

加工／研磨／測定に関する 様々なユーザーニーズに対応

～光学業界だけでなく自動車／航空機業界にも事業を展開～

イネイブル株式会社

光学業界を中心に、加工／研磨／測定に関する製品で国内にはあまり類似するものがないような製品の総代理店として事業展開するイネイブル株式会社。最近では、光学業界だけでなく自動車／航空機業界にもスポットを当てている同社の概要と取り扱い製品などについて、統括営業責任者 小川 晴久 氏、マーケティング&営業担当 小川 雄也 氏にお話を伺った。



統括営業責任者
小川 晴久 氏



マーケティング&営業担当
小川 雄也 氏



御社の概要などについて お聞かせ下さい

小川(晴)：当社は、2009年7月に設立した会社で、今年10期目を迎えます。設立当初より、超精密の加工／研磨／測定といった3つの柱を軸に、基本的には光学メーカーや光学業界のお客様を中心に様々な提案を行っています。

会社設立の経緯としては、私たちの父親である社長が、元々光学業界に携わる仕事を40年程やってきたことがきっかけになっています。最初は、英国系企業のランクテラー・ホブソン社に勤めていましたが、今から20年程前にそのメーカーを退社し、その後米国光学計測器メーカーであるZygo社の日本法人の立ち上げを任されることになりました。

そして、10年間勤め上げた60歳の時にそのメーカーを退社したのですが、社長の中では、そのZygo社時代は測定機しか扱えなかったけれど、日本のお客様には「加工」、「研磨」、「測定」という3つが必ずリンクしてくるという想いをもっていたようです。でも、1社でそれらを賅える所というのは、日本国内を見ても商社を含めてなかなか見つけるのは難しい状況でした。そのため、もう1度チャレンジするつもりで、その3つを賅える会社をつくりたいと思ったのが、当社を設立した経緯になっています。

設立時は、社長を含め3人からのスタートで、私達はそれぞれ途中入社になります。そして、社長が築き上げてきた長年の信頼関係から、徐々に海外のサプライヤーなども支援して下さり、今までの商社から当社に販売の権利を譲渡して頂けるようになっていきました。また、お客様に対してどれだけものプロデュースして、結果どれだけお役に立てるのかということから、ただ販売して終わりではなく、その後のアフターサービスまでしっかりフォローする体制を整えていきました。そのような中、加工／研磨／測定に関する製品で日本のマーケットにありそうでないようなラインアップを徐々に増やしていき、現在では海外メーカー12社と取引を行っています。ただ、今後も良い製品があれば、増やしていきたいと思っています。

当社の取り扱っている製品は、すべて総代理になっていますが、例えば国内大手の測定機メーカーなどとバッティングするような製品は取り扱っていません。会社の規模的にも厳しいことは分かっていますし、自社でサービスができないようになる製品は売り切りになってしまうので、まだ手を出したくないということもあり、今は現在取り扱っている製品の土台づくりに力を入れています。

そのため、最近お客様からは面白い製品を取り扱っているという声も頂いています。国内の商社からは、「こんな製品はないですか?」といったその商社がお客様から受けた相談を当社に相談されるケースもあり、徐々に知名度を上げている状況です。

御社が取り扱われている製品を いくつかご紹介下さい

小川(晴)：まず加工では、アメリカのMoore Tool社とその子会社であるNanotech社が共同で開発した次世代型の超精密4軸ジググラインディングセンタ『ナノテク 400UPJG^{v1}』を紹介します(写真1)。この製品は、Moore Tool社の治具研削盤に、Nanotech社で培われたNCや超精密などの技術を融合させた次世代の新しいジググラインディングセンタで、治具研削盤ではなくマシニングセンタの一部良い所も取り入れています。

今までの治具研削盤は、穴をあけることなどがメインになっていましたが、この製品はオプションで30本のツール用オートマチックツールチェンジャーが装備できるため、ミーリング加工も行うことが可能になっています。主な特徴としては、①穴の真円度:0.5 μ m以内、②穴の位置決め精度: \pm 0.5 μ m以内 Over 100mm、③デュアルリニアモータ駆動と高剛性油静圧軸受、④各軸のフィードバック分解能:1nm、⑤高度な軌道計算のための20,000ブロック先読み機能搭載、などが挙げられます。

また、加工機の上に装着するツールシステムとして、アメリカのMicro-LAM社が開発したレーザアシスト切削装置『OPTIMUS_{T+1}』を紹介します(写真2)。この製品は、昨年の8月より取り扱いを開始したばかりで、当社の中では新製品に位置付けされています。この製品を既存の鏡面加工機に装備することで、

シリコン、ZnS、CaF₂、ZnSe、MgO、超硬(WC)といった難削材の鏡面加工が可能になります。主な特徴としては、①高切削速度による生産性向上、②ツール寿命の改善、③ダイヤモンドツールによる難削材の切削加工、④対投資効果の向上、などが挙げられます。

次に研磨では、イギリスのZeeko社が開発した形状修正ポリッシング機を紹介します(写真3)。Zeeko社は、主に光学部品やその他複雑



写真1 超精密4軸ジググラインディングセンタ
『ナノテク 400UPJG^{v1}』

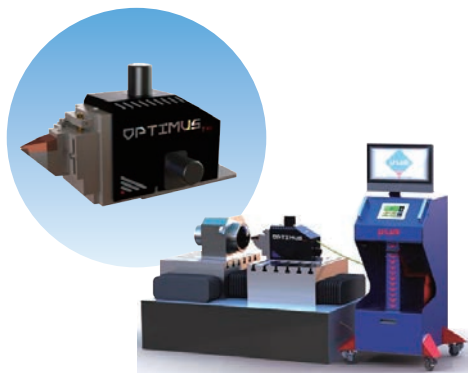


写真2 レーザアシスト切削装置『OPTIMUS_{T+1}』



写真3 Zeeko社製形状修正ポリッシング機

な形状表面の精密ポリシング技術を提供しているメーカーです。同社製形状修正ポリシング機の特徴は、①7軸CNC制御(3直線軸/4回転軸)、②ツールサイズ:R5mm、R10mm、R20mm、R40mm、R80mm、R160mm、R320mm(装置サイズによって使用できるツールサイズが異なる)、③空気圧力によるヘッドを使用し、スポットサイズを変化させることが可能(小径ツールを除く)、④各種材料、各種形状が研磨可能、⑤豊富な研磨方式で形状修正を行える、⑥高性能の専用プログラムにより、他社の測定機からの計測データまたは各種CADデザインのインポート機能が使用可能、などが挙げられ、豊富なラインアップを揃えています。

そして測定では、オランダのIBS PE社が開発した非接触表面粗さ測定機『ARINNA』を紹介し(写真4)。この製品は、これまで測定が難しいとされていた「円筒内面の表面粗さ」を測定することが可能になります。ヘッドのみというシンプルな構成で、振動補正機能によりワークを加工機から外さずに計測できるため、より加工に近い場所で計測ができることから、生産性を上げるための有力な提案といえます。メインのターゲットは、エンジンやミッションなどの重要部品を想定しています。

日本国内にも類似する製品はいくつか販売されていますが、測定レンジの違いや少しずつ他の製品より優位性を秘めています。主な特徴としては、①本体サイズは、幅約120mm、奥行き約100mm、高さ約400mmとコンパクト設計、②形状輪郭、3D表面形状の測定が可能、③波長スキャンングにより、位相差を創生、④短時間でデータ取得が可能、⑤加工装置に取り付けての機上測定が可能、⑥対物レンズは、2×、5×、10×、20×、50×、などが挙げられます。

この他にも、加工/研磨/測定に関する製品を色々取り揃えています。例えばお客さまの所で加工機の話をしていても、結果的に研磨機や測定機の話にリンクしていきます。これが、研磨機や測定機でも同じで、加工/研磨/測定は必ずループするため、この3つに関する製品を提案できるというのは当社の強みになっています。基本的にはアメリカに本社を置くメーカーの製品が多いのですが、中にはお客様のニーズに合わせた特注品などから開発した当社オリジナル製品も用意しています。さらに、今までは光学業界を中心に事業を展開していましたが、最近では自動車業界も視野に入れた事業を展開しています。

自動車業界に視野を向けた経緯と事業展開などについてお聞かせ下さい

小川(雄)：当社が今まで事業の中心にしてきた光

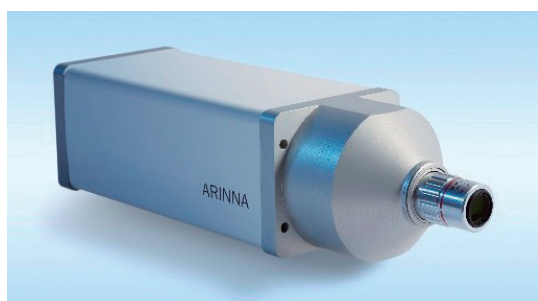


写真4 非接触表面粗さ測定機「ARINNA」

学業界は、ワールドワイドでみても日本はどこにも負けないような技術をもっていると思います。特にカメラは、日本のメーカーの製品が海外でも使われているのがよく見受けられます。ただ近年では、自動車業界の活気はどの業界よりも目を見張るものがあると思います。

そのような中、アメリカで光学関連の測定機を製造する4D Technology社が、同じアメリカで航空機関連の部品を製造するメーカーと共同で開発した「現場で測れる測定機」を日本でも販売していきたいと当社に声をかけてくれたことが、自動車業界に参入する1つのきっかけになっています。そして当社は、その製品の総代理店となり、日本で最初にプロモーションした展示会が、国内大手の自動車メーカーが昨年の9月に開催したプライベートショーでした。その展示会は毎年開催されていますが、展示物は新製品などが中心で、その自動車メーカーにとって有益になるものを厳選して展示するシステムになっています。

当社も、昨年の4月にエントリーしていくつかの選考会をクリアし、何とか展示会に出展することができました。その結果、3日間の開催期間中、その自動車メーカーのエンジニアや関連する自動車業界の方々など、数多くの来場者が当社のブースに足を運んで頂き、100件以上の測定デモの依頼を受けるような注目される製品となりました。また、昨年の10月に名古屋で開催された「メカトロテックジャパン2017(MECT2017)」にも出展し、そこでもプライベートショーを上回る自動車関連や航空機関連業界の来場者から大きな反響を頂きました。それにより、自動車業界で事業展開していけると実感しました。

その事業展開のメインとなる製品が、ハンディタイプの非接触表面欠陥測定機『4D InSpec サーフェイスゲージ』になります(写真5)。この製品は、表面の凹凸、欠陥を非接触で測定/検査する測定機で、非常に簡単に素早く測定することができます(写真6)。今まで傷や欠陥に関する検査としては、触診式の粗さ計を使うか、2Dもしくは3Dのスカナを使う方法がありましたが、非常に時間や手間が掛かっていました。そのため、ほとんどみなさん目視によるチェックで行われており、発見したら破棄するケースが多いようでした。しかし、その破棄したものの中には、傷の深さや長さなど良品レベルのものが非常に多く含まれていたようです。



写真5 非接触表面欠陥測定機「4D InSpec サーフェイスゲージ」



写真6 「4D InSpec サーフェイスゲージ」の測定例

この製品は、傷や欠陥を瞬時に検出するだけでなく、搭載されているソフトウェアにより、傷の深さや長さなどのしきい値を設定することで合否判定が可能になり、生産性の向上に貢献できます。その他にも、大型ワークや複雑な形状のワークを簡単に直接測定ができるなど、色々優れた特徴や様々なオプションを用意しています。

すでにアメリカでは、航空機業界で実績を上げていますが、幅広いニーズに対応できる製品だと思いますので、当社としてはまず自動車/航空機業界にスポットを当てて事業を展開していきます。

今後の展開についてお聞かせ下さい

小川(晴)：当社は、今年で10期目に入っていますが、従業員も少しずつ増えてきたことでサービス体制を確立させ、ようやく私の中では基盤ができたと思っています。そして、販売チャンネルをもっともっと広げていくことも必要であり、多くの方に当社の取り扱っている技術ある製品を紹介し、より安心してお使い続けて頂くことが、次のステップだと考えています。

ものづくりにおける加工/研磨/測定をリンクさせ、お客様の要望にもアドバイスができる、オンリーワンの装置の提案を心がけていきます。

そのためには、販売拠点もこの本社だけでは対応しきれませんので、東海地区や関西地区にも拠点を設けたいと検討しています。そして、会社の規模を少しずつですが大きくしていくことにより、幅広い業界に紹介していくことができると考えています。その結果、当社に相談して頂ければ、加工/研磨/測定といったループする3つのことに関して、手助けしてくれる会社であると認識して頂けると思います。

本日はお忙しい中、ありがとうございました。

プロフィール

イネイブル株式会社

所在地：埼玉県川口市

URL：<http://enablekk.com>

事業内容：特殊精密光学部品の設計販売/輸入販売、超精密光学製造装置の輸入販売/保守、非接触光学測定機の輸入販売/保守、光学部品用の測定機および加工機の開発企画、分析機器の輸入販売/保守、医療関連部品の測定顧問および測定機の輸入販売/保守、機械工具商。