

**株式会社  
特発三協製作所**

本社：兵庫県尼崎市下坂部3丁目6番1号  
TEL:06-4960-4300  
http://www.tokuhatsu-sankyo.co.jp  
従業員数：44名  
設立：1959年12月  
主な事業内容：金属ばね製造。板ばね、皿ばね、ウエーブワッシャーなどの金型製作・試作



**片谷 勉さん**  
株式会社 特発三協製作所 代表取締役  
かた や つとむ  
兵庫県出身。大学卒業後、IT系企業のSE・営業職を経て1996年入社。2002年から現職。特発三協製作所の創業は1959年。精密機械に欠かせない「薄板ばね」を製造する専門メーカーで、国内外からの視察も多い。片谷社長で3代目。

**羽賀 俊雄さん**  
大阪工業大学 工学部 機械工学科 教授  
は が とし お  
埼玉県出身。早稲田大学理工学部機械工学科卒、同大学大学院理工学研究科機械工学専攻修了。2005年より現職。昨年と今年、スタンフォード大学とエルゼビアによる「世界で最も影響力のある研究者トップ2%」に選ばれている。

**大阪工業大学工学部 材料加工研究室を 特発三協製作所 片谷勉社長が訪問!**

ステンレスの薄板ばねをつくる 特発三協製作所の片谷勉社長が、アルミニウムの加工研究室・羽賀俊雄教授を訪問、「金属を使うものづくり」について、熱く語り合った。

**大学と企業の連携で 学生と技術者が接点をもつ**

**片谷** 町工場の継続の難しさには高齢化や人手不足など、さまざまな要因があります。日本を支える「ものづくり」が衰退すれば国力も衰えます。地域を超えた連携や社会的な議論も必要でしょう。

**羽賀** 大学が地域や企業と連携することで学生が学ぶことも多いです。企業との共同研究では、技術者の知識の豊富さに「自分はまだ何も知らない」と気づき、また厳しく新装置の開発期限を守る中で、手を動かし実験する力が

じです。「ものづくり」をしている人間が共通して苦労する点ですね。

**羽賀** 成果にたどり着くまで、粘り強く取り組む。そこも同じですね。

**片谷** 今後、危惧するのは町工場の減少です。町工場それぞれがもっているオンリーワンの技術がなくなると、困る企業はまちがいくつ増えます。

**片谷** 5軸マシニングセンターとは、従来のXYZの3軸に回転、傾斜の2軸を加えた切削加工機。複雑な3次元加工ができる。

**JOB INFORMATION**

**正社員募集**

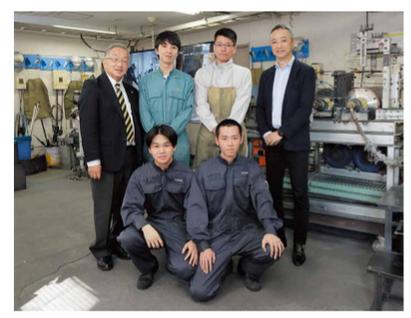
「おっちゃんとおばちゃん」の求人広告を見ての応募です」とお伝えください。

2024年3月 大学卒業見込  
文理不問

専門学校 卒業生歓迎  
面接重視

**生産技術職 設計職**

【内容】金属ばね等製品のプレスまたはマルチフォーミング加工による量産加工、製品の試作・開発(設計、加工、検査、納品)や部品加工、組立など  
【応募資格】2024年3月大学・短大・高専・専門学校卒業見込みの方(全学部全学科、文理関係なし)  
【給与】院卒、大卒201,500円。高専、専門、短大卒180,600円。昇給 年1回、賞与 年2回。諸手当: 役職手当、時間外手当、通勤手当、営業手当、資格手当、委員会手当、子ども教育補助、住宅補助あり  
【勤務地】本社(尼崎)  
【勤務時間】8:00-17:00  
【休日】完全週休2日制(土曜日、日曜日)、年間118日  
【その他待遇】各種社会保険完備、退職金制度、新入社員研修、階層別研修、ばね検定、資格手当、住宅補助、子供教育補助など  
【歓迎】経営理念に共感できる人。素直に行動できる人。特別なスキルや知識は必要ありません。  
【連絡先】まずは一度お電話ください。  
☎06-4960-4300(担当:馬場・三野・信太)



羽賀教授の「材料加工研究室」にて、学生たちとともに。アルミニウムの半溶解・半凝固加工と、塑性加工や鍛造に関する研究を行っている。



5軸マシニングセンターとは、従来のXYZの3軸に回転、傾斜の2軸を加えた切削加工機。複雑な3次元加工ができる。

**片谷** 私たち企業側もまた、学生さんと接することで、新たな発見や気づきがほしい。大学の研究室に期待しています。

**羽賀** 現場で活躍できる技術者の育成が大学の目標です。たとえば学生が自分で描いた図面で、町工場に部品製作をお願いしても、最初は工場の技術者に「こんな図面じゃつけれないよ」と叱られる。その経験はすばらしい学びです。

**片谷** わかります。当社の入社試験では「折り紙」をさせることもあります。ものづくりのセンスがある人は、山折り谷折りがわかっていてうまい。

**羽賀** やはり人間は、手を使わないといけませんね。

**片谷** 確かに。学生の学びにおいて、熟練した技術者を含め、他者からの気づきは多いですね。例えばコンテストならライバルがいて、自分がどのレベルにいるかを、審査員から教えられる。そうした体験は、社会に出たときに必ず役に立ちます。

**羽賀** そうですね。ものづくり企業を率いる片谷社長のお話は興味深いですから、もっと学生に聞かせたいです。

**片谷** ありがとうございます。学生との対話は、私にとっても楽しみです。

**「手でつくる」を学び ものづくりの力を高める**

**片谷** 驚きました。大学なのに5軸マシニングセンターやレーザー切断機など大型新鋭機が揃う。恵まれた環境です。

**羽賀** 新しい機械も入れています。古い機械には、昔の機械も使います。古い機械には、実際に「手で動かす」よさがあります。

**片谷** 共感します。当社はステンレス製薄板ばねのメーカーですが、実際にステンレス板を切って触って動かして、素材の特性が理解できるのです。

**羽賀** 特発三協さんは自動車や家電など、あらゆる機械に使われる「薄板ばね」の業界トップクラス企業。40台の加工機械が稼働しているそうですね。

**片谷** 多いものは一日5万個量産の機械もありますが、そこに至るまでの試作品の調整は手作業です。

**羽賀** 手は大事です。大学では陶芸の授業もあります。粘土をいじり、ものの形や美しさを認識するのはものづくりの原点です。今の若者は、デジタル化が進んだせいか、空間認識が僕らの頃より弱い人が多い。データ上でCAD製図はできて、実際に立体の「もの」に落とし込む時点でつまづいてしまう。

**片谷** わかります。当社の入社試験では「折り紙」をさせることもあります。ものづくりのセンスがある人は、山折り谷折りがわかっていてうまい。

**羽賀** やはり人間は、手を使わないといけませんね。

**片谷** 大工大のキャンパスに入ると、人力飛行機が目立ちます。

**羽賀** はい、今年の「鳥人間コンテスト」で3位に入賞しました。つくること設計、機械加工、プログラミング、チームマネジメント、資材調達を学びます。また、近くの町工場に交渉して部品を調達したり、使用済み飛行機の部品を使ったりすることで、材料を探す力や交渉力、リサイクル配慮の目を養います。

**片谷** 資材調達から行うんですね。プロジェクトマネジメントの力が身につくでしょう。実践的な学びですね。

**羽賀** 私の「材料加工研究室」では、アルミニウムの薄板鍛造の研究をしています。アルミは強度や軽さ、加工性から自動車や航空機などに使われます。研究室にある「薄板作製用連続鍛造機」はアルミの薄板を鍛造する省エネルギー型機械で、すべて学生がつくりました。

**片谷** すばらしい!

**羽賀** 自分たちでつくった装置で加工性に優れたアルミ板の鍛造を目指します。最初は失敗続き。200回は実験します。

**片谷** アルミの素材の特性ですね。やってみなければわからないのは、私たちがばねの材料とするステンレスも同じです。