

平成 29 年度全国発明表彰「特別賞」等を受賞

産業用機器におけるスイッチおよびその周辺機器の製造および販売を手掛けるNKKスイッチズ株式会社（本社：川崎市高津区宇奈根 715-1 代表取締役社長：大橋智成）は、公益社団法人発明協会（港区虎ノ門 2-9-14 会長：野間口 有）が主催する平成 29 年度全国発明表彰において「画像表示装置付き押ボタンスイッチの意匠（意匠登録第 1513816 号）」について、「特別賞」及び「発明実施功績賞」を受賞しました。

【受賞件名】

「画像表示装置付き押ボタンスイッチの意匠（意匠登録第 1513816 号）」

【受賞者】

| | | | |
|-----------------|-------|--------------|-----------|
| 特別賞（日本商工会議所会頭賞） | 浦 広樹 | NKKスイッチズ株式会社 | R&D部 開発3課 |
| 発明実施功績賞 | 大橋 智成 | NKKスイッチズ株式会社 | 代表取締役社長 |

【発明の概要】

操作ボタン内に表示素子を埋め込んだ押ボタンスイッチ（以下、画像表示装置付き押ボタンスイッチと呼びます。）は、文字や絵等の表示が可能です。そして、表示画面は自由に切り換えができるため、階層構造の選択であっても、最小限の個数で操作画面を構築できます。このように、画像表示装置付き押ボタンスイッチは、マンマシンインターフェースの充実に貢献するものです。



従来より画像表示装置付き押ボタンスイッチは、放送音響業界において、複数のビデオカメラの切り替えるデジタルビデオスイッチャーに搭載されています。採用される理由は、①表示画面を視認しながらの切換操作が可能であること、②「押した」という確実な操作感が得られることの2つが主に挙げられます。

そして、この画像表示装置付き押ボタンスイッチは、当然ながら表示機能を最大限に活用したいという強

いニーズが存在していました。従来のスイッチは、天面となる表示画面の外縁部に非表示領域（以下、“額縁”と呼びます）が存在していました。このような“額縁”の存在は、表示画面の視認性を阻害するだけでなく、スイッチの美観を損ねるものです。特に、上記のデジタルビデオスイッチャーでは、複数の画像表示装置付き押ボタンスイッチを隣接させて多数配置するため、その影響が顕著となります。

しかしながら、この“額縁”を最小限にするには、部品機能上の問題、部品寸法や組立寸法の公差から生じる物理的な制約が存在していました。本応募に係る画像表示装置付き押ボタンスイッチは、上記事情に鑑み、その“額縁”を極限まで最小化する開発ニーズに基づいています。

本スイッチでは、狭額縁の表示素子（OLED）の開発、強度を確保しながらの筐体の薄肉化を実施しました。さらに操作部にレンズ効果を適用し、どの方向から見ても下方にある額縁を意識させず、上面全部を表示領域として認識させる美感を与えています。

これにより、複数のスイッチを隣接配置しても、各画面の境界の無い連続した一画面と認識させる美感を与え、またタッチパネルとは異なる確実な操作感も与えます。さらに空間的な、自由な隣接配置次第で、L字状やJ字状や、凹凸のある画面を有する表示装置等、画期的なマンマシンインターフェースの実現に寄与します。



デモ画像 (Youtube) : <https://youtu.be/5-ow4uBynz0>

商品の紹介 URL : <https://www.nkkswitches.co.jp/is/fullscreenIS.html>

【全国発明表彰について】

全国発明表彰は、我が国における発明、考案、または意匠の創作者ならびに発明の実施および奨励に関し、功績のあった方々を顕彰することにより、科学技術の向上および産業の発展に寄与することを目的としています。

【過去の受賞歴（直近）】

公益財団法人 日本発明振興協会 第42回発明大賞 考案功労賞「額縁レス表示装置」

公益財団法人 日本発明振興協会 第41回発明大賞 発明奨励賞「消弧装置付き直流電流遮断用スイッチ」

公益社団法人 発明協会 平成27年度関東地方発明表彰 発明協会東京優秀賞「有機ELディスプレイロックIS」

【問い合わせ先】

■取材に関する問い合わせ先

グローバル販売統括部 グローバルSP課 TEL. 044-813-8005

平成29年度全国発明表彰式

NKK スイッチズ株式会社は、「平成29年度全国発明表彰」（主催：公益社団法人 発明協会）において「画像表示装置付き押ボタンスイッチの意匠（意匠登録第 1513816 号）」で、「特別賞」及び「発明実施功績賞」を受賞。6月12日東京都内のホテルにて同協会総裁の常陸宮殿下ご臨席のもとで表彰式が行われました。



特別賞（日本商工会議所会頭賞） 浦 広樹 NKKスイッチズ株式会社 R&D部 開発3課



発明実功績賞 大橋 智成 NKKスイッチズ株式会社 代表取締役社長

