

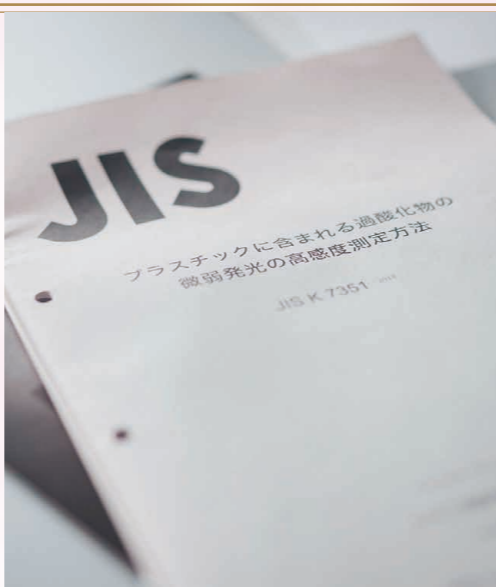
富県宮城

第10回富県宮城グランプリ受賞企業
東北電子産業株式会社（仙台市）

挑戦し続けて54年 独自のプラスチック酸化劣化検出法を 仙台の地から世界標準へと昇華



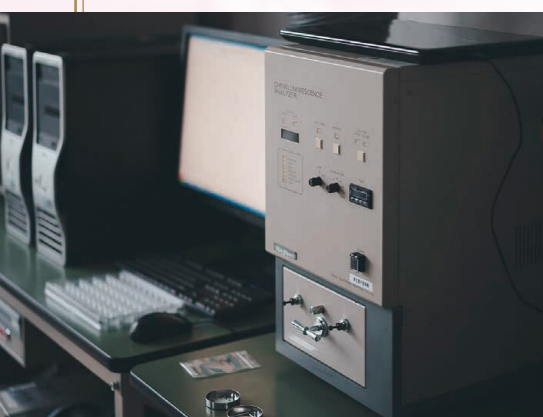
「ものづくりには東北人の真面目さが生きる。自社でそう実感しています」と山田社長は話す



最大の強みは独自製品を生み出す 「研究開発力」です

東北電子産業は1968年4月の創設。山田社長の父で、現会長の佐伯昭雄氏が、日本電気株式会社中央研究所での職を辞し、生まれ故郷の仙台市に戻り立ち上げた企業だ。同社の創業の精神「優れた技術を生る誇り高き商人」は今も脈々と社員たちに受け継がれ、最も大事にされている心構えだ。そして「光と電子の未来を拓く」をモットーに掲げ、まさにその言葉の通り、同社は光と電子にとことん関わることで社会を豊かにしてきた。

今回、東北電子産業が富県宮城グランプリに選出された最大の理由となっている独自の微弱発光検出法を実現する機器が「ケミルミネッセンスアナライザー（CLA）」である。東北大学との共同研究から生まれたもので、1980年には商品化に至っており、世に出たからすでに40年以上の年月を経ている。CLAは物質が酸化、劣化



する過程で発する微弱な光を測定できる装置。山田社長によれば「蛍の光の1万分の1の明るさまで捉えることができます」とのこと。そして、この光を感知することで、各種材料の劣化度合いを知るJISができた。

これまでに出荷した台数は約5000台。「国内外を問わず、自動車や食品、医療など様々な分野の大手メーカーや、大学、研究機関などにCLAを納めています。仕入れた材料の品質チェックに使っていたり、新製品を開発する際の製品安定性を予測することに用いられたり、利用法も様々ですが、それぞれの導入先で大いに活用されています」。

そして、この微弱発光検出法は、プラスチックの酸化劣化検出法として一般財団法人日本規格協会の定める日本工業規格（JIS）を取得している。

グランプリ受賞

◎代表取締役社長 山田理恵さん Rie Yamada

節目の10回目となった「富県宮城グランプリ」で、見事グランプリを受賞したのは、東北電子産業株式会社だった。「産学連携で開発した『微弱発光検出法』は、物質の劣化等を初期段階で捉えることが可能で、自動車、食品、医療等の幅広い分野で活用されている。当検出方法は日本工業規格（JIS）K7351として公示されたほか、国際標準規格（ISO）化も進められており、国内外での更なる展開が期待される」と評価されたことだ。

独自の「微弱発光検出法」の 価値が認められた

1月28日には宮城県庁で表彰式が行われ、山田理恵代表取締役社長が村井嘉浩知事より、表彰状を受け取った。その席で、山田社長は「このように素晴らしい賞を賜り心よりお礼申し上げます」と謝辞を述べ、「当社は、県産業の発展、地域経済活性化に、まだまだ大きく貢献するには至っていないと考えております。今回の受賞も励みにして、これからもっともっと頑張っていきたいと思えます」と今後への意気込みを語った。

社会のニーズを敏感に察知 役立つ製品を提供し続ける

JIS認証に至るまで道のりは決して平坦ではなかったが、「規格化されるのとはさえないのでは、会社、検出法、そして、その装置であるCLAに対する信用度が大きく変わります。周囲の方々からの勧めもあり、2016年から認証に向けて動き出しました。そして、約2年の月日をかけ、取得に至りました」。東北で初めて経済産業省の「新市場創造型標準化制度」を活用し、同社の微弱発光検出法はJIS K7351「プラスチックに含まれる過酸化物の微弱発光の高感度測定方法」として18年1月公示された。また、この年は東北電子産業創設50周年である

り、記念の年にふさわしい、大きな一つの慶事となった。

東北電子産業はJIS規格にとどまらず、国際標準化機構の定めるISO規格の取得へと更に歩みを進めている。「世界により強く打って出るために、ISO規格は実に大きなフォローの風になります。CLAは現状、年間10台程度の出荷ですが、これをまずは20台にしたいと考えています」。

そして、自社の将来について山田社長はこう話す。「今、当社は医療機器分野にも大きく踏み出そうとしています。社会のニーズをよりの確に捉えて、高品質な製品・サービスを提供できる企業でありたいですね」。志の高い経営者に率いられ、東北電子産業は更に確かな発展の道を歩む。



＜富県宮城グランプリの表彰状を手にした山田社長と村井知事＞





高感度 CCD カメラを利用するものもあるが、こちらは光電子増倍管を用いた CLA。光電子増倍管の上に試料を置いて測定する

CLAには常に改良が加えられ、新製品が世に送り出されている。「今、最も新しいCLAはCLAF55という製品になります。こちらは海外市場を強く意識して開発したもので欧州の安全規格であるCEマークを取得しています。CEマークは欧州への輸出の際に必要で電磁波ノイズ対策や誤動作対策など多くの厳しい安全基準をクリアする必要があります。また、従来機種のCLAF54に比べ、より高感度・高性能なシステムになっています」。

常に改良は怠らない 新製品を世界へ届ける



【特別企画】 ◎受賞企業に聞く——宮城のものづくり



◎第二営業部研究開発室主任

高橋 真理子さん Mariko Takahashi

物質はどれも少しずつ酸化、劣化していく過程で小さな光を放つ。その光を捉え、酸化、劣化の度合いを測れる装置がケミルミネッセンスアナライザー（CLA）である。高橋さんはこのCLAを研究機関などにアピールする役割を担っている。

「CLAに関心をお持ちの方々のニーズをしっかりと捉え、いい測定結果を得られるよう奮闘する毎日です」と高橋さん

東北電子産業は現在、CLAで使用できる光酸化劣化試料室「CLS-LIS」を開発中で、この春から市場に導入する。同製品は試料室を自動で開閉、CLA本体の外で試料に光を照射でき、光を当てた後に微弱発光検出を行うというルーティーンを自動で繰り返して行うことで、光安定性を評価する。

高橋さんによると「7月中旬の段階ではまだ、私の手元には評価装置が届いていないので、ちょっと焦っていますが（笑）、届きましたら、ひたすら実験する日々になります」とのこと。「予定通りにリリースできるようにしっかりと取り組みたいです」。

東北電子産業はきめ細かなニーズを把握し、類まれなる開発力を武器に、今後ますます同社ならではの製品を生み出し、社会に更なる豊かさをもたらしていく。

東北電子産業ならではの 強みを生かし 社会に貢献する

ケミルミネッセンスアナライザーの 測定結果の確かさをプレゼンする

東北電子産業の本社1階に、CLAを並べ、実際にテストを行うことができるスペースを同社は実験室と称しており、ここでお客様対応しているのが、第二営業部研究開発室主任の高橋真理子さんだ。

高橋さんはもとも同社が技術部、光技術研究センターを置く利府事業所で電子回路設計、主にレーザー装置のコントローラー部分を担当していた。いわば、ものづくりの最前線にいたわけだが、「6年前に本社に来てほしいと社長に言われまして、以来、第二営業部研究開発室に所属しています。それまでやってきた仕事と全く内容が違っているので、来た当初は本当に大変でした」とその当時は振り返りつつ、笑みを浮かべる。

研究開発室には主に3つの役割がある、と高橋さんは話す。「1つ目が、お客様にここで実際に装置を触っていただき、サンプル測定をして、とにかくうちの装置の良さを存分に分かってもらうということ。それから、サンプルを送っていただけて行う、受託測定が2つ目になります。そして、3つ目は、自社で開発している製品の測定評価になります」。

中でも、大きな役割はお客様対応だ。「営業部の所属ですから、当然、営業は重要なミッションです。この実験室で接客するわけでは

が、どのお客様も大抵、ほぼ1日中測定されます。その間にいろいろなことを話すことで、お客様のニーズが見えてきます。それにどう応えていくのか、考えるのも私に課せられている大きな使命です。こちらに来て6年になりましたが、やりがいも大きい一方、もっとうまくプレゼンテーションするためにも更に勉強しないと、と思う毎日です」。

CLAにはラインナップがあり、現在、実験室には、フォトンカウンティング用光電子増倍管（フオトマル）を用いたタイプが二種類、さらに、高感度CCDカメラを備えたものと、高感度CCDカメラと明るい分光器を組み合わせたものが用意されている。

様々な材料の酸化測定をしたいと、各方面から相談を受ける



a: 試料室は引き出し式が採用されている b: シャーレに入るものであれば対象は固体、液体、粉体を問わない c: 目的に合わせて測定の際に酸素や窒素を使う

DATA

「優れた技術を売る誇り高き商人」 創業の精神は今も未来も変わらない

東北電子産業のアイデンティティは、「優れた技術を売る誇り高き商人」。創業以来、半世紀以上にわたりエレクトロニクス産業の先端であろうと挑戦を続けている。極微弱な発光を捉える「ケミルミネッセンスアナライザー」を筆頭に、独自の研究開発を最大の強みとする。ものづくり企業としての価値を高めつつ、「誇り高き商人」たる技術商社としての矜持も持ち続けている。

東北電子産業株式会社

- 所在地/仙台市太白区向山 2-14-1 (本社) □代表取締役社長/山田 理恵
 - 資本金/6,000万円 □設立/1968年 □従業員数/50人 (2022年1月現在)
 - 事業内容/電子応用機器、各種産業用電子計測システム、レーザー制御機器、理化学機器等の開発・製造・販売・輸出入業務
 - 企業理念/光と電子の未来を拓く
- TEL 022-797-1617 (総務部) <https://www.tei-c.com/>

