

No. : 201-03-881

# 製品仕様書

## PRODUCT SPECIFICATION

---

***5138Series***  
MICRO-SIZED SD MEMORY CARD  
CONNECTOR



**京セラ株式会社**  
KYOCERA Corporation

F	DCN21365	2021/10/14	T. Otani	H. Tamai	M. Yoshida
E	DCN-1746	2013/11/19	Y. Nakada		Y. Okabe
O	EDN-110	2006/01/24	R. Takata	H. Sadatoku	Y. Yamashita
NO	EDN/DCN	DATE	PREPARED by	CHECKED by	APPROVED by

## 1. 品名 MICRO-SIZED SD MEMORY CARD CONNECTOR

## 2. 形式 MICRO-SIZED SD MEMORY CARD CONNECTOR, PUSH/PUSH TYPE

## 3. 適用範囲 Scope

本仕様書は 5138 シリーズコネクタと SD カード協会が規定するマイクロサイズド SD メモリーカードを  
 嵌合したときの仕様を規定する。

This specifies the performance of Series 5138, Micro-Sized SD Memory Card connector  
 mated with Micro-Sized SD Memory Card specified by SDA.

## 4. 関連規格 Related documentation

- ・IEC 60512(国際電気標準会議規格) 電子機器用コネクタ試験及び測定-  
 Connectors for electronic equipment-Tests and measurements-
- ・EIA-364(電子工業協会規格) 電気コネクタの試験手順  
 Test Procedure for Electrical Connectors.
- ・JEIDA 38(電子情報技術産業協会) 電子機器用コネクタの硫化水素試験法  
 Hydrogen Sulphide Test for Electronic Equipment.
- ・JIS C 5402:1992 (日本規格協会) 電子機器用コネクタ試験方法  
 Method for Test of Connectors for Electronic Equipment
- ・マイクロサイズド SD メモリーカード規格(SDA) Ver.1.10  
 Micro-Sized SD Memory Card Specification (SDA) Ver.1.10

## 5. 形状、寸法、及び材料 Configuration, Dimension, and Material

図面参照 Refer to drawings.

## 6. 製品型番 Part numbering

04 5138 008 XXX XXX X

めっき PLATING

890+: Contact area Au /Tail area  
 Au

858+: Contact area Au /Tail area

バリエーション VARIATION

010: TYPE NORMAL,H=1.6

100: VE TYPE

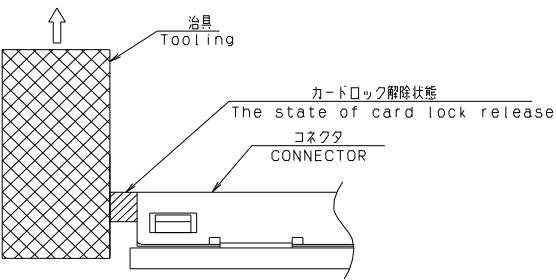
極数 No.of contact

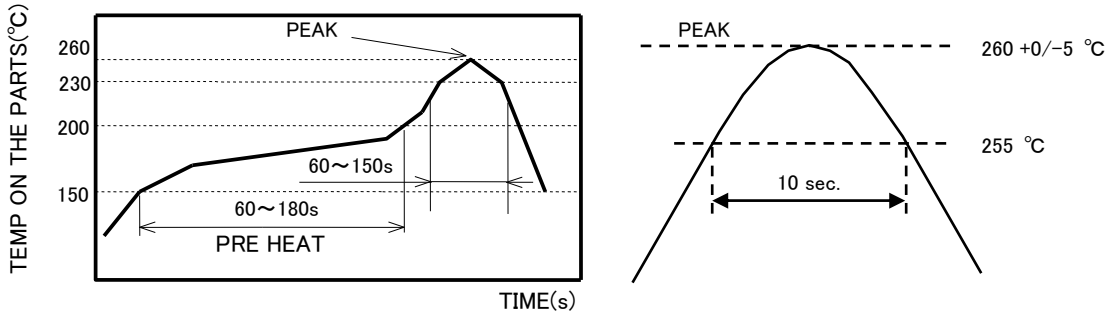
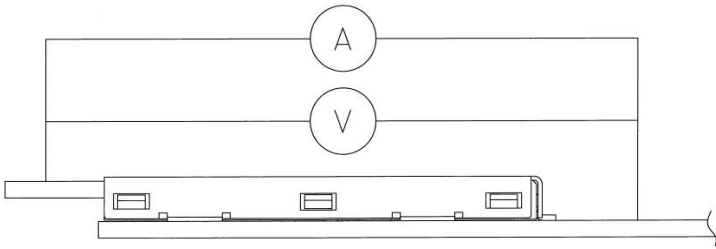
Contact 8pin +CD

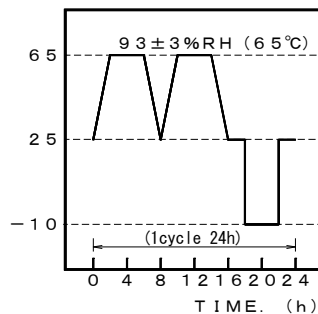
## 仕様 Spec

## 嵌合状態において、Under mating condition

		項目 Item	条件・方法 Condition	規格 Specification
7.一般 General	1	定格電流 Current rating	—	DC 0.5A/contact
	2	定格電圧 Voltage rating	—	DC 5V/contact
	3	使用温度範囲 Operation environment	—	-25℃ ~ 85℃ 低温に於いて氷結ないこと。 結露しないこと。 Ice-free at the low temperature. No condensation shall occur.
	4	保存温度範囲 Storage environment	—	-40℃ ~ 85℃ 低温に於いて氷結ないこと。 結露しないこと。 Ice-free at the low temperature. No condensation shall occur.
8.機械的 Mechanical	1	外観 Appearance	目視 Visual inspection	機能に有害なサビ、汚れ、キズ、変形等のないこと。 No rust, contamination, damage or deformation harming functions.
	2	総合嵌合力 Total insertion force	25 mm/min.	40N MAX.
	3	総合離脱力 Total separation force	25 mm/min.	1~40N
	4	Micro-SD カード ロック強度 Micro-SD Card locking strength	Micro-SD カードロック状態にて With the SD card locked. 1N	コネクタ及びカードが破損しないこと。 No damage on the connector and the card.
	5	コンタクト保持力 Contact retention force	25mm/min.	0.5 N MIN./pin
	6	挿抜耐久性 Durability	無通電状態で 10,000 回 Without current applied 400~600 times/h 10,000 times EIA-364-B Class1.1	接触抵抗 Contact resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX. カード挿抜不良のないこと。 No operating error.
	7	カード飛び出し Card jumping out	新品カードにて、ロック解除状態から治具を矢印の方向に移動する。 Move up the tooling in the direction indicated by arrows in the state of card lock release by a new card.	コネクタからのカード脱落ないこと。 但しコネクタ初期状態から 20 回までとする。 From the initial up to 20 times, the card shall not pop out of the connector.

			
8	挿抜耐久性 (オフィス外環境) Durability (Outside Office environment)	無通電状態で下記試験順序にて、連続試験を行う Without current applied see the following test sequence. (400 ~ 600 times/h 3,000 times) <b>EIA-364-B Class1.3</b>  接触抵抗 Contact resistance ↓ Insertion and separation 500 times. ↓ Damp heat (1 cycle) ↓ Insertion and separation 500 times. ↓ Damp heat (1 cycle) ↓ Insertion and separation 2,000 times. ↓ Damp heat (1 cycle) ↓ H <sub>2</sub> S GAS (96 hours) ↓ 接触抵抗 Contact resistance	接触抵抗 Contact resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX. カード挿抜不良のないこと。 No operating error.
9	振動 Vibration	10~2,000~10 Hz/5 min. ／ 20 m/s <sup>2</sup> (peak) ／ DC 5V and 150mA MAX. (50min. per direction; XYZ, 2.5h in total) <b>IEC 60512-6-4 Ed.1.0:2002</b>	瞬断 Discontinuity 1 μs MAX. 外観 Appearance 機械的破損、部品のゆるみクラック等ないこと。 No damage, loose part or crack. 接触抵抗 Contact resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX.
10	衝撃 Shock	490m/s <sup>2</sup> / 11ms ／ DC 5V and 150mA MAX. (3times per direction; XYZ) <b>IEC 60512-6-3 Ed.1.0:2002</b>	瞬断 Discontinuity 1 μs MAX. 外観 Appearance 機械的破損、部品のゆるみクラック等ないこと。 No damage, loose part or crack.

	11	はんだ付性 Solderability 《Lead-free solder》 『Sn-3Ag-0.5Cu, Mask t0.1mm』	245±5°C / 3 <sub>-1</sub> <sup>0</sup> sec. immersion <b>JIS C 60068-2-20:1996</b>	浸漬部にはんだが95%以上 More than 95% of immersed area shall be covered with solder.
	12	はんだ耐熱性 Resistance to solder heat 《Lead-free solder》 『Sn-3Ag-0.5Cu, Mask t0.1mm』	<p>＜手はんだ Hand soldering＞ はんだごて温度 Bit temperature 350±10°C 3<sub>0</sub><sup>+1</sup> sec. <b>IEC 60068-2-20:1979</b> <b>JIS C 60068-2-20:1996</b></p> <p>＜リフロー Reflow＞ 下記プロファイル参照 See the following condition リフローは2回まで可 Number of reflows: 2 times ※但し、2回目は常温に戻す事 Second reflow process must be conducted after the product temperature has down to the room condition. ピーク:260°C以下 PEAK:260°C MAX.</p>	端子ガタ、変形等ないこと。 No loose contacts nor deformation.
				
9.電氣的 Electrical	1	耐電圧 Dielectric withstanding voltage	AC 500V、1min. (Leak 1mA) <b>IEC 60512-4-1 Ed.1.0:2002</b>	フラッシュオーバー、スパークオーバー、 絶縁破壊ないこと。 No flashover, spark over dielectric breakdown
	2	絶縁抵抗 Insulation resistance	DC 500V、1min. <b>IEC 60512-3-1 Ed.1.0:2002</b>	1000 MΩ MIN.
	3	ローレベル接触抵抗 Low level contact resistance	四端子法にて Four probe method <b>IEC 60512-2-1 Ed.1.0:2002</b>	Initial (Ri) CONTACT: 100mΩ MAX. SWITCH: 150mΩ MAX.
				

	4	温度上昇 Temperature rise	嵌合状態でコンタクトを直列に結線 Under mated condition, all contacts shall be connected in series. IEC 60512-5-1 Ed.1.0:2002	定格電流にて At the current rating 30K MAX.															
10.耐環境 Environment	1	硫化水素 H <sub>2</sub> S	40℃ / 80% / 3±1ppm / 96h JEIDA 38	外観 Appearance 著しい腐食が生じないこと。 No evident corrosion. 接触抵抗 Contact resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX.															
	2	温度サイクル Temperature cycling	5 cycles IEC 60512-11-4 Ed.1.0:2002 <table><tr><td>段階 Step</td><td>温度(℃) Temperature</td><td>時間(分) Time(min.)</td></tr><tr><td>1</td><td>-55±3</td><td>30</td></tr><tr><td>2</td><td>25</td><td>5 MAX.</td></tr><tr><td>3</td><td>85±2</td><td>30</td></tr><tr><td>4</td><td>25</td><td>5 MAX.</td></tr></table>	段階 Step	温度(℃) Temperature	時間(分) Time(min.)	1	-55±3	30	2	25	5 MAX.	3	85±2	30	4	25	5 MAX.	接触抵抗 Contact resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX. 絶縁抵抗 Insulation resistance 100 MΩ MIN.
	段階 Step	温度(℃) Temperature	時間(分) Time(min.)																
	1	-55±3	30																
	2	25	5 MAX.																
	3	85±2	30																
4	25	5 MAX.																	
3	湿度 Moisture resistance	40℃ / 90～95% / 96h IEC 60512-11-3 Ed.1.0:2002	接触抵抗 Contact resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX. 絶縁抵抗 Insulation resistance 100 MΩ MIN. 耐電圧 Dielectric withstanding voltage フラッシュオーバー、スパークオーバー及び絶縁破壊等がないこと。 No flashover, spark over nor dielectric breakdown.																
4	温湿度サイクル Temperature and humidity cycling	10 cycles / 65℃ / 93±3% IEC 60512-11-12 Ed.1.0:2002 	接触抵抗 Contact resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX. 絶縁抵抗 Insulation resistance 100 MΩ MIN. 耐電圧 Dielectric withstanding voltage フラッシュオーバー、スパークオーバー及び絶縁破壊等がないこと。 No flashover, spark over nor dielectric breakdown.																
5	高温加速(寿命) High temperature (Life)	85±2℃ / 96h IEC 60512-11-9 Ed.1.0:2002	接触抵抗 Contact resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX.																
6	耐寒性 Cold resistance	-25±3℃ / 96h IEC 60512-11-10 Ed.1.0:2002	接触抵抗 Contact resistance Initial(Ri)±40mΩ MAX.																

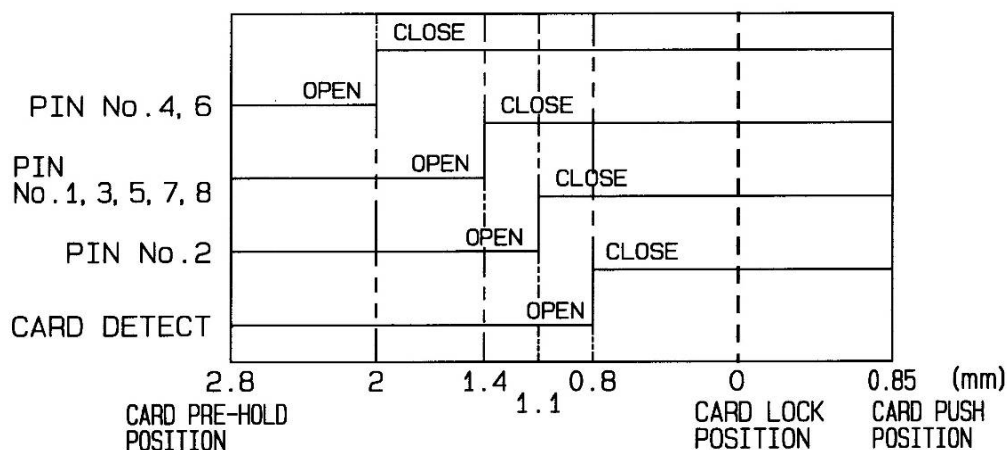
## 取り扱い注意事項 Precautions

### 1 設計への配慮について Attention on designing the main unit

- 1 カード検知・書き込み防止スイッチの ON/OFF 切り替え動作時のバウンス及び、外部振動等のチャタリングによる誤動作防止のため下記のような配慮をお願いします。

Please pay attention to the following items to prevent malfunctions of the connector caused by bounding when switching between ON and OFF of the Card-detection switch and chattering by external vibration.

- ・複数の読み込みを行う。 Read/Write repeatedly.
- ・ディレイタイムを設定する。 Establish delay time.
- ・タイミングチャート参照のこと See the timing chart.

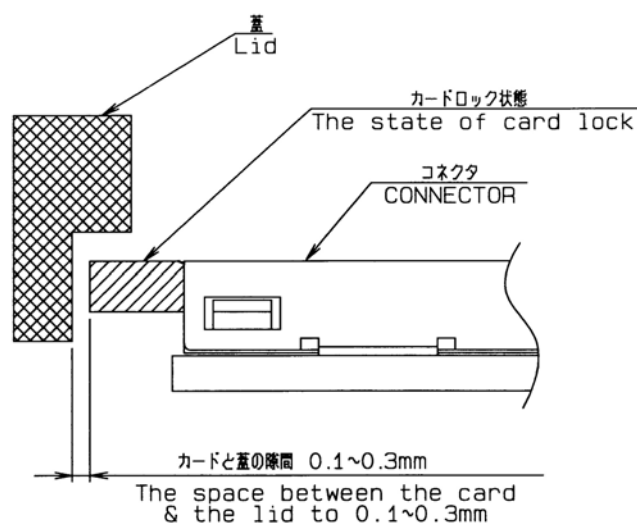


CONT. TIMING CHART


- 2 本製品はカード抜け防止用の蓋が設けられていないため、カードを嵌合した状態で落下させたり熱衝撃試験等を行ったりするとカードが抜けてくる場合があります。

完全に防止するためには、筐体にカード抜け防止用の蓋を設置して下さい。その際、カードロック状態でのカードと蓋の隙間は 0.1 ~ 0.3mm にして下さい。


Since there is no lid to prevent the card from being detached, the card may come off when dropping the connector with a card inserted and/or the thermal-shock test is done. If completely protection, please set a lid to the main unit for prevention of the card from coming off. In that case, the space between the card and the lid in the state of the card locked shall be 0.1mm ~ 0.3mm.

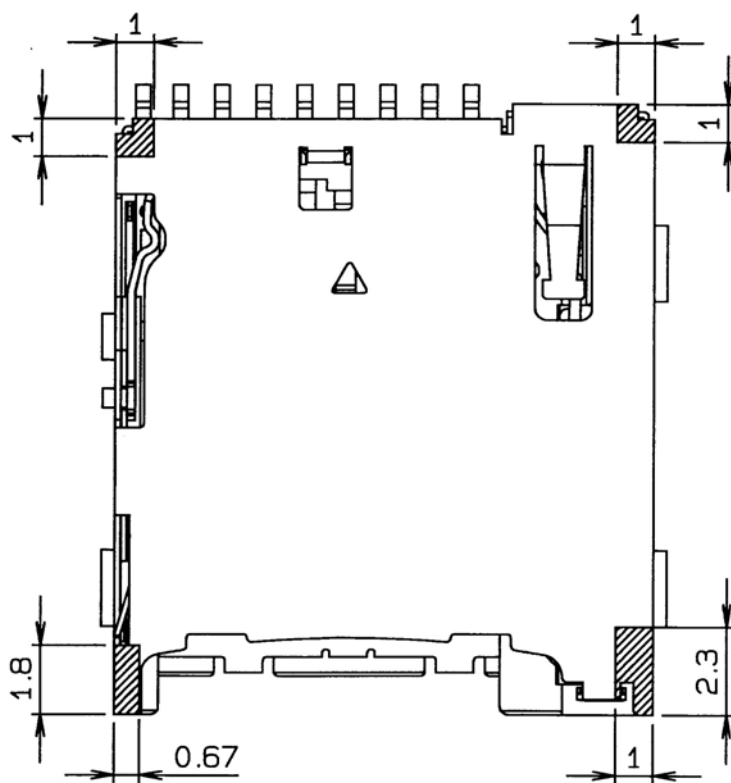


- 3 本製品は小型メモリーカードコネクタのため、外力に対して十分な強度を備えておりません。筐体の設計にはコネクタ本体に荷重がかかり続ける等ないように、筐体設計にて十分考慮してください。

万が一外力がかかることが想定される場合、 部に外力がかかるようにし実際の搭載機器にて評価確認を行っていただきますようお願いいたします。

Since this is the connector for micro SD card, the robustness against the external stress may not be enough. When designing the main unit, please pay enough attention not to apply stress on the connector continuously.

If there is no choice but to apply a stress to the connector somehow, only areas marked by  are allowed. And please perform the evaluation and verification by installing the connector in the main unit actually.





## 2 実装に関して Cautions in Mounting

- 1 実装の際には接触部及びテール部に不要な外力が加わり変形等が生じないように、ご注意ください。

Please make sure that the product is free from deformation caused by the unnecessary external stress to the contacting points and tails.

- 2 自動実装の際には弊社推奨パターン図でのクリームはんだ印刷及び実装をお願い致します。

When the connectors are automatically mounted, please apply cream soldering printing in the process in accordance with the pattern chart of our recommendation.

- 3 カード押し込み位置ではんだ付けを行わないで下さい。

Please do not solder when the card is pushed.

- 4 はんだ付けの際、水溶性フラックスは製品を腐食させる恐れがありますので、使用しないで下さい。

When soldering, do not use water-soluble flux because this may corrode the product.

- 5 コネクタ上面からフラックスが浸入しないようにして下さい。

Safeguard the connector assembly against flux penetration from its top side.

- 6 はんだ付け後の洗浄は行わないで下さい。本品内部には、機構部品及びカード検知コンタクトがあり、洗浄により異物が付着することで、性能の維持が難しくなることがあります。

Do not clean the mounted connector after it is soldered. Functions may be harmed because a foreign matter in the cleaning bath will be attached to mechanical parts or the card detecting contact inside the connector.

- 7 基板の反りやコネクタ上面からの負荷によって、特性が変化またはカードが損傷する場合がありますので、パターン設計・レイアウトについては十分考慮願います。

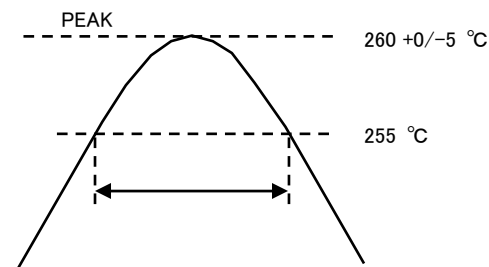
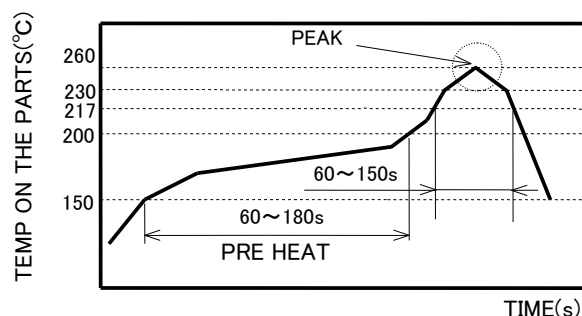
As P.C.B. warping may alter characteristics or damaging a card, please take this into consideration when designing patterns and layouting parts.

- 8 赤外線リフローによるはんだ付けは下記に示す弊社推奨リフロー温度プロファイル条件での実施をお願い致します。

※温度はコネクタ端子部近辺のプリント基板表面で測定した値とします。

For the soldering through infrared reflow, please apply our recommended temperature and profile condition as shown in the chart below.

※The temperature should be measured on the surface of the PC board near the terminal.



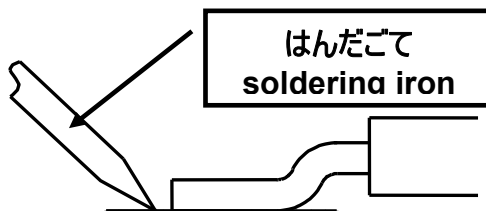
- 9 実装条件が弊社推奨リフロー温度プロファイル条件と異なる場合はあらかじめ実装後にコネクタの変形、変色が無いことをご確認の上、実装を行ってください。

When the mounting condition differs from those of our profile in any way, please make sure that there is no deformation nor discoloration of the mounted connector beforehand.

- 10 手付けはんだの際にはテール部及び基板へのフラックス塗布はしないで下さい。コネクタ内部及び、接触部へのフラックス上がり及び飛散の原因となり接触不良等の不具合が発生する場合があります。又、はんだごてで端子に負荷をかけてはんだ付けを行うとテール部変形 及びインシュレータの溶け等の恐れがありますのでご注意ください。

Please do not apply flux onto the tail and PC board, when it is soldered manually. Splattered or migrated flux inside the connector or to the contact points may cause imperfect contact.

Also avoid giving any stress to the product with the soldering iron. It could deform the tail or melt the insulator.



### 3 カード及びカード挿抜に関して Micro-Sized SD Card and Card Insertion/Separation

- 1 貴社工程に於いて、カード挿抜確認及び、動作確認を実施される場合、必ず SDA (SD CARD Association)規格寸法に準拠した市販品カードもしくは、カード治具を御使用願います。

規格外のカードにて挿抜を行うとコネクタ破損並びに、電気的特性劣化の原因となります。

When checking on the card insertion and separation and/or on the performance of the connector in your manufacturing site, be sure to use cards on the market or test card that are specified in SDA (SD CARD Association) standards.

If cards that are not compliant with them are used, specified performances may deteriorate.

- 2 コネクタ破損の原因となりますので下記のような操作は行わないよう十分注意願います。

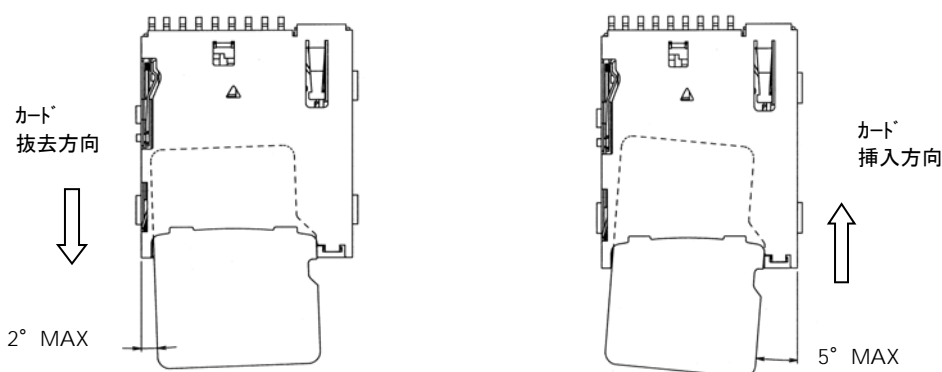
Do not conduct the following operation, or it will damage the connector.

- ・カード挿入は通常方向にて実施し、無理なカード挿入（誤挿入）を行わないで下さい。

また、カード挿入・抜去時に過度なこじり挿入（カード傾き:5° MAX.）、過度なこじり抜去（カード傾き:2° MAX.）を行わないで下さい。

Make sure to insert the card in the correct direction, never insert the card forcibly in the wrong direction.

Also do not give the card a tilt excessively when inserting. (at an angle of 5°max.)and ejecting(at an angle of 2°max.).



- ・コネクタの接触部に触れたり、異物を入れるとバネの変形等の原因となりますので注意お願い致します。
- If something touches the contact points or with some foreign object, the spring could be deformed.

- ・カード抜去は、必ずカードを押してロック解除した状態で行ってください。

Prior to ejecting the card, be sure to release the lock by pushing the card.

### 3 カード挿抜を高速にて行うとカードが抜けにくくなることがありますので、挿抜スピードは

400～600 回/h(SDA 準拠)にて行って下さい。また、抜けにくくなった際は挿抜間隔を十分に取って下さい。

Do not insert or pull out the card at a high speed, or the card will get hard to be pulled out. 400-600 times/h (compliant with SDA) is the recommended speed.

If the card gets hard to be pulled out, take a long enough interval between insertion and ejection.

### 4 貴社工程及び、市場にてカード挿入によるものと思われる不具合発生時は、弊社の問題解決調査のため不具合発生カードの確保を御願い致します。

不具合発生カード無き場合は不具合調査対応並びに、製品保証対象外とさせていただきますので御注意願います。

When any failure that is possibly attributed to insertion and connection of a card occurs in the market as well as in your site, please make sure to keep the card (for our investigation to solve the problem).

Please note that the failure of such case as the card is not kept is regarded as out of our guarantee of the product and our after-sales service activity.

### 5 本製品は小型、軽量化をする為に成形品の肉厚を薄くしており、嵌合・離脱時に過度なこじり、ねじり挿抜は成形品の破壊、端子の変形、テール部はんだ剥離の原因となりますので取り扱いには注意お願い致します。

The thickness of this product is extremely minimized to achieve downsizing and weight saving.

Because of this, insertion/separation with uneven pressure or distortion could cause destruction of the product, terminal deformity, peeling solder off the tails.

### 4 ご使用に際し When using

本製品は、本来携帯電話、ビデオカメラ、AV、家電、事務機、通信機などの一般電子機器用に設計・製造したものです。

したがって、高度の安全性及び信頼性を必要とする医療、航空、宇宙機器、防犯機器などにご使用の際は、セットメーカー様において当該製品の適合性について十分にご確認をお願いします。

This product have been designed and manufactured for applications of ordinary electronic equipment and devices such as mobile phone, video camera, AV equipment, electric home appliances, office machines and communications equipment.

Consequently, when employing these products for applications requiring high safety and reliability such as medical equipment, aircraft equipment, space equipment and security equipment, please thoroughly confirm the suitability of the product for its the planned applications.

### 5 活線挿抜について Hot swap

本製品に電流を流した状態での挿抜は、なさらないよう御願い致します。

Do not insert and/or separate connectors with a current applied.

**特記事項 Special Instructions**

弊社は、本製品が本仕様書に適合していることを保証します。なお、以下の事項につきましては貴社と協議の上で対応させていただきます。

It is assured by us that the products conform to this specification. Nevertheless, the following matters will be determined after due consultation with you.

- (1) 本製品については、本仕様書に記載された内容にもとづいて弊社が責任を負うものです。従いまして、本仕様書に記載のない事項、特に納入に際し配慮すべき事項等がある場合は、その旨、ご指示を頂き、貴社との協議を経て本仕様書を修正し、再発行致します。

Based on the contents written in this specification, we shall be liable for the products. If there are any particulars or matters that are not described herein, especially cautions or notes to be considered when the products are delivered, please give such advices to us. The specification will be modified as required and re-published after due consultation with you.

- (2) 本製品の貴社への納入後、万一本製品に弊社責任による不具合の存在があきらかになった場合、貴社と弊社間で取引基本契約書を締結している場合は、瑕疵担保責任条項に従って履行します。また当該契約書を締結していない場合は、代替品の納入、不具合品の交換、または修理を行います。

If a problem arising from our failure comes clear on products after they are delivered to you, we implement the defect liability provision in the basic contact document if when both of us entered into the document.

When any basic contact document is not entered into by us, we will deliver substitutive products, or replace or repair defective products.

- (3) 以下の場合については、本製品の保証をご容赦願います。

Please acknowledge that the products are not warranted in the following cases.

1. 本製品の貴社への引渡し後、製品の取扱い、保管、運搬(輸送)において本仕様書に規定する条件外の条件が加わった事が証明された場合。

If it is proved that the products were subjected to any conditions other than those provided in this document in handling or storage and during transport after the products have been delivered to you.

2. 地震、洪水、火災等の天災地変あるいは輸送機関の事故、争議、戦争等不可抗力に起因する本製品の不具合。

Any product failure due to natural disasters such as earthquake, flood, fire or else, or force majeure such as transport accident, dispute, war or etc.

**有害物質の規制遵守について Conformance to restrictions of hazardous substances**

本製品には以下の物質を含有しておりません。さらに製造工程に於いても使用しておりません。

The following substances are not included in this product or used in production processes.

オゾン層破壊物質 Ozone depleting substances

特定臭素系難燃剤 Specific brominated substances, PBBP, BDE

重金属 Heavy metals

水銀、カドミウム、六価クロム、鉛

Mercury, Cadmium, Hexavalent chromium, Lead

疑義が生じた場合は、和文を優先する。

Priority shall be given to the expression written in Japanese when any unclarity arises in this specification.