

次世代技術者育成の新たな拠点

大阪公立大高専

学校法人特集
高専×大学
連携と未来

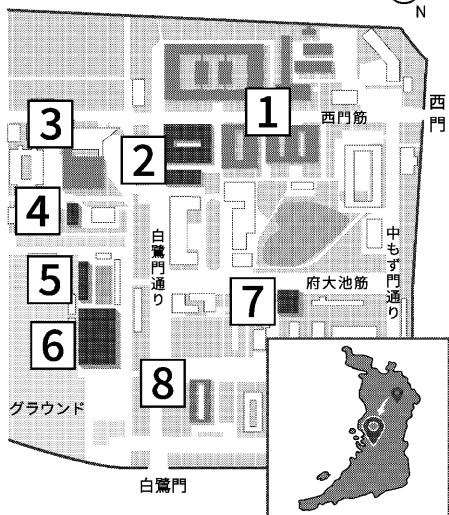
高専と大学の融合が生む教育イノベーション

大阪公立大学工業高等専門学校(大阪府寝屋川市)は、2027年4月に大阪公立大学中百舌鳥キャンパス(堺市中区)構内へ移転する。同大学工学部や大学各部署との連携を強めるとともに、大学の研究資源を活用して実践的な工学教育をより深化させる。「研究」の大学と「技術」の高専が一体となることで、実践力と創造力を備えた次世代エンジニアを育成する。さらに、ものづくりのまち・堺への移転により、先端産業や地域の中小企業との連携も充実させる。工学教育を中核に地域や産業をつなぐ未来志向の新たな拠点として、一段の飛躍が期待される。

実践的な工学教育を深化

大阪公立大高専は、1963年(昭38)の創立以来、寝屋川市を本拠に60年以上にわたって「実践的技術者」を輩出してきた。長年培ってきた信頼は、産業界から高く評価されており、2024年度の有効求人倍率は38倍を超える極めて高い水準にある。

大阪公立大高専は、大阪公立大の中百舌鳥キャンパスへの全面移転は、教育・研究機能のさらなる高度化を目指すもので、新校舎は同大工学部や大学院工学研究科に隣接して立地する。工学系をはじめ、現代システマ科学域の知識情報システム学類や、AI・ロボット技術を活用した農学系のスマートアクリ分野など、大学の幅広い学問分野と連携できる環境が実現する。大学の研究設備や実験施設を高専生に開放して立地する。工



- 1 大学工学部・工学研究科
- 2 高専教育棟
- 3 大学図書館
- 4 高専ろぼっと倶楽部
- 5 高専クラブ部室
- 6 高専体育館
- 7 高専ゆめものがたり工房
- 8 産学官民共創リビングラボ

教育の垣根を越えて

大阪公立大高専、大学と連携強化

大阪公立大高専は、寝屋川市に立地し、これまで大阪公立大と距離が離れている点が課題だった。移動に片道1時間半を要し、対面での交流は難しく、実質的な連携は限定的だった。今後は移転後に一体的な教育・研究環境が整うことで、状況が大きく変容していくことが予想される。

大学が物理的に近くなることのインパクトは大きい。高専生にとっては学びの機会が増え、最先端の研究などに接しやすくなる。大学科目選択の自由度が高まれば、高度な学びに継続的にアクセスできる。高専教員も共同研究など交流の幅を広げられる。大学の研究設備が利用しやすくなれば、高専だけでは対応困難だった研究にも挑めるようになる。また、大学

学びの機会増、新たな活力に



大阪公立大高専の移転先、大阪公立大百舌鳥キャンパス

側も高専生との接点が増えることは重要だ。学生の才能や研究適性を早い段階で知ることは、将来の研究者候補の発掘につながる。ひいては研究室や大学全体に新たな活力をもたらす。高専が得意とする「ものづくり」教育を大学が学ぶ機会が得られる点も注目される。実習設備を活用した機械加工や3Dプリンタによる造形など、実践的な技術教育を大学教育に取り込むといった学びの相互補完が期待される。

高専生は大学編入で受け入れることで高専5年間・学部2年間、そして大学院に至るまで理系エンジニアの一貫教育が実現し、高いスキルを持つ工学系技術者の育成に大きく寄与できる。

25年度には、大学と高専の協働教育として、オンライン科目「サステイナビリティー入門」が開講された。大学と高専の全学生対象のオンデマンド型プログラムで、持続可能性に関する基礎知識習得を図る。現代システム科学域1年次の導入科目を基に、大学と高専の教員グループで協議を重ねて設けたもので、今後の連携教育を支える一つの形となりそうだ。

FOCUS in 大阪公立大高専

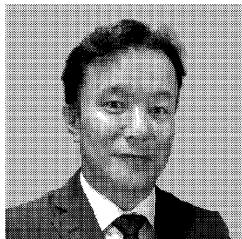
交流・連携 熱望する声も

大阪公立大には人力飛行機の滞空距離、時間を競う「鳥人間コンテスト」にチャレンジするクラブ活動や、超小型人工衛星の開発に取り組む学生団体などがあり、高専生からも参加を熱望する声があがっている。ものづくりの楽しさに触れられるこのような分野は、早い段階で交流・連携が深まりそうだ。

施設面でも整備が進んでいる。クラブ部室の新設のほか、「高専ロボコン」全国大会で23、24年度に優勝し、2連覇を果たした「ろぼっと倶楽部」の施設の再整備も検討されている。図書館は大学と高専で併設しながら、大学の図書館を高専生も利用できるようにする。グラウンドや食堂、大学生協、最大収容176席の大ホールなどの施設も共用する予定だ。

高度理工系人材を育成

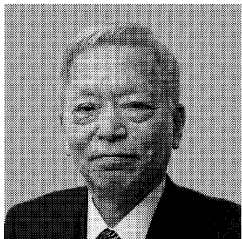
大阪公立大高専
校長 秋田 成司氏



私自身、大阪公立大の副学長・工学研究科教員として工学だけでなく他の理系学部・研究科から刺激を受け、新たな発想を得てきた。本校学生も新キャンパスにおいて様々な先端分野を間近に見ることができ、環境を整備し多様な視点を持つ高度理工系人材の育成を目指す。

シナジー効果を最大限に

公立大学法人大阪
理事長 福島 伸一氏



多くの大学生・大学院生が通う大学キャンパス内に高専が立地するのは全国初となる。この立地を生かして大学とのシナジー効果を最大限に発揮し、人的交流などを推進する。緊密に連携を図り、教育・研究機能の一段の高度化を目指す。

メッセージ

スワロー電機

設計部の中島浩一郎氏は「新しい構造を考え形にしていくなかで大きなやりがいがある。自分の設計が製品として完成する喜びは格別」と語る。高専生には「挑戦する気持ちがあれば成長できる。全力で支えるので安心してほしい」とエールを送る。

河原道彦社長は「自由度の高い環境で新しい発想を形にできる。意欲ある人材を歓迎したい」と話し、次の60年に向けてさらなる飛躍を見据えている。

各種電源トランスの製造販売

スワロー電機は今年6月1日に創業60年を迎える。変圧器・電源機器の専門メーカーとして独自技術を磨き、業界初の「カプラーミニナル」や「ねじアップ式端子台」を備えた製品で高い評価を得てきた。太陽光発電向け絶縁トランスやUL・CE規格対応品など、国内外の幅広いニーズに応える製品開発も進めている。堺工場の新設により大型トランスの生産能力を強化し、2023年には大垣工場を取得して中・小型品の生産を移管。効率的な供給体制を整えた。現場訪問を重視した営業活動や、安全性向上に寄与するLED照明付きトランスも好評だ。さらに近年は品質管理体制の強化にも注力している。

高性能・安全性と使いやすさを求めて進化する
SWALLOWの各種電源トランス

あなたのアイデアが、未来を動かす

挑戦したい気持ちを、全力で後押しする職場です

医療機器製造業 許可番号 27B2200305

スワロー電機株式会社
SWALLOW ELECTRIC CO., LTD.

本社：〒546-0041 大阪市東住吉区藤津2丁目6-32 TEL(06)6719-8100
堺事業所：〒587-0042 大阪府堺市東区木田通1丁目10-5 TEL(072)363-7801

平田ネジ

人材育成はオン・ザ・ジョブ・トレーニング(OJT)をメインに、社外研修として大阪産業技術研究所やねじ業界団体が主催する技術講習なども活用。受動的に学ぶだけでなく「自分で何が必要かを考え、調べる」といった主体的な学びを意欲のある学生を歓迎している。

同社は庄造や転造、ねじの刃先加工に関わる技術職と技術営業を募集している。

建築用締結部品の製造・販売

同社は「提案型」の営業・製品開発に重きを置く。ねじは相手材や締結方法、作業環境によって、適切な製品を選ぶ必要がある。顧客に合った製品を提案するために、市場開拓など建材の開発から携わることもあるという。取締役の三宅毅氏は「お客さんと一緒に何が最適なのかを考える」と語る。

人材育成はオン・ザ・ジョブ・トレーニング(OJT)をメインに、社外研修として大阪産業技術研究所やねじ業界団体が主催する技術講習なども活用。受動的に学ぶだけでなく「自分で何が必要かを考え、調べる」といった主体的な学びを意欲のある学生を歓迎している。

ドリルねじ
パイロビス

ドリル刃先で下穴無しでも、施工ができる。

平田ネジ株式会社
hirata 未来のものづくりに、もって貢献する。

https://hirata-neji.co.jp
e-mail: info@hirata-neji.co.jp

本社：〒550-0025 大阪市東区九条南3丁目28番17号 TEL(06)6581-1822(代) FAX(06)6581-1878
商品センター：〒550-0025 大阪市東区九条南3丁目24番20号 TEL(06)6581-9981
八尾工場：〒581-0851 大阪府八尾市上城町4丁目11番16号 TEL(0729)90-2111(代) FAX(0729)90-2112

スリーエフ技研

礼会啓介社長は「採用で一番重視するのは人柄と話す。コミュニケーション力も大切だが「協調性や自主性は自ら望まない」と身に付かない」と(礼会社長)という。面接では良い部分を出そうとしがち。それよりも自信を持ち「等身大の自分を見せられるようにしてほしい」と(同)という。会社では日タイレギュラーなどがある。「それもあるし」と思っている一線に働ける、そんな人との出会いを楽しみにしている(同)。

研磨材の製造販売

スリーエフ技研はパイプやバーなどの鉄鋼製品を磨く研磨布ホイールをはじめとする研磨材を製造販売している。顧客の現場や使用条件に合わせたオーダーメイド品を提供し、研磨に関する助言などソリューションにも力を入れている。オリジナル製品などハード面のほか、ソフト面でも顧客に寄り添い、力強く後押ししている。

他社と差別化できる「世界に一つ」を作り続け信頼を築き上げた。国内はもとより、タイ合弁を通じて東南アジアでも事業展開する。社員の平均年齢が36歳の「若い会社」で、自ら提案・実行する自主性は最大限尊重。資格取得や研修の希望者へのサポートも充実させている。

「世界にひとつ」を届けたい

RED HORSE

オーダーメイドの独自製品と技術力で国内外へ

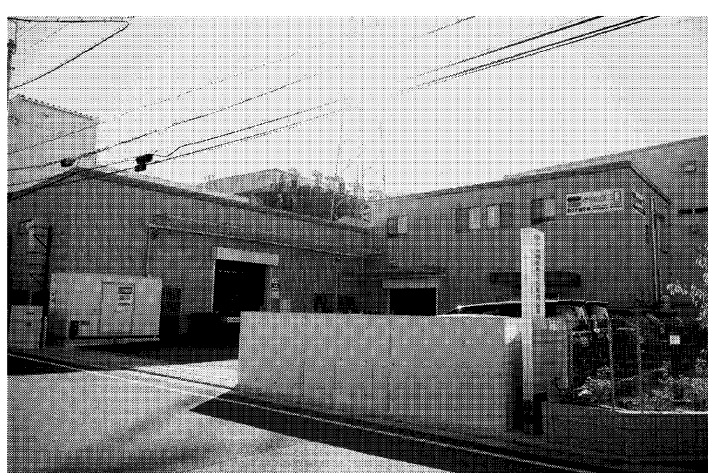
研磨材料製造販売
株式会社 スリーエフ技研

〒571-0002 大阪府門真市岸和田 1-3-11 TEL.072-881-8400 FAX.072-881-8590

研磨についてお悩みのことはご相談ください



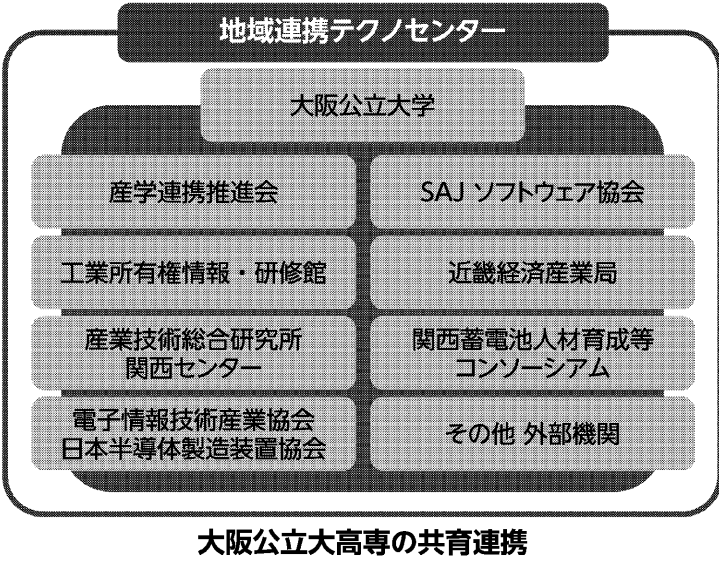
若手社員の指導も担当



八尾第2工場



社員全員がひとつのチームとなり何事にも取り組む



「共有連携」とは、産学官が共に協力し合い授業や課外活動を通じて学生を育てる取り組みで、地域連携テクノセンターがその窓口となっている。共有連携の事例としては、大阪公立大高専を支援する企業で構成する産学連携推進会との活動がある。2年生を対象にした企業見学会や、3年生向けの企業経営者による特別講義、4年生に対してはインターンシップガイダンスを実施するなど、学内だけでは得られない実践的な学びの場を提供している。

〃共有連携、でエコシステム構築

大阪公立大高専の共有連携は、大阪公立大高専を含めた連携事例では、スタートアップマインドを育てる社会課題解決型の授業を、高専3・4年生に開設している。このほか、ソフトウェア協会（SAJ）との連携もある。24年9月には「会員企業との就職、起業に資する人材の育成を含むビジネスアライアンス環境を学生に提供」する目的でSAJと連携協定を締結。その取り組みの一環として、25年9月にはSAJ会員のソフトやサービスを活用し社会課題解決の

産学官連携事例

ダイバーシティは「多様性」を意味する。工学分野では未だ女性の割合が低く、女子学生が学びやすい環境整備が求められている。大阪公立大高専では2027年度入学の学校長推薦選抜に「女性エンジニア養成枠」を新設する。同枠では出願に必要な評定（内申点）を一部見直し、意欲・関心度をはかるため面接の配点比重を高めた。あわせて学校長推薦選抜の募集人数も増やした。

クラブ活動や「高専ロボコン」、「全国高等専門学校ディブライニン



グコンテスト（DOCON）といった各種コンテスト、学生自治会では既に多くの女子学生が活躍している。特に13年度から活動する女子学生有志団体「ROSE」は、学生が主体となって地域に貢献やキャリア学習などに取り組んでいる。25年度には大阪・関西万博のパビリオンでのイベントに参加し、日本高専学会では活動奨励賞を受賞した。

また、多様性への取り組みの一つとして、同校では障がいのある学生が修学上の不利益を被ることのないよう、本人との対話を重ねながら必要な調整を行う「合理的配慮」の体制を整備しており、安心して学べる学習環境を提供している。

万博での「ROSE」工作教室の活動の様子

ろぼっと倶楽部による「ロボットショー&操縦体験」

万博でショー 教育成果発信

ろぼっと倶楽部

アイデアを募る「大公立高専生×企業 共創アイデアソン」を開催した。社会や現場の課題を技術の組み合わせで解決する後の課題となる。

「インベーション創出」を学生が経験できるよう、高専独自のエコシステムを構築することが今後の課題となる。

大阪公立大高専「ろぼっと倶楽部」は25年8月、大阪・関西万博の「OMU EXPO2025」で大型ロボット「コウダイオール」を使ったショーを開いた。学生が設計・製作した高さ2.2級のパフォーマンソロボットで、腕部が操縦者の動きに連動するリンク機構やVRゴーグルを通じた操縦席の仮想体験など、様々な先端技術が取り入れられている。ショー当日は猛暑の影響で予定していた動きの一部は行えなかったものの、ロケットパンチのデモは無事成功した。高専と大学が同一のステージで実践的な教育成果を発信したことで、多くの関心を集めた。11月の高専祭では子どもから大人まで多くの参加者がロボットの操作を体験した。

大阪公立大高専 VOICE

大阪公立大高専 総合工学システム学科 5年 メカトロニクスコース 植田 素直さん

東大でもロボコン続ける

中学生の頃、「高専に行けばガンダムが作れるかもしれない」という期待ひとつを胸に進学を決め、ぼんやりとロボットづくりをやりたいという思いを抱いて入学しました。そして半ば興味本位で参加した「高専ロボコン」で大きな転機が訪れ、興味だったロボットづくりへの情熱が明確になりました。気づけば、ロボコンで2年連続全国優勝したロボットの機構設計を担当するという貴重な経験ができました。こんな経緯でしたが、高専生としての5年間でロボコンとロボットが大好きになっていました。卒業後は東京大学の編入試験に合格したので、引き続き大学でもロボコンを続けていきたいと思っています。

株式会社クボタ 機械研究開発第二部 柏原 ひとみさん

高専から大阪公立大に

中学の技術科の先生に勧められて高専を知り、高専祭で見たロボットや映像、建造物などの高度な展示に魅了され進学を決めました。両親から大学進学を条件とされていたため、入学当初から大学編入を意識して勉学とモノづくりに励みました。編入は専門科目と英語のみで受験できる大学が多く、費用や学習面で効率的でした。中でも大阪公立大は同法人による独自枠があり、興味のある研究室もあったため志望しました。現在は大学で学んだモーターの知識を生かし、農建機電動化の研究開発に携わっています。要件検討から製図、試験まで幅広く関わり、入社4年目の今も日々学びながら働いています。

株式会社エンジニア 技術グループ 井筒 健太さん

仲間との日々が今の土台

高専を選んだのは、偏差値が合っていたことに加え、ユニークな校名に惹かれ、ものづくりが好きだったからです。入学後はろぼっと倶楽部で「高専ロボコン」に挑み23年度に全国優勝しました。仲間と培った技術や発想力は今の仕事の土台になっています。卒業後は作業工具メーカーのエンジニアに入社し、技術グループで工具の設計・開発を担当しています。中小・中堅ならではの「距離の近さ」が魅力で、お客さまの反応を直接感じられることが次の開発への原動力です。独自理論「MPDP」を基に、若手の意見も積極的に反映される環境です。進路に迷うときは、自分の好きや興味を大切にしてほしいです。

極東開発工業株式会社 三木工場 第一設計課 中島 千鶴さん

専門的に学ぼうと高専へ

中学で理系科目が得意だったことや、兄が商船高専に通っていた影響から、専門的に学びたいと思い高専へ進学し、機械系のシステムデザインコースを卒業しました。4年生の工場見学で当社を訪れ、迫力あるコンクリートポンプ車や街中で見かけるごみ収集車、タンクローリーを目にして魅力を感じ、また就職活動で勧められたこともあって14年に入社しました。現在はごみ収集車の開発設計を担当し、モデルチェンジや新製品開発に携わっています。学生時代に学んだCADや材料力学が役立ち、特装車が生活インフラに不可欠であることを実感しながら、より良い製品づくりに励んでいます。

身近な製品との関わりが魅力

日本フッソ工業

入社10年以上のベテランで同研究所の岩永隆志主任研究員は「Bツীব（企業間）の仕事だが、スマートフォンなどの身近な製品を構成する重要部品の製造工程で当社の技術や製品が関わっていることがおもしろい」と仕事の魅力を語る。日本フッソ工業では製造や営業、管理部門などすべての部署を一年半かけて経験させる研修を実施。人事担当者は「自分で試行錯誤する主体性を持ちつつ、協調できる人に来てほしい」と強調する。

フッ素樹脂の焼き付けコーティング

開発で営業活動を支援

日本フッソ工業は熱や薬品に強いフッ素樹脂の焼き付けコーティングを手がけ、顧客の課題解決に貢献する。顧客となる業界は食品や化学、医薬品など幅広く、近年では半導体業界からの仕事が増え、半導体分野の売上比率が最も高い。顧客の困りごとを解決するため、自社での研究開発が欠かせない。同社の表面処理技術研究所（堺市美原区）では、従来品の改良や新規開発などで顧客のニーズに応える。また顧客の使用条件に合わせて、コーティングした材料の評価などを実施し、適切な製品を顧客に提案。自社の営業活動を支援する。

Face to missions for the future

NIPPON FUSSO CO., LTD.

開発で営業活動を支援

幅広い業務をこなす

木幡計器製作所

次世代へ技術つなぐ

木幡計器製作所は1909年創業の老舗計測機器メーカー。圧力計で培った技術を基に近年はIoT分野へ進出し、「Saltta（サルタ）」シリーズでプラントの遠隔監視とDX化を支援している。また医工連携による呼吸筋力測定器の開発などにも積極的に取り組み、更には2018年、自社工場内に開設した地域拠点「ガレッジ大正」での人材育成や、町工場の技術を次世代産業へ広げることが目的に、ベンチャー、大企業、大学、医療機関、企業支援機関や地域社会との連携強化にも力を注いでいる。

技術開発グループの北川祐太主任は、部品調達から社内システムの運用まで幅広く担っている。多品種少量生産ゆえに膨大な部材管理をこなす日々だ。「取引先との調整や納期管理は大変ですが、挑戦の機会が多く、知識が増えていくのが面白い」と語る。高専生に向けては「学んだ技術を恐れず現場で試してほしい。マルチに動ける環境だからこそ成長できる」とメッセージを送った。木幡社長も「計量標準を安定供給する社会的責任を果たしつつ、社会課題に挑む技術開発を進めたい」と話し、技術を学ぶ若い世代が活躍できる企業への目指している。

圧力計・流量計・液面計など製造・販売

育成支援の環境充実

長浜製作所は回転時の釣り合いを計測するバランシングマシンやタイヤ試験機を開発・製造・販売する。製品は自動車産業や環境インフラなど幅広い分野で活用されている。一決まった形の業務がなく、その都度原因を探るのが楽しい」と話す若手社員は、現在は受託試験業務と振動コンサルティング業務に従事している。回転体の不釣り合いの測定や振動に関する問題解決のため、顧客のヒアリングから課題解決まで一気通貫で担う。成長の最中にある同社は、自ら学ぶ姿勢があり会社と共に成長していきたいという人材を歓迎する。インターンシップや工場見学は随時募集しており、ホームページの募集フォームから受け付ける。「工場見学に行き、学んだことを生かせる」と知ったのが入社を決め手」と話す社員も多い。採用担当者は「いつでも、個人でも気軽に応募してほしい」と呼びかける。

学会活動も精力的に行っており、社員の大大学院進学を支援するなど社員への育成支援も手厚い。また、従業員のエンゲージメント向上を目指し社内制度の充実を図っている。

高専生のインターンシップ・工場見学を随時受付中

“測る”技術で、モノづくりの現場を支える

技術開発職

新製品開発のための技術研究開発

電子回路設計分野・機械構造設計分野

ソフトウェア開発分野を求む

詳しくは▶

木幡計器製作所

KOBATA

〒551-0021 大阪市大正区南恵加島5-8-6 TEL:06-6552-0545 FAX:06-6551-1588

URL: <https://kobata.co.jp/> Mail: salta@kobata.co.jp

若手社員の育成支援も手厚い

長浜製作所

育成支援の環境充実

長浜製作所は回転時の釣り合いを計測するバランシングマシンやタイヤ試験機を開発・製造・販売する。製品は自動車産業や環境インフラなど幅広い分野で活用されている。一決まった形の業務がなく、その都度原因を探るのが楽しい」と話す若手社員は、現在は受託試験業務と振動コンサルティング業務に従事している。回転体の不釣り合いの測定や振動に関する問題解決のため、顧客のヒアリングから課題解決まで一気通貫で担う。成長の最中にある同社は、自ら学ぶ姿勢があり会社と共に成長していきたいという人材を歓迎する。インターンシップや工場見学は随時募集しており、ホームページの募集フォームから受け付ける。「工場見学に行き、学んだことを生かせる」と知ったのが入社を決め手」と話す社員も多い。採用担当者は「いつでも、個人でも気軽に応募してほしい」と呼びかける。

学会活動も精力的に行っており、社員の大大学院進学を支援するなど社員への育成支援も手厚い。また、従業員のエンゲージメント向上を目指し社内制度の充実を図っている。

バランシングマシンの製造・販売

育成支援の環境充実

長浜製作所は回転時の釣り合いを計測するバランシングマシンやタイヤ試験機を開発・製造・販売する。製品は自動車産業や環境インフラなど幅広い分野で活用されている。一決まった形の業務がなく、その都度原因を探るのが楽しい」と話す若手社員は、現在は受託試験業務と振動コンサルティング業務に従事している。回転体の不釣り合いの測定や振動に関する問題解決のため、顧客のヒアリングから課題解決まで一気通貫で担う。成長の最中にある同社は、自ら学ぶ姿勢があり会社と共に成長していきたいという人材を歓迎する。インターンシップや工場見学は随時募集しており、ホームページの募集フォームから受け付ける。「工場見学に行き、学んだことを生かせる」と知ったのが入社を決め手」と話す社員も多い。採用担当者は「いつでも、個人でも気軽に応募してほしい」と呼びかける。

学会活動も精力的に行っており、社員の大大学院進学を支援するなど社員への育成支援も手厚い。また、従業員のエンゲージメント向上を目指し社内制度の充実を図っている。

誰も知らないからこそ 走り続ける 振動と回転のスペシャリスト

インターンシップ 工場見学 随時受付中

詳しくはこちら

NAGAHAMA

本社・工場：大阪 / 国内拠点：東京・浜松 / 海外協力拠点：韓国・中国・タイ・インドネシア