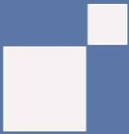


お取引先様 各位

---



開発アイテムのご案内  
静電容量方式 非接触スイッチ・パネルPC  
(2022年4月25日)

ジーエルソリューションズ株式会社  
営業推進部 販売促進課

## ＜開発アイテム＞対応経緯①

当社の協力パートナーであるミタチ産業株式会社と当社が保有する技術を融合して、新型コロナウイルス感染症対策に向けた各種操作アイテムとして、『**触れない技術の公共・民間での実用化**』に向けた活動に取り組んでおります。

ミタチ産業株式会社：「静電容量方式センサーを用いた組込み製品の開発技術」

ジーエルソリューションズ株式会社：「非接触（RFID）技術」や「完成品系製品の量産対応」

当該資料が示す用途例をもとに、お客様の事業分野にて対応検討を頂ければ幸いです。

### ミタチ産業株式会社 概要

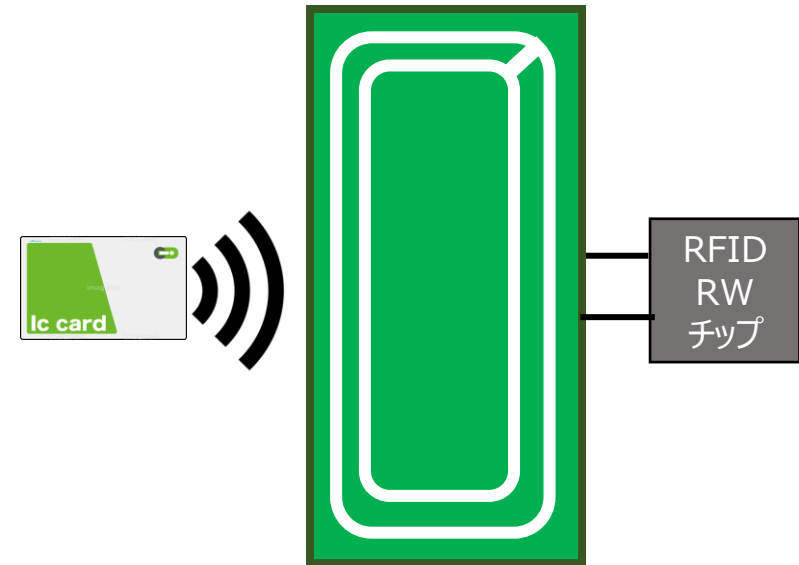
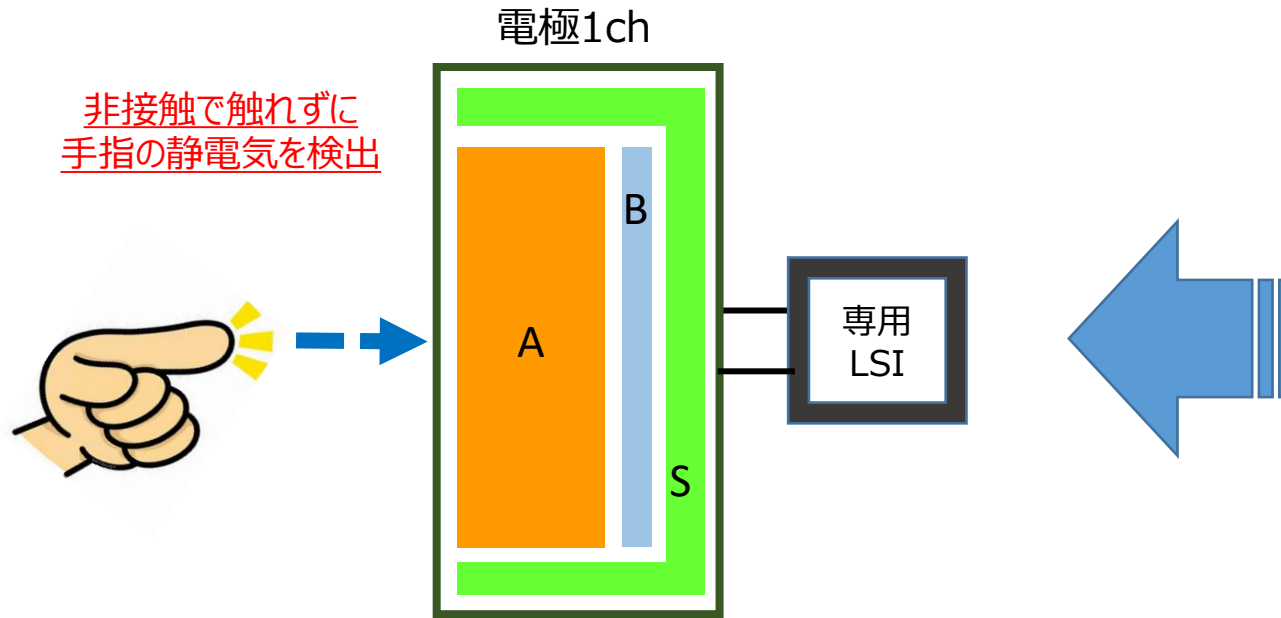
mono も KOTO も。

■ 本社所在地	愛知県名古屋市中区伊勢山2-11-28
■ 設立年月日	1976年7月2日
■ 代表者	代表取締役社長 橋 和博
■ 事業内容	半導体、電子部品、電子機器組付装置の販売、エレクトロニクス製品の受託製造
■ 拠点	本社、三河支店、東京支店、浜松支店、MEテック株式会社、フロア工業株式会社、三河物流センター
■ 海外拠点	中国（上海・深圳）、香港、台湾、タイ、インドネシア、フィリピン、マレーシア

# <開発アイテム> 対応経緯②

ミタチ産業株式会社との協業範囲

ジーエルソリューションズ  
コア技術の活用



A部：検出用パターン（静電容量‘大’）  
 B部：不検出用パターン（静電容量‘小’）  
 S部：シールドパターン  
 ⇒B部がノイズフィルターの役割を実現（特許）  
 ⇒S部+B部にて周辺ノイズに左右されにくく、  
 小ピッチ（Min1mm）、高精度で検出可能

RFID-RWの設計・開発・製造で培った、ノイズ対策や  
 アンテナデザイン、基板実装などのコア技術を活用  
 ⇒お客様の用途にあった製品実現  
 ⇒信頼性の高い量産提供を適正コストで実現

アクセスコントロールでの新たな付加価値創造

## <開発アイテム> 対応経緯③

### 静電容量近接センサ（独自LSI）の特徴

非接触での物体の検知・検出が可能

- (1) ガラス、プラスチック、紙、陶器などの絶縁物があっても検知可能
- (2) 物体の色・汚れなどによる検出感度差無し
- (3) シンプル構造で高信頼性でかんたん設置
- (4) 耐環境性が高い（水濡れ時や環境ノイズ）
- (5) センサー電極としてFR4・FPC・PET・透明導電フィルム・導電性布など、用途によって様々な選択が可能

※本品に用いている静電容量検出センサー用IC（独自）は、電極駆動周波数が低い為に上記の対応が可能です。

方式	コスト	構造	筐体	取付	設計自由度	感度
非接触スイッチ	◎	プリント基板に掲載した電極により静電検知	◎ PCB	○ PCB内蔵のカスタムが必要	△ 許容エリアでのPCB開発	◎ 紫外光の影響無し
非接触パネルPC	○	タッチフィルムに形成した電極により静電検知	○ フィルム	○ 新規・後付け共に対応可能	△ アプリ画面の制約有り	◎ 紫外光の影響無し
赤外線	△	赤外線により検知	△	△ 後付けには有利	○ センサー選択	△ 紫外光に弱い
空中ディスプレイ	×	空中映像 + 赤外線により検知	×	×	×	×

## ＜開発アイテム＞非接触スイッチ 適用場面



ATM

エレベーター制御

案内ディスプレイ

自動販売機

発券機

各種スイッチ

用途・環境に合ったカスタム設計が可能です！

# <開発アイテム> 非接触スイッチ 用途デモ機材



テンキー操作



呼出しボタン



トイレ操作ボタン



エレベーター操作

## 機能と特徴

- 動作距離が、予め設定された0～数cmの距離範囲内に限定され、他方式に比較し誤動作が少ない
- 指向性を持ち、横方向からの接近に対しては感度を制限できる。
- 検出感度が、肌の色や、光学的&力学的反射率等に依存しない。
- 薄型で、狭所にも設置可能。
- 検出距離 最小=0、最大=5cm  
(最大検出距離は0～5cmの範囲で、設定可能)

	静電容量型
検出距離	0～5cm (電極面積により最大～60cm)
静止物検出	可能
非検出物表面反射率	影響なし
非検出物表面温度	影響なし
設置条件	導電体の裏側以外ならば自由。透明電極も可能
デザイン性	極薄の電極使用可能。壁紙の裏など設置条件が自由でデザイン性が高い
コスト	単純な電極で低コスト可能
その他の問題点	長距離の検出には大面積の電極が必要

# <開発アイテム> 非接触スイッチ デモ動画(4種類)



エレベーター  
呼び出しスイッチ



エレベーター  
庫内スイッチ



呼び出しスイッチ  
数字操作ボタン



トイレ操作ボタン



# <開発アイテム> 非接触パネルPC 適用場面

セルフレジ・端末決済

飲食店 受付・注文

病院 受付

エレベーター操作

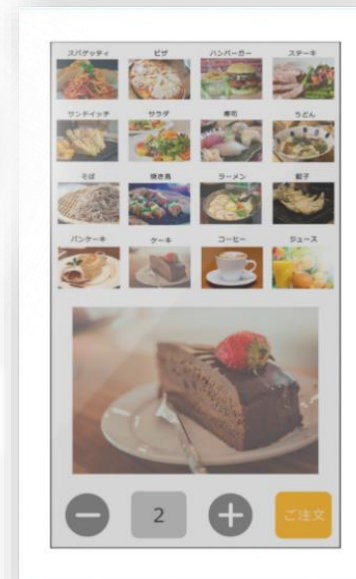
発券機

各種スイッチ



7~21.5インチまで対応

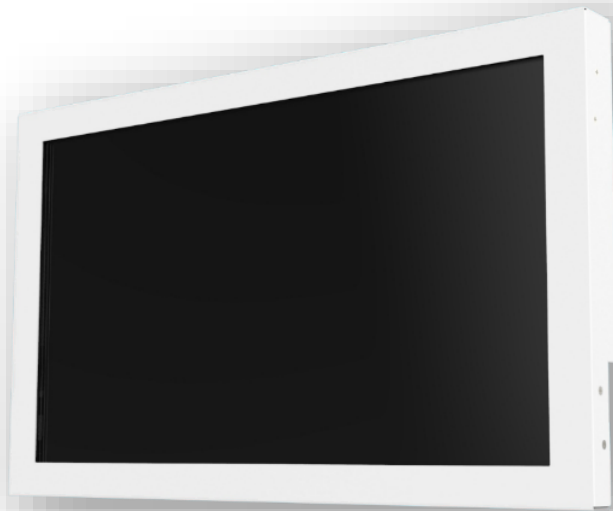
使用例



**用途・環境に合ったカスタム設計が可能です！**

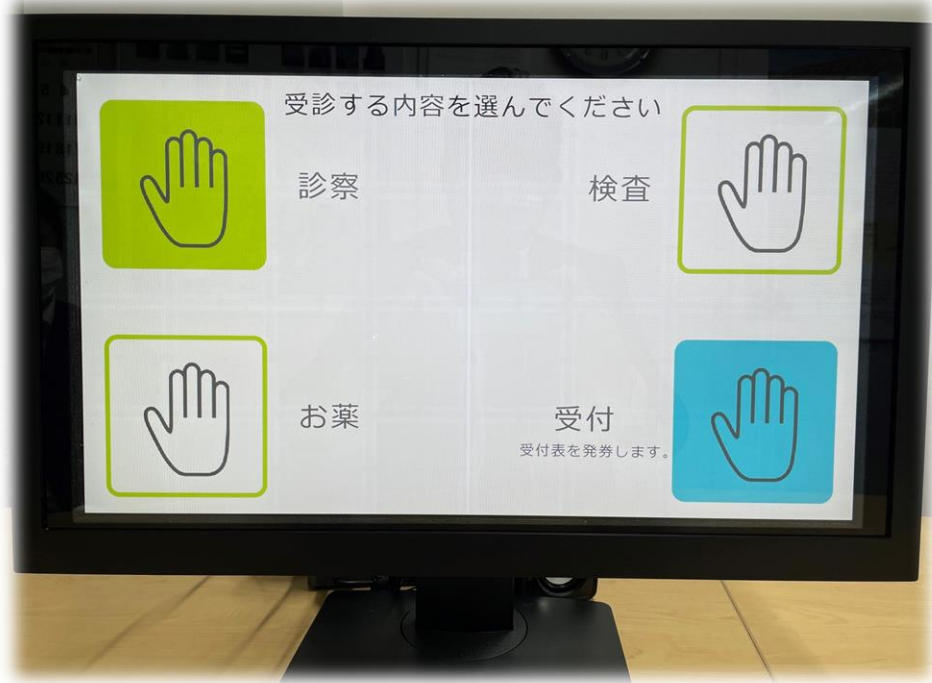


# <開発アイテム> 非接触パネルPC 用途デモ機材



非接触パネルPC		
LCD	LCD Display	21.5"W (16:9)
	Max. Resolution	FHD : 1920 (W) x 1080 (H)
	Brightness (cd/m <sup>2</sup> )	450
	Contrast Ratio	1000 : 1
	LCD Color	16.7M
	Pixel Pitch (mm)	0.24 x 0.24
	Viewing Angle (H-V)	160° / 160°
	Backlight MTBF (hrs)	30,000
Motherboard	CPU	RockchipRK3399 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dual-core Arm Cortex-A72, 2.0 GHz</li> <li>• Quad-core Arm Cortex-A53, 1.5 GHz</li> </ul>
	GPU	Arm Mali-T860 GPU
	RAM	Dual-CH LPDDR4 2GB
	Storage	16GB eMMC 1 x Micro SD(TF) card slot
Touch	Touchscreen & Controller	32-point (8-point(W) x 4-point(H)) ,Original controller
Input Interfaces	I/O Ports	1 x RTL8211F-CG GbE LAN 2 x USB 3.2 Gen1 Type-A ports 1 x USB 3.2 Gen1 Type-C OTG port 1 x Line-out 1 x 12V DC jack(5.5mm/2.1mm)
Wireless LAN		1 x 802.11 a/b/g/n/ac wireless
Physical	Mounting	Panel mount, VESA 100x100
	Enclosure Color	White
	Dimensions (mm) (W x H x D)	539.2 x 324.8 x 37.4(protrusion 55.3)
	Weight (Net)	TBD
	Cutout Dimensions (mm)	476.7 x 269.5
Environment	Operating Temperature	0°C~50°C (TBD)
	IP Level	IP 65 compliant front panel (TBD)
Power	Power Adapter	60W Power Adapter Input: 100 ~ 240V AC, 50/60Hz / Output: 12V DC
	Power Requirement	11 V~13 V DC
	Power Consumption	TBD

# <開発アイテム> 非接触パネルPC デモ動画



病院・診療 受付端末



各種デジタルサイネージでの  
導入イメージ