



世界を舞台に航空宇宙の分野で活躍するプロ集団

1961年、鋼の町、として知られる島根県安来市で創業。日本刀の研磨師として高い評価を受けていた初代が、「日立金属株式会社」安来工場長に高級特殊鋼ヤスキハガネの研磨を依頼されたのがきっかけだった。当時、工業製品に使われる金属は、強度や疲労度などを事前に検査するために顕微鏡を使っており、ミクロ単位の金属表面を見るためには金属の表面をピカピカに磨き上げる必要があった。丁寧で精度の高い技術は厚い信頼を受け、徐々に成長していった。その後、手作業による研磨に加え、機械を用いた試験片の

強靱なヤスキハガネを通じ 培ってきた技術力

切削や研削も受注。世界最高級とも言われる強靱なヤスキハガネを通じて培った技術力は、他社を圧倒し続けてきた。総務部の三浦哲也部長(57)は、「現場スタッフはとても頼もしく、彼らは『うちに切れないものはない』と自負していますよ」と話す。さらなる飛躍を目指そうと02年、戦略転換を打ち出して新規事業への参入に挑戦。「20年先の世界市場を独り占めした結果、航空機や宇宙関連で約600兆円の市場が潜在していると予測されました。そこで我々も航空宇宙産業分野への進出を決めたのです」と三浦部長。しかし、自動車産業以上に高い技術力が要求される航空宇宙産業。簡単に参入できる分野ではなく、地方の中小企業ではPR力も弱かった。

そこでまず、品質マネジメントシステムの国際規格(ISO 9001)と環境マネジメントシステム(ISO 14001)を同時取得。さらに品質マネジメントシステムをJISQ9100(ヘアップグレード)し、ついに2010年、国際航空宇宙産業における特殊工程に対する国際的な認証制度(Nadcap(ナドキャップ))も取得した。

「大手企業からの認証を受けた。16年にはロールスロイスなど名だたる企業からの認証を受けた。」「大手企業からの認証を受けた。16年にはロールスロイスなど名だたる企業からの認証を受けた。」「大手企業からの認証を受けた。16年にはロールスロイスなど名だたる企業からの認証を受けた。」

1が運営管理する認証プログラムで、航空宇宙製品の特許工程を含む製造に携わるためには、必須条件となる権威あるシステムとなっている。材料試験所としては国内で7社目、疲労試験の項目に関しては2社目の取得だった。これを機に国内外の大手企業から評価されるようになり、14年にはGE、16年にはロールスロイスなど名だたる企業からの認証を受けた。」「大手企業からの認証を受けた。16年にはロールスロイスなど名だたる企業からの認証を受けた。」



公務員として英国で働いていた三浦部長。航空宇宙産業を通じ、人々の生命を守る仕事に魅せられて転職を決めた。

他に類を見ない一貫受注体制で高品質、短納期、低コストを実現

同業他社に負けない特徴的な強みがある。試験素材の切り出しから熟処理、加工、試験評価まで、全国でも数少ない一貫受注体制を築いていることだ。材料試験を専門とする大手企業の多くは、自社で対応できない業務を外部に委託しているのに対し、キグチテクニクスは他に類をみない一貫体制によって高品質、短納期、低コストを実現。国際的にも競争力を得た。世界中から相次ぐ受注に嬉しい悲鳴を上げ、今夏は本社近くに疲労試験専門の試験棟を完成。航空機エンジン用の耐熱合金なども試験できる、1台数千万円もの高性能試験機の保有台数は60台となり、アジア圏域では最も多いという。「オーバーフローするくらい注文は相次いでいます」と



厳格な航空機の型式証明試験を実施している。米国 FAA*1、欧州 EASA*2 が航空機の型式証明試験に使用することを認めている MTS 社製の試験機を 100 台規模で所有しアジア圏 No.1 の設置台数を誇る。
*1 FAA (Federal Aviation Administration : アメリカ連邦航空局)
*2 EASA (European Aviation Safety Agency : 欧州航空安全機関)



ジェットエンジンのタービンディスクや発電用のボイラーの配管材は、700℃を超える環境で使用されるうえ、強力な遠心力や内圧を受ける。単位時間でどれくらい材料が伸びるのかを把握することは、設計や運用上の定期検査をするために欠かせないデータとなる。

*機械加工員及び機械試験員

- 飛行機、車、機械いじりが好きな方
- 浅くても、幅広い知識を持っている方(材料、機械、電機、プログラミング)
- 提案力があり独創性豊かな方
- お客様の立場に立ってものを考えられる方
- 諦めない姿勢とこだわりを持ち、粘り強く取り組める人
- 簡単に「できません」といわず、明るく、色々な提案ができる人

●創業 1961年11月1日
●代表者 代表取締役 木口重樹
●社員数 170名(男150名、女20名)
●資料請求 有
●インターンシップ 有
●企業見学 有
〒692-0057 島根県安来市恵乃島町114-15
TEL / 0854-22-2619
http://www.kiguchitech.co.jp/
関東事業所 中部事業所
詳しくはお問合せください。

株式会社 キグチテクニクス



試験片の割出、加工から試験まで

三浦部長。「ニューヨークやロンドン、東京で勤めなくても、ちょっとドアを開ければ世界に繋がっている企業は、実は山陰にはいくつもある。うちもその一つ。島根の端っから作られたデータが今、この瞬間も世界中を飛び回っているのです」と胸を張る。

超硬度品も高精度に切り取るワイヤー放電加工

キグチテクニクスでは、まず製造部が顧客から提供された試材から試験素材を切り出し、必要に応じて熱処理を行ってから試験片を加工。それを試験部が材料特性や組織などを調べていく。最初の工程である「切断」にもさまざまな方法があり、刃物や砥石で金属を切ったり削ったりする方法と、微小なワイヤーに電気を通し一筆書きでくり抜くように切り取るワイヤー放電加工に大きく分けられる。製造部製造一課の鳥谷真佑さん(22)は、ワイヤー放電加工で精密な加工を行っている。「厚さが1ミリ以下の小さなものから、直径300ミリくらいの腕型のものから割り出すなど、求められる形状はさまざま。大きくて重さがある上、曲線があるようなものを機械に固定するのに苦労します」と頭をかく。同社は国内で10台程度しかないという世界最大級超大型ワイヤー放電加工機も所持。最大2000×1600×395(ミリ)もの大型で削りにくい高硬度品なども高精度に切り取ることができる。

島根大学で物理学を勉強していた鳥谷さんは、県内企業を紹介する大学のイベントで「小さな島根から世界に飛び立てる」という三浦部長の話聞き、「大きな夢を持つ」と惹かれて入社を決めた。「指示書なども英語で書かれたものがよくあるので、やっぱり世界基準でやっているんだなあって実感します。うちは国内の有名企業からも認定をもらっている。小さな会社でも大企業を相手に仕事ができるというのは、何だかちょっと誇らしいですね」。

入社後の教育・研修制度は充実している。新人研修から始まり、職場での勉強会、社内外の研修やセミナー、段階に応じたトレーニングプログラムなどが用意され、必要な技術は無理なく身に付くようになってきている。また、資格が不可欠な作業も少なくないが、資格試験に合格すると学費の全額支給や報奨金が出るなど取得支援も充実しており、多くの社員が積極的に資格を取得。部内の廊下には社員の名前ごとに持っている資格を貼り出してあり、裏付けされた技術を対外的にアピールすると共に社内でのモチベーションアップも図っている。鳥谷さんは、「新入社員は最初に各部署を回り、試験片を作って試験をするという一連の作業を経験させてもらえるので、作業の流れが分かる上、実感も得られます。実力をつけながら資格取得も目指したい」と話す。

属だけでなく、より耐熱性の高いCMC(セラミックス基複合材料)やCFRP(炭素繊維複合材)などの非金属試験も担当。「たとえば飛行機のエンジンの部品は、昔は金属がメインでしたが、技術進化に従ってエンジンの燃焼温度が上がり、金属だと溶けてしまいます。そのためCMCを材料として使い、より燃費を上げた最新の飛行機も出てきています。CMCの試験ができるのは国内ではうちだけです」と誇らしげに語り、「最先端の技術進歩を実感できる

のが特権ですね」と笑う。(JAXA(宇宙航空研究開発機構)には同社の研究員が常在籍しており、H2ロケットのエンジンの羽根につく「すず」を模擬するの実機評価されたこともあるという。同じ課の新入社員、萬代絢子さん(26)は大学院で宇宙物理を専攻。「まさか地元で航空宇宙に関わる仕事ができるなんて思いもよらなかった」と笑う。小さな力を長時間繰り返し加えて強度を調べる《高サイクル疲労試験》や、逆に大きな力を短い時間繰り返し返して



ワイヤー放電加工機で精密な加工を行う製造部の鳥谷真佑さん。

製品の強度を測る疲労試験 最先端の技術進歩も実感

鳥谷さんら製造部が作った試験片は、試験部に移され、常温や高温における強さ、延性、疲労などの材料特性を調べられる。疲労試験課の藤江達也さん(25)は、県外の大手自動車メーカーで金型設計の仕事をしてきたが、昨年帰郷。高専時代の同級生に誘われて中途入社した。「前社では金型を自社の中に納めていましたが、今の仕事は直接外部のお客様とつながっているのでプレッシャーはより大きいですね。最終的には消費者の安全につながるので責任の重さも痛感しています」。

藤江さんの仕事は、航空機や自動車のピストンやバルブなどの部品に対し、熱や力を加え、破壊までどれくらいの時間や回数、負荷がかかっているか——という疲労試験。調べる内容は顧客の要求に従って多種多様のため、試験に使う治具製作にも携わっている。金

加える《低サイクル疲労試験》、《熱疲労試験》などを実施。先日は初めて、100〜1200℃の高温による試験を行った。「製造部がせっかくなった試験片でも、試験の手順を間違えたりすると壊れたり、熱で溶けたりしてしまうことがあります。気が抜けず、業務中にはいつも緊張に包まれています」。

島根大学と共同研究講座も目指せ、キグチテクニクス規格

トップランナーであり続けるためには、新しい時代に対応している力が不可欠だ。同社は今年、地域産業振興やものづくり推進も兼ねて、島根大学と共同研究講座を設置。キグチテクニクスの技術やノウハウと、大学の研究ポテンシャルを生かし、航空機エンジン部材用耐熱合金や複合材など高温高応力下で使われる構造材料分野での研究の進展や技術力の向上を目指している。「材料試験業界の認証制度の多くは外国の規格。でも将来的には、キグチテクニクス規格を作り、これを国際基準に育て上げていくのが目的です。既にその力はあると確信しています」と三浦部長。世界のものづくりを支えてきたキグチテクニクスは、今後ブランド力をより高め、世界に羽ばたき続けるだろう。



材料が決められた条件下でどれだけ耐えるか。お客様の目線に立った厳しい試験を行うのが《キグチテクニクス》。写真は、疲労試験課新人の萬代絢子さん。



今夏完成した材料疲労試験専門の試験棟

航空機エンジン用の耐熱合金も試験できる高性能の試験機を多数設置。国内外から相次ぐ注文に対応できる体制を整えつつある。



イメージカラーのグリーンを生かしたハイセンスな本社工場

玄関周辺には植栽が行われ、四季折々の景色に職員はもちろん、訪れるお客様も心癒されている。



12

最先端の技術で、世界中に安全を届ける

鳥谷さん(右)ら製造部が試験片を作成し、藤江達也さん(左)ら試験部が試験を行う。一貫受注体制で国際的にも競争力を得て、同社の評価結果は世界を駆け巡っている。