

製品仕様書
PRODUCT
SPECIFICATION

6893*Series*
0.5mm PITCH FPC/FFC CONNECTOR
(Au PLATED)

京セラ株式会社
KYOCERA Corporation

E	DCN25036	2025/01/23	A. MURATA	T. HATA	S. MORITA
D	DCN25010	2025/01/09	A. MURATA	T. HATA	S. MORITA
O	EDN22167	2022/06/01	A. MURATA	F. IKEGAMI	S. MORITA
NO	EDN/DCN	DATE	PREPARED by	CHECKED by	APPROVED by

1. 品名 FPC/FFC CONNECTOR
2. 形式 0.5 mm PITCH FPC/FFC CONNECTOR (Au PLATED)
3. 適用範囲 Scope
本仕様書は 6893 シリーズコネクタの組立製品の仕様に適用する。
This specifies 6893 Series 0.5mm pitch FPC/FFC connector.
4. 関連規格 Related documentation
 - ・IEC 60512-1-100: 電子機器用コネクタ試験及び測定- 第 1-100 部: 一般試験一覧
Connectors for electronic equipment-Tests and measurements-
Part 1-100: General-Applicable publications
 - ・JIS C 5402-1-100: 電子機器用コネクタ試験及び測定- 第 1-100 部: 一般試験一覧
Connectors for electronic equipment-Tests and measurements-
Part 1-100: General-Applicable publications
 - ・IEC 60068-1: 環境試験方法-電気・電子-第 1 部: 通則及び指針
Environmental testing-Part 1: General and guidance.
 - ・JIS C 60068-1: 環境試験方法-電気・電子-第 1 部: 通則及び指針
Environmental testing-Part 1: General and guidance.
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 6893 6 XX 000 846 + T

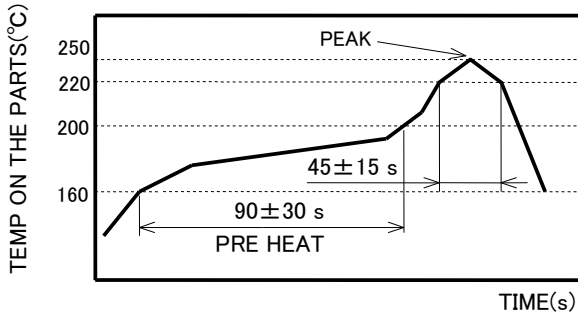
めっきコード PLATING CODE
846+ : Au (SELECTIVE)

極数 NO. OF POS.

6: ハロゲンフリー
HAROGEN FREE

仕様 Spec

		項目 Item	条件・方法 Condition	規格 Specification
7.一般 General	1	定格電流 Current rating	—	DC 0.5 A/contact
	2	定格電圧 Voltage rating	—	DC 50 V/contact
	3	使用温度範囲 Operation environment	—	-40℃ ～ 125℃ 低温に於いて氷結ないこと。 結露しないこと。 通電による温度上昇分も含む。 Ice-free at the low temperature. No condensation shall occur. Including terminal temperature rise.
	4	保存温度範囲 Storage environment	梱包状態にて While packed	-10℃ ～ 50℃ 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.
	5	保存期間 Storage life	梱包状態にて While packed	納入後 6 ヶ月 6 months after delivery. 保管期間を過ぎた場合は、はんだ付け性確認後、ご使用ください。 Please confirm the solderability first, if it is necessary to use the expired connectors.
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	FPC/FFC 挿入力 FPC/FFC insertion force	25±5mm/min. 10 times	初回 Initial 0.9 N MAX./pin
				10 回後 10 times 0.9 N MAX./pin
	3	コンタクト保持力 Terminal retention force	25±5mm/min	0.1 N MIN.
	4	挿抜耐久性 Durability	無通電状態で Without current applied 10 times	外観 Appearance 素地の露出がないこと。 Conductor shall not be exposed. 接触抵抗 Contact resistance 100 mΩ MAX.
	5	FPC/FFC 保持力 FPC/FFC retention force	25±5mm/min. 10 times	0.06 × n + 5 N MIN. n: 極数 No. of pos.
	6	振動 Vibration	10～55～10Hz/min. / 1.5mm (peak to peak) / DC 100mA (2h per direction; XYZ, 6h in total)	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 100mΩ MAX.

	7	衝撃 Shock	50G / 11ms / DC 100mA (3times per direction; XYZ)	瞬断 Discontinuity 1 μ s 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.
	8	はんだ付性	245 \pm 3°C / 3 \pm 0.3 sec. 浸漬 Immersion	浸漬部にはんだが 95%以上 More than 95% of immersed area shall be covered with solder.
	9	はんだ耐熱性 Resistance to solder heat	<p><手はんだ Hand soldering> はんだごて温度 Soldering iron tip temperature 350\pm10°C 3⁺¹₀ sec.</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 回目は常温に戻すこと。 Second reflow process must be conducted after the product temperature has down to the room condition. ピーク PEAK: 250°C (コネクタ表面) (On the surface connector)</p>	コンタクトのガタ、変形等ないこと。 No loose contacts nor deformation.
			 <p>TEMP ON THE PARTS(°C)</p> <p>250 220 200 160</p> <p>PEAK</p> <p>45 \pm 15 s</p> <p>90 \pm 30 s PRE HEAT</p> <p>TIME(s)</p>	
9.電氣的 Electrical	1	耐電圧 Dielectric withstanding voltage	AC 200V / 1min. (Leak 2mA)	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.
	2	絶縁抵抗 Insulation resistance	DC 500V / 1min.	100M Ω MIN.
	3	ローレベル接触抵抗 Low level contact resistance	四端子法にて Four probe method	50m Ω 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.	定格電流にて 30K MAX. At the current rating		
10.耐環境 Environment	1	二酸化硫黄 SO ₂	40±2℃ / 75%RH / 10±1ppm / 96h	接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.		
	2	塩水噴霧 Salt mist	5±1weight% / 35±2℃ / 48h	外観 Appearance 異常がないこと。 Without abnormality		
	3	温度サイクル Temperature cycling	5 cycles 試験後、常温に1～2 時間放置 After the test, leave samples at room temperature for 1 to 2 hours.	外観 Appearance 異常がないこと。 Without abnormality 接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.		
			段階 Step		温度(℃) Temperature	時間(分) Time(min.)
			1		-40±3	30
			2		25± ¹⁰ ₅	5 MAX.
			3		125±2	30
4	25± ¹⁰ ₅	5 MAX.				
4	高温高湿 Humidity resistance	40±2℃ / 90～95%RH / 96h 試験後、常温に1～2 時間放置 After the test, leave samples at room temperature for 1 to 2 hours.	接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX. 絶縁抵抗 Insulation resistance 100MΩ 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	耐熱性 Heat resistance	125±2℃ / 96h 試験後、常温に1～2 時間放置 After the test, leave samples at room temperature for 1 to 2 hours.	接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.			
6	耐寒性 Cold resistance	-40±3℃ / 48h 試験後、常温に1～2 時間放置 After the test, leave samples at room temperature for 1 to 2 hours.	接触抵抗 Contact resistance 100mΩ MAX.			

注意事項 Precautions

1 実装について Mounting

1-1. 実装時にコネクタに過度な外力がかからないようご注意ください。また、基板実装前にアクチュエータの開閉操作は行わないでください。

Be careful not to apply an excessive load to the connector when these are mounted. Do not operate the actuator before mounting the connector on a board.

1-2. 本製品は、鉛フリーはんだ Sn-3.0Ag-0.5Cu の使用を推奨しております。推奨はんだ以外の使用については御相談下さい。

Lead-free solder Sn-3.0Ag-Cu is recommended to be used with this connector. Please contact us if your solder is different from the ones of our recommendation.

1-3. 自動実装の際には、弊社推奨パターンではんだペースト印刷及び実装をお願い致します。

推奨メタルマスクは、マスク厚 100 μ m のとき開口率 100%又はマスク厚 120 μ m のとき開口率 80%です。

In the case of automatic mounted, please print the solder paste according to our recommendation mounting pattern. The recommended thickness and aperture ratio of the metal mask are 100 μ m, 100% or 120 μ m, 80%.

1-4. 弊社推奨リフロー温度プロファイルは、「はんだ耐熱性」に記載のプロファイルになります。尚、温度はコネクタ表面で測定した値とします。N₂リフローにおける推奨 O₂ 濃度は 1000ppm 程度です。実装条件が弊社推奨リフロー温度プロファイルと異なる場合は、あらかじめ実装後にコネクタの変形や変色が無いことをご確認ください。

The chart on “Resistance to solder heat” is our recommended reflow profile. The temperature is measured on the surface of the connector. The recommended O₂ concentration for N₂ reflow is approximately 1000ppm. If the mounting conditions are different from our recommendation, please check that the connector is not deformed or discolored after mounting.

1-5. 手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ください。コネクタ内部及び接触部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。

また、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、はんだごてでコネクタに負荷をかけないようご注意ください。

Please do not apply flux onto the tail and a board, when it is soldered manually because contact failure may occur due to splattered or migrated flux inside the connector and to the contact points.

Be careful not to apply a load to the connector with a soldering iron to prevent deformation of the tail and melting of the insulator.

1-6. 本製品の実装エリアへのシルク印刷は、コネクタ本体がシルク印刷上に乗り上げ、実装不良等の原因となることがある為、避けて頂きますようお願い致します。

Please do not apply the silkscreen printing to the connector mounting area because mounting failure may occur due to the connector rode up on silkscreen.

1-7. FPC 基板への実装条件につきましては、弊社にご相談頂きますようお願い致します。FPC 実装の場合 FPC のたわみにより半田クラックなどが発生する可能性があります。この為、実装部にはできるだけ厚い(少なくとも 0.3 mm 以上)補強板を貼り付けることを推奨します。

Please contact us if you will mount this connector on an FPC board.

When this connector is mounted on an FPC board, the solder crack may occur due to warpage of the FPC board. In order to prevent this failure, it is recommended that a reinforcing plate with a thickness of 0.3 mm or more be attached to the mounting portion of the FPC board.

1-8. プリフラックスを塗布した基板を使用したり、はんだペーストの量が多くなると、コネクタ内部にフラックスが這い上がり、固着することによってコネクタの機能に影響を及ぼす可能性がありますので、御注意願います。
尚、プリフラックスを塗布した基板を使用したり、はんだ量を多くする場合は御相談下さい。条件によっては弊社にて確認評価を行います。

When a printed circuit board with preflux applied is used or the amount of solder paste gets increased, the flux will creep-up in a connector and it is solidified, which could affect the connector function.

Please contact us if you use a board with preflux or increase amount of solder paste.

2 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。

Insertion and removal under live current shall not be done.

3 FPC/FFC の厚さについて Thickness of FPC/FFC

検査工程等で FPC/FFC の挿抜を行う際は、最終組込み用 FPC/FFC よりも薄い FPC/FFC を使用願います。

For the FPC/FFC insertion and removal in the inspection process, please use thinner FPC/FFC than those for final assembling.

4 その他 Other

4-1. 樹脂部に黒点・気泡・変色、ロットによる色合い変化が確認される場合がありますが、製品性能には影響はありません。

Although there may be some small dark spots, bubbles or discoloration by lot on the plastic parts of this product, the product performance will not be affected.

4-2. 実装後、樹脂部品の外表部にふくれが発生する場合がありますが、製品性能に影響はありません。

Blisters may be formed on the outer surface of the plastic parts after mounting, but it does not affect connector performance.

4-2. 樹脂のウエルド部に線が確認される場合がありますが、製品仕様書、取扱説明の範囲での使用に於いて、性能に影響はございません。

Although a line may appear on the welded part on the plastic parts, it does not affect on connector performance as long as the connector is used according to the specifications and the instruction manual.

4-3. 実装後、酸化の影響ではんだ付け部に変色が見られる事がありますが、製品性能に影響はありません。

The tail may be discolored after mounting, but it does not affect connector performance.

4-4. 実装後、テール上面にはんだ濡れ広がりがない場合がありますが、製品性能に影響はありません。

The top surface of the tail may not get wet with solder after mounting, but it does not affect connector performance.

4-5. リフロー条件によっては、めっき部にヨリ等が発生する場合がありますが、製品性能に影響はありません。

Depending on reflow condition, the plated surface may become wavy, but it does not affect connector performance.

4-6. 改良のため、肉抜きやスリットを追加する場合があります。

For improvements, uneven shapes into the plastic parts may be added without changing the outside dimension.

4-7. 車載・医療・航空・宇宙向け製品にご使用になる際は、事前にご連絡ください。

Please contact us in the case of using our products for in-vehicle, medical, aviation or space application.

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

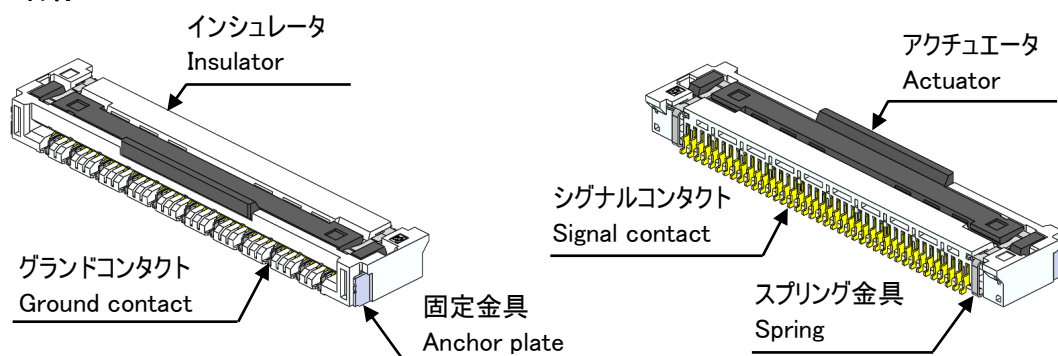
水銀、カドミウム、六価クロム、鉛 Mercury, Cadmium, Hexavalent chromium, Lead

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 unclearness arises in this specification.

取扱説明 Instruction manual

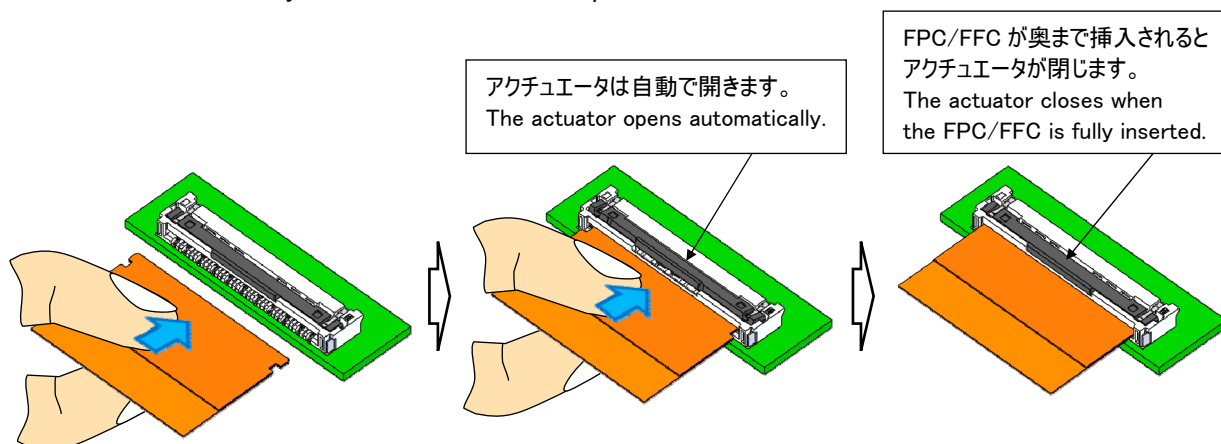
1 各部の名称 Parts name



2 取り扱い上の注意 Handling cautions

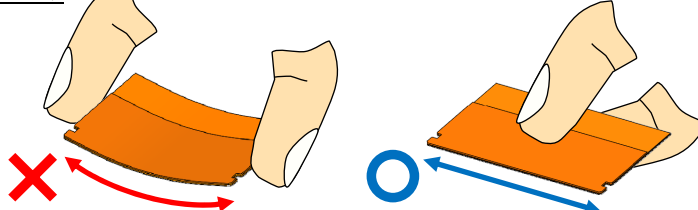
2-1 FPC/FFC の挿入について Insertion FPC/FFC

FPC/FFC は基板面に対し平行に挿入し、奥まで確実に挿入して下さい。
Insert the FPC/FFC fully to the end of card slot parallel to the board.

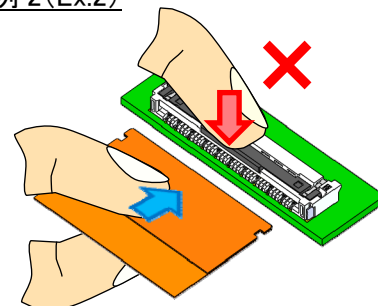


- ・挿入する際に FPC/FFC を湾曲させないでください。(例 1)
Do not bend the FPC/FFC when inserting it. (Ex.1)
- ・アクチュエータを押さえないで FPC/FFC を挿入しないでください。(例 2)
Do not insert the FPC/FFC while pressing the actuator. (Ex.2)
- ・FPC/FFC の斜め挿入はしないでください。(例 3)
Do not insert the FPC/FFC diagonally. (Ex.3)

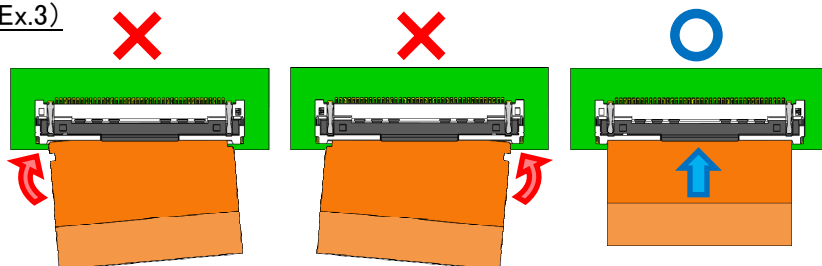
例 1 (Ex.1)



例 2 (Ex.2)

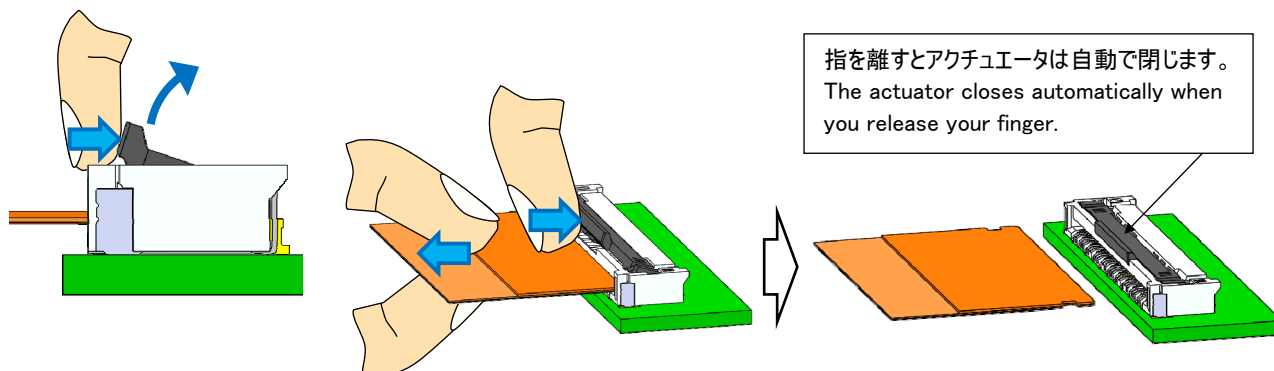


例 3 (Ex.3)



2-2 FPC/FFC の抜去について Removal FPC/FFC

アクチュエータを基板に対し平行に押し、アクチュエータを完全に開いた状態で、FPC/FFC を抜去してください。アクチュエータを基板に対し平行に押すと、回転しながら持ち上がります。開放角度は 20° が目安です。
Push the actuator parallel to the board and open it completely, remove the FPC/FFC.
When the actuator is pushed parallel to the board, it rotates and rises.
The actuator opening angle should be approximately 20° .



・アクチュエータロック状態でFPC/FFCを引き抜かないでください。

Do not remove the FPC/FFC with the actuator locked.

・アクチュエータの開放角度は 20° を目安とし、過剰開放しないよう御願い致します。(例 4)

Actuator opening angle should be approximately 20° .

Do not open excessively. (Ex.4)

・アクチュエータを上方向に引き上げるような操作は行わないでください。(例 5)

Do not pull up the actuator. (Ex.5)

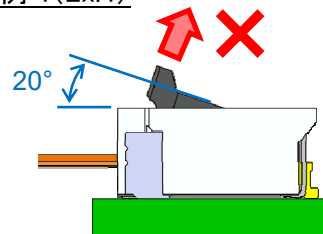
・アクチュエータを爪で引っかけるような操作は行わないでください。(例 6)

Do not hook the actuator with your fingernail. (Ex.6)

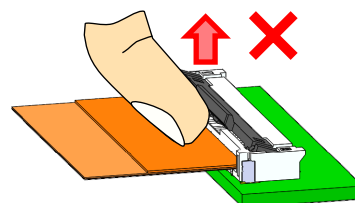
・FPC/FFCの斜め抜去はしないでください。(例7)

Do not remove the FPC/FFC diagonally. (Ex.7)

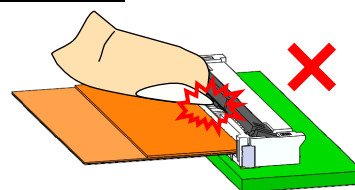
例 4 (Ex.4)



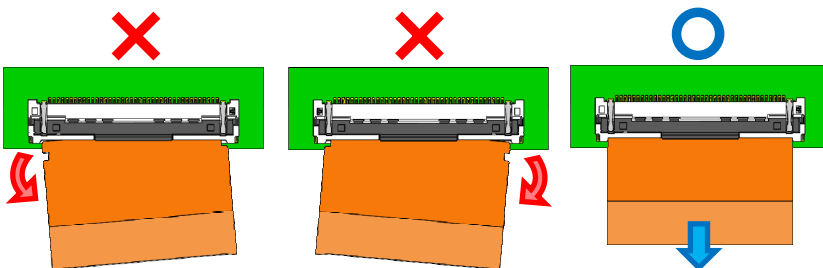
例 5 (Ex.5)



例 6 (Ex.6)



例 7 (Ex.7)



2-3 FPC/FFC の引き回しについて Routing of the FPC/FFC

補強板はコネクタに対し水平にし、FPC/FFC の引き回しによりコネクタに過剰な負荷がかからないようにご注意ください。

The stiffener of FPC/FFC should be parallel to the connector, pay attention not to apply excess load the connector because of the routing of the FPC/FFC.

