

電磁シールド事業の実績を基に、電波干渉を受けにくいRFID(電子タグ)の使用が可能な室内環境作りを先駆ける

経済産業省はRFIDを活用し、サプライチェーンに内在する課題を解決、新たな価値を創造しようと、その取り組みを支援。2025年を目標に「コンビニ電子タグ1000億枚宣言」「ドラッグストア スマート化宣言」の施策を発表した。そんな中、RFID普及の一助となるべく、電磁シールドの開発を行ってきた光洋産業は、RFID向けシールド製品群を開発、リードサプライヤーを目指す。その戦略を伺った。



電磁波事業を拡大するために、南那須研究所に建設された同社の電波暗室

電磁シールドの歴史はレントゲン室に遡る

総務省では、電波を使用するIoT（モノのインターネット）機器が急増し多様化する現状から、国民生活や社会経済活動の安心・安全を確保していこうと、IoTにかかわるさまざまなセキュリティ対策の強化や、IoTの適正な利用環境の構築に向けたリテラシーの向上を図るよう呼び掛けている。

確かに、電波・電磁波は社会・経済活動を支える重要な基盤ではあるが、人体やその他の機器に及ぼす影響が懸念される。そのため、研究も進められ、国内外で60年

以上の蓄積があるという。

遡れば、オペレーターや他の人への影響を考慮し、X線を遮蔽する鉛を仕込んだレントゲン室を病院内に作ったのが始まり。さらにMRI検査のための電磁波、がん治療のための重粒子線を遮蔽するシールドが開発された。それはまさに、医療現場の歴史と重なる。

また、車やPC機器など工業製品を海外に輸出する際、各諸国の安全基準条件をクリアしなければならない。その規格に合格させるための実験・計測施設として、1980年代から増えてきたのが「電波暗室」である。外部から電波の影響を受けない。中から外部に漏

れない。高性能な電波暗室により外部と遮断された空間の中、製品から出る電波だけを測定する。そこから商業用電磁シールドの開発が進んだ。

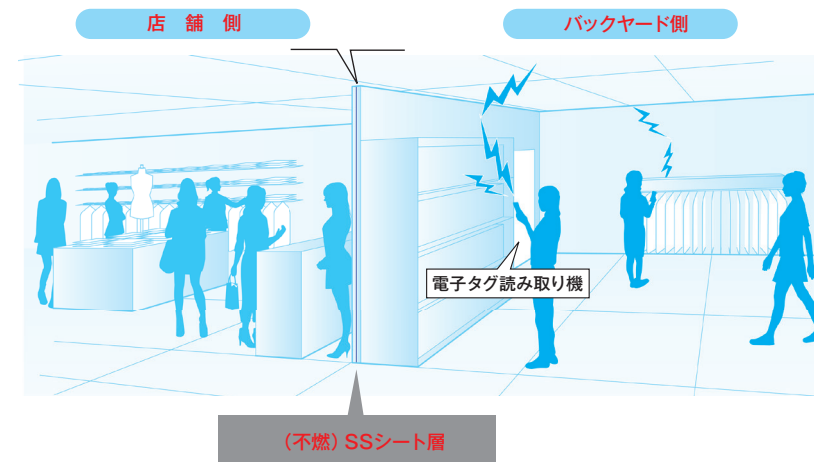
接着技術が評価されて電磁シールド事業へ参入

さらにここ10年、Wi-Fiが急速に普及。全てのWi-Fiが同一周波数2.4GHz帯、5.2GHz帯を使用していることから電波干渉するケースが増えてきた。また、同じビルに入居するオフィスのWi-Fiが干渉し合い、突然通信が途切れたり、速度が遅くなったりする通信障害もよく聞く。加えて、昨年末にドローンの国家資格が施行されたことから、さらなる混信も予想される。

また民間だけでなく、防衛省も情報収集や警戒監視の上で通信手



南那須研究所のEMC研究棟



RFIDのメリットは読み取り範囲が広いことだが、逆に店舗側のタグをバックヤード側のリーダーが読み取り、業務に支障を来すことも。そこでアルミシート隔壁で空間を分離、RFID読取誤作動、タグ干渉・リーダー間干渉、読取率・読取時間の劣化を低減する

段の確保は欠かせないと、安全保障の観点から「宇宙・サイバー・電磁波領域の重要性」を強調する。

そんな中、1958年に化学品の販売会社として創業した光洋産業は、1988年より電磁シールド事業に参入。「材料開発」「製品製造」「シールド工法開発」、同社が所有する「研究所電波暗室による工法事前確認測定」「シールド設計」「シールド施工」をワンストップで行う、全国でも数少ない企業として注目されてきた。

もともと同社は1972年に自社研究所で水性ビニルウレタン系接着剤を開発、世界特許も所有していた。その応用技術を生かし、ポリスチレン発泡体の粘着加工、断熱材、防音材などの機能性複合材料の開発と生産体制を確立している。

同社の接着技術が評価した企業が、「電波暗室」を作る際のベースとなる「床・壁・天井のパネル」の制作を依頼。その後、業界も大掛かりなEMC展示会を開催し、全国の企業・工業技術センターが電波暗室を設置するように

なった。その後、2000年までに同社は約80件のシールドパネル制作に携わることになる。

「努力+ヒラメキ+持続=創造」企業理念が育てた技術開発力

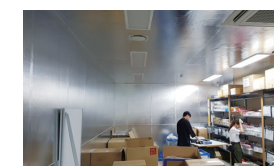
その後も、同社はオリジナルの磁気シールド材料を開発。二次製品の製作を進めてきた。2004年になると各省庁、一般企業からの電磁シールドの依頼が増え総合建築業に参入。「一級建築士事務所」を開設し、総合建築会社として新たなスタートを切ることになった。

2006年、東京ミッドタウンにオープンしたビルボードライブ東京はその代表施工例の一つ。食事中は窓から庭や夜景を鑑賞、夜はカーテンを下ろし、電磁波シールド性能をきかせたライブ会場にと、同社は「大型自動シールドカーテン・システム」を開発した。

そして2008年、南那須研究所に「EMC研究棟（電波暗室）」を建設。測定事業も加わり、電磁波事業は開発・設計・施工・測定



不燃アルミシートとアルミ導電粘着テープ



バックヤード壁面施工後



バックヤード天井面施工

と、一連の流れを完成させた。

さらに同社は商品管理システムがRFIDに移行するとみて、RFID向け電磁シールドを開発、業界をリードしていこうと3カ年事業計画に着手した。無人レジ化、在庫管理だけでなく、棚卸自動化、消費期限に応じた価格変更など、RFIDの活用は小売・流通に新たな未来を創造すると期待される。

トレンドを追従し、新製品や環境作りを先駆ける同社の技術開発力は、まさに企業理念「努力+ヒラメキ+持続=創造」に導かれたチャレンジ精神といえるだろう。

TSR企業コード：29-005372-2
光洋産業株式会社
URL：https://www.koyoweb.com/
お問合せ先：03-3252-1703