

国立大学法人 京都大学 御中

試 作 納 入 仕 様 書

品 名	MPPC
型 名	S10943-4156 (X)
文書番号	K30-B70142

ご受領欄

初版：2015 年 1 月20 日

浜松ホトニクス株式会社 固体事業部		
承 認	審 査	発 行
		

提出部数 貴校 1 部 返却 1 部

注) 本試作納入仕様書の型名は、試作専用の型名となります。
量産納入時は新たな型名となりますので、ご了承ください。

改 訂 履 歴

型名：S 1 0 9 4 3－4 1 5 6 (X)		文書番号：K 3 0－B 7 0 1 4 2
版	発行日	改 訂 記 事
初	2015 1／20	初 発 行

型 名：S 1 0 9 4 3－4 1 5 6 (X)

文書番号：K 3 0－B 7 0 1 4 2

試作納入仕様書

1. 適用範囲

本仕様書は 国立大学法人 京都大学 殿に納入する
MPPC S 1 0 9 4 3－4 1 5 6 (X) について規定する。

2. 概 要

- ・MPPC(マルチピクセルフォトンカウンター)
- ・チャンネル数：32ch
- ・受光面サイズ/ch： $\phi 1.5\text{mm}$
- ・ピクセルピッチ： $50\mu\text{m}$
- ・FPC(フレキシブルプリントサーキット)読み出し

3. 定格及び特性

文書番号 K 3 0－B 7 0 1 4 2 2／5 による。

4. 外形図

文書番号 K 3 0－B 7 0 1 4 2 3／5 による。

5. 添付データ

文書番号 K 3 0－B 7 0 1 4 2 3／5 による。

6. 取扱い上の注意

文書番号 K 3 0－B 7 0 1 4 2 4～5／5 による。

7. お願い

文書番号 K 3 0－B 7 0 1 4 2 5／5 による。

その他、本仕様書に疑義が生じた場合、両者にて協議の上速やかに改訂する。

型 名：S 1 0 9 4 3－4 1 5 6 (X)

文書番号：K 3 0－B 7 0 1 4 2

3. 定格及び特性

3.1 一般定格

項 目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位
チャンネル数	ch		--	32 (8×4)	--	--
有効受光面サイズ/ch			--	φ 1. 5	--	mm
ピクセル数/ch			--	716	--	--
ピクセルピッチ				50		μ m

3.2 絶対最大定格

項 目	記号	定 格 値	単位	備 考
動作温度	Tpor	0 ～ +40	℃	結露なきこと
保存温度	Tstg	-20 ～ +60	℃	結露なきこと

3.3 電氣的及び光学的特性 (Ta=25℃)

項 目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位
降伏電圧	Vbr		45	55	65	V
推奨動作電圧 *1	Vop	at M=1. 5×10 ⁶	--	Vbr+3. 0	--	V
増倍率	M	VR=Vop	--	1. 5×10 ⁶	--	--
感度波長範囲	λ		320	--	900	nm
最大感度波長	λ p		--	450	--	nm
検出効率 *2	PDE	VR=Vop λ =408nm	25	35	--	%
ダーク電流/ch	Id	VR=Vop	--	100	200	nA
端子間容量/ch	Ct	VR=Vop	--	70	--	pF
増倍率の温度係数	Δ TM		--	2. 8×10 ⁴	--	/℃
Vop の温度係数	Δ TVop		--	54	--	mV/℃

*1 各製品の推奨動作電圧については、製品に添付されたデータを参照してください。

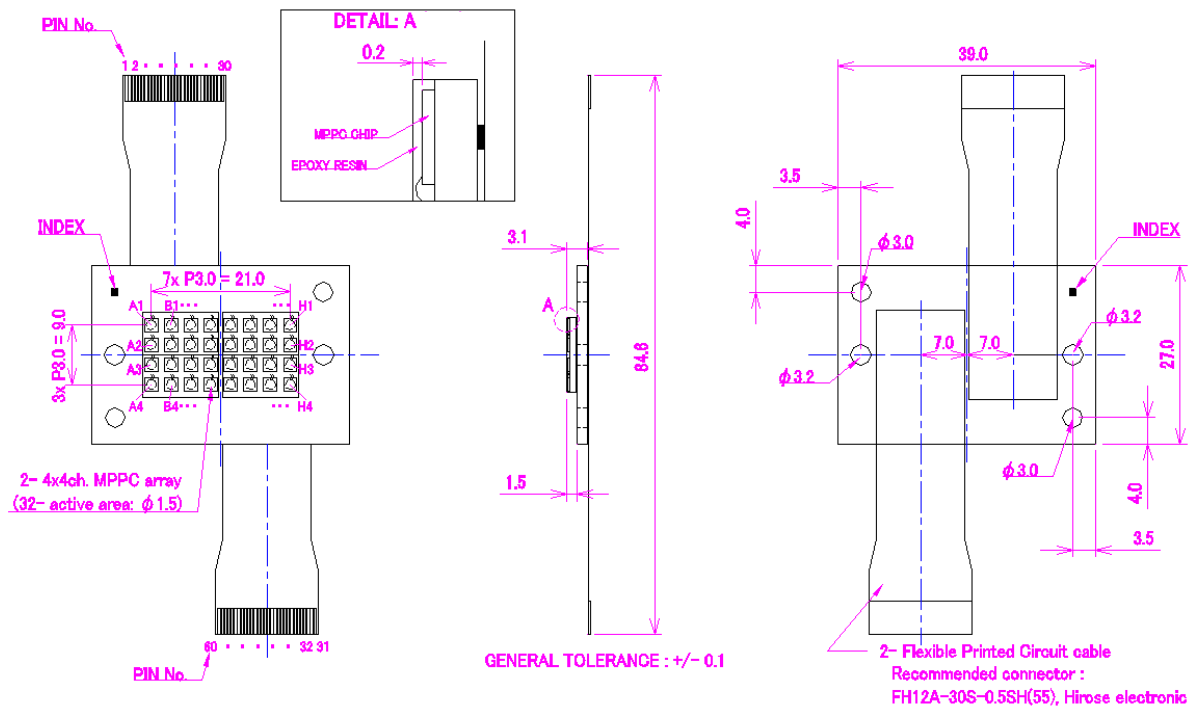
また、最適動作電圧は検出する光量、背景光レベル等、使用環境により異なります。

* 2 検出効率は、クロストークとアフターパルスを含んでいません。

型 名 : S 1 0 9 4 3 - 4 1 5 6 (X)

文書番号 : K 3 0 - B 7 0 1 4 2

4. 外形図 (単位 : mm)



• ピン配列

PIN No.	CHANNEL	PIN No.	CHANNEL	PIN No.	CHANNEL	PIN No.	CHANNEL
1	K<1>	16	GND	31	K<2>	46	GND
2	NC	17	NC	32	NC	47	NC
3	GND	18	NC	33	GND	48	NC
4	GND	19	NC	34	GND	49	NC
5	GND	20	GND	35	GND	50	GND
6	GND	21	GND	36	GND	51	GND
7	A<A4>	22	A<C1>	37	A<H1>	52	A<F4>
8	A<A3>	23	A<C2>	38	A<H2>	53	A<F3>
9	A<A1>	24	A<C3>	39	A<H4>	54	A<F2>
10	A<A2>	25	A<C4>	40	A<H3>	55	A<F1>
11	A<B4>	26	A<D2>	41	A<G1>	56	A<E3>
12	A<B3>	27	A<D1>	42	A<G2>	57	A<E4>
13	A<B2>	28	A<D3>	43	A<G3>	58	A<E2>
14	A<B1>	29	A<D4>	44	A<G4>	59	A<E1>
15	GND	30	GND	45	GND	60	GND

* A(XY) : Anode of (XY) channel.

K(1) : Common Cathode of A1~D4 channels

K(2) : Common Cathode of E1~H4 channels

5. 添付データ

以下のデータを添付致します。

(A) 各 ch の推奨動作電圧 (Vop)

(B) 各 ch の推奨動作電圧での、ダーク電流値(Id@Vop)

型 名：S 1 0 9 4 3－4 1 5 6 (X)

文書番号：K 3 0－B 7 0 1 4 2

6. 取扱い上の注意

6.1 取り扱い

■保管

- ・製品や包装に過度の荷重がかからないようにしてください。積み重ねて保管することは避けてください。
- ・製品を別の容器に移し変えて保管する場合には、静電気を帯びにくい容器を使用してください。
- ・保管環境の温度変化によって、各材料の熱膨張係数の違いにより熱応力が発生します。不必要に急激な温度変化を繰り返すことや輸送時等に常温からかけ離れた温度変化を与えることは、なるべく避けてください。

■埃・汚れ・傷対策

製品に埃・汚れ・傷が付くと電気的特性及び光学的特性が悪化する場合があるため、以下の注意をしてください。

- ・清浄な場所で作業を行ってください。
- ・製品を落したり、窓材に強い摩擦を与えると、窓材が傷付くことがありますので、取り扱いには十分注意してください。
- ・製品に触れる場合、ピンセットや手袋を使うことを推奨します。特に窓材には素手で触れないでください。窓材の汚れは、透過率を低下させる原因になります。またリードに素手で触れると、端子間リーク、メッキ腐食が発生したり、はんだぬれ性への悪影響がある場合があります。
- ・窓材の傷を防止するため、鋭利なもの、硬いものとの接触を避けてください。特に封止樹脂は傷付きやすいため、取り扱いに注意してください。微小スポット光の検出では、窓材の傷が問題となることがあります。
- ・製品を組み込んだ装置を梱包・輸送する際は、誤って窓材に汚れや傷が付かないように注意してください。

■汚れの除去

- ・窓材に付着した埃は、エアブローを使用して取り除いてください。
- ・窓材に油脂汚れが付着した場合は、傷を付けないようにエチルアルコールを付けた綿棒などで軽くふき取ってください。なお、強くこすったり何度もふき取ったりすると、電気的／光学的特性や信頼性の低下を招くことがあります。
- ・窓材を乾いた布・綿棒でこすらないでください。乾いた布・綿棒でこすると、傷がついたり、静電気が発生したりして故障の原因になります。
- ・溶剤による洗浄は行わないでください。

■使用環境

- ・高温高湿度環境では、常温常湿に比べて製品の劣化が加速します。不必要に高温高湿度環境での使用を避けてください。また、使用環境の温度変化によって、各材料の熱膨張係数の違いにより熱応力が発生します。不必要に急激な温度変化を繰り返すことは、なるべく避けてください。

型名：S10943-4156 (X)

文書番号：K30-B70142

7. お願い



必ずお読み下さい

- ・本品は試作品ですので、保証及び製品化に関しましては評価確認後、改めて協議させていただきます。
- ・本試作品のご使用に際しては、最大定格や注意事項等の遵守をお願い致します。
弊社は品質信頼性の向上に努めていますが製品の完全性を保証するものではありません。
特に人の生命、身体または財産を侵害する恐れのある機器へご使用される場合には、通常発生し得る不具合を十分に考慮した適切な安全設計等の対策を施す様お願い致します。
- ・最終需要者における稼働の指導にあたっては、製品およびこれを使用した機器等の機能・性能や取扱いの説明、ならびに適切な警告・表示等を十分に行うようご配慮いただきます様お願い致します。
- ・仕様に関する御意見や変更に関する御要望につきましては、貴校と弊社との協議を通して解決させていただきます。
- ・本資料に記載してある内容を、弊社の許諾なしに転載または複製をしない様お願い致します。