第9回富県宮城グランプリ受賞企業

株式会社ティ・ディ・シー（利府町）

精密研磨加工

製造担当 **菅原 宏輝**さん（30歳）
Koki Sugawara

利府町から宇宙へ 他社に真似できない精度を追求 モットーは「できないを言わない」

第9回富県宮城グランプリ受賞 世界最高水準の研磨加工技術が認められた

9回目となった「富県宮城グランプリ」。今回、栄えあるこの賞を受賞したのは株式会社ティ・ディ・シーだった。1月26日、宮城県庁で表彰式が行われ、赤羽優子社長は村井嘉浩知事から表彰状を受け取った。

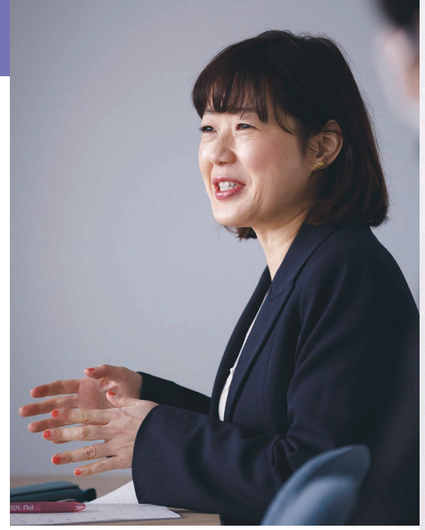
「評価ポイント」には、産学連携により研磨加工技術を磨き、オンリーワン技術を確立していることが挙げられた。昨年12月、小惑星探査機「はやぶさ2」でも大きな役割を担っている。採取した砂を入れるアルミ製容器内側の研磨を担当、砂に影響を与えないよう凹凸は100万分の1ミリ以下という精密さで磨いた。

同社は「超精密加工を通した、問題解決のエキスパート」を自認、「実現は難しいとされたことを実現してきた」（赤羽社長）実績は世界に知れ渡っている。取引実績は国内外で3000社を超え、航空宇宙をはじめ、半導体、自動車、医療機器など最先端産業の発展に超精密研磨加工で貢献している。

富県宮城グランプリの表彰状を手にした赤羽優子社長（中）と村井嘉浩知事（右）、高橋貴総務部長

超精密加工の分野で トップランナーであり続けます

——◉代表取締役社長 **赤羽 優子**さん *Yuko Akabane*



このたび、富県宮城グランプリという大変名誉ある賞をたまわりました。社員ともども心より喜んでいる次第です。

当社は1953年に創設した合資会社東北ダイキャスト工業所を起源とした企業です。89年に香港、フィリピンへの進出に伴い、株式会社ティ・ディ・シーを設立し、その後、94年に東北ダイキャスト工業所からダイキャスト、金型製作、研磨加工を引き継ぎました。

1990年代後半からは国内産業の空洞化が大きく進み、これまでと同様の事業の継続は難しくなると判断し、オンリーワンで他社の追随を許さない、そして世界的な企業にもなりうる高精度加工技術を求めての模索を開始しました。すると、ある顧客から「アルミナセラミックスの研磨で100ナノメートル以下の面粗さにできないか」という加工依頼がありました。自社の独自技術である金型製作で培った精密加工と、各種材質への研磨加工を組み合わせ、社を挙げての工夫が功を奏し、試行錯誤の末に実現することができました。

これまで当社では「できないを言わない」というチャレンジングスピリッツのもと、ものづくりの世界が必要とする、寸法、平行、平面、角度、真球、鏡面など、あらゆる加工要素において超精密加工の技術を獲得し、これにより当社の超精密加工技術は日本一、世界一となることができました。今後もさらなる超精密と高品質で、世界一の超精密加工を確固たるものにしてまいります。

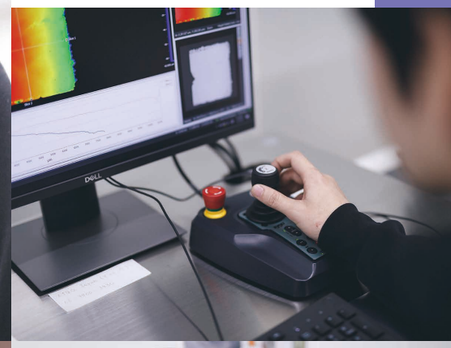
楽観主義と前向きな性格で 今までできていないことに挑戦

——◉製造担当 **菅原 宏輝**さん *koki Sugawara*

製造担当として働く菅原宏輝さんは30歳。6月で入社丸10年を迎える。通常、新入社員として入社した場合、日本では4月入社が一般的だが、菅原さんにはある事情があった。東日本大震災で当初入社予定だった企業が被災し、入社がかなわなくなったのだ。そこで声を掛けたのがティ・ディ・シーである。誘いを受けてから、どんな会社なのかを調べると、研磨加工の分野で最先端を行く企業であることが分かった。「もちろん、自分にできるのかという思いもあったのですが、それ以上に、やってみたいという思いが強くて、それでぜひ、働かせてほしいとお願いしました」。入社試験はなかった。6月から出社することが決まり、菅原さんは「すごく心がワクワクした」という。菅原さんは実に挑戦することが好きなのだ。

小さい頃からスポーツ、特にサッカーに熱中したが、その一方でプラモデルづくりに魅了されていた。「ものを作るということが好きだったんでしょうね。思えば、祖父も父も手先が器用で、いろんな物を自作していました。その血が私にも流れているんだと思います」。

本吉響高等学校（気仙沼市）在学中から工業系の職業に就きたいという思いがあり、卒業後は仙台高等技術専門校機械エンジニア科に進んだ。そのときの学びは今にもさまざまな面で生かされているという。



a：3D 光学プロファイラーに素材を設置しようとする菅原さん　b：得られたデータから状態を把握する
c：赤羽社長（中）と三田課長（右）に菅原さんがデータの内容を説明する　d：研磨された素材。検査はそれほど大きくないサイズの物で行う
e：3D 光学プロファイラーは検査の強い味方だ

大阪大学での研究が自信を深めてくれた

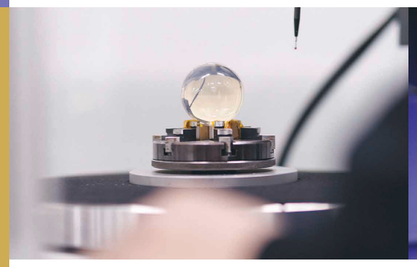
昨年、菅原さんは大阪大学、産業技術総合研究所との共同研究に参加するよう会社から命を受け、6月から約半年間、宮城県を離れ大阪府で暮らした。その研究というのは、大型ダイヤモンド基板を高能率研磨する方法の確立だ。「外国人もたくさんいる中で一緒に研究できたのはすごく良い経験でした。いろんなやり方を試しましたが、なかなか想定した結果が得られず、その理由をみんなで探りました」。実はこの研究、大きな成果がすでに得られており、その立役者こそ菅原さんなのだ。

考えることの楽しさ知った観察眼のレベルを上げたい

「あるとき、私のアイデアで研磨してみたところ、うまくいったのです。それまでよりもかなり効率的に研磨ができるようになりました」。そのやり方とは、「研磨工具である石英ガラス基板を回転させながらその表面にアルゴンベースの酵素プラズマを照射し、同じく回転させたダイヤモンド基板を石英ガラス基板に押し付ける」（オプトロニクスオンラインより引用）というものだ。この手法の完成は「ダイヤモンドを用いた高性能なパワーデバイス（※1）やヒートシンク（※2）を広く普及させる原動力」（同前）となると期待されている。

菅原さんは、「大阪での日々が自分を成長させてくれました」と話す。「この仕事は観察眼が何より重要だと私は考えていて、今回の経験でそのレベルが一段上がったと自分では感じています」。自身の今後を問うと「もっと観察眼を高めたい気持ちがあります」と答えた。菅原さんのその姿勢は社会をより良くすることにつながっていく。

※1パワーデバイス…電気エネルギーの制御・供給に用いられる半導体素子
※2ヒートシンク…機械において放熱の役割を果たす部品



a：ティ・ディ・シーでは真球の研究開発も長年行っている　b：検査機の操作を行うレバーの扱いも手慣れたもの　c：落ち着いたテイストの意匠が施された食堂は憩いの場だ

「できないと言わない」無理難題ほど大歓迎の姿勢を貫き通す

「できないと言わない」をモットーに、常に最先端の超精密研磨加工を追及している。大切にするものとして、①技術：お客様の高度化・精密化に対するご依頼を大切にし、お客様のパートナーとして、たゆまず技術革新を続ける。②人財：一流の人材・組織を目指し、お客様に技術・営業・サービスの最高品質をお届けする。③連携：市場・お取引先、連携を国内外に広く求める。つながることで可能性は無限になる。――を掲げる。

株式会社ティ・ディ・シー

Data

□所在地／宮城郡利府町飯土井字長者前24-15　□代表取締役社長／赤羽 優子　□資本金／3,000万円　□設立／1989年1月
□従業員数／71人（2021年1月現在）　□事業内容／超精密研磨加工、切削・研削・研磨加工、長尺円筒の精密研磨加工、金属箔の研磨加工
□企業理念／「精密なものづくりで先端技術に貢献する　丁寧なしごとで感動を創造する　それが私たちの誇りであり喜びです。
その為に、技術を磨き、心を磨き、成長を続けます。」
TEL 022-356-3131　https://mirror-polish.com/

＼センパイから／

未来のACEへ！

菅原 宏輝さん

仙台高等技術専門校機械エンジニア科を卒業し、入社予定だった会社が東日本大被災で被災、入社できなくなりました。途方にくれていたとき、同じ仙台高技専で学び、その春から社員となっていた友人を通して誘ってくれたのがティ・ディ・シーでした。何をやっているのか調べてみると、超精密加工というとても難しいことをやっていることが分かりました。私は、ぜひやってみたいとお世話になることにしました。気仙沼市の実家にいて、家族は一緒にいることを望んでくれましたが、ティ・ディ・シーで働くことは自分にとってチャンスだと話して納得してもらったこと をよく覚えています。挑戦心が決断の源泉でした。

教えてください！ ACEの仕事ぶり

仕事ぶりは実に丁寧。今や会社に欠かせない存在です

菅原君は震災の年の6月に入社しているわけですから、まもなく入社10年になるんですね。入ってきた当初から、仕事に意欲的に取り組み、何でも吸収したいという姿勢が見えました。ものづくりが好きで、また、突き詰めるのも性に合っていたのだと思います。今ではすっかり一人前で、また、仕事の中身もより最先端のものを任されるようになってきています。まさに、ティ・ディ・シーにとっては未来のエースになってもらいたい人材ですね。仕事ぶりは実に丁寧で、コツコツと積み上げていくことをいとわずやってくれています。

上司に聞いちゃいました！

Mitsuaki Santa
真球工場課長
三田 光秋さん