

# 非接触で操作可能な空中タッチディスプレイ技術

三菱電機エンジニアリング株式会社  
 長崎事業所 事業推進部 タッチモニタ技術課  
 坂井雅彦

## 1. はじめに

2019年に新型コロナウイルスとその感染症（COVID-19）が発見されてから、私たちの生活は大きく変化した。接触感染の予防として、マスク着用、手洗い消毒、検温、ソーシャルディスタンスなどといった新しい生活様式が、さまざまな場面で求められた。新型コロナウイルスの感染症法分類は五類に引き下げられたが、新しい生活様式で過ごし身についた接触に対する嫌悪感は今も続いている。本稿ではコロナ禍社会の間に求められ、また今後も引き続き需要が見込まれる非接触ソリューション分野の技術として、非接触で操作が可能な空中タッチディスプレイ製品とその技術について紹介する。

## 2. 開発の背景

スマートフォン、カーナビ、タブレット端末の普及により、画面に直接触れて操作するタッチ操作は、ごく一般的なインターフェースとして定着し、タッチパネルモニターという製品は、すでにコモディティ化している。これに対し、当社は新たなHMI（ヒューマン・マシン・インターフェース）装置を創出すべく、三菱電機株式会社で研究が進められていた空中ディスプレイ技術に空間タッチ技術（ジェスチャー認識機能）を組み合わせた次世代型のタッチパネルモニター製品開発を2020年に計画していた。

そのような折、新型コロナウイルス感染症の流行から、感染予防意識の高まりと感染防止対策の拡大により、不特定多数の操作者が直接触れて操作する端末（自動販売機、券売機、ATM 端末、注文操作端末、医療用、検査端末、など）において、非接触で操作が可能な製品についてのユーザー問い合わせが急激に増えていたこともあり、市場要求に応える製品の必要性を感じていた。

このような状況のもと、当社としては現在保有している技術と新しい技術を融合し非接触でタッチ操作を実現できる空中タッチディスプレイを開発した。

## 3. 概要

非接触でタッチ操作可能な空中タッチディスプレイ製品は以下のとおり。

表1 空中タッチディスプレイ製品

製品名	形名	新機能	指検知範囲と検知距離
10.4型空中タッチディスプレイ	AX-101TW	空中映像表示 空間タッチ操作（非接触）	<ul style="list-style-type: none"> <li>空中映像表示領域全域</li> <li>空中映像面上</li> </ul>
5型空中タッチディスプレイ	AX-52DR2		<ul style="list-style-type: none"> <li>空中映像表示領域の一部</li> <li>空中映像面上</li> </ul>