

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

日本アビオニクス:変化する世界における溶接とセンシングソリューションの革新

- 2024年1月11日

日本アビオニクスは、信頼性と品質における強み、ヒューズ・エアクラフト・カンパニーとの合併事業からの遺産、およびセンシングソリューション、溶接機器、防衛システムというビジネスセクションについて語っています。彼らはAIの統合、自然災害センシングへの応用、医療技術の進歩について探求しています。



日本アビオニクス株式会社 代表取締役執行役員社長 竹内 正人

■過去数十年間、中国、韓国、台湾などの国々からの地域的な製造業競争相手が日本で台頭してきました。彼らは日本の製造プロセスを模倣し、より安価に行っており、これにより日本企業は特定の大量産業分野から追い出されています。しかし、私たちは日本企業をニッチなB2B分野のリーダーとして見えています。あなたは、外国の見込み客に魅力を持つ日本企業の中核的な強みは何だと考えていますか？

当社は今でも防衛のためのヒューズ エアクラフト社の遺産を保持しており、当社の生産はヒューズ エアクラフトの技術に基づいています。私たちはお客様と協力して、お客様のニーズを満たす製品を開発し、それに基づいて信頼性の高い製品を提供しています。

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

貴社は1960年にアメリカのヒューズ・エアクラフト・カンパニー(HAC)と日本のNEC株式会社の合併事業として設立されました。このアメリカの影響からの継続的な遺産と、国際的なビジネス展開にどのように役立ったかについて、強調していただけますか？

当社は今でも防衛のためのヒューズ エアクラフト社の遺産を保持しており、当社の生産はヒューズ エアクラフトの技術に基づいています。私たちはお客様と協力して、お客様のニーズを満たす製品を開発し、それに基づいて信頼性の高い製品を提供しています。

■ 貴社の経緯は非常に興味深いです。最初は防衛省や宇宙航空研究開発機構(JAXA)などの公的機関向けの製品を提供していましたが、現在はより民間のオフィスや産業と連携しています。貴社は、センシングソリューション、溶接機器、防衛システムの3つのセクションに活動を分けています。今後、どのような主要な産業や応用分野をさらに発展させたいと考えていますか？

当社は、安全で豊かな社会に貢献するために顧客価値の高い製品を提供しています。具体的には、接合事業ではAIを取り入れ、接合品質検査による付加価値を提供するソリューションの開発を進めています。基本的に、当社はAIシステムを使用して溶接箇所の品質を検査し、お客様に信頼性とトレーサビリティを提供していきます。

センシングソリューション事業では、エッジ処理加工にAIを加えます。先制的かつ予防的な対応をすることになります。エッジAIを活用することでリアルタイムに状況を把握し、事故を未然に防ぎながら業務を継続することができます。さらに、設備の状態を監視し、問題を予測することで運用コストを削減し、予兆を察知して答えを提供するソリューションと言えます。

ご存知のとおり、日本は島国であり、さらに環太平洋火山帯に沿っているため、自然災害が非常に起こりやすい国です。これは当社のセンサーソリューション部門が真に力を発揮できる分野であり、クライアントに予防のためのソリューションを提供します。

日本の人口動態を考えると、当社にとって可能性があるもう一つの分野は医療分野です。このため、当社ではセンサー機器のノウハウを活かし、実際に医療分野向けの赤外線ソリューションを開発しています。患者や医師の負担を軽減しながら、関節炎、糖尿病、振動障害の診断など幅広い検査用途に対応できるよう設計しています。使いやすく、操作も簡単な日本唯一の医療用サーマルカメラとなります。現在、私たちはこのカメラを常設および移動診療所に展開することを想定しています。この分野はエキサイティングであり、私たちの専門知識とテクノロジーに多くの新しい機会をもたらしていると思います。

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

■貴社は、センシングソリューションにおいて明らかに優れた成果を上げており、赤外線技術を最大限に活用しています。セキュリティから産業需要まで、さまざまな産業に対応しています。最近、InfReC Thermo FLEX F50 シリーズのリリースを見ました。これにより、温度を 0.3~0.5 度の精度で自動的に測定することができます。航空宇宙ソリューションから医療分野への展開は、応用分野としてはかなり大きな飛躍です。接合ソリューションと情報システムビジネスの専門知識が、医療市場への参入にどのように役立っていますか？

当社は約 60 年にわたり防衛システムの開発を行っております。この高度な信頼性が求められる防衛技術を根幹に様々な分野に展開してきました。すなわち、ある業界から別の業界への急速な移行ではなく、私たちの歴史を通じて着実に変化してきました。そのような既存の技術と新しい分野を組み合わせることで製品の開発を行っております。



InfReC Thermo FLEX F50

■貴社は 2,500 種類以上のハイブリッド集積回路(IC)を開発しています。ご存知のように、ムーアの法則では、マイクロチップ上のトランジスタの数が 2 年ごとに倍増するとされており、電子産業では大量のミニチュア化の傾向が見られています。しかし、この動きに伴い、いくつかの問題が生じており、熱管理に関する多くの課題がまだ残っています。貴社は、このミニチュア化のトレンドにどのように対応しているのか、もう少し詳しく教えていただけますか？

私たちが顧客から受け取る要件には常に付加価値が含まれており、特に航空宇宙分野では要件が非常に特殊になることがよくあります。私たちは耐熱性と耐放射線性について最大限のレベルで話しています。防衛には非常に特殊な技術も必要であり、防衛の重要な要素は他の航空機の墜落に関して非常に迅速な判断を下す能力です。これらのシステムに障害が発生すると、非常に致命的なものになる可能性があります。

防衛分野では、小型化に対する要求はそれほど高くありません。実際、一部のクライアントに対しては、30 年前に製造していたものと同じものを製造することを余儀なくされることがよく

THE WORLDFOLIO TRANSCRIPT

あるときと言えます。ここで重要なのは、高い価値を維持し、顧客の特殊な要求に応えることです。一方、私たちは民生分野においては、デバイスの小型化を支える製造装置を提供し続けています。

■日本は2035年までに電動化を目指しており、新たな車両はすべてEV、ハイブリッド、または代替燃料を使用する必要があります。自動車産業のますます高まるニーズに応えるために、貴社は最近、高い信頼性を持つインバータ型抵抗溶接機「NRW IN900P」を発売しました。この機械は、高品質な接続を実現し、自動車のモーターなど、さまざまな応用に最適です。新しい革新的な溶接機的主要な特徴をもう少し詳しく紹介していただけませんか？

はい、この溶接機はEV市場向けに設計されており、主にモーターの接続に使用されます。おっしゃるとおり、自動車市場は大きく変化しており、その最大の変化はエンジンからモーターへの移行です。もちろん、これらには電力が必要です。また、自動車にはさまざまな種類のモーターが搭載されているという認識が重要です。電動ウィンドウ、フロントガラスのワイパーなどを考えてみましょう。動作が必要な部品がある場合は、モーターによって駆動されている可能性があります。

当社ではこの流れを見て、モーターの接続に特化したインバータ式抵抗溶接機を開発しました。モーターのコイルは、エナメルなどの被覆線を端子に接続します。従来は、被覆をはがした後に接続していました。これは被覆を除去しながら、接続できる接合方法です。

従来の溶接機は通電のバリエーションが少なく、溶接は非常に難しいものでした。NRW-IN900Pでは、バリエーションに富んだ通電ができ、接合する対象物の状態に応じて、溶接条件を補正できる機能を有します。これにより、作業者が微細な変更を加えられるようになり、溶接において重要な2つの要素となる熱と温度を制御できるようになりました。また、変位センサーとの組み合わせにより、仕上がりの向上と、工程時間の短縮も可能となります。この製品はモーターの融着において重要であるだけでなく、ケーブルハーネスの高品質な融着を行うのにも非常に優れています。



NRW-IN900P

THE WORLDFOLIO

TRANSCRIPT

■これは海外での発売を考えている製品ですか？ EV への移行により、より伝統的な系列モデルが解体され、現在、中国やアメリカなどの国で多くの新しい大手自動車メーカーが誕生していることは周知のとおりです。あなたの会社がやろうとしていることは、これらの新興自動車メーカーにとって魅力的なことでしょうか？

現在、この特定のトピックに関していくつかの機密保持契約（NDA）を締結しています。よって、これ以上話すことができないのは残念です。私が言えるのは、私たちはいくつかの国際的な自動車メーカーと協力しているということだけです。

■日本の人口は世界最高齢で、3人に1人が60歳以上であり、出生率も低い。実際、専門家たちは現在、日本の人口が2050年までに1億人を下回ると予測しています。これにより、労働危機や国内市場の縮小など、いくつかの問題が生じます。今後の事業継続を確保するために、日本アビオニクスはどこまで海外に目を向ける必要があるのでしょうか？

もちろん、企業が成長する場合、更なる成長ルートとして海外に目を向けるのは必然であり、この点においては当社も例外ではありません。現在、接合機器の売上高を見ると、約30%が国内の売上、約70%が海外の売上です。この海外販売には、国内を通して海外に生産を確立している日系企業への販売も含まれます。

防衛に関しても、最近まで海外展開の選択肢を限定する政策がとられていましたが、現在はその政策が変わりました。機会があれば、防衛製品のいくつかについても可能性を探っていきたいと考えています。

■私たちがインタビューした多くの企業は、新製品の開発や新市場の開拓にパートナーシップが不可欠であると述べています。あなたのビジネスモデルにおいてパートナーシップはどのような役割を果たしていますか？海外でのパートナーシップを探していますか？

鍵となるのは販売代理店であり、世界中、特に日本国外の主要市場における販売パートナーのネットワークを拡大することだと思います。特に米国はかつて世界第1位の市場でしたが、状況は変わりつつあります。目標という点では、依然として米国が主な目標であると思います。

タイに営業所を設けたのは、代理店との取引では業務量に限界があるためです。当社に直接の担当者を置くことで、特定の市場の要件やニーズについてより多くの情報を得ることができます。このタイのオフィスは会社にとってうまくいったため、議論は現在、東南アジア各地にさらにサテライトオフィスを設立することに移行しています。現地の子会社を設立することも検討中です。

THE WORLDFOLIO

TRANSCRIPT

20年前、実は米国に子会社を1社持っていましたが、残念ながら最終的にはうまくいきませんでした。しかし、私たちは今が新しい子会社やいくつかの合併事業にとって適切な時期であるかもしれないと考えています。

■特に東南アジアについて話しているのですか？

現在、米国と欧州の両方でテクノロジーが発展していますが、自動車産業の多くは米国を中心にしているため、私たちは今、米国を中心に事業を優先して考え、次に東南アジアで機会があれば、そこに次のステップを踏み出す必要があると感じています。現在、私たちはその見極めをしています。

■日本はイノベーションと研究開発で知られる国です。実際、日本はおそらく研究開発支出において世界一の国であり、投資総額は国のGDPの3%に達します。これは、米国がGDPの1.5%を支出し、中国が2%を支出していることと比較すると、さらに重要です。それを念頭に置いて、あなたの研究開発活動の現在の焦点は何ですか？また、今日私たちに紹介したい新製品や開発はありますか？

当社は、窒化ガリウム (GaN) など、エレクトロニクスおよび半導体製造におけるいくつかの新しい材料の価値を認識しています。GaN系や次世代の炭化ケイ素・窒化ガリウムパワー半導体向けのはんだ付けの研究を行っています。

従来、接合する場合は常に金属と金属、またはプラスチックとプラスチックを接合します。私たちは実際に、金属とプラスチックを溶接する方法を開発中です。これは本当に難しいことですが、社会全体にとって重要な発展になると思います。

■2030年に戻ってきて、もう一度このインタビューをすることを想像してみてください。新しい面接に戻るまでに、どのような目標や夢を達成したいと考えていますか？

本日お話ししたように、当社は日本電気株式会社とHACの子会社でしたが、2019年に完全に独立しました。それは私たちの会社がより自由になった瞬間でした。大企業の傘下にいるのは難しい。私個人の目標としては、従業員を仕事に満足させ幸せにすることが第一だと考えています。将来に向けて、私たちは従業員がより持続可能な方法で働いてほしいと考えています。もちろん、利益を増やすことも私の目標だと言わなければ嘘になります。最終的な目標の1つは、働く環境をアップグレードして、働くすべての人のエンゲージメントを高めることです。

どうもありがとうございました