

未来は「光」でおもしろくなる

自社のニーズと外部のシーズを合わせて新たな価値を創造するオープンイノベーションが各地で進んでいます。今回は、「光」が持つ機能を活用した新たな取り組み「個別化医療」への取り組みをそれぞれご紹介します。(2019年9月24日(火) オープンイノベーションセミナーより)

私たちが、皆様と共に始めたいこと

産業用光源メーカーとして1964年にスタートした弊社は、「光」を「あかり」として「エネルギー」として利用し、新しい光市場を創造してきました。弊社が手掛ける光の使いみちとして、インダストリアルプロセス(半導体、液晶、電子部品)、ビジュアルイメージング(プロジェクター、照明等)、ライフサイエンス(医療、農業、エネルギー等)の3つの事業領域があります。最近ではライフサイエンスを拡大しようとしておりまして、例えば、光による空間殺菌や脱臭、植物育成、水質や土壌検査などへ用途展開しており、もっと成長していく市場であると思っています。

光が持つチカラをより身近に感じいただけるよう、皆さまの困りごとに対して気軽にトライできる体制整備を進めています。それが、光の機能や用途をご紹介します。真空紫外光から可視光～赤外光まで、幅広い光実験・分析ができる共同実験室「USHIO TECHNO LAB (ウシオ・テクノ・ラボ)」です。SDGsやSociety5.0といった新たな社会で求められる企業の姿は、今までとは違い、より安心・安全な社会、より幸せな世界に貢献しようという流れに変わってきました。近頃の困りごと、世の中の課題に対して、企業は積極的に解決していく必要があります。その貢献のなかで、光のチカラを使って課題を解決したいと考えています。



ウシオテクノラボ播磨

光でできること ～あかりとして、エネルギーとして～

「光で何ができるの?」というところでは、多様性、賢い、強いといったキーワードがぴったりくると思います。そして、クリーンなエネルギーと言えます。現状、13.5ナノ～1650ナノまでの波長で商品展開しているのですが、



最近ではエックス線の領域まで幅を広げようとしています。光でできることとして、洗う、検査する、殺菌・分解する、守る・防ぐ、獲るなどいろんな機能があります。その波長の中心が緑色で、弊社のコーポレートカラーになっています。かつて、お茶の間のあかりに過ぎなかった小さな光が、今ではハイテク分野のキーテクノロジーにまで育ちました。しかし、光の可能性から見れば、これからの「ものがたり」はまだまだおもしろくなる予感がします。

これから力をいれたい4つの分野

次の4つの分野に力をいれていきたいと思っています。

1. 環境衛生向けソリューション(殺菌・感染防止、空間脱臭)
2. 特殊部品・機能部品
3. 計測
4. 特殊加工技術

「1. 環境衛生」は、光の力を用いて安全・安心を築くというものです。殺菌・感染防止では、昔から低圧UV光は殺菌に有効と認識されていますが、人体への影響からヒトへの直接照射は避けられてきました。これに対して私たちは、222ナノという新たな波長での殺菌を提案しています。この波長は皮膚のごく表面である角質層までしか届かないため、深層にある細胞にダメージを与えることなく殺菌することができるようになります。また空間脱臭では、空気中の酸素をオゾン化し、菌や悪臭成分を酸化させて殺菌・脱臭します。「2. 特殊部品・機能部品」では、半導体プロセス技術の応用により微細形状を作り上げるものです。ウシオ独自の加工、や「光」の特徴を生かしたプロセス検討により、お客様の困りごとを解決いたします。「3. 計測」では、光は物を壊さずに観察することができる場所が一つの特徴です。より小型で、より簡便に、より早く、より精密に。検査・計測システムの進化に貢献しています。「4. 特殊加工技術」では、光源製品のガラスは非常に高い圧力にさらされ周辺温度も高温になることから、ガラスでは石英、金属部品ではタングステンという材料を使っています。ガラス加工技術と難切削材加工技術を組み合わせた技術です。

これらの技術に関して、これまでは我々の製品を作るためのもの、これからは、ほかに役に立てることはないか、と探索しているところとあります。みなさまのお役に立てることがあると考えています。ぜひお気軽にお問合せください。

テクノラボ総合受付:
techno-lab@ushio.co.jp
担当/金子: ts.kaneko@ushio.co.jp

USHIO

ウシオ電機株式会社
みらするプロジェクト
リーダー
金子 俊夫さん



個別化医療への 取り組みと オープンイノベーション

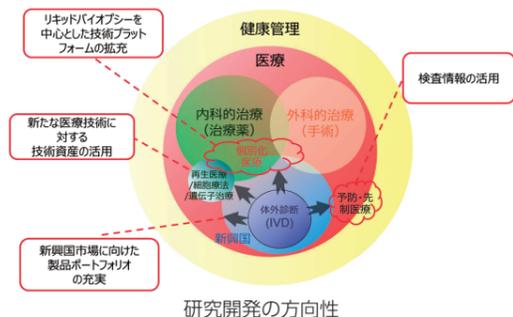
(2019年9月24日(火) オープンイノベーションセミナーより)

シスメックス株式会社
技術戦略本部
R&D戦略部長
河島 康之さん



個別化医療への取り組み

研究開発は、企業の成長の源泉です。新しい医療が産業として形成され、ボーダレス化が進む近年ではオープンイノベーションは非常にインパクトが大きく、大変重要なファクターを占めています。当社は現在、個別化医療にチャレンジしていますが、どの薬が、どのような患者様に効果があるのか、無駄な投薬をどのように減らしていくか、個々に合わせた治療であり医療であるということが出来ます。リスクを診断し、個人の遺伝子や体質に合わせた薬が提供できるように医療を変えていく、治療法の選択をこれまで以上に精密にするというのが基本的な考え方であり、検査の役割が拡大しています。そのために、当社ではリキッドバイオプシーという、できるだけ患者様に負担を与えない検査を開発しています。従来よりも100～1,000倍の高感度検出が必要になりますが「血液からわかること」をすべて医療に資する情報として提供できないかとチャレンジしています。このような挑戦にはオープンイノベーションや、外部からの技術、外部パートナーとの協創が欠かせません。今年4月、研究開発拠点であるテクノパーク内(神戸市西区)に、バイオ診断薬センターをオープンしました。検査のみならずバイオ医薬品の分野での機会創出を進めたいと考えています。また海外でも現地のスタートアップ企業やものづくり企業との面談やマッチングを重ねており、このような取り組みを通じて企業の持続的な成長と環境への適応を高めたいと考えています。

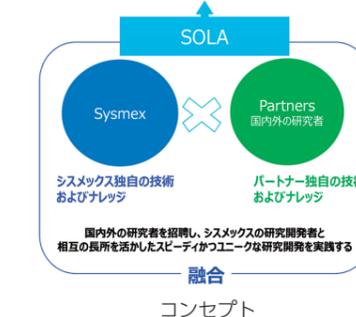


Sysmex Open Innovation Lab.

2015年にテクノパーク内に開設しました。自社の技術とパートナーの技術・ナレッジを融合するための出会いの場、実践の場と位置付けており、共同研究のみならず協業していただけるようなパートナー企業と一緒できるような場所になっています。特徴的なのは、ラボの内部も可能な限りオープンな空間になるように設計しており、複数の企業が同じ部屋で実験し、議論を深めることができるように、壁を取り払った環境を意識的に作り、協創活動を進めています。当社の機器は、ひとつの技術で成り立っている

ものではなく、例えば制御や機構、ビッグデータを使う解析等、複数の技術から成り立っており、このようなプラットフォームを構成する要素も共同研究の中心になると考えています。

知の融合から生まれる革新的な技術を、迅速に世界へ



保有技術と将来有望なシーズのマッチング

デジタル革命の中でどのようにして生き残っていくのか。企業活動は、いかに技術革新や市場環境等、環境の変化に対応していくかが求められます。これをできるだけ機会として捉えるためにも、当社では、まず技術プラットフォームを確立して、外部とのコラボレーションにより、新しいものづくり、コトづくりを進めています。具体例としては、ゲノム医療の取り組み、院内遺伝子検査へのソリューション提供、アルツハイマー関連物質測定、血中循環がん細胞測定、再生医療をはじめ、様々なパターンの取り組みがあり、このラボを通じて年間10～15件の外部との接点が生まれています。時代の流れに合わせる、適用する流れから、新しいものに挑戦することが求められています。医療そのものが産業化している中、スタートアップ企業との接点や業界を超えた提携を加速させて、いかに事業に繋げていくかを常々考えながら、研究開発を進めている状況です。

時代の変化に応じて自分たちの強みを再定義するところが非常に大事です。実は古いものも良くて、当時は発想が良くても技術がついてこなかった、技術はあったが発想がなかったというようなところも、いかに気付けるか、歴史を振り返って試行錯誤することも大事だと思っています。オープンイノベーションで事業にいかにつなげるか。皆さんとも接点が生まれたのでこういう出会いを大切にしたいと思っています。

シスメックスとエーザイが認知症領域に関する次世代診断薬の創出に向けた包括契約を締結
JVCケンウッドとエクソソームを対象とした診断機器の共同開発を開始
シスメックス・凸版印刷・理研ジェネシス、がん組織内の遺伝子変異を検出する完全自動化システムの市場導入を開始
シスメックスとオプティム、「先端医療×AI・IoT」領域で業務提携

オープンイノベーションの事例(プレスリリースより)