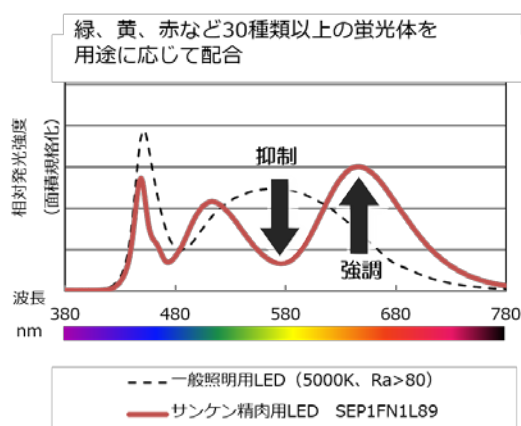
## カスタム品

ご希望の色が標準製品に無い場合、スペクトルレベルでのカスタム対応も可能です。  
色味の数値化や目視確認など、様々なアプローチで比較をしながらご検討いただけます。  
お客様の実機を考慮した最適な仕様を提案させていただきます。

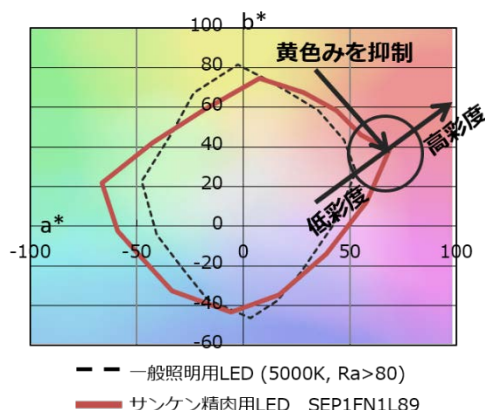
量産数量や仕様など、一定の条件がございます。まずご連絡ください。

お問い合わせフォーム：<https://www.semicon.sanken-ele.co.jp/contact/form/>

### カスタム対応例：赤みを強調し、黄色みを抑制したい場合


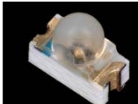
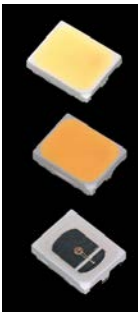


### 色味の数値化と比較



# 汎用チップLED カラーチャート

パッケージタイプと色から製品を選択いただけます。  
 カラーチャートに記載が無い色についても調色可能な場合がございます。  
 ご要望がありましたら当社ウェブサイトからお問い合わせください ([お問い合わせフォーム](#)) 。

パッケージ	発光色	主波長/色度	製品名		
			低輝度	中輝度	高輝度
フラットレンズLED 1608 	深赤	637~639 nm	SECU1605C-S	SECU1611C-N20	
	赤	624~625 nm	SECU1205C-S	SECU1205C-NK	
		622 nm		SECU1211C20	SECU1211C-NH20
		613 nm		SECU1R11C-S20	
	アンバー	605 nm	SECU1805C-S	SECU1811C-S20	SECU1811C-N20
	ライトアンバー	597 nm	SECU1B07C		
	橙	589~592 nm	SECU1905C-S	SECU1911C-S20	SECU1911C-N20
	黄	571 nm		SECU1711C-S20	
	緑	563 nm	SECU1407C-TG		
		564 nm	SECU1411C-TG20		
	純緑	525 nm		SECG1D07C-SD	
	青緑	505 nm		SECG1UB07YPT	
	青	465 nm	SECG1E07C-SD	SECG1E07C-PD	
白	x = 0.206~0.303 y = 0.244~0.380	SECG1WH07YSdT3	SECE1WA07YPT2 SECE1WC07YPDT SECG1WA07Y-SD SECG1WA07YSdT SECG1WD07YPT SECG1WV07YPT SECE1WCA1YSdT SECE1WBA1YPT		
ドームレンズLED 1608 	赤	622 nm			SECU1213C-N20
	橙	590~592 nm		SECU1913C-SE8	SECU1913C-N20
	黄	570 nm		SECU1713C-S	
	緑	564 nm	SECU1413C-TG20		
	青	461 nm		SECG1E13CP	
フラットLED 3528 3014 	赤	652 nm (ピーク波長)			SEP161424T
		622 nm		SEP121404A	
		613 nm	SECU1R0EC-SA		
	アンバー	611 nm		SECU180EC-SA	
		605 nm		SEP181406A	SEP181404TA
	橙	589~591 nm	SECU190EC-ST3A	SEP191404A	SEP1P91407DTA
	黄	568 nm			SEP1P71407DTA
	緑	527 nm		SEP1D1402DT3A	SEP1D1419DTA
	青	471 nm			SEP1E1404 SEP1E1404D
		458 nm			SEP1E1L17
白	x = 0.267~0.320 y = 0.282~0.451	SEP1WA1402-T3A	SEP1WP1446DTA	SEP1WB1410DA SEP1WB1433D SEP1WR1407DTA SEP1WB1433 SEP1WC1L19DTA SEP1WS1L72	

照明向けに高輝度・高演色 (Ra ≥ 90) フラットLEDをご用意しております。

## ■ 食品用ショーケース、ウェルネス照明、色評価用光源向けLED

\* SEP1AQ1L92LLとSEP1AQ1L92SSを組み合わせ使用した場合

パッケージ	製品名	発光色	色温度 (Typ.)	光束 Φv (Typ.)	発光効率 η (Typ.)	演色 評価数 (Typ.)	備考
フラットLED 2835 	SEP1YL1L72	電球	3000 K	24.9 lm	137 lm/W	Ra = 93	食品専用色 食品ショーケースなど (→P.13)
	SEP1FN1L89	白	4600 K	17.7 lm	97 lm/W	Ra = 55	
	SEP1YN1L72	白	5000 K	25.7 lm	141 lm/W	Ra = 93	
	SEP1AQ1L92LL	白	5000 K*	19.6 lm	145 lm/W	Ra ≥ 95* Ri ≥ 90*	超高演色 ウェルネス照明 色評価用など (→P.14)
	SEP1AQ1L92SS	白			140 lm/W		

詳細はウェブサイトでもご確認いただけます。

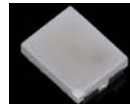

食品専用色LED

<https://www.semicon.sanken-ele.co.jp/guide/ledforfood.html>

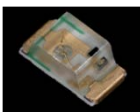
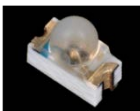

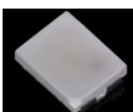

超高演色LED

[https://www.semicon.sanken-ele.co.jp/guide/high\\_color\\_rendering\\_led.html](https://www.semicon.sanken-ele.co.jp/guide/high_color_rendering_led.html)

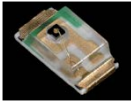

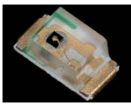
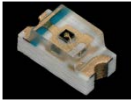
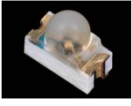
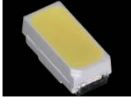

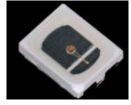
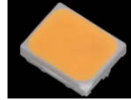
## ■ 産業機器、住宅、施設照明向けLED

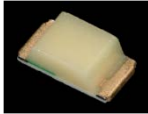
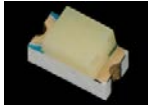
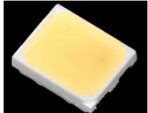

パッケージ	製品名	発光色	波長/色度 (Typ.)	光束 Φv (Typ.)	発光効率 η (Typ.)	備考
フラットLED 3528 	SEP161424T	深赤	$\lambda_p = 652 \text{ nm}$	3.3 lm	30 lm/W	検査用光源、 装飾用光源など
フラットLED 2835 	SEP1E1L17	青	$\lambda_D = 458 \text{ nm}$	2.7 lm	19.6 lm/W	
	SEP1WS1L72	白	x = 0.3070 y = 0.4510	28.0 lm	204 lm/W	

\* 開発中

パッケージ L×W×H (mm)	品名	発光色	順方向 電圧 (V)	光度 (mcd)	色度 X, Y	測定条件 (mA)	配光角/ 指向性 (deg)	許容損失 (mW)
1.6×0.8×0.7 	SECG1E07C-SD	青	3.1	50	—	10	150	108
	SECG1E07C-PD	青	3.1	88	—	10	140	105
1.6×0.8×1.5 	SECG1E13CP*	青	2.9	329	—	10	50	99
3.5×2.8×1.2 	SEP1E1404	青	3.3	550	—	20	120	120
3.5×2.8×1.2 	SEP1E1404D	青	3.1	550	—	20	120	108
2.8×3.5×0.7 	SEP1E1L17	青	2.75	—	—	—	120	465

パッケージ L×W×H (mm)	品名	発光色	順方向 電圧 (V)	光度 (mcd)	色度 X, Y	測定条件 (mA)	配光角/ 指向性 (deg)	許容損失 (mW)
1.6×0.8×0.7 	SECG1D07C-SD	純緑	2.9	170	—	10	150	111
1.6×0.8×0.7 	SECG1UB07YPT	青緑	2.7	120	—	5	160	99
1.6×0.8×0.7 	SECU1407C-TG	緑	2.0	15	—	10	130	75
1.6×0.8×1.1 	SECU1711C-S20	黄	2.1	96	—	20	130	72
	SECU1411C-TG20	緑	2.1	30	—	20	130	72
1.6×0.8×1.5 	SECU1713C-S	黄	2.1	300	—	20	60	100
	SECU1413C-TG20	緑	2.1	75	—	20	60	100
3.5×2.8×1.2 	SEP1P71407DTA	黄	3.1	800	0.430, 0.545	10	120	111
3.5×2.8×1.2 	SEP1D1402DT3A	緑	3.0	325	—	10	120	105
	SEP1D1419DTA	緑	2.45	1000	—	10	120	90



パッケージ L×W×H (mm)	品名	発光色	順方向 電圧 (V)	光度 (mcd)	色度 X, Y	測定 条件 (mA)	配光角/ 指向性 (deg)	許容損失 (mW)
1.6×0.8×0.55  	SECU1605C-S	深赤	1.9	25	—	10	130	75
	SECU1205C-NK	赤	2.0	150	—	10	130	75
	SECU1205C-S	赤	1.9	45	—	10	130	75
	SECU1805C-S	アンバー	1.9	50	—	10	130	75
	SECU1905C-S	橙	1.9	40	—	10	130	75
1.6×0.8×0.7 	SECU1B07C	ライト アンバー	1.95	90	—	10	150	111
1.6×0.8×1.1 	SECU1611C-N20	深赤	2.0	204	—	20	140	72
	SECU1211C-NH20	赤	2.0	450	—	20	140	84
	SECU1211C20	赤	2.0	181	—	20	120	84
	SECU1R11C-S20	赤	2.0	160	—	20	140	72
	SECU1811C-N20	アンバー	2.0	430	—	20	140	72
	SECU1811C-S20	アンバー	2.0	145	—	20	140	72
	SECU1911C-N20	橙	2.0	401	—	20	140	72
	SECU1911C-S20	橙	2.0	190	—	20	140	72
1.6×0.8×1.5 	SECU1213C-N20	赤	2.1	1000	—	20	60	100
	SECU1913C-N20	橙	2.1	1100	—	20	60	100
	SECU1913C-SE8	橙	2.1	470	—	20	60	100
3.0×1.4×1.2 	SECU1R0EC-SA	赤	2.0	200	—	20	120	75
	SECU180EC-SA	アンバー	2.0	200	—	20	120	75
	SECU190EC-ST3A	橙	2.0	45	—	20	120	75
3.5×2.8×1.2 	SEP161424T	深赤	3.0	—	—	50	120	140
	SEP181404TA	アンバー	2.0	600	—	20	120	81
3.5×2.8×1.2 	SEP121404A	赤	2.1	600	—	20	120	78
	SEP181406A	アンバー	2.0	245	—	20	120	75
	SEP191404A	橙	2.0	630	—	20	120	75
3.5×2.8×1.2 	SEP1P91407DTA	橙	3.2	1500	0.562, 0.432	20	120	111

パッケージ L×W×H (mm)	品名	発光色	順方向 電圧 (V)	光度 (mcd)	色度 X, Y	測定 条件 (mA)	配光角/ 指向性 (deg)	許容損失 (mW)
1.6×0.8×0.7 	SECE1WA07YPT2	白	2.8	49	0.273, 0.281	5	140	108
	SECE1WC07YPDT	白	2.8	150	0.3041, 0.3803	10	160	108
	SECG1WA07Y-SD	白	3.0	95	0.284, 0.269	5	160	108
	SECG1WA07YSDT	白	3.2	110	0.303, 0.318	10	160	111
	SECG1WD07YPD	白	2.8	120	0.280, 0.273	5	160	108
	SECG1WV07YPD	白	3.2	240	0.245, 0.244	10	160	108
	SECG1WH07YSDT3	白	2.8	28	0.2064, 0.3008	10	160	102
1.6×0.8×1.1 	SECE1WCA1YSDT	白	3.2	110	0.250, 0.256	10	160	111
	SECE1WBA1YPT	白	2.8	200	0.267, 0.246	10	160	90
3.5×2.8×1.2 	SEP1WA1402-T3A	白	3.0	190	0.275, 0.295	10	120	105
	SEP1WB1410DA	白	3.2	2500	0.315, 0.310	20	120	148
	SEP1WB1433	白	3.2	2400	0.301, 0.292	20	120	140
	SEP1WB1433D	白	3.0	2400	0.301, 0.292	20	120	140
	SEP1WP1446DTA	白	3.0	500	0.2900, 0.2815	10	120	108
	SEP1WR1407DTA	白	3.2	2400	0.3200, 0.3090	20	120	148
2.8×3.5×0.7 	SEP1WC1L19DTA	白	2.90	—	0.2667, 0.2793	30	120	280
	SEP1WS1L72	白	2.75	—	0.3070, 0.4510	50	120	465



さまざまな色の挿入実装型LEDを取り揃えています。

用途に応じて、φ3 mm 丸型、φ3 mm 逆円錐型、φ5 mm 丸型のパッケージから選択していただけます。

パッケージ	発光色	ドミナント波長/色度	レンズ色	製品名	タイプ
φ3 mm 丸型 	深赤	639.0 nm	無色透明	SELU2610C-S	
				SELU6614C-S	広指向性、直付け対応
	赤	624.0 nm	無色透明	SELU2210C-S	
				散乱、赤	SELU6214R-S
	アンバー	605.0 nm	無色透明	SELU2810C-S	
		607.0 nm		SELU6814C-S	広指向性、直付け対応
	橙	590.0 nm	散乱、橙	SELU2910D-S	
			無色透明	SELU6914C-S	広指向性、直付け対応
	緑	563.5 nm	無色透明	SELU2410C-TG	
		562.0 nm	散乱、緑	SELU6414G-S	広指向性、直付け対応
	純緑	525.0 nm	無色透明	SELG6D14C-SD	広指向性、直付け対応
	青	460.0 nm	無色透明	SELS6E14C-D	広指向性、直付け対応
				SELG2E10C-S	
SELG6E10C-S20				直付け対応	
白	x = 0.310 y = 0.320	無色透明	SELG2WA10C-S		
	x = 0.300 y = 0.295		SELS6WA10CT2	直付け対応	
φ3 mm 逆円錐型 	赤	624.0 nm	無色透明	SELU6213C-S	直付け対応
φ5 mm 丸型 	橙	590.0 nm	無色透明	SELU1910CXM-S	広指向性
	黄	573.0 nm	無色透明	SELU1710CXM-S	広指向性
	緑	563.0 nm	無色透明	SELU1410CXM-TG	広指向性
	白	x = 0.275 y = 0.265	無色透明	SELS1WA62CMKTT2	

パッケージ	品名	発光色	レンズ色	順方向 電圧 (V)	光度 (mcd)	ドミナント波長 (nm) 色度 X, Y	測定 条件 (mA)	タイプ
φ3 mm 丸型 	SELG2E10C-S	青	無色 透明	3.3	800	465.0	20	—
	 SELG6E10C-S20	青	無色 透明	3.3	550	465.0	20	直付け対応
	 SELS6E14C-D	青	無色 透明	2.9	600	460.0	20	広指向性、 直付け対応
	 SELG6D14C-SD	純緑	無色 透明	3.3	1800	525.0	20	広指向性、 直付け対応
φ3 mm 丸型 	SELU2410C-TG	緑	無色 透明	2.1	300	563.5	20	—
	 SELU6414G-S	緑	散乱、緑	2.1	30	562.0	20	広指向性、 直付け対応
φ5 mm 丸型 	SELU1410CXM-TG	緑	無色 透明	2.1	200	563.0	20	広指向性
	SELU1710CXM-S	黄	無色 透明	2.1	550	573.0	20	広指向性

パッケージ	品名	発光色	レンズ色	順方向 電圧 (V)	光度 (mcd)	ドミナント波長 (nm) 色度 X, Y	測定 条件 (mA)	タイプ
φ3 mm 丸型 	SELU2610C-S	深赤	無色 透明	2.0	300	639.0	20	—
	 SELU6614C-S	深赤	無色 透明	2.0	150	639.0	20	広指向性、 直付け対応
	 SELU2210C-S	赤	無色 透明	2.0	350	624.0	20	—
	 SELU6214R-S	赤	散乱、赤	2.0	150	624.0	20	広指向性、 直付け対応
φ3 mm 逆円錐型 	SELU6213C-S	赤	無色 透明	2.0	30	624.0	20	直付け対応
φ3 mm 丸型 	SELU2810C-S	アン バー	無色 透明	2.0	400	605.0	20	—
	 SELU6814C-S	アン バー	無色 透明	2.0	230	607.0	20	広指向性、 直付け対応
	 SELU2910D-S	橙	散乱、橙	2.0	300	590.0	20	—
	 SELU6914C-S	橙	無色 透明	2.0	180	590.0	20	広指向性、 直付け対応
φ5 mm 丸型 	SELU1910CXM-S	橙	無色 透明	2.0	450	590.0	20	広指向性

パッケージ	品名	発光色	レンズ色	順方向 電圧 (V)	光度 (mcd)	色度 X, Y	測定 条件 (mA)	タイプ
φ3 mm 丸型 	SELG2WA10C-S	白	無色 透明	3.3	3000	0.310, 0.320	20	—
	SELS6WA10CT2	白	無色 透明	2.9	5000	0.300, 0.295	20	直付け対応
φ5 mm 丸型 	SELS1WA62CMK TT2	白	無色 透明	2.9	7000	0.275, 0.265	20	—

## 各食材の色の見え方を追求したLED

様々な食材が美しく見えるよう、光学的、生化学的アプローチで光を検証しました。本来の色味を失うことなく、食材の見た目を引き立てることができます。

### 精肉

汎用白色LED



精肉用LED



- ✓ 赤味を鮮やかに
- ✓ 自然な色味を追求。脂肪の白色はそのままに、精肉の赤みを強調

### 鮮魚・青果

汎用白色LED



鮮魚・青果用LED



- ✓ 赤身の魚だけでなく、青魚の鱗（白銀色）も鮮やかに
- ✓ トレイやショーケースは白色に
- ✓ 青果の彩りやみずみずしさを表現

### 惣菜

汎用白色LED



惣菜用LED

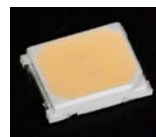


- ✓ パンのふっくら感や、揚げ物のさくさく感を表現
- ✓ 黄色～赤色の成分を多く含み、焦げ目のコントラストを強調

## 食品専用色LEDラインアップ

### パッケージ

L×W×H：2.8×3.5×0.7 mm



製品名	用途	順方向電圧 V <sub>F</sub> (Typ.)	光束 Φ <sub>v</sub> (Typ.)	発光効率 η (Typ.)	色温度 CCT (Typ.)	平均演色 評価数 Ra (Typ.)
SEP1FN1L89	精肉	2.8 V	17.7 lm	97 lm/W	4600 K	55
SEP1YN1L72	鮮魚・青果	2.8 V	25.7 lm	141 lm/W	5000 K	93
SEP1YL1L72	惣菜	2.8 V	24.9 lm	137 lm/W	3000 K	93

食品専用色LEDの詳細は、ウェブサイトでもご確認いただけます。

<https://www.semicon.sanken-ele.co.jp/guide/ledforfood.html>



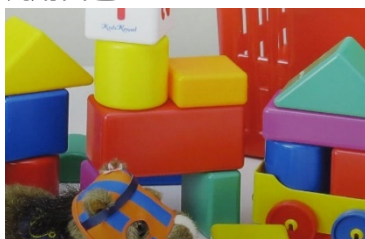
## 質の高いあかりを提供するLED

SEP1Aシリーズは、平均演色評価数 Ra だけでなく、特殊演色評価数 Ri まで規定した高演色LEDデバイスです。これにより、色評価用演色AAA蛍光ランプと同等性能の照明機器がLEDを使って実現できます。

### 特長

- ・高い演色性で本来の色を忠実に再現  
Ra = 95 (typ.)、Ri = 90 (typ.)
- ・高い発光効率
- ・独自の技術で演色性と発光効率のトレードオフを改善
- ・自然光に近いながらも照射した物を変色させにくい
- ・色評価に最適な演色性
- ・超高演色で高効率

汎用白色LED



SEP1Aシリーズ



一般的な白色LEDでは表現しにくい、**黄色、オレンジ、水色**が、色評価用演色AAA蛍光ランプと同じ見え方

### 用途

- ・一般家庭、オフィス、店舗用照明  
(シーリングライト、ダウンライト、間接照明など)
- ・検査用、色評価用照明 (繊維、印刷、製造業など)
- ・撮影用光源 (フラッドライト、リングライトなど)



### パッケージ



L×W×H : 2.8×3.5×0.7 mm  
端子部Pbフリー  
高放熱パッケージ  $\theta_{(j-s)} = 25 \text{ }^\circ\text{C/W}$

## 超高演色LEDラインアップ

製品名	順方向電圧 V <sub>F</sub> (Typ.)	光束 Φ <sub>v</sub> (Typ.)	発光効率 η (Typ.)	色温度 CCT (Typ.)	平均演色 評価数 Ra (Typ.)	特殊演色 評価数 Ri (Typ.)
SEP1AQ1L92LL	2.71 V	19.6 lm	145 lm/W	5000 K*	95以上*	90以上*
SEP1AQ1L92SS	2.81 V		140 lm/W			

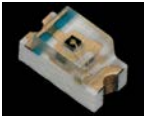
\* SEP1AQ1L92LLとSEP1AQ1L92SSを組み合わせ使用した場合

超高演色LEDの詳細は、ウェブサイトでもご確認いただけます。

[https://www.semicon.sanken-ele.co.jp/guide/high\\_color\\_rendering\\_led.html](https://www.semicon.sanken-ele.co.jp/guide/high_color_rendering_led.html)

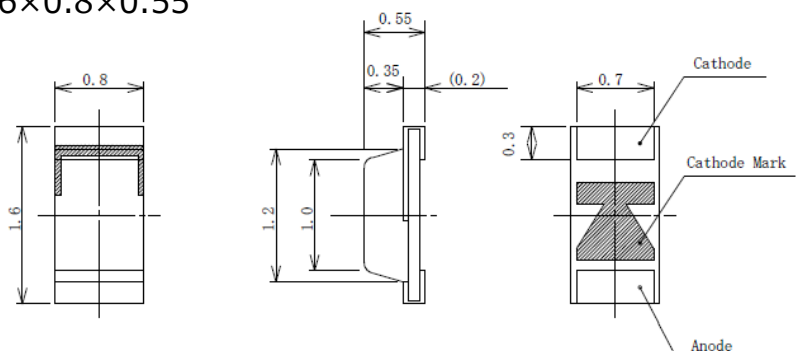
ピーク波長が850 nmの赤外LEDです。  
表面実装型のパッケージを用意しています。  
センサ、赤外光源、赤外通信などに最適な赤外LEDです。

## 赤外LED

パッケージ	品名	順方向電圧 (V)	放射強度 $I_e$ (mW/sr)	ピーク波長 $\lambda_p$ (nm)	測定 条件	タイプ
L×W×H: 1.6×0.8×1.1 mm 	SECU1G11C-N	1.6	4.2	850	$I_F = 50$ mA	—

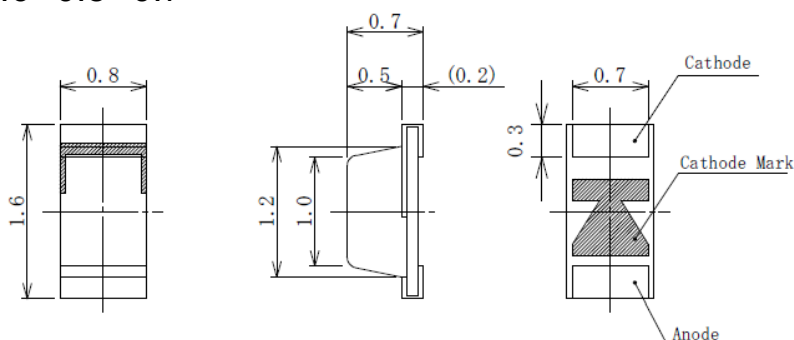
外形図は代表例です。各製品の外形図は、データシートを確認してください。

L×W×H : 1.6×0.8×0.55



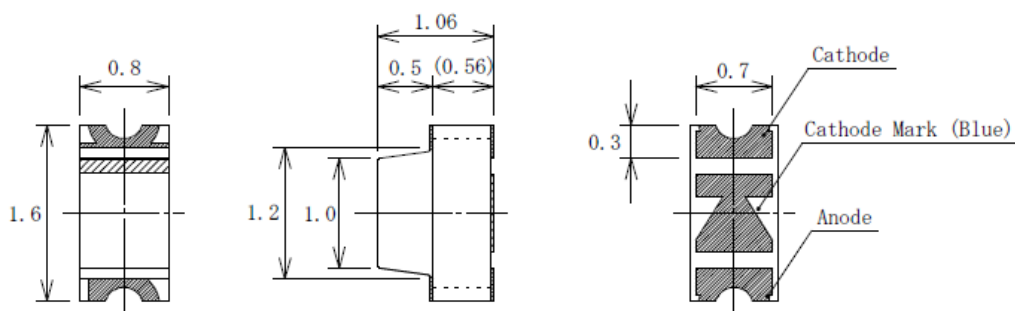
Unit: mm

L×W×H : 1.6×0.8×0.7



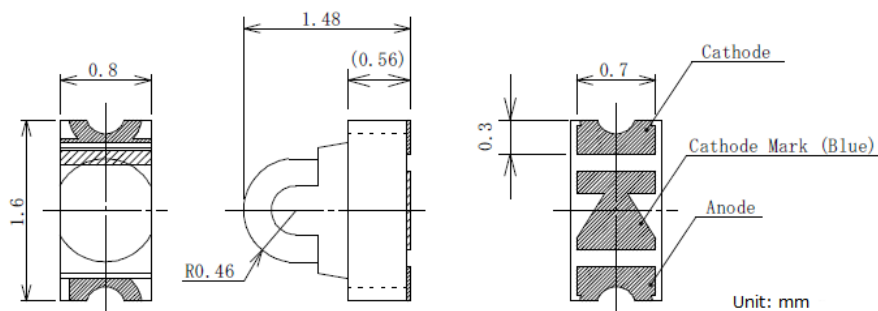
Unit: mm

L×W×H : 1.6×0.8×1.1



Unit: mm

L×W×H : 1.6×0.8×1.5 (ドームタイプ)

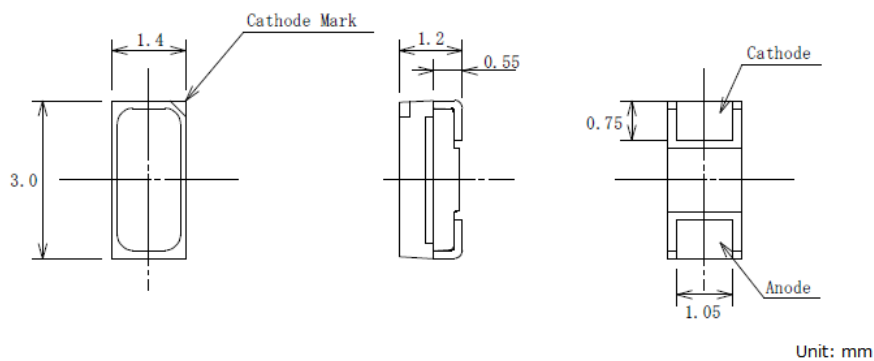


Unit: mm

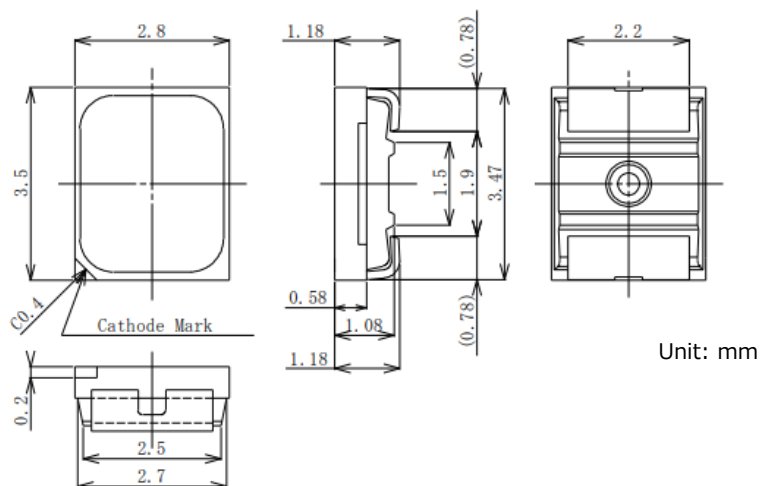


外形図は代表例です。各製品の外形図は、データシートを確認してください。

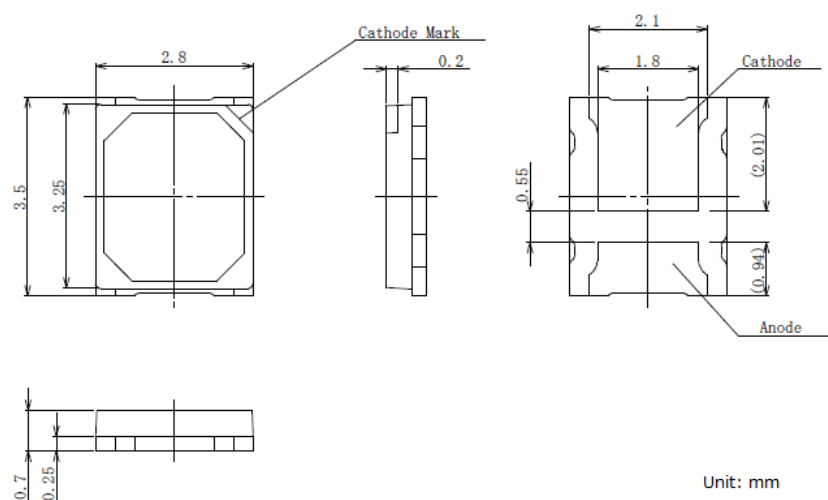
L×W×H : 3.0×1.4×1.2



L×W×H : 3.5×2.8×1.2

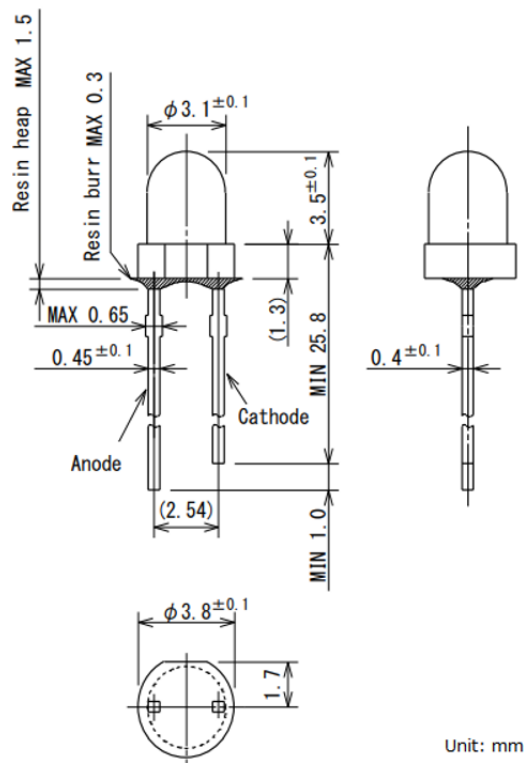


L×W×H : 2.8×3.5×0.7

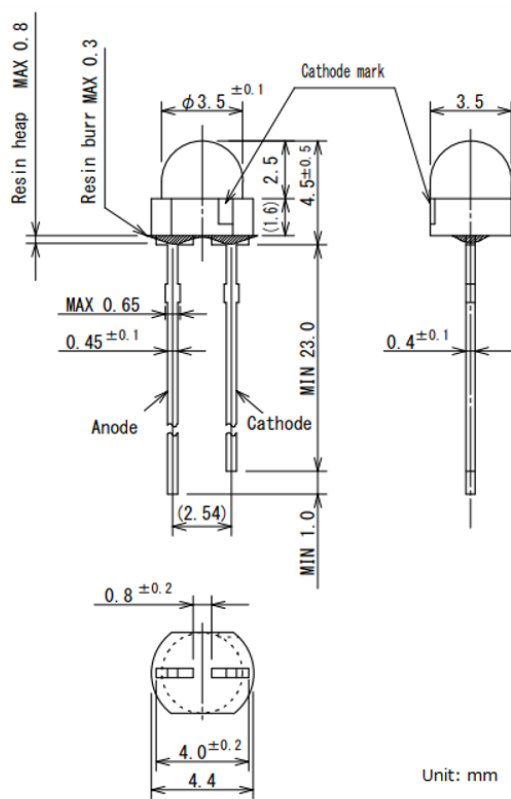


外形図は代表例です。各製品の外形図は、データシートを確認してください。

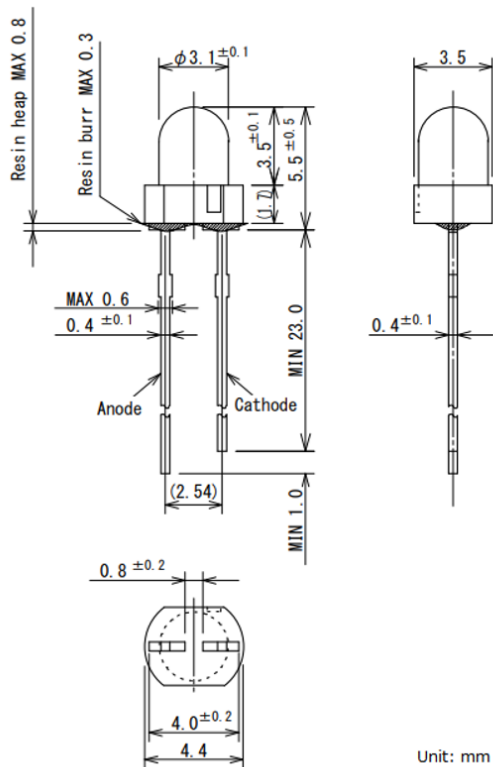
φ3 mm 丸型



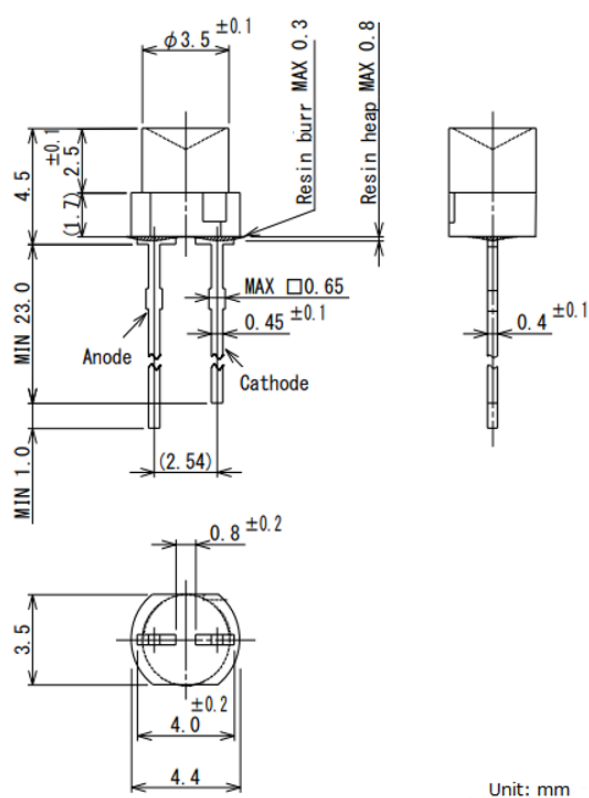
φ3 mm 丸型、広／狭指向性、直付け対応



φ3 mm 丸型、直付け対応



φ3 mm 逆円錐型、直付け対応



外形図は代表例です。各製品の外形図は、データシートを確認してください。

<p><b>φ5 mm 丸型</b></p> <p>Unit: mm</p>	<p><b>φ5 mm 丸型、広指向性</b></p> <p>Unit: mm</p>

## 注意書き

- 本書に記載している製品（以下、「本製品」という）のデータ、図、表、およびその他の情報（以下、「本情報」という）は、本書発行時点のものであります。本情報は、改良などで予告なく変更することがあります。本製品を使用する際は、本情報が最新であることを弊社販売窓口を確認してください。
- 本製品は、一般電子機器（家電製品、事務機器、通信端末機器、計測機器など）の部品に使用されることを意図しております。本製品を使用する際は、納入仕様書に署名または記名押印のうえ、返却をお願いします。高い信頼性が要求される装置（輸送機器とその制御装置、交通信号制御装置、防災装置、防犯装置、各種安全装置など）に本製品を使用することを検討する際は、必ず事前にその使用の適否について弊社販売窓口へ相談いただき、納入仕様書に署名または記名押印のうえ、返却をお願いします。本製品は、極めて高い信頼性が要求される機器または装置（航空宇宙機器、原子力制御、その故障や誤動作が生命や人体に危害を及ぼす恐れのある医療機器（日本における法令でクラスⅢ以上）など）（以下「特定用途」という）に使用されることは意図されておられません。特定用途に本製品を使用したことでお客様または第三者に生じた損害などに関して、弊社は一切その責任を負いません。
- 本製品を使用するにあたり、本製品に他の製品や部材を組み合わせる際、あるいはこれらの製品に物理的、化学的、その他の何らかの加工や処理を施す際は、使用者の責任においてそのリスクを必ず検討したうえで行ってください。
- 弊社は、品質や信頼性の向上に努めていますが、半導体製品は、ある確率で欠陥や故障が発生することは避けられません。本製品が故障し、その結果として人身事故、火災事故、社会的な損害などが発生しないように、故障発生率やディレーティングなどを考慮したうえで、使用者の責任において、本製品が使用される装置やシステム上で、十分な安全設計および確認を含む予防措置を必ず行ってください。ディレーティングについては、納入仕様書および弊社ホームページを参照してください。
- 本製品は、耐放射線設計をしておりません。
- 本書に記載している回路定数、動作例、回路例、パターンレイアウト例、設計例、推奨例、本書に記載しているすべての情報、およびこれらに基づく評価結果などは、使用上の参考として示したものです。
- 本情報に起因する使用者または第三者のいかなる損害、および使用者または第三者の知的財産権を含む財産権とその他一切の権利の侵害問題について、弊社は一切その責任を負いません。
- 本情報を、文書による弊社の承諾なしに転記や複製をすることを禁じます。
- 本情報について、弊社の所有する知的財産権およびその他の権利の実施、使用または利用を許諾するものではありません。
- 使用者と弊社との間で別途文書による合意がない限り、弊社は、本製品の品質（商品性、および特定目的または特別環境に対する適合性を含む）ならびに本情報（正確性、有用性、および信頼性を含む）について、明示的か黙示的かを問わず、いかなる保証もしておりません。
- 本製品を使用する際は、特定の物質の含有や使用を規制するRoHS指令など、適用される可能性がある環境関連法令を十分に調査したうえで、当該法令に適合するように使用してください。
- 本製品および本情報を、大量破壊兵器の開発を含む軍事用途やその他軍事利用の目的で使用しないでください。また、本製品および本情報を輸出または非居住者などに提供する際は、「米国輸出管理規則」や「外国為替及び外国貿易法」など、各国で適用される輸出管理法令などを遵守してください。
- 弊社物流網以外における本製品の落下などの輸送中のトラブルについて、弊社は一切その責任を負いません。
- 本書は、正確を期すために慎重に製作したのですが、本書に誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本情報の誤りや欠落に起因して、使用者に損害が生じた場合においても、弊社は一切その責任を負いません。
- 本製品を使用する際の一般的な使用上の注意は弊社ホームページを、特に注意する内容は納入仕様書を参照してください。
- 本書で使用されている個々の商標、商号に関する権利は、弊社を含むその他の原権利者に帰属します。