



## 機能モジュールご使用上の注意事項

## 厳守事項

1. 直接、水・油などの液体や金属粉がかかると製品の破壊につながりますので、ご使用にならないでください。
2. 最大使用電圧を超える電圧を印加すると焼損、破壊につながりますので、最大使用電圧を超える電圧を加えないでください。
3. 反応性ガス、強電界、放射線の環境下では著しく特性が劣化しますので、ご使用にならないでください。

## ご使用上の注意事項

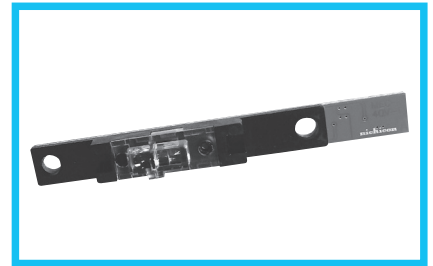
1. 使用温度範囲内の温度で使用してください。
2. 動作電圧、電流以下で使用してください。
3. 強制空冷、自然空冷等発熱に応じた冷却が可能な環境下で使用してください。
4. リード線に規定以上の力がかからないようにして使用してください。
5. ネジ止め箇所等の指定場所以外、応力のかからない状態で使用してください。
6. はんだ付け温度は 260°C、5 秒以下とし、その後速やかに常温に戻るようになしてください。(本体のはんだが溶融しないようになしてください。)
7. 使用環境や使用条件によって信頼性が変わりますので、実装の上、信頼性試験を実施し品質をご確認ください。
8. 製品は個別品番の納入仕様書に従って使用してください。
9. 人身事故、火災事故を生じさせない安全設計を行って使用してください。

## 保管上の注意事項

1. 保管は常温、常湿、常圧で行ってください。

■標準モジュール トナー付着量センサ

カラー複写機、カラーレーザープリンタなど、印刷時のトナー付着量を検出する用途にご使用いただけます。



●用途

1. カラー複写機
2. カラーレーザープリンタ

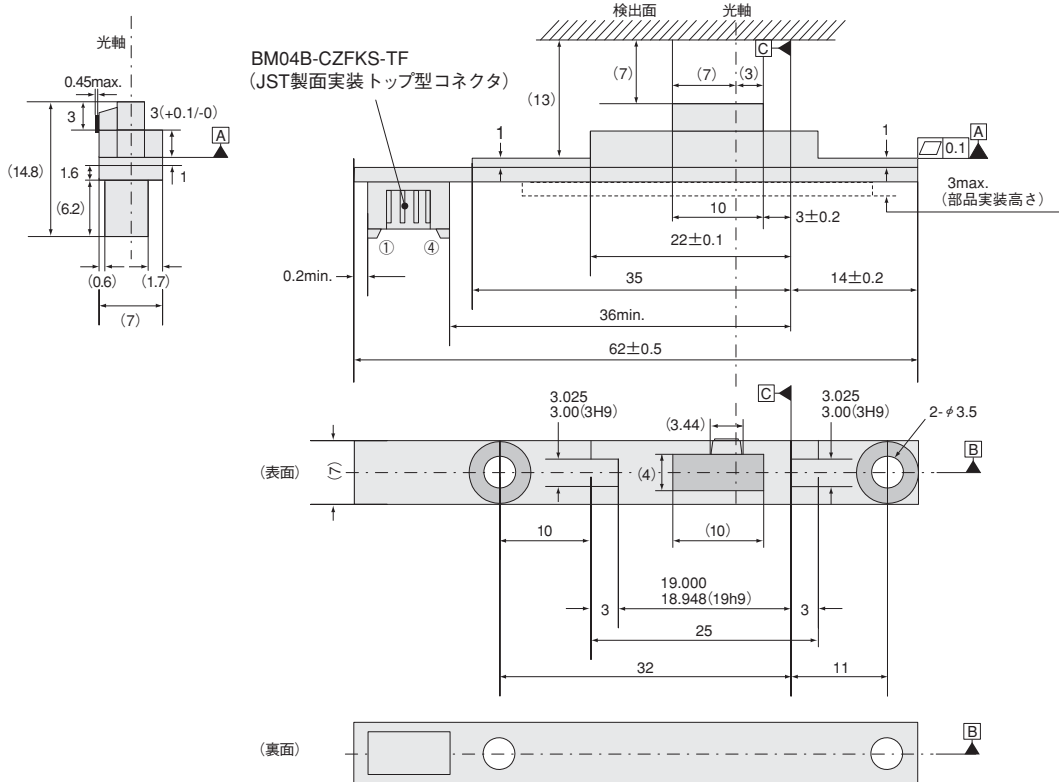
〈標準品〉

●品番：ZHDA1319

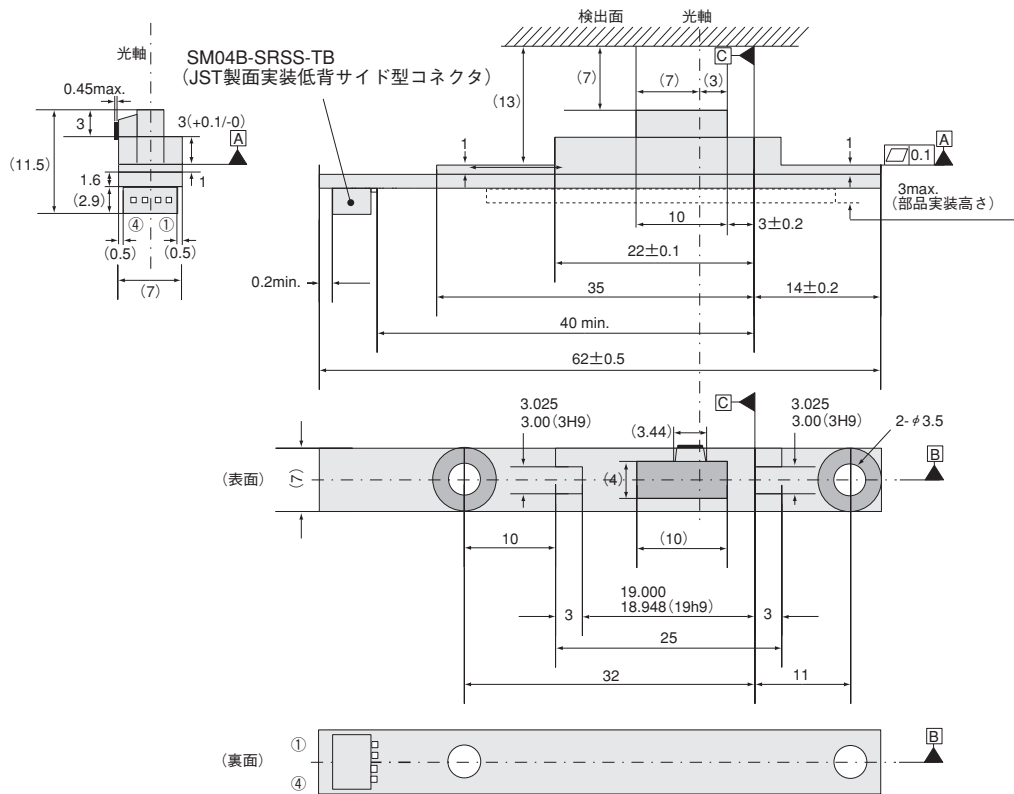
●特長

1. トナーの色に左右されず、安定してトナー付着量を測定可能。
2. 正反射光量に比例したアナログ電圧を出力可能。
3. 被測定物に応じたカスタムチューニングに対応。
4. お客様のご要望に応じたカスタム仕様での対応が可能。
  - 例) ●LEDの発光波長、輝度変更対応。
  - センサの出力応答速度変更可能。
  - センサの出力値を任意に設定可能。
5. 漏れ光対策により、被測定対象物検出時のセンサ出力の誤差を小さくすることが可能。
6. COB技術により、小型・高性能を実現。
7. RoHS指令(2011/65/EU、(EU)2015/863)対応。

●外観図（トップ型コネクタ）



(低背サイド型コネクタ)

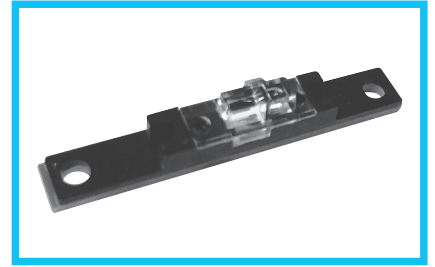


<省機能品>

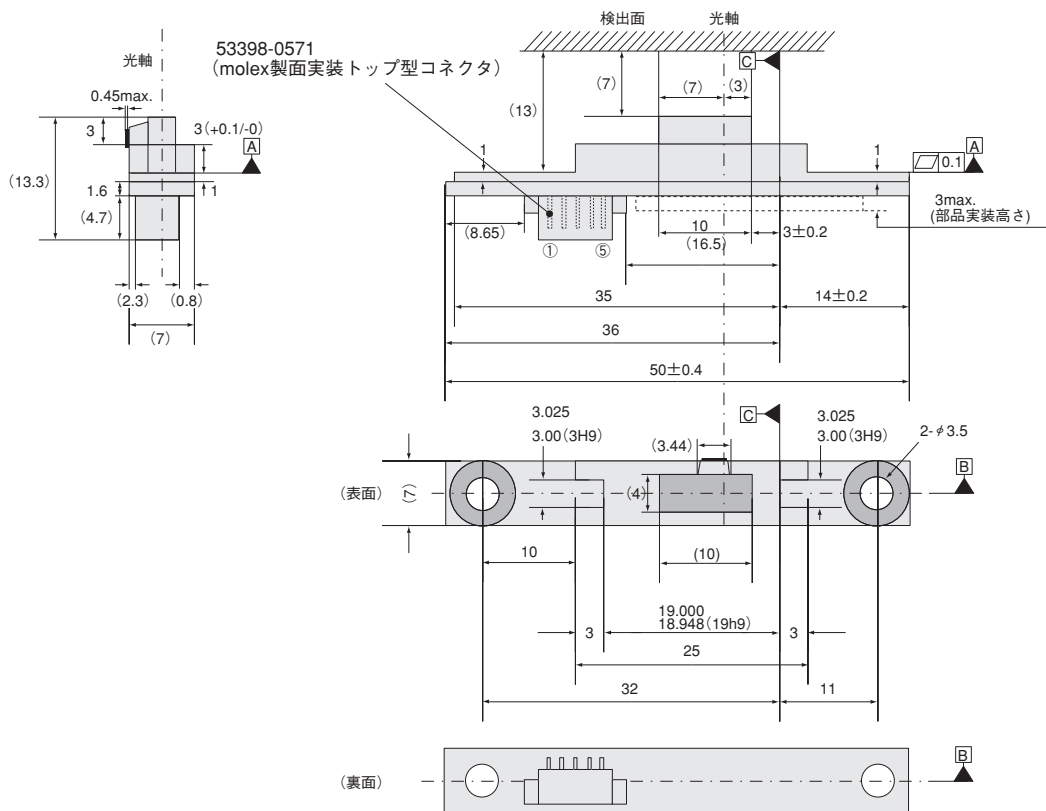
●品番：ZHDA1350R

●特長

1. 標準品の検出精度を保ちつつ、ローコストを実現。
2. トナーの色に左右されず、安定してトナー付着量を測定可能。
3. 正反射光、拡散反射光をそれぞれ分離してアナログ電圧を出力可能。  
※ 演算を行うことで正反射光量に比例したアナログ電圧を出力可能  
(お客さまにて演算対応が必要になります)。
4. 被測定物に応じたカスタムチューニングに対応。
5. お客さまのご要望に応じたカスタム仕様での対応が可能。  
例) ●LEDの発光波長、輝度変更対応。  
●センサの出力応答速度変更可能。  
●センサの出力値を任意に設定可能。
6. 漏れ光対策により、被測定対象物検出時のセンサ出力の誤差を小さくすることが可能。
7. COB技術により、小型・高性能を実現。
8. RoHS指令(2011/65/EU、(EU)2015/863)対応。



●省機能品の外形図



## ●絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	範囲	単位
電源電圧	Vcc	0 ~ +5.5	V
動作周囲温度	Topr	0 ~ +55	°C
保存周囲温度	Tstg	-20 ~ +70	°C

## ●推奨動作条件

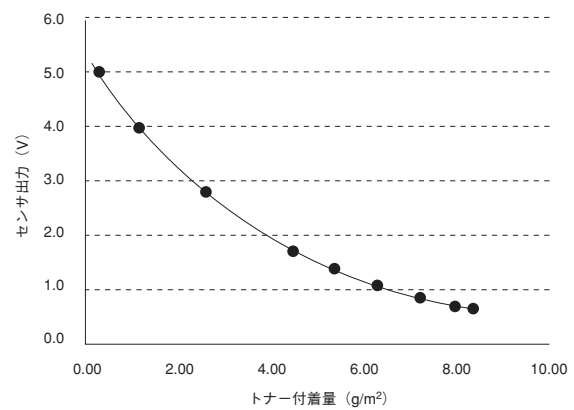
項目	記号	範囲	単位
電源電圧	Vcc	+5.0±0.1	V
検出距離	Leng	6.5 ~ 7.5	mm

## ●LED特性

項目	記号	範囲	単位
発光波長 (If = 20mA 時)	$\lambda d$	619 ~ 629	nm
発光ピーク波長 (If = 20mA 時)	$\lambda p$	631	nm

※要望に応じて LED 発光波長変更可能。

## ●代表測定例



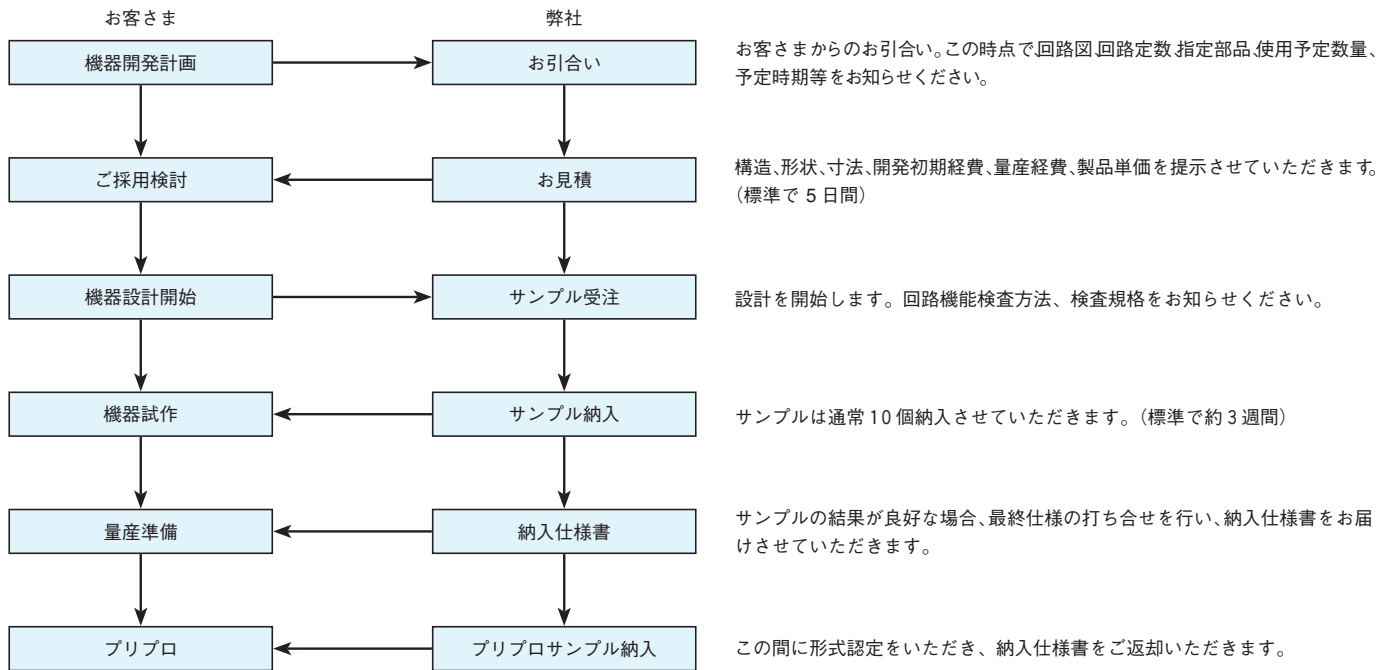
※各色トナー測定時、色に関らず、  
ほぼ同特性になるように調整可能。  
※省機能品は、お客さまにて演算を行うことで  
上グラフの特性を得ることが可能。

■カスタムモジュールのご案内

お客さまからご提示いただいた回路を目的にあった形状、合理的な構造で、迅速に設計いたします。小形モールド形半導体を使用したタイプ、半導体チップボンディング方法による高密度実装モジュールのいずれにも対処させていただきます。

●開発の手順

カスタムモジュールの開発手順は次の通りです。



●お見積に必要な情報

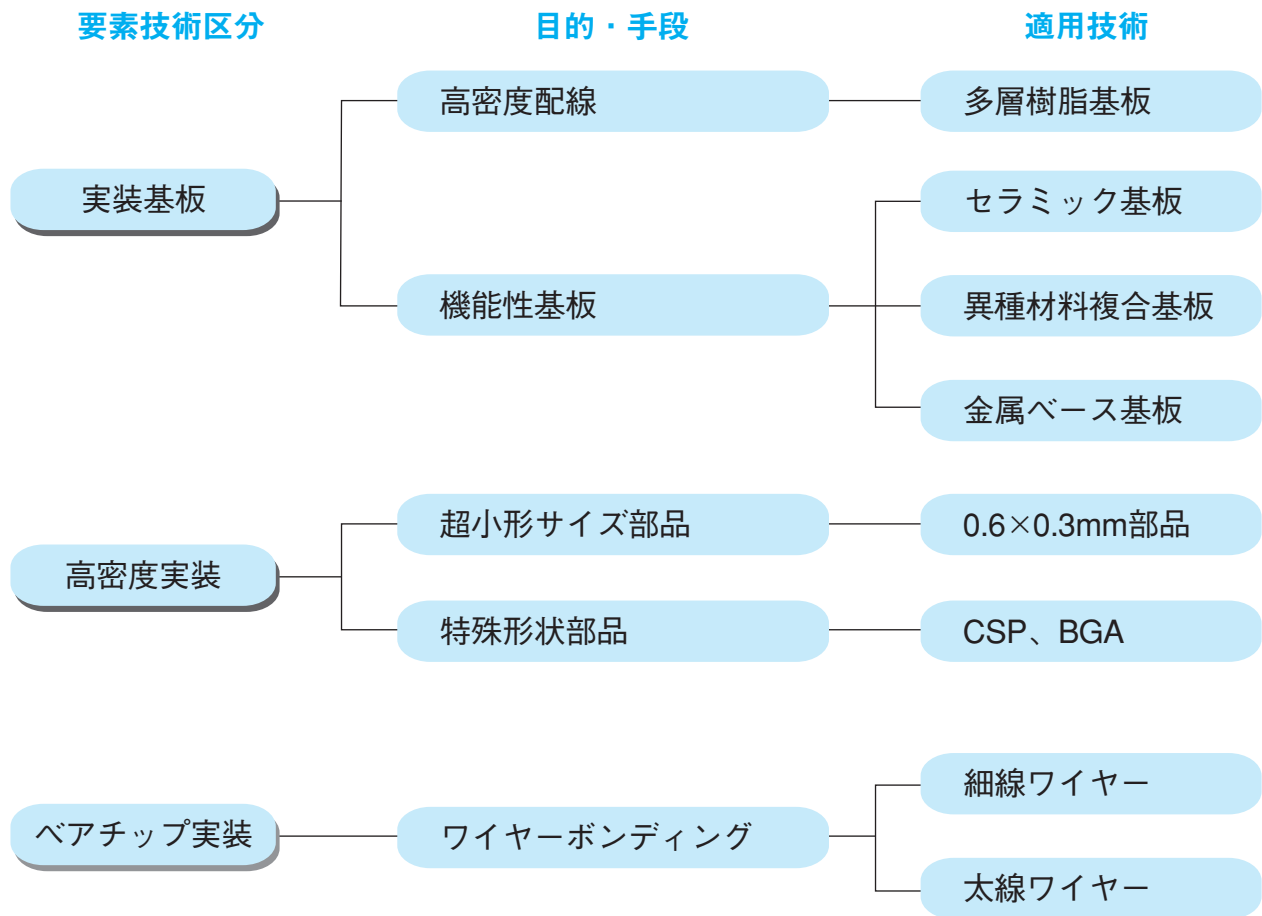
情報が多いほど、的確なお見積が出来ます。

	最小限必要な情報	必要な情報	お見積精度を高める情報
回路情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>●回路図、回路定数と許容差</li> <li>●部品品名、品番、メーカー</li> <li>●部品の温度特性 (必要なもの)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●代替部品</li> <li>●回路機能のご説明</li> <li>●検査仕様</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●周辺回路</li> <li>●システム機能</li> </ul>
構造情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>●要求形状、寸法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ピン配置</li> <li>●規格条件 (UL等)</li> <li>●マーキング仕様</li> <li>●外観仕様</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●使用場所周辺のスペース</li> <li>●装置全体の構造</li> </ul>
信頼性情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>●用途</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●使用環境</li> <li>●品質保証仕様</li> <li>●スクリーニング仕様</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●特別契約の有無</li> </ul>
生産情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>●年間ご使用量</li> <li>●量産開始時期</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●製品のライフ</li> <li>●開発計画</li> <li>●新規開発・現行製品の別</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●他品番も含めた使用量</li> <li>●過去の使用実績</li> </ul>

●機密事項

カスタムモジュールはお客様の開発段階から設計に必要な情報をお伺いいたします。そのため当然のことながら、回路に関する機密等、開発に関する機密保持の厳守をお約束させていただきます。

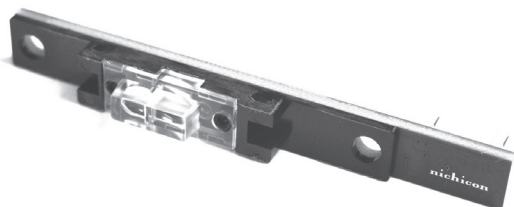
■機能モジュールを支える主要素技術



**小信号回路**      **細線ワイヤーボンディング**

- アルミワイヤー採用
- ウェッジボンディング方式採用
- 面実装部品混在可能

応用例：トナー付着量センサー



**大電力回路**      **太線ワイヤーボンディング**

- MAX φ 500 μmワイヤー対応
- チップ-放熱片間Pbフリーはんだ接合対応
- 大電力用高性能材料対応（基板・ヒートシンク）

応用例：パワーモジュール

