

R i Z m



MISSION:INVISIBLE

見えない危険を、見える安心に。

MISSION: INVISIBLE

見えない危険を、見える安心に。

現代社会の安全と安心は、当たり前のものではありません。

都市生活の快適性・利便性の基盤である様々な巨大インフラは、その安全性と機能性を担保する強固なシステムによって支えられています。

同様に、社会の発展と繁栄の礎である多様な産業分野においても、発生し得る危険やリスクから人と環境を守る万全の施策が必要です。

特に、石油、LNG、原子力、水素といったエネルギーを使用する基幹産業の現場には、可燃性ガスによる爆発、有毒ガスによる致死的汚染などの「見えない危険」が常に存在しており、それを事前に検知し「見える安心」を担保して初めて、社会の安全と安心は保たれます。

1939年、国の研究機関・理化学研究所をルーツとして設立された私たちの使命は、「MISSION:INVISIBLE」。「見えない危険を、見える安心に」をスローガンに、産業用ガス検知警報機器開発のフロントランナーとして、人命の安全と、安心して働ける環境づくりに取り組んでいます。

私たちは、理研計器です。

創刊の辞

理研計器株式会社では、昨年、設立80周年を記念して、初の機関誌の発刊が決定されました。本日ここに、その創刊号をお届けします。

本誌の誌名は、「Rizm」。理研計器の頭文字「R」に、理念や主義を意味する「ism」を加え、さらに「s」を「z」に変更することで、「究極」という意味を持たせました。弊社の技術、製品、企業活動に込められた「想い」を象徴するタイトルです。

機関誌「Rizm」では、弊社の取り組む使命

「MISSION:INVISIBLE」を編集コンセプトに、理化学研究所をルーツとする80年を超える歴史、グローバル企業として日々発展する現在の姿、そして100周年へと向かう未来のビジョンについて、特集、インタビュー、連載記事等を通して、様々な角度からお伝えしてまいります。多くの皆様にご一読頂けましたら幸いです。

2020年3月15日
理研計器株式会社
機関誌「Rizm」発行委員会





理研計器のルーツと使命感。 見えない危険から社会を守る、 責任企業のミッションを果たす。

理研計器株式会社
代表取締役社長
小林 久悦
Hisayoshi Kobayashi

1939年、財団法人理化学研究所の発明、研究成果を製品化する事業体約60社の企業集団（理研コンツエルン）の1社として創業。以来、一貫して産業用ガス検知警報機器の開発・製造を手掛けてきた理研計器株式会社の代表取締役・小林久悦が、創業の理念と歴史、産業界と社会全般に対する責任、企業マインド、ジャパンクオリティを代表する技術開発力、グローバル市場への展開、そしてこれからの展望について熱く語ります。

ルーツを受け継ぐために

理研計器株式会社（以下、理研計器）は、国の最大の研究機関・財団法人^(※1)理化学研究所（以下、理化学研究所、及び理研）から発足しました。新しく入ってくる社員たちも、それは知っています。しかし、立ち上げ当初の創業者の「想い」にまでは通じていません。そのため、このルーツへのリスペクトが薄らいでいかないよう、毎年3月15日の創立記念日のメッセージには、決して忘れないで欲しいその「想い」を込めるようにしています。

また一方で、理化学研究所とも密接な関係を維持し続けています。理化学研究所内には「理研と未来を創る会」があり、理化学研究所と産業界との交流が続けられているのですが、弊社も、毎年交流会に参加して未来へのビジョンを共有しています。

弊社は昨年設立80周年を迎えましたが、理化学研究所は2017年に100周年を迎えています。理研の発足には皇室のお力添えがあったことから、東京国際フォーラムで開かれた100周年祝賀会には、天皇陛下のご来臨も賜りました。

弊社も共有するこうした理化学研究所の歴史の重み、そして

理研計器の誕生につながったルーツの大切さを守り伝えながら、引き続き未来に向けての新たな発展を期しています。

技術の会社としての自負

先程述べたように、理研ルーツという来歴は重要です。しかし同時に、理研計器には80年の歴史を持つ産業用ガス検知警報機器開発のフロントランナーとしての自負があり、それが我々の企業マインドを形成していると考えています。

一言で言うならば、技術の会社としての自負です。そのため、この企業マインドの強化のためにも、製品開発部門の設備・環境の整備、人材の開発・登用には積極的に注力しています。また同時に、市場の新しいニーズに応えられる新製品を他社に先んじて開発し続けるなど、常に新たな挑戦を心がけています。

この点、主力製品のガス検知器一つを取っても、ずっと同じようなものを作り続けているように見えて、時代の変遷により使用されるエネルギーが変わって来ています。

たとえば、会社発足時の1930～40年代の主要エネルギーは石炭で、主な市場ニーズは炭鉱の爆発に備えることでした。その後、エネルギーは石油化学、原子力、LNGと変遷・多様化し、それぞれのエネルギーに合わせたガスの検出が必要となってきました。最も新しいものは水素であり、これは再生可能エネルギー^(※2)であるため、今後さらにニーズの拡大が見込まれています。

産業の発展のためにはエネルギーは不可欠です。エネルギーあってこそその発展なのです。故にこそ、その「ものづくり」の中で発生するガスから「人の命」を守ること、「安全」を守ること。それが私たちの使命であり、重要な企業ミッションであると考えています。

世界最小のポータブルガス検知機器の開発

これまでの様々な顧客ニーズへの対応の中で特に厳しかったものが、多様なガスの中で特定のある一種のガスだけを検知したい、という要望でした。

検知機器にこのような精緻な選択性を持たせるには、センサ性能を一新し直すしかありませんが、当然、そうした高度な技術の開発は一朝一夕に成し得るものではありません。それでも弊社では、機器の心臓部であるセンサの開発・製造は基本的に外注しておりません。

逆に言えば、自社開発製品だからこそ、使用する各センサ固有的特性を熟知した上で開発が出来る訳で、それらのメリット、デメリットを考慮しつつ回路とソフトを組み合わせるなど、一貫性のある開発・製造ラインを構築できるという大きな強みを持っています。またこれが、顧客の様々な要望に応えることが可能な理由

であり、結果として、新たなニーズが発生した時にはまず理研計器に相談して頂けるという、顧客企業からの信頼という大きな成果につながっています。

前述の、特定のガスの検知という顧客ニーズに対応する中で生み出した超高度なセンサ技術により、現在、ポータブルガス検知器としては世界最小のものを弊社で製造しておりますが、これなどはそうした成果の最たるもの一つと言えるでしょう。

ジャパンクオリティを、世界へ。

弊社が開発・製造する製品は様々な産業に関わりがある一方、市場としてはニッチなものです。そうした中、これまで培った実績と信頼により、国内ではシェア約7割を担わせて頂いていますが、一方、世界へ目を向けると、ブランド力はまだまだ強くはないを感じています。そのため、3年ほど前からグローバル市場へのアプローチを強化しており、今後はさらなるマーケティング展開を図りたいと考えています。

現在、弊社の海外グループ拠点は、アメリカ、ドイツ、中国、シンガポール、台湾、韓国、ブラジルにあります。製品自体のクオリティ、またその製品を支える弊社開発の最先端技術には自信を持っておりますし、高評価も得ていますが、危険な場所での使用が前提である機器のため、たとえば、世界共通の検定規格を取得しなければならないことはもちろん、加えて各国や地域独自の検定など、様々なハードルが存在します。規格が共通である以上、勝負は製品の性能、使い勝手、寿命、価格にかかっています。価格面では厳しい部分もありますが、一度採用されれば、多くは高い評価と信頼を頂いています。

そのため、現在販促面の戦略として採用している販売店制度をメインにさらに販売ネットワークを拡大し、同時にブランド力の強化を図っていきたいと考えています。特に、弊社の強みとするメンテナンス＆アフターサービスにさらに磨きをかけ、顧客に「ジャパンクオリティ」の違いを実感して頂くために、各国の販売店から担当者を定期的に本社に招き、理研計器ならではのアフターサービスのノウハウを体得するための教育を徹底しています。

弊社の取り組むミッションは、「見えない危険を、見える安心に」の一言に集約されています。

これからも、様々なニーズに応じた最先端のガス検知警報機器を開発・製造することで、日本の、そして世界中の人々の安心と安全を守る「MISSION:INVISIBLE」に、全社一丸となって取り組んで参ります。

（インタビュー日時：2019年12月2日）

^{※1}「財団法人理化学研究所」発足時の1917年から1946年までの名称。

現在は、「国立研究開発法人理化学研究所」。

^{※2}「国際エネルギー機関」の定義による。



In-Depth INTERVIEW

「MISSION:INVISIBLE」を遂行するための最重要課題—それは、最先端の技術を開発し、製品化し続けること。その最前線で活躍する理研計器の二人のエンジニア—技術部・上級主任技師の小野圭と、研究部・研究二課の石田周平が、昨年発表の画期的新製品「GX-3R」について、その誕生の背後にある10年にも及ぶ地道な研究開発のストーリーを紐解いてくれました。

業界に「衝撃」を与えた新製品

2019年4月に発表された最新鋭のガス検知器「GX-3R」は、一台で同時に4成分のガスの検知(可燃性ガス^{※1}、酸素、一酸化炭素、硫化水素)が可能です。重さはわずか約100gで、世界最軽量^{※2}。また大きさも、人が装着して使用できるポータブルタイプの4成分計としては、世界最小^{※2}。同社先行モデルと比較して、体積比で約28%、質量比で約23%の小型軽量化に成功した画期的な新製品であり、他社製品との比較では半分以下というサイ

ズの中に最先端の技術を搭載したガス検知器の誕生は、業界に衝撃を与えました。

しかし、驚きはこの製品のみに留まりません。続けて発表した同モデルの上位機種「GX-3R Pro」は、同時に5成分のガスの検知を可能としたながら^{※3}、重さは約120g。さらに、先行モデルと同じ超コンパクトサイズのボディにBluetooth[®]を搭載。専用アプリでスマートフォンやタブレットとの通信を可能にし、測定した検知器のデータをその場で直ぐにEメール送信することができるようになりました。

この他にも、機器装着者の動きを感じて一定時間動きがない場合に自動的に発報するマンダラン警報機能や、検知器の向きに合わせ自動的にディスプレイの表示を上下反転するモーションセンサ機能、11種類の言語に対応したフルドットディスプレイなどの最新機能も搭載。「Pro」の名前に相応しい超高機能コンパクトガス検知器として、他の追随を許さないスペックと性能を誇っています。

その結果、小さい体積で光路長を稼ぐことに成功。世界最小クラスの赤外線式センサが完成しました。また、これにより前機種では



さらなる世界最小への新技術

「理研計器の強みは、小型軽量化技術にあります。」上級主任技師の小野は、確信に満ちた表情でそう語り始めました。

「19年前の初号機「GX-2001」も、その後継機となった世界最小機「GX-2009」も業界に多大なインパクトを与えた小ささでしたが、しかしその発表からも既に10年。この間、地道に続けていたさらなるコンパクト化への挑戦が、ジャスト10年目の昨年、さらなる世界最小機「GX-3R」の発表として結実しました。」

先行モデルの世界最小サイズをさらにスリム化する未知の領域への挑戦。それは、どのようにして実現したのでしょうか?

「検知器の心臓部はセンサです。検知器の性能を左右する、いわば聖域です。しかし、さらなるコンパクト化にはこれを小さくする他に方法はありませんでした。」

そこから、リーダーの小野、赤外線センサの小型化に挑戦した研究部の新鋭・石田、そして化学センサの高機能化に取り組んだ別チームのエンジニアたちを含む全員の試行錯誤の日々が始まります。

「最も苦労したのは二酸化炭素を検出する赤外線センサでした。光の吸収を利用してガス検知を行う赤外線式センサは、一定の光路長を有している必要があるため、物理的に大きくなってしまいます。そこで内部構造を一から見直して光の反射方法や反射回数を大幅に改善することに取り組みました。」

その結果、小さい体積で光路長を稼ぐことに成功。世界最小クラスの赤外線式センサが完成しました。また、これにより前機種では

ラインナップのなかった二酸化炭素センサを搭載することが出来ようになりました。

「このような小型化技術は赤外線式の二酸化炭素センサだけでなく、電気化学式の一酸化炭素や硫化水素のセンサにおいても同様です。そこで、同じ原理のセンサであれば2個の共通要素をまとめて1個にすることができるのではないか」と考えました。」

この発想が、1つのセンサで2つのガスを検知する国内初の開発へとつながります。

これにより一酸化炭素と硫化水素の同時検知に成功。さらなる世界最小機実現への最後の扉が開かれた瞬間でした。



世界最高性能の飽くなき追求

コンパクト化が開発の中心課題であった一方、さらなる高性能化のためにも緻密な努力が重ねられたようです。

「一言で機器のクオリティをアップすると言っても、いろいろな側面があります。まずは精度、応答の速さ、さらに製品の寿命、壊れないこと、また使える温度域の広さなど、あらゆる角度から検証し直しました。」と、小野は説明します。

「何より、見えない危険を察知して人命を守るという至上命令を担う機器。危険地帯での

使用が前提のため、堅牢性は特に重要です。」

製品出荷前に7メートルの高さからの落下実験を繰り返す強度テストを幾度も重ねること。

「基本的には接合部分から壊れるため、接続部を固定しないようにし、落下などの衝撃を緩衝できるようにするなどの工夫を凝らしています。」

世界中の競合他社の製品の特徴を調べ、あらゆる点においてそのどこにも劣らない精度、機能、耐久性、信頼性を獲得して、維持し、磨き上げる。そして、さらに次のステージへの努力を怠らない。

世界最小、最高性能のポータブルガス検知器「GX-3R」はこうして生み出されました。

アルを見守る。そうした上長の存在や、社内の伸びやかでフラットな雰囲気もまた、より良い製品を生み出していくための土壌であることを物語ります。

今後の課題は駆動時間

「世界最小、世界最高性能は更新しました。しかし、まだ課題はあります。」と、小野はインタビューの終盤に付け加えました。

「サイズが小さいということは、搭載している電池も小さい。その分、駆動時間は限られてしまったわけです。」

しかし、電池を自社開発したり、もしくは特注の電池を発注するほどの流通量はまだ見込めない。そのため、国産の信頼できる製品を複数選び、様々なテストを繰り返した上で製品ごとにより適切で品質の高い電池を選んで搭載しているとのこと。

「リチウムイオン電池は危険度の高いものなので、サイズ、駆動時間に加え、信頼性の観点からもベストバランスのものを選択し、製品に組み込んでいます。その緻密さが世界最高性能のための設計であり、デザインであると考えています。」

命を守る機器の性能アップのために常にアンテナを張り巡らし、開発の最前線に立ち続ける小野と石田。「MISSION:INVISIBLE」のための二人の挑戦は、これからも続いていきます。

(インタビュー日時:2019年12月17日)

^{※1}「可燃性ガス」メンタン、水素、アセチレン他、計26種類の可燃性ガスに対応

^{※2}「世界最軽量」「世界最小」ポータブル4成分ガスマニター、5成分ガスマニターとして(当社調べによる)

^{※3}「5成分のガスの検知」可燃性ガスの他、酸素、一酸化炭素、硫化水素、二酸化硫黄など。5成分目のガス種は指定可能。



世界最小・最軽量 ポータブルガスモニター GX-3R/GX-3R Pro

※ポータブル4成分ガスモニター / 5成分ガスモニターとして(当社調べによる)

「ブリージングゾーン」への装着により、
危険な現場での作業員の安全を確保。

プラントの防爆エリアや地下の建設現場など、可燃性ガスや毒性ガスの危険のある現場では、作業員の安全の確保のために、襟元や胸など、口や鼻に近い「ブリージングゾーン」にガス検知器を装着することが米国では推奨されており、今後日本でも同様のニーズが高まることが予想されます。この点で重要な意味を持つのが、検知器の小型・軽量化です。

理研計器では、2001年に1台で4成分のガス種を検知するガス検知器「GX-2001」を発表。当時世界最小・最軽量のその画期的なサイズは、それまで大きく重く、腰などに装着するのが一般的であった携帯型ガス検知器の常識を打ち破り、続いて2008年に発表した「GX-2009」においても、小型・軽量化を追求してきました。

新型「Rセンサ」の開発により、
さらなるダウンサイジングを実現。

さらに、昨年2019年4月に発表された最新鋭のポータブルガスマニター「GX-3R」は、理研計器の基盤技術と最先端技術を融合した新型「Rセンサ」により、さらなるダウンサイジングを実現。この鍵を握ったのは、一つのセンサで一酸化炭素と硫化水素を同時に検知するデュアルセンサの開発成功です。これによって搭載するセンサ数を減らし、従来機と比較して約30%の小型・軽量化を実現しました。

また、防塵防水構造で、7メートルの落下試験に耐える頑丈設計を実現。さらに、現場に合わせて26種類の可燃性ガスに切り替えて直読を可能とするなど、利便性を拡大。現場での作業効率を高めました。

Bluetooth®搭載。5成分のガスを検知可能な
ハイスペック上位機種「GX-3R Pro」。

「GX-3R」と同時発表の上位機種「GX-3R Pro」は、可燃性ガス、



酸素、一酸化炭素、硫化水素の従来の4成分検知に加え、二酸化炭素や二酸化硫黄などを含む最大5成分のガス検知が可能。

さらに、近距離無線通信規格のBluetooth®をガス検知器として国内で初めて搭載。専用アプリをインストールしたスマートフォンやタブレットと連携させることで、警報発報時に、緊急事態を最大100件の事前登録アドレス宛てにその場で直ぐにEメール送信できます。Eメール送信できる警報機能には、ガス警報機能に加え、一定時間作業員の動きがないことを感知すると警報を発報するマンダウ警報機能も含まれ、非常事態の情報共有を迅速かつ確実に行うことを可能としました。

ヨーロッパの大手企業が採用条件とする
欧州規格「EN規格」取得予定。

「GX-3R」、「GX-3R Pro」は、発表後、国内外を問わず大きな反響を呼び、予想を上回るペースの受注を獲得。欧州圏の多くの大手企業が採用条件とする欧州規格の「EN規格」も取得予定です。

理研計器では、引き続き新技術の開発と製品化により、「人々が安心して働ける環境づくり」に貢献してまいります。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

SDGsとは、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標で、17のゴール・169のターゲットから構成されています。



当社は、最先端のガス検知警報機器を開発・製造することにより「人々が安心して働ける環境づくり」に努めております。こうした当社の事業は、持続可能な開発目標の定める目標8「働きがいのある人間らしい仕事を推進する」に貢献しています。



当社は、製品開発において、センサの小型化や部品点数の削減等を試みることによって製品の小型化を実現しています。このような取り組みは廃棄物の削減につながっており、持続可能な開発目標の定める目標12「つくる責任つかう責任」に貢献しています。

CSR REPORT

アフリカ、アジアの子どもたちに、
年間約9万食の学校給食を
届けることを目標にしています。

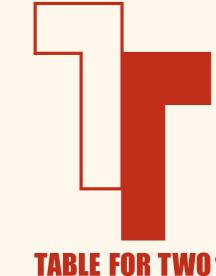


TABLE FOR TWO®は、社員食堂などでヘルシーメニューを提供し、代金1食分につき開発途上国の学校給食1食分(20円)を寄付するプログラムです。

理研計器では、その趣旨に賛同して本社および開発センターの社員食堂にて2019年9月よりこの取り組みを開始しました。また、プログラムには自動販売機の売上の一部を寄付する仕組みもあり、本社・開発センターをはじめその他複数の事業所において、TABLE FOR TWO®対応型自動販売機を設置し、プログラムを実施しています。

プログラムを開始した2019年9月から11月の3ヶ月間の合計寄付金額は、社員食堂での喫食数、自動販売機の飲料販売実績数を合わせて40万円を超えていました。TABLE FOR TWO®プログラムを通じて、アフリカ、アジアの開発途上国の子どもたちに、毎年約9万食の学校給食を届けることを目標にしています。



TABLE FOR TWO® 担当者談

開発センター管理課 課長

内田 高央 Takao Uchida

ESG、SDGsなどへの取り組みは、「人々が安心して働ける環境づくり」を経営理念として掲げる防災機器メーカーとして当然のことですが、会社が寄付を行うだけでなく、多くの従業員が自発的に参加でき、かつ日常的に行えるようにしなければならない、と本プログラムの検討段階で考えていました。

実際の導入に当たっては、社員食堂での寄付だけではなく、本社、開発センター、函館工場他に設置されている自動販売機(計18台)の全飲料を対象に、1本あたり10円が寄付される仕組みも同時に開始しました。

世界の約70億の人口のうち、約10億人が飢餓に苦しむ一方で、20億人が肥満などの食に起因する生活習慣病に苦しんでいると報告されています。当社では、こうした「食の不均衡」を是正する目的で日本において発案され、世界中に広まっているこの運動を引き続き社員全員で支援していくと考えています。

TABLE FOR TWO®の取り組みは、SDGsにおける以下の7つの目標に貢献しています。



写真提供:
TABLE FOR TWO®



TFTを通じた学校給食を楽しみにしている
ルワンダ、タンザニア、ケニアの子どもたち。



提供されている「ヘルシーメニュー」の一例



1本当たり10円が寄付される
自動販売機



お肉だったり、
揚げ物だったり、
パラエティに富んだ
「ヘルシーメニュー」が
嬉しいです。

この活動が
ボランティアへの
参加を考える
きっかけになれば
いいなと思います。



RK GLOBAL FRONTLINE



RKI INSTRUMENTS, INC.

西海岸のハイテク企業集積都市

「ユニオンシティ」が拠点。

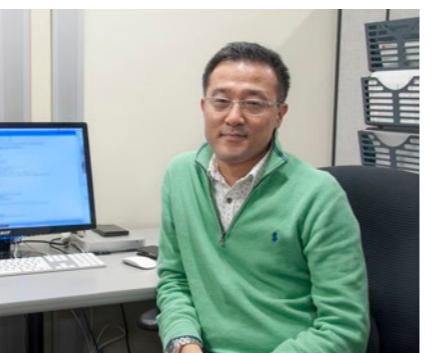
多様な背景を持つ80名の精鋭スタッフが、

最重要市場・北米約230社の

販売ネットワークを強力に支える。

「RKI INSTRUMENTS, INC. は、1994年、理研計器株式会社との共同出資により設立されました。所在地は、米国西海岸の大都市サンフランシスコとサンノゼのおよそ中間点に位置するユニオンシティ。夏に乾燥し、冬には雨が多く降りますが、しかし気温変化は日本に比べると穏やかで、非常に過ごしやすい地域です。」と語るのは、海外事業部より当地に出向して7年目を迎える平野直明。

今号から連載を開始する「RK GLOBAL FRONTLINE」の第1回目は、アメリカ・西海岸からのレポートです。



[現地レポーター]

平野 直明

Tadaaki Hirano
International Sales Liaison Manager,
RKI INSTRUMENTS, INC.

ハイテク企業の街に集まった
多様な人材が強み。

ユニオンシティにはGAFAに代表されるハイテク企業が多く、多種多様な人々が集まっている地域であるため、RKIを構成する約80名のスタッフもまた多様

です。しかしそれがここでは自然なことであり、アメリカの多様性を受け入れる懐の広さを感じます。時には意見の食い違いから激しい議論になることもありますが、それでも主張するところは主張しながら相手の話を聞こうとする姿勢には見習うものがあると感じます。

**東海岸との時差は3時間。
カスタマーサービスで差別化。**

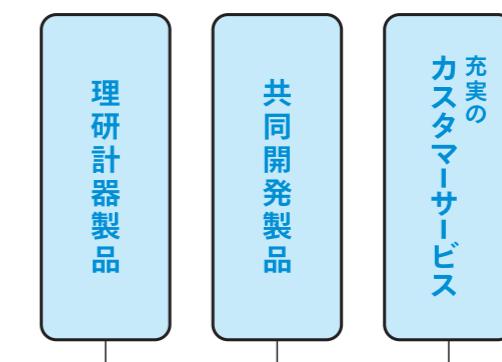
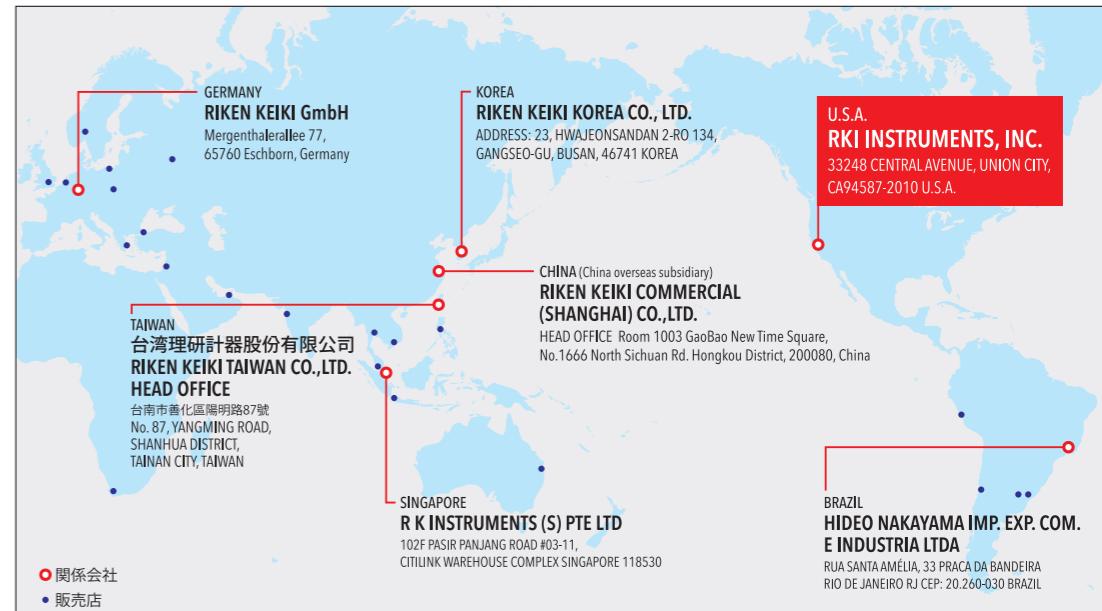
RKIのオフィスはこのユニオンシティのみですが、ここ西海岸の拠点から全米各地に配置された営業と約230社の契約販売店をくまなくサポート。東海岸との時差は3時間あるため、一部のスタッフは朝6時に出社して顧客対応を行なっています。設立当初はそれまでに販売してきた理研計器製品のメンテナンス部品販売を基本としていましたが、北米には北米市場のニーズを満たす製品開発が必要との判断から、理研計器の強みであるセンサを利用した北米専用製品

の共同開発が行われ、それらの製品が新たな販売の軸として加えられました。一方、北米が地場の競合他社に対し知名度では幾らか劣ります。そのため、ユーザーをしっかりとサポートする迅速なカスタマーサービスを徹底して充実させ、高品質なメンテナンス体制で差別化を図ってきました。

**最重要市場の「三本の柱」。
顧客第一主義で挑戦。**

このようにして、1) 理研計器製品、2) 共同開発製品、そして3) 充実したカスタマーサービスがRKIの三本柱として確立。設立以来25年間のコンスタントな成長を支えてきました。グローバル化を掲げる理研計器にとって北米は最重要市場であり、その拠点であるRKIは、期待される役割を十二分に果たさなければなりません。そのためには、さらなる新製品開発、他社市場への参入など、挑戦していくなければならないことが山積です。私自身の在米も7年目を

RK GLOBAL NETWORK



RKI INSTRUMENTS, INC.
3 PILLARS
(三本の柱)

服装とパーティ

通常の業務時にネクタイ、ジャケットを着用する人は皆無で、チノパンに長袖シャツが普通です。でも金曜日だけは「カジュアルフレイバー」でより自由になります。ネクタイやジャケットの着用はパーティの時ぐらいですが、特にワナリーで行うクリスマスパーティでは、皆綺麗にドレスアップし、私も特別感を出すために蝶ネクタイをします。

また、アメリカ独特の「テールゲートパーティ」も毎年夏の終わり頃に行います。野球などのゲームが始まる前に駐車場で行うパーティキューパーティのことですが、駐車場なのに大きな肉の塊をローストするのですから大したものです。RKIではA's(Oakland Athletics)のゲームの時に多くの人がこのパーティだけを楽しんで帰る人もいます。



Tracing Back the History

by the Products

製	品	で	遡	る	#1
理	研	計	器	の	歴

1927年(昭和2年)

記念すべき製品第一号は、
光波干渉式ガス検定器のまさに原点。
通称「爆発計」

理

研計器株式会社の設立は、1939年(昭和14年)。しかし、それを遡ること十数年前の1927年(昭和2年)、後に「1型」(「製品第一号」)と呼ばれる機器が誕生しています。それが、本連載『製品で遡る理研計器の歴史』の第1回目にご紹介する光波干渉式ガス検定器、通称「爆発計」です。

この製品の開発に携わったのは、当時、財団法人理化学研究所の主任研究員であった辻二郎。その頃頻発していたオイルタンカーの爆発事故を防止するために、タンク内のガス分析に取り組んでいた辻は、既に理化学研究所で開発されていた光波の干渉を利用した屈折計を応用することを思い付きます。そして研究を重ね、光波干渉式ガス検定器の開発に成功。理研計器のガス検知器の原理として現在まで受け継がれて来た光波干渉式、そのまさに原点と呼べる画期的な発明でした。

「爆発計」から「理研ガス検定器」へ

タンカー用に開発した「爆発計」でしたが、その後、思わぬところから要望が寄せられます。鉱山の専門家から届いた、炭坑での使用に耐える丈夫な性能を備えた機器への改良依頼です。地上と地下の数十度の温度変化の下で使用しても狂わないようにとの注文に対し、辻は機器自体の頑強化のための試行錯誤を繰り返し、最終的にアルミ鋳物の頑丈な箱に機器を収めて携帯できるように改良します。その結果、1935年(昭和10年)、満を持して北海道の新幌内炭鉱に一挙40台が導入されました。この時、それまでの「爆発計」の名称は「理研ガス検定器」に変更されます。「爆発」という名前が、炭坑の作業員たちから嫌われたためでした。

パリ万国博覧会への出品

その後、鉱山関係者のたっての要望から、理研ガス検定器の小型・軽量化、さらに気圧と温度変化に耐えるための改良が加えられ、1937年(昭和12年)に理研ガス検定器「4型」が誕生。その年、パリで開催された万国博覧会に出品する日本の科学的発明品の展示を一任された辻二郎は、この「4型」を携行して渡仏しました。

「4型」は、同年の政府の石炭増産需要5ヵ年計画の策定と、パリ万博への出品による知名度の高まりとの相乗効果で、全国各地の炭坑に一挙に普及。これに伴い、製品も「リケン」の愛称で親しまれるようになり、また外国では「ライケン」として知られるようになりました。

注文殺到、理研計器株式会社の設立

辻はその後、「4型」と比べて大きさも重量も半分という、世界最小の干渉屈折計「5型」を完成させます。当時頻発していた炭鉱事故を背景に「5型」への注文は殺到。もはや理化学研究所内での生産は困難なほどの膨大な量の需要の発生を契機として、当時板橋区小豆沢町にあった富國機械株式会社の買収を経て、1939年(昭和14年)3月15日、理研計器株式会社が設立されました。

通称「爆発計」と呼ばれた「1型」から「5型」までを開発した辻二郎は、初代社長林邊賢一郎の就任と共に取締役として理研計器の設立に参画。その後、1944年(昭和19年)に第二代社長に就任しました。(【第2回】へと続く)



理研計器株式会社

理研計器グループは、「人々が安心して働く環境づくり」を永久のテーマとして社会の発展に貢献します。

機関誌「Rizm」創刊号
2020年3月15日発行

理研計器株式会社
〒174-0051 東京都板橋区小豆沢2-7-6
TEL:03-3966-1121



昭和2年

理化学研究所時代にタンカー用として開発された
通称「爆発計」

昭和12年

1937



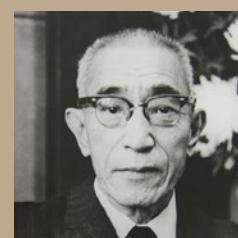
パリ万博へ出品された
「4型」



注文が殺到した
当時世界最小の
干渉屈折計「5型」



初代社長
林邊賢一郎



理研ガス検定器を開発した
辻二郎。後に第二代社長
に就任。



理研計器株式会社正門(昭和40年代)