

映像表示用 半透明印刷フィルム



東洋アルミニウム株式会社
新事業創造部
田 健吾



【1. はじめに】

近年、映像表示に関する技術は大きく進歩しており生活の中でも目にする機会が増えている。屋外ではLED/液晶ディスプレイを使用したデジタルサイネージや、プロジェクターによるプロジェクションマッピングなどを目にする機会も多く、また屋内ではこれまでの液晶テレビから有機ELテレビへの切り替え、更には家庭内でのプロジェクターの使用も進んでいる。

一方、映像表示機器の普及が進むにつれて、それらを設置することによる見た目の煩雑さ、景観の阻害が課題となっている。本製品は当社がこれまでに培った薄膜材料の加工技術を活用することにより、上述の課題解決を図った製品である。

【2. 特長】

本製品は半透明の印刷フィルムで、フィルム背面にプロジェクター、各種ディスプレイ等の映像表示機器を組み合わせることで必要な場合にのみ、印刷フィルムの表面に鮮明な映像を表示することができる。(図1、図2)

類似の製品(印刷フィルムの表面に、スイッチの切り替えで文字等の情報が表示される)は以前から存在するが、それら従来品と比べて本製品は次の2つの特徴を有する。

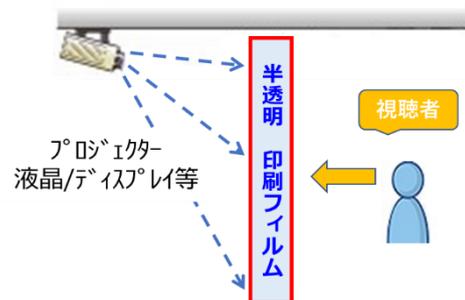


図1：使用イメージ

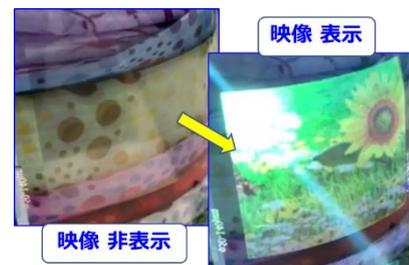


図2：映像表示／非表示の状態

①映像表示に優れる

従来品では透明フィルムの一部または全面に印刷層/遮光層を設けたものが使用されるが、映像を表示した時に、印刷フィルムと映像が合成されて見えるという問題があった。

本製品は印刷フィルムに微細加工を施すことで、映像を表示した時に印刷フィルムの図柄が消失して、映像だけが見えるようになっている。図3は木目調の印刷フィルムの背面から、プロジェクターで映像を投影した時の見え方を比較したものとなる。

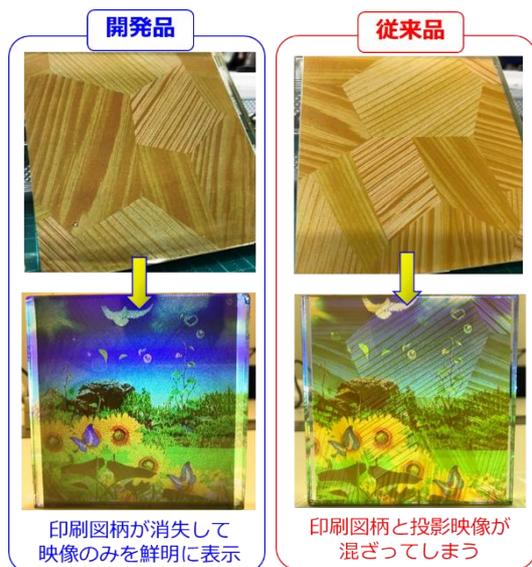


図3：従来技術との比較

②高い可視光線透過率、輝度

印刷フィルムの背面から映像を表示する場合、表示機器から出た映像光は一部がフィルムに反射・吸収されることで、視聴者は映像本来の明るさを視認することができなくなる。

本製品においても同様の事象は発生するものの印刷フィルムに特殊な表面加工を施すことで輝度の低下を防いでいる。印刷図柄などの条件によって違いはあるが、従来品の約1.5～2倍の可視光透過率を持つ。

【3. 使用例】

本製品は必要な場合にのみ表面に映像を表示することが可能で、映像を表示していない時には印刷フィルムそのものの図柄が視認できる。

図4、5は半透明フィルムの印刷図柄を木目調として壁や机に組み込んだ例で、映像を表示する時にだけ木目調の表面に映像が浮かび上がらせることができる。

このように、景観を阻害することなく様々な場所をディスプレイとして使用することが可能となり、例えば家具とディスプレイの一体化に貢献できる。



図4：使用イメージ（1）



図5：使用イメージ（2）

【4. おわりに】

前述の使用例では壁面／家具とディスプレイの一体化を示したが、印刷フィルムの図柄を変えることで多用途への展開が期待される。更なる改善と改良を進めて顧客の幅広いニーズへ対応していく予定である。