

長崎事業所

瀬利 俊光
坂井 雅彦
戸北 晶子

空中タッチディスプレイ

要 旨

2019年に新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が発生してから私たちの生活は大きく変化した。互いの接触を避ける必要性を理解し、様々な生活場面でマスク着用、手洗い／消毒、検温、フィジカルディスタンスなど新型コロナウイルス感染症がもたらしたニューノーマル(新しい常態)に適応することが求められている。

三菱電機エンジニアリング長崎事業所は、タッチパネルモニタを長年開発してきたが、近年タッチパネルモニタ自体がコモディティ化してきており、新たな製品を開発する必要性があった。

このような状況の中、当社としてはコロナ化社会に技術貢献できる製品として、新たなユーザーインタフェースを備えた空中タッチディスプレイを開発した。

空中タッチディスプレイとは、空中映像のコンテンツを指先で操作可能な非接触端末である。装置内部の

LCD(Liquid Crystal Display)を光源として、光学部材でその光を反射・透過させ、空中映像として表示する。タッチ操作を検知するセンサには二次元タイプと三次元タイプがある。二次元センサは空中映像面をセンシングし、映像に触れたときにだけその位置を検出できる。一方、三次元センサは空中映像を含む空間をセンシングすることで、ユーザーが空中映像に近づける指先の位置を検知できる。三次元タイプには今回、この位置情報を基に空中映像と指先の距離を測定し、距離に応じたポイントを空中映像上に表示するユーザー補助機能(指ガイド機能)も開発した。コンテンツには、ユーザーが空中映像を操作するときに、直感的に応答が分かるように、クリック時のアニメーションや指先の位置に応じて音を変化させるコンテンツを制作し、操作性の向上を図った。



空中タッチディスプレイのイメージ

空中映像に近づくユーザーの指先の位置をセンサが検知する。