



上席執行役員
次世代フィルム事業本部長
大谷 寛文

取締役 常務執行役員
営業本部長
梶山 学之

取締役 執行役員
技術本部長 兼
製造本部管掌 兼
研究開発センター長
杉野 等

特集 感染症対策製品による社会課題の解決

「リケガード」の抗ウイルス・抗菌・防虫機能が 社会に存在する様々な感染症のリスクを低減

感染症に起因する社会不安が世界を席巻する状況下で、リケンテクノスが事業を通じて社会に貢献していくために大切なことは何か。抗ウイルス・抗菌製品である「リケガード」の開発・販売に携わった3人の本部長が一堂に会し、感染症対策製品を通じた社会課題解決への想いを語りました。

(インタビュー実施日:2020年7月22日) ※文章中の「抗ウイルス」はすべてのウイルスを対象にしたものではありません。

「リケガード」を開発したきっかけ

「リケガード」の開発が始まった時期とそのきっかけを教えてください。

杉野:「リケガード」の開発がスタートしたのは2015年だったと思います。もともとは長靴や手すりに抗菌機能を付加するためのコンパウンドタイプでした。

大谷: フィルムタイプの方は、2017年に、とあるスマートフォンメーカーからスマホの全面は抗菌であるべきという方針が伝えられまして、当社でも感染症対策製品の開発を行っていこうと決めました。

杉野: コンパウンドも同様ですね。まずメーカーのポリシーとして、手すりを抗ウイルス・抗菌にしたいので当社に開発してほしいという要望がありました。食堂などで使われる長靴についても抗菌のニーズが

高く、開発当初は抗菌の方がメインで、抗ウイルスは、どちらかといえばおまけのようなものでした。

梶山: こうした社会の感染症予防意識が高まったことを受けて、「抗ウイルス」「抗菌」「防虫」の製品を開発しようという機運が社内で大きくなり、初めて「リケガード」の名を冠したコンパウンド製品を上市したのが2017年です。

大谷: フィルムは、2019年1月に基本開発品が完成し、9月にSIAAマークを取得、12月には、極めて透明度が高く、スマホやタブレット端末の表面に貼れる抗ウイルス加工の新製品も完成させました。

杉野: もちろんお客様からの要望だけではなく、社内的な動機もあります。2016年に策定した一つ前の3か年中期経営計画から「すべての生活空間に快適さを提供するリーディングカンパニーを目指す」というスローガンを使い始めたのですが、インフェク

ジョンコントロール(感染予防)製品の開発は、この「すべての生活空間に快適さを提供する」を実現する取り組みの一環でもあるのです。抗ウイルス・抗菌に留まらず、消臭、アレルギーや電磁波対策など、「生活空間の快適さ」を追求した様々な研究開発が現在でも継続中です。

梶山:このスローガンがあったからこそ、開発部門だけでなく、製造や営業に至るまで、全社員の意識を同じ目的に集約できた気がしますね。

大谷:最近、「生活空間の快適さ」を実現するためには、特に「安全・安心」を重視しないといけないのではないかという思いが強くなっているのですが、どうですか？

杉野:その通りですね。研究開発センターでは、R & Dの方針として人に対していかに安全で優しくあるかということを常に意識しています。具体的には「美しく」「軽く」「安全に」の3つをキーワードに、様々なイノベーションにチャレンジしている状況です。「人に害を与えない」「社会のリスクを軽減する」という命題は、これからも研究開発の重要なテーマであり続けると思っています。

感染症対策としての「リケガード」の存在感

「リケガード」の開発や上市に「新型コロナ」の影響はありましたか？

梶山:「リケガード」の開発と販売自体は、新型コロナが登場するだいぶ前からのことです。新型コロナ以後の大きな動きは、国際規格に基づく抗ウイルス・抗菌試験をクリアしSIAAマークを取得したフィルム製品の投入を加速させたことです。SIAAマーク取得の抗ウイルスフィルム製品は「リケガード」が世界初です。

大谷:抗ウイルスのSIAAマークを取得したのは昨年の9月でしたが、当時市場ニーズはほとんど感じられませんでした。年明け以降に新型コロナのニュースが増えましたが、その時点でもまだまだ日本では危機感がなく、誰もがこれほどの事態になると思っていなかった気がします。しかし今では、社会



全体から抗ウイルス製品に熱い視線が送られていると感じています。

梶山:SIAAは、新型コロナへの有効性を保証するものではありませんが、世界中で感染症対策に困っている状況ですので、ウイルスに対する効果を認めたSIAAマークを取得した製品を早く出したいという想いは強かったですね。社会貢献としても大きな意義がありますので、あらゆる局面でスピードを上げました。

大谷:SIAAマーク取得の「リケガードフィルム」を本格的に販売開始できたのが、2月に入ったころです。まずは、モバイルや窓ガラス向けで拡販を開始しました。そして、3月下旬くらいから、フェイスシールドを付けた人を見かけるようになったのですが、アクリルなどは表面がツルツルしているのでウイルスが長時間活性状態を維持しやすく、何も対策をしなければ、むしろ感染源になってしまう可能性があると考え、両面に抗ウイルスコートを施した「リケガードフェイスシールド」をすぐに開発して販売を開始しました。これによって、即時に抗ウイルス効果を発揮しはじめ、接触感染の拡大を抑制できるので、タイムリーな上市だったのではないかと思います。

抗菌、抗ウイルスの仕組みを教えてください。

大谷:抗菌や除菌で、ウイルスにも効果があると考えている人がまだまだ多くいますが、実は、菌とウイルスはまったく別物です。除菌でウイルスも死ぬと思っている人が多いのですが、ウイルスは細胞膜がないので生物ではなく「ウイルスを死滅させる」とは言えないのです。



梶山:抗ウイルスは「減らす」、リケガードに使用されている抗菌は「増殖を抑える」が正しいですね。

杉野:抗菌から説明しますと、特定の金属イオンは菌を攻撃する性質あり、その作用で死滅させます。ウイルスも作用としては同じです。金属イオンがウイルスを不活性化、つまり活動できなくさせます。ただし、この原理は科学的に証明されているものではありません。

大谷:技術的にはコンパウンドもフィルムも同じで、マイナスに帯電している菌やウイルスをプラス帯電の金属イオンで包み込んで死滅ないし不活性化させるという仕組みですね。

梶山:抗菌や抗ウイルスの原理には様々な説があって、専門家の間でも議論が続いているのですが、「減らす」「増殖を抑える」という効果は実証されています。

杉野:実際、SIAA マークを取得する際も、ウイルスが100分の1以下になったデータを示さないと効果を認めてもらえません。「リケガード」は、ウイルスを1万分の1以下に減少させますので、余裕でSIAAの基準をクリアしています。

大谷:1万分の1というのは、ほぼ検出限界以下と同じ意味です。独自の測定法ではなく、国際基準に準じた試験方法を導入しています。



リケガードのキャスター



リケガードのフェイスシールド

杉野:現在でも、様々な汎用樹脂に対してどの金属イオンをどの程度投入すれば効果があるのか、科学的な根拠となるデータに基づいて研究を続けている状況です。

「リケガード」に施された様々な「新しい価値」

「リケガード」の開発にあたって、特に苦労したことは何でしょうか？

大谷:菌はミクロン、ウイルスはナノという極小の大きさであることですね。特にウイルスの減少は化学反応のような世界ですから、金属イオンがウイルスを攻撃している場面を写真や映像で見せることができません。

梶山:ウイルスは、目に見えない「プラーク」を形成し、その減り方を確認します。新型コロナに絞った治験はできていないのですが、相当するウイルス種で試験を積み重ねてきました。

大谷:さらに難しいのは、もともとの商品機能や商品価値を落とさずに抗ウイルス・抗菌機能をプラスしなければならないことです。例えばスマホの保護フィルムであれば、タッチパネルの反応が悪くならない、指紋が付きにくい、擦っても傷がつかないなどが求められます。抗ウイルス機能を追加することで、本来の使い勝手を損ねないよう、配合技術・加工技術を駆使した対策をそれぞれの商品ごとに施さなければなりません。そもそも抗ウイルス・抗菌機能を追加しながら、フィルムとしての高い透明性を保つことは、非常に高い技術力が求められることなのです。

梶山:コンパウンドとフィルムでも使う場面やニーズが異なりますので、それぞれの事情に合わせていくのは、かなり大変でしたね。

杉野:例えばスーツケースの車輪にもコンパウンドの「リケガード」が使われているのですが、摩耗の多い車輪に抗ウイルス機能を付加するのは、フィルムとは異なる加工技術が必要とします。それぞれの商品価値に合わせた設計・生産技術を確認することはとても手間がかかります。

大谷:もう一つは、開発スピードです。例えば「リケ



ガード」を使用したフェイスシールドは、テレビで見
てから2週間後には完成させました。一人でも多く
の感染者を減らし、社会に貢献したいと強く思い、病
院や介護の従事者など、困っている人を助けるため
には、そのくらいのスピード感が重要だと考えたか
らです。

杉野: ウイルス関連のテストは時間がかかりますか
ら、技術部門でも可能な限り早くデータを示すこと
ができるよう頑張っているのですが……。

大谷: あと販売方法の多様化にも苦心しました。個
人経営の歯科医の方が当社のホームページを見て
「リケガード」製品についてお問い合わせをしてきた
のですが、発売当初は3~4個という小ロットで販売
できる体制が整っていませんでした。そこで、高透明
タイプのフィルムについては、小口販売やネット通
販ができるようにしましたが、その体制を構築する
までに予想以上の時間がかかってしまいました。

現在、「リケガード」は、主にどのようところで使われているのでしょうか？

梶山: これまでにご紹介した手すり、長靴、車輪向け
のコンパウンド品、スマホやタブレットの画面保護
フィルム、フェイスシールドなどの他に、自動販売機
のボタンや取り出し口・返金口のフラッパーなど
にも使われています。商品やお釣りの小銭を取り出す
際の感染リスクを減らすことができます。

杉野: 日本には自動販売機が百数十万台あると言わ
れ、不特定多数の人が使うものですから、感染予防効
果は大きいと考えています。インфекションコン
トロール製品は、市場のニーズがなければビジネス

にならないのですが、いずれはニーズが見えていな
い段階でも取り組んでいくべきだと考えていて、社
会貢献目的に将来のリスクを先取りした製品を準備
しておく必要性も認識しています。

今後の新たな価値創造に向けて

これからも3カ年中期経営計画に連動した 価値創造が続けられると思いますが、今後の ビジョンを教えてください

杉野: 私自身は、開発者として「諦めない」ことをモッ
トに歩んできました。開発の仕事は、1年や2年で
花が開くことは稀で、様々な挑戦を積み重ねる必要
がありますし、何度も壁にぶつかります。しかしそこ
で「やめた」と言ってしまったら、永遠に花が開くこ
とはありません。続けていけばこそ、いつか必ず風が
吹いて報われる。この信念をこれからも大切にして、
新たな価値創造に挑んでいきたいと思っています。

梶山: 私は営業本部長として、技術者の諦めない信念
から生まれた新しい価値を、いかに社会へ、そして
人々へ迅速にお届けするか、引き続きここに集中し
ていきたいと思っています。価値とは本当に多様で、何に
最も価値があると感じるかは、人それぞれで異なり
ます。リケンテクノスは樹脂を様々な加工して提供
する樹脂メーカーですから、その使命を全うするた
めに「すべての生活空間に快適さを提供する」という
マインドを常に持ち、技術や製造とも協力して、絶え
間のない価値提供を続けていきたいと思っています。

大谷: さらに、その価値提供は「愛」を持って行うこと
が大切ですね。環境への配慮やSDGsの目標達成も
同じですが、活動の基本に「愛」がないと、社会不安
に乗じてひと儲けすることと区別がつかなくなります。
人々のために貢献するという想いを持つことが必要で、
今後はそうした「想いの共有」が重視される世界に移
行していく気がします。社会に貢献する、人々を愛し守
るという思いが先にあれば、後に利益という結果もつ
いてくる、私自身はそう考えています。

抗ウイルス・抗菌フィルム

リケ+ガード[®]

フィルム表面の
特定ウイルスを **99.99% 減少!**



1/100 以下に抑制

フィルム表面上の特定細菌の増殖を
一般コーティング品と比較

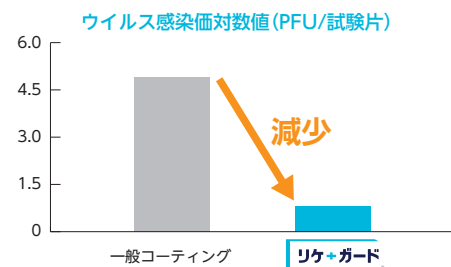
リケガード™とは、ウイルスや細菌などの病原体に対する、感染対策のために開発された製品です。
フィルムタイプとコンパウンドタイプを取り揃えております。今回は、フィルム製品を中心にをご紹介します。

抗ウイルス機能

製品の表面にある特定ウイルス数を99.99%減少。エンベロープ※有り／エンベロープ無しの両種のウイルスに効果を発揮。
安心のSIAAマーク取得品！SIAAが定めた基準をクリアした製品です。

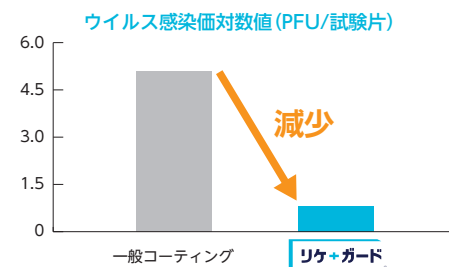
エンベロープ無し

ATCC VR-782 性能評価 (24時間後)



エンベロープ有り

ATCC VR-1679 性能評価 (24時間後)



SIAAマークは、ISO21702法により評価された結果に基づき、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・情報公開された製品に表示されています。本製品は医薬品ではありません。製品上の特定ウイルスの数を減少させます。SIAAの安全基準をクリアした抗ウイルス材料を使用しています。SIAAの安全性基準に適合しています。抗ウイルス加工は、病気の治療や予防を目的とするものではありません。

※エンベロープとは、ウイルスの脂肪膜のことで、エンベロープの有るタイプと無いタイプの2種類に大別されます。エンベロープ有りの代表的なウイルスは、インフルエンザウイルスやSARSなどで、エンベロープ無しの代表的なウイルスは、ノロウイルスやアデノウイルスなどです。

抗菌機能

抗菌加工されていない製品の表面と比較し、細菌増殖割合が100分の1以下です。安心のSIAAマーク取得品！SIAAが定めた基準をクリアした製品です。

黄色ブドウ球菌



従来品

リケガードKV210

大腸菌



従来品

リケガードKV210

試験方法: JIS Z2801

試験時間: 24時間

SIAAマークは、ISO22196法により評価された結果に基づき、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・情報公開された製品に表示されています。本製品は医薬品ではありません。すべての細菌の増殖を抑制するものではありません。SIAAの安全基準をクリアした抗菌材料を使用しています。

SIAA
ISO 21702
抗ウイルス加工
JP0612310A003R

SIAA
ISO 22196
抗菌加工
JP0122310A0040

リケ+ガード

高透明タイプ

特徴

- 高硬度かつ高透明な抗ウイルス+抗菌フィルムです。
- キズに強く高級感のあるグラスチック※フィルムです。
- スーパーハードタイプや、両面抗ウイルス+抗菌効果をもたせたタイプなど、様々なグレードをご用意しました。
- タッチパネルなどのディスプレイ、店舗での商品ケース、エレベーターボタン、フェイスシールドなどへご利用いただけます。

※ガラスのような見た目を表す造語



リケ+ガード

ソフトタイプ

SIAA
ISO 21702
抗ウイルス加工
JP0612310A0004S

SIAA
ISO 22196
抗菌加工
JP0122310A0005P

特徴

- SIAAの認定を受けた抗ウイルス・抗菌特性を持ちます。
- 自由にカットして、好きな場所に貼り付けることができます。
- ソフトPVCタイプなので湾曲した部分にも貼りやすくなっています。
- 貼り付けるときに、シートの下に気泡が残りにくい加工が施してあります。
- SIAAとRIKEGUARDロゴが印字してあり「安心」が目に見えます。
- セパレーターには、カットしやすいマス目がついています。
- 手すり、ドアノブ、受話器、スイッチなど手で触る様々な場所に貼り付けて使用します。

※品質向上のため、予告なしに仕様を変更する場合がございますのでご了承ください。

ご使用のサイズに切り



台紙から剥がして



貼る



SDGsへの取り組み



5つの主要課題に取り組みながら
持続可能な社会づくりに貢献してまいります。

2030年に向けて
世界が合意した
「持続可能な開発目標」です

3ヵ年中期経営計画主要課題		SDGsへの取り組み内容	
1 グローバル経営の深化とシナジー	3 すべての人に健康と福祉を	グローバルに医療用製品を提供	9 産業と技術革新の基盤をつくろう
	2 戦略思考による収益力向上	高い安全性と安定した品質のコンパウンド製品で医療器具を支えています。衛生性に優れ、治療器具がスムーズに動作するように設計されたリケンテクノスの製品は、患者様と医療に従事される方の双方の負担を軽減しています。	EV自動車の製品開発
3 効率を極めた生産体制の実現		6 安全な水とトイレを世界中に	化学物質と廃棄物の適正な管理
4 サステナブルな社会への貢献		3 すべての人に健康と福祉を	6 安全な水とトイレを世界中に
5 人材育成とガバナンス重視の経営による企業体質の強化		1 貧困をなくそう	4 質の高い教育をみんなに
		継続的な支援	未来を担う世代を応援

リケンテクノスグループでは、持続可能な社会づくりに貢献してまいります。国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にある普遍的目標であるSDGsについても取り組みを強化してまいります。3か年中期経営計画で掲げた5つの主要課題に沿ってゴールを特定し、解決に向けリケンテクノスグループ全体で努力してまいります。

全主要課題 共通のSDGs



リサイクル、軽量化、フードロス減少など、 社会のニーズに対応

例えば、リサイクル性に優れたエラストマーコンパウンドをゴム代替として拡販してまいります。

フィルム製品は、塗装代替としての役割を果たし、VOC※削減に貢献しています。また、メタリック意匠のフィルムは、金属代替部品として軽量化に貢献しています。

食品包材では、食品を衛生的に保ち、余った食品を保存するなど、フードロス削減に貢献しています。



情報化社会への貢献

リケンテクノスの電磁波シールド材、高速伝送用の材料(5G対応)は、情報化社会に欠かせない製品です。また、LANや光ケーブルの被覆用材料は、安定したインターネット環境を支えています。



生産効率のアップ

省人化、自動化などにより生産効率を上げ続けてまいります。生産効率を上げることで、労働環境を改善するとともに、原材料やエネルギーのロスを削減することができます。効率化へあくなき努力を続けてまいります。



再生可能 エネルギーへの貢献

エラストマーコンパウンドTrinity® FRは、ソーラーケーブルの被覆材に使用され、グリーンエネルギーの送電を支えています。



CO₂の削減、 廃棄物削減、化学物質管理

すべてのバリューチェーンを通じリケンテクノスグループが取り組んでいる重要な環境課題です。



植樹による洪水対策

繰り返される洪水対策のためインドネシアで毎年植樹活動を行っています。



女性活躍推進

女性の活躍をグローバルに推進してまいります。



労働安全衛生と 人材活用

従業員の健康第一に労働安全衛生が企業活動の最も重要な基盤のひとつと考え取り組みを強化しています。また、ポストチャレンジなど人材活用の多様化を進めています。



多様性のある 人材の活用

多様性のある人材を採用し、活躍の場を提供してまいります。



すべての主要課題の解決にはステークホルダーの皆様とのパートナーシップは不可欠です。リケンテクノスグループは、皆様と共に「More Value to All 2021 共に生み出せ!」さらなる価値を!を実現してまいります。

※ VOC: 揮発性有機化合物(volatile organic compounds)浮遊粒子状物質及び光化学オキシダントの原因のひとつとされ、環境省ではVOC排出の抑制を目指しています。