

# SHAPE IT

オーエスジー グローバルマガジン

2017年 第1号

## トピックス

- 野尻 政敏 : タップ技術者から加工問題解決のプロに
- 製造の生産性を最大化
- グローバルレポート
- 製品紹介
- 2017年展示会情報



## 自動車の将来

自動車業界は世界的に最も重要な産業の1つであり、幅広い分野の機関が自動車の開発に携わっています。自動車産業は、オーエスジエーの最大の事業領域の1つとして、過去78年にわたって当社を育ててくれたかけがえのない産業です。

現在、最新の材料、技術、製造工程の発展に伴い、自動車業界は新時代を迎えています。100年以上にわたり自動車の主要な推進手段とされてきた内燃機関は、近い将来に電力や水素に置き換わるかもしれません。3Dプリンターなどの新技術により、自動車メーカーは自動車部品やアクセサリーを立体印刷することが可能となったことで、ゼロから新しい概念を生み出せるようになってきました。かつて空想科学と思われていた自動運転車も、現実になりつつあります。将来的にはすべての一般車が、対話型安全装置や車載接続機能といった最新技術を搭載すると予想されます。現在、多くの自動車メーカーが新しいエネルギー源やITの動向に注目するだけでなく、成長に遅れをとらないよう自動車の設計方法や製造方法を見直し、品質や安全性の向上とコスト削減のため新しいロボット技術を多く採用しています。

変化は不安を招くかもしれませんが、新しい機会も与えてくれます。自動車分野は大きな変革に直面しており、オーエスジエーは、こうした産業の新しいニーズに答えられる高性能切削工具を提供して、問題解決のお手伝いをすることで、継続的な成長を図る態勢が整っています。自動車版 SHAPE IT で、変化を続ける自動車業界のために開発したオーエスジエーの最新技術をじっくりとご覧下さい。



オーエスジエー株式会社  
代表取締役社長 石川 則男

# 目次

オーエスジー グローバルマガジン

## 特集

4 野尻 政敏：タップ技術者から加工問題解決のプロに

8 オーエスジーアカデミー

## 技術解説

10 製造の生産性を最大化

## グローバルレポート

13 新時代の安定性

16 高速で力強い工具性能

## 製品紹介

20 ADO-SUS ドリル

21 AD/ADO ドリル

22 XPF 転造タップ

23 特別仕様の工具

## オーエスジーニュース

24 2017年の展示会日程と施設の拡充

## オーエスジーに出会う

26 社員インタビュー



SHAPE IT は、オーエスジー株式会社が刊行するグローバルマガジンです。

刊行日：2017年1月

著作権：許可なく記事及び写真を転載・複製することは禁止されています。

オーエスジー株式会社 本社

〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原 3-22

Tel : (0533)82-1114 Fax : (0533)82-1132

[www.osg.co.jp](http://www.osg.co.jp)

# 野尻 政敏

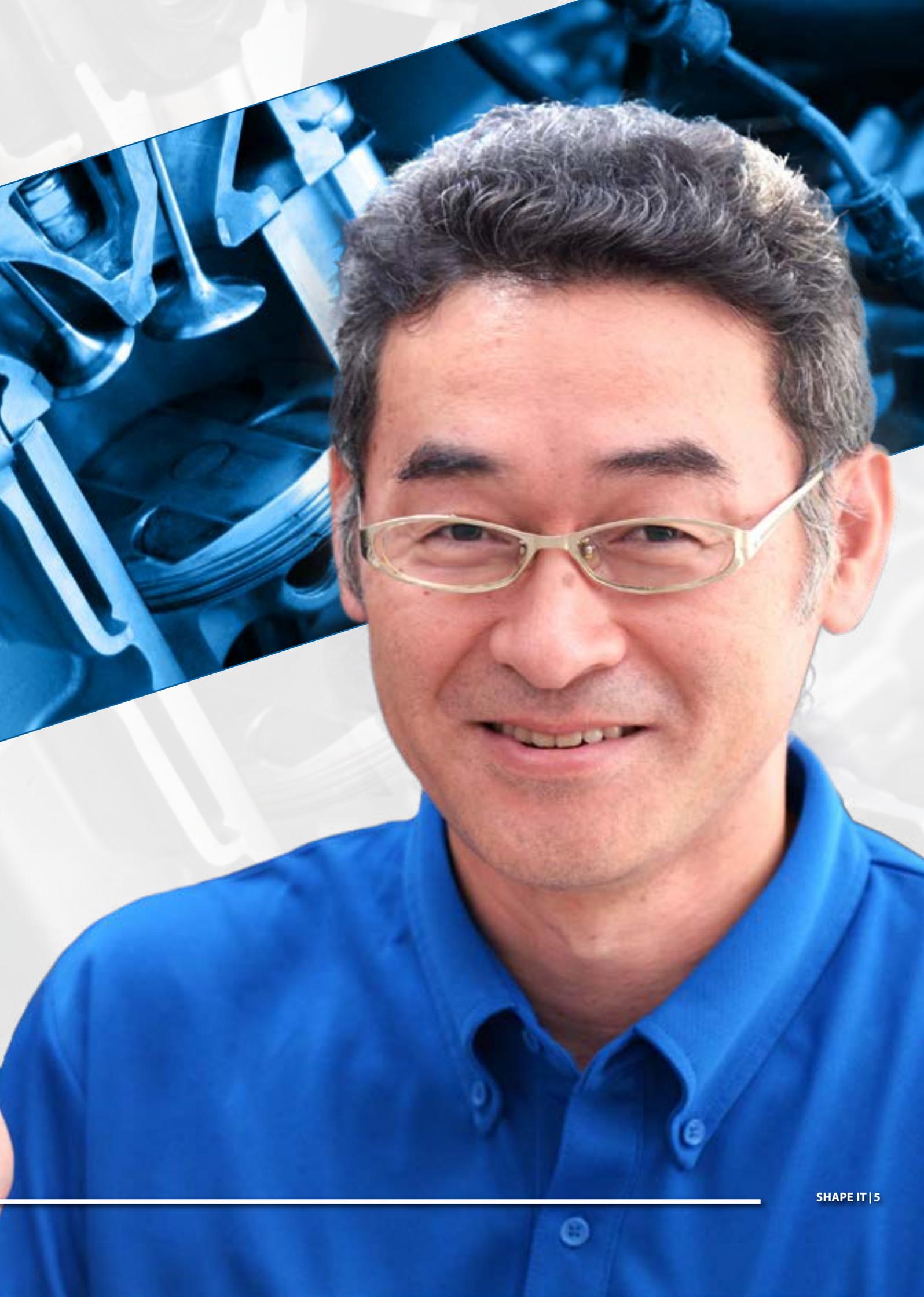
野尻 政敏は、25 年前にオーエスジー株式会社に入社しました。最初の 5 年間は、世界最大のタップ製造工場であるオーエスジーの八名工場でタップ技術者として働きました。

タップの表裏を知り尽くした後、日本の大手自動車メーカーにゲストエンジニアとして配属され、トレーニングを行い、新しい製造ラインを監督し、実際に使用する上でさまざまな問題を解決しました。

日本の自動車メーカーから戻ると、日本国内の自動車メー

カーを相手とする技術者として新たな職務を任せられました。6 年前にアプリケーションエンジニア (AE) 部門が創設されると、エンジニアとして新しい職務を任せられました。

タップ設計者から加工問題解決のプロに。





オーエスジーの AE 部門のメンバーは、あらゆる分野の専門家です。このチームは自動車産業に限らず、さまざまな分野で個々の要求に基づいたソリューションを提供します。

### 専門家であるためには懸命に仕事をしなければなりません。

野尻はタップに特化したトレーニングを受けていたため、当初はその親しみのある分野から離れることにはためらいがありました。通常、自動車製造はダイス型 / 鋳型業界とは異なり、自動車 1 台あたり約 20,000 ~ 30,000 個の部品が使用され、製造にはさまざまな加工工程と幅広い切削工具が必要です。

彼は次のように語ります。「自動車分野のお客様は、多くのアプリケーション専門家をかかえています」「総合工具マスターでない限り、腰が引けてしまい、簡単には答えられない質問も受けます」。

知識の差を埋めるため、同僚を頼り、他部門に協力を求めます。AE 部門にはあらゆる分野の専門家があります。チームにはさまざまな工具を知るさまざまな専門分野の技術者がいます。多くの技術者が野尻のようにゲストエンジニアとしての経験があり、製品開発、技術、製造、営業にわたるさまざまな部門で働いた経験があります。

野尻は次のように語ります。「エンドユーザの悩みを理解するには、経験と知識が重要です」「例えば私は、製造工場で働いた経験があり、お客様に総合的な問題解決策を提供する際に重要となる製造工程と納期を十分に理解できるのです」。

### 使用にあたり何か問題はありませんか。当社が解決策を提案します。

AE 部門の解決策はすべて特別仕様の解決策です。そのため、AE 部門は他の技術部門と比べて、エンドユーザと非常に密接で、直接対話することを必要とします。オーエスジーは、標準的な切削工具を供給するだけでなく、お客様に高効率で優れた加工を長期間持続的に提供できるように、個々の要求に基づいて特定用途向けの問題解決策も提供します。

使用中に問題が発生した場合、間に立つ代理店のフィードバックだけを頼りにして決定を下すのではなく、ほぼすべての案件で、AE 部門のメンバーがエンドユーザを訪問します。

彼は次のように語ります。「工具が破損した場合、どのようにして、なぜ起こったのか把握しなければなりません」  
「多くのオペレータは破損したことは報告しますが、どのようにして、なぜ起こったのかについては報告しません。再研磨の状況、被削材の変更、切削条件などの要因は、すぐに性能に影響します。満足のない結果となった要因を正確に付き止めることが我々の仕事です」。

お客様は加工時間が短く工具寿命の長い、より良い技術を常に探し求めています。オーエスジーはユーザの要求に応えるだけでなく、AE 部門を通じて新たな問題解決策を提案する能力も備えています。

オーエスジーの技術、製造、営業部門は、お客様の環境ごとに最適な加工方法を提案するため、世界規模で協力して仕事をしています。工具を使用する上で問題を抱えているお客様に、必ず解決策を提案します。 ✖





# オーエスジーアカデミー

オーエスジーは 1938 年に設立され、総合工具メーカーとして長年、製造業界で高い評価を受けています。

## 製品開発専用の施設

最新の切削工具を開発、設計、試作、評価する、いわゆる「オーエスジーのブレイン」はオーエスジーアカデミー内の GT（グローバルテクノロジー）センターにあります。GT センターは 20 台以上の最新 CNC マシニングセンタとオーエスジー高速試作研削盤を備え、開発と性能の検証を効率良く効果的に実施するために必要な設備を設けています。施設同士が隣接している為、異なる専門分野の技術者が協力して、お客様のために考えられる最良のソリューションをスムーズに開発・提案することができます。

## オーエスジーは専門家集団

オーエスジーの製造能力はあらゆる面で管理されています。オーエスジー製品は自社開発であり、工具素材の製造、工具形状の設計、コーティングという 3 つの要素を自社で提供しています。

左：オーエスジーデザインセンターでは、100 人以上の技術者が働いています。

右：デザインセンターの真向かいに、製品開発専用の 20 台以上の最新 CNC マシニングセンタを備える、オーエスジーグローバルテクノロジーセンターがあります。建屋の 2 階は、50 人以上の製品開発技術者が働いています。

# 製造の生産性を最大化

## 自動車部品の加工改良事例

野尻政敏、オーエスジー(株)アプリケーションエンジニア

自動車業界は世界的に最も重要な産業の1つであり、幅広い分野の機関が参加し、最新技術を駆使して自動車を開発しています。自動車製造技術は、過去20年間で大幅に進化しました。消費者は以前にも増して性能が高く、燃料効率が高く、環境に優しい車両を求めています。エネルギー源、材料、設計における目を見張るような変化により、自動車部品の加工が一層複雑になっています。

現在における自動車の製造は、柔軟性を高めつつ製造時間を短縮することを求める傾向にあります。そんな中非常に複雑な加工でも最高の結果を求めるお客様には、特別仕様の工具により新たなソリューションを提案します。

### 穴加工の生産性向上

多くの場合、生産性を飛躍的に高めるには切削速度と送り量を上げる事が必要です。しかし、速度と送り量を上げるだけでは、切削抵抗が上昇して振動が大きくなり、工具の刃先に対する応力が高まります。振動と応力が過剰に加わると一般的に、穴の品質が低下し、工具寿命が縮まるという問題が生まれます。さらに、日本などスペースに制約がある国ではマシンが小型化すると共に、治具の構成が単純になる傾向にあります。機械の性能が低い上、精度の低いセットアップでは、速度と送り量は簡単には上げられません。

### スラスト力

切削速度と送り量は、スラスト力及び穴加工トルクと密接に関連しています。穴加工スラスト力が材料の結合の強さを上回ると、穴の周囲を損傷します。切削速度と送り量を大きくして穴加工の生産性を高めるには、低スラストであることが必須条件です。図1に示すように、ドリルの中心でスラスト力が最大値をとります。スラスト力を抑えるため、図2bに示すように、広い切りくずポケットを採用したドリルを設計して、切りくずを排出しやすくしました。この事例では、広い切りくずポケット形状により効率と品質の面で性能を高めることができた2つの使用例を考察します。

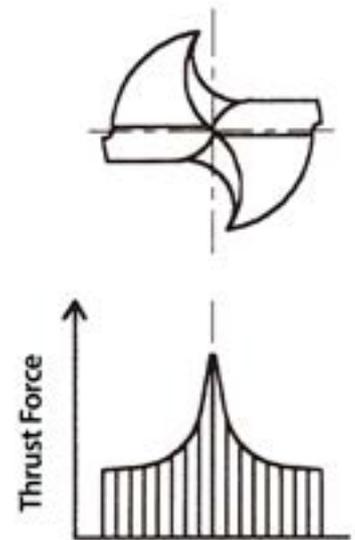


図1. スラスト力の方向。

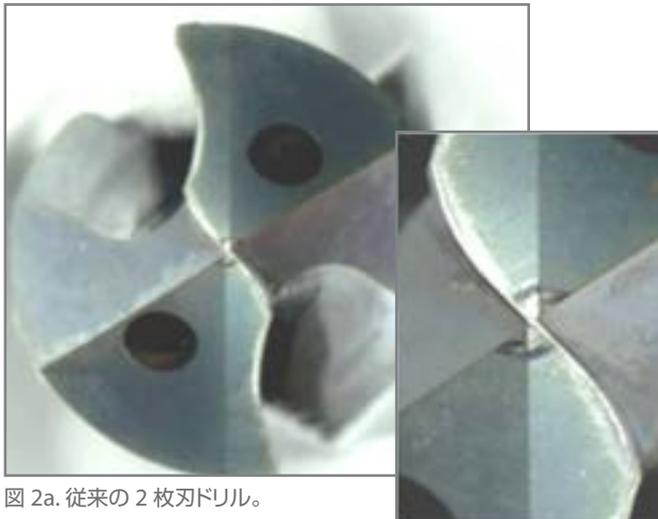


図2a. 従来の2枚刃ドリル。

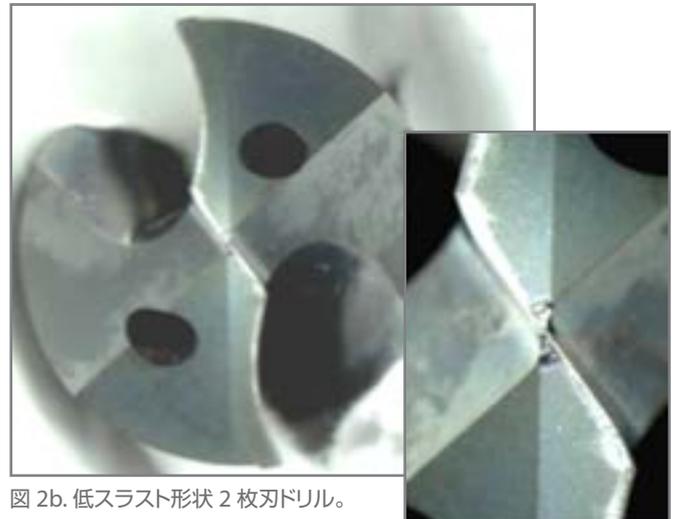


図2b. 低スラスト形状2枚刃ドリル。



### 使用例 1：クランク軸

**ユーザの課題：**S40C のサイクル時間をさらに高める

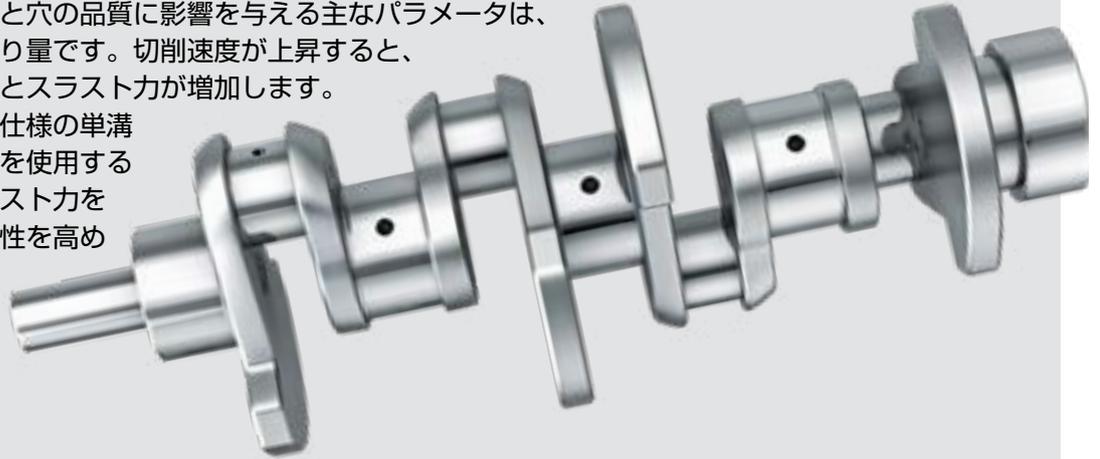
**解決策：**低スラスト形状の特別仕様の直径 10 mm TRS 3 枚刃超硬単溝段付きドリルを採用

**切削速度と送り量（前）：** $V_c = 80 \text{ m/min}$ 、 $509 \text{ mm/min}$  ( $f = 0.2 \text{ mm/rev}$ )

**切削速度と送り量（後）：** $V_c = 100 \text{ m/min}$ 、 $1,273 \text{ mm/min}$  ( $f = 0.4 \text{ mm/rev}$ )

**結果：**切削速度と送り量が 2.5 倍向上

スラスト力と穴の品質に影響を与える主なパラメータは、切削速度と送り量です。切削速度が上昇すると、ドリルの摩耗とスラスト力が増加します。ユーザは特別仕様の単溝段付きドリルを使用することで、スラスト力を制御して生産性を高めることができます。



オーエスジー特別仕様の超硬ドリル。複雑な穴や皿穴の加工に最適。高剛性設計と優れた穴精度により工具管理が簡単に。



### 使用例 2：コネクティングロッド

**ユーザの課題：**工具の交換頻度を最少にして、リーマ加工時間を削減

**解決策：**低スラスト形状とした特別仕様のドリルを採用することで、被削材にかかる応力を減らし、穴精度を高く維持し、リーマを不要に

リーマは通常、仕上げに使用します。複合工具を使用すれば、必要な穴精度を確保しながら、1つの工具で2種類の加工を行えます。その結果、工具管理が非常に簡単となり、サイクル時間が短くなります。



オーエスジー特別仕様の超硬リーマ。仕上げ用に設計。特殊形状により、さまざまな穴加工の使用例で優れた精度、工具寿命、安定した加工を実現。

注：使用例 1 と 2 で紹介した穴加工製品は、オーエスジーのカタログ掲載品を元に作った特別仕様の工具です。

## タップ加工の生産性向上

この事例では穴加工における問題解決策に加えて、オーエスジーの XPF 転造タップシリーズに注目して、ねじ加工での使用例を紹介します。このシリーズは、トルクを市販の他の転造タップと比べて最大 40 パーセント減らすように設計されており、35 HRC までの材料で、高速かつ長寿命を実現します。



XPF は切りくずを出さずに、ねじ溝を安定して形成する優れた転造タップです。

## 使用例 3：リングギア（SCM 材料）

**ユーザの課題：**切りくずの排出が安定しない

**解決策：**XPF 転造タップを使用

**結果：**従来のスパイラル切削タップは、工具寿命まで 300 個の穴を加工することができます。一方、XPF であれば安定して 2,000 個の穴加工ができました。転造タップは被削材の塑性変形を利用してねじ溝を形成するため、切りくずが出ません。切りくずが出ないため、切りくずの排出に関する問題は一切発生しません。

この使用例では、必要なねじ立て長さが非常に短いため被削材の加工が困難でした。この加工の特性上、切りくずが安定せず、工具が損傷、破損しやすくなります。ユーザは加工速度を落とせば切りくずを排出しやすいと考えましたが、結果、ねじ部にむしれが発生してしまいました。また、加工速度を落とすと発熱量が減ります。しかし、同時に切削抵抗が大きくなり、工具が摩耗しやすくなるのです。

XPF は特殊なねじ加工設計と表面処理を採用して、摩擦抵抗を著しく小さくしました。その結果、従来品と比べてトルクが小さくなり、発熱を抑えることができました。



## 標準品の提案のみならず、特殊品も駆使したソリューションを

近年、新しい材料や技術の発見により自動車業界が急速に進化しており、こうした新たなニーズを満たす高性能な切削工具の需要が高まっています。オーエスジーは進化を続け、新しい革新的な技術により需要の変化に応えます。またオーエスジーは自動車業界向けに非常に有用で、標準的な切削工具を提供するだけでなく、特定用途向けの問題解決策を特殊品として提案することでユーザの製造現場を強力に支援します。





# 新時代の安定性

XPF 転造タップにより、デフハウジング内での工具の破損頻度が低下  
 Marco Túlio Bianchi Furtado, OSG Sulamericana



上: 左から、オーエスジーアプリケーション専門家 マルコ・トゥリオ・ピアンキ・ファータド氏、Scania 社の工具分析者 ダニエル・フェリペ・ブラド氏、Scania 社の機械オペレータ ジョアン・パウロ・ドス・サントス氏とマルシオ・バルボサ氏。

左: Scania 社のサンパウロ工場では 10 年にわたりデフハウジングを毎年約 2,736 台製造しています。



## 会社情報

Scania Brasil (スカニアブラジル)  
 Av. José Odorizzi, 151 - Vila Euro  
 CEP: 09810-902 São Bernardo do Campo  
 Tel: +55 11 4344 9333  
 Web: <http://www.scania.com/br>

自動車業界の中でトラックのシェアは大きくないですが、原料や製品を輸送する最も経済的な方法の 1 つであることには疑いの余地はありません。乗用車と同様に、大型トラックは特に維持費、燃料効率、よりきれいな排気ガス、安全性の改善という点で、この 100 年で大きく進化しました。こうした要求を満たすため、大型トラック部品の OEM 企業と製造業者は製造工程の効率化、品質、安定性を改善するため、常に新しく革新的な問題解決策を探し求めています。

1891 年に設立された Scania AB 社は特に、大型トラック、バス、長距離バスといった商用車の分野ではスウェーデンでトップクラスの製造業者です。また、ディーゼルエンジンも製造しており、各産業や海洋での利用に加えて発電分野でも輸送問題の解決策を提供しています。スウェーデンのセーデルテリエに本社を置き、社員は約 5,600 人です。

Scania 社の公式発表によると 2015 年時点で、100 か国以上に営業サービス拠点をもち、全部で 45,000 人の従業員が働いています。



Scania 社は世界中に製造工場と組み立て工場を所有し、その中でもブラジルの工場は組み立て、車体製造、現地に適した車両の供給を専門とします。

Scania 社は 1957 年に、ブラジルでの事業を開始しました。およそ 60 年後、世界規模の Scania グループの主要子会社の 1 つとしてブラジル事業部が発足しました。ブラジルに

ある Scania 社の製造工場は、大サンパウロ都市圏とも呼ばれるサンベルナルド・ド・カンポに位置し、20 年以上にわたってオーエスジーの南米事業部 OSG Sulamericana と協力関係にあります。Scania 社のブラジル製造工場では、駆動装置とデフハウジングを製造しており、いくつかのモデルのトラックの組み立てや、バスのシャーシの製造も行っています。この工場では毎年、合計 30,000 ~ 50,000 個の製品を製造しています。

デフハウジングは駆動輪の速度を制御する差動ギヤ列のカバー部材であり、Scania 社のブラジル製造工場では 10 年間製造されています。デフハウジングは低炭素、高マンガン鋼製の鍛造品です。1 つの筐体にめねじ加工を必要とする 8 つの穴を開けます。穴の直径は 16.8

mm、ねじ部の長さが 35 mm、公差が 6H であり、貫通穴と止り穴の両方を含みます。

Scania 社のブラジル製造工場はデフハウジングを毎年、約 2,736 個製造しており、合計 20,000 個以上の穴にねじ加工する必要があります。

「試用期間を終えてみると XPF は、部品あたりのコストを 43 パーセント改善し、タップ加工時間を 46 パーセント改善しました。」

以前は、Scania 社の GROB BZ1000

CNC マシンで可溶性油剤 (5% ~ 10%) を使用し、寸法 M18 × 2.5 の切削タップでねじ加工していました。Scania 社がスパイラルタップを使用していたときは、工具が頻繁に破損し、歩留まりが低く、その結果、生産性が落ちていました。使用上の責任者である工具分析者ダニエル・プラド氏は工具寿命を延ばし、工具の破損を防ぎたいと考え、オーエスジーブラジルのアプリケーション専門家マルコ・トゥリオ・ピアンキ・ファータドに、転造タップでめねじを加工できないか相談しました。ファータドは使用状況を詳細に調べた後で、オーエスジーの XPF 転造タップ (OIL-S-XPF M18 × 1.25 DIN376) と、下穴加工用の特殊な段付きドリル 16.75 × 20 mm を提案しました。オーエスジーの XPF は、転造タップ技術の新たな進化を表しています。このシリーズ

は、他の転造タップと比べてトルクを最大 50 パーセント減らすように設計され、35 HRC までの材料に対して最大 M45 の直径でタップ加工することができます。低トルク設計のため、高速でも工具寿命が長くなっています。オーエスジー独自の V コーティングを施すと、耐摩耗性をさらに高めることができます。XPF には、オイルホール付きとオイルホールなしがあり、標準シャンクとロングシャンクがあります。

転造タップでの経験をもとにプラド氏は、推奨品である XPF を採用し試用しました。最初の部品を加工してすぐに、ねじが以前より良好に仕上がっていることを確認できました。最初の部品を製造した後、XPF の摩耗は無視できる程度でした。タップが頻繁に破損するという問題を最小限に抑えるため、以前はパラメータを非常に小さくしていました。切削摩耗については目立った問題もないため、ファータドは、ねじ加工の回転を 210 rpm から 390 rpm に上げて生産性をさらに高めるように提案しました。

試用期間を終えてみると XPF は、部品あたりのコストを 43 パーセント改善し、タップ加工時間を 46 パーセント改善しました。XPF は以前の他社製切削タップに比べると最初の工具費が高くなりますが、特に工程を安定させ、工具の破損を最小限に抑えるなどあらゆる



XPF 転造タップに切り替えるまで、Scania 社はタップの破損に悩まされていました。



XPF は切りくすが出ず、35 HRC までの被削材に最適なオーエスジーの高性能転造タップです。

面で優れていることを実証できました。この使用例では、工具の破損を減らすことが重要です。以前の切削タップは1つの工具で平均45部品を加工することができ、再研磨による再生が5回まで可能でしたが、再生した工具の歩留まりは大幅に低下して、加工可能なデフハウジングは10台だけとなり、切削摩耗や破損により工具を頻繁に交換する必要がありました。それに対し XPF は1つの工具で平均部品を加工することができ、マシンから取り外す必要があるのは自然に摩耗した場合だけです。XPF は明らかに、費用効率と生産性の面で以前の他社製切削タップより優れています。さらに重要なことは、XPF をスピンドルに装着すれば常に、品質規格を満たした満足のいく結果を達成できると、Scania 社のオペレータが十分に確信を持てたことです。 ✖



XPF 転造タップは、デフハウジングのねじ溝を加工するために使用します。



B-ダブルコンビネーションをつないだ Scania 社の R 480 6×4 Streamline、Highline キャビンと、一般貨物をつないだ Scania 社の R 440 6×4 Streamline。写真提供：Scania 社。



# 高速で力強い工具性能

NI-SFT スパイラルタップ耐熱合金に対して工具寿命が安定

Vis Huang, OSG Shanghai



オーエスジーのNI-SFTは、硬度40～45 HRCのニッケル合金またはインコネル718といった耐熱合金をタップ加工する際に高い性能を発揮します。

ワイルドスピード SKY MISSION (別名、Furious 7、Fast & Furious 7) は、2015年に公開されたアメリカのアクション映画でありワイルドスピード (the Fast and the Furious) シリーズの7作目です。前作のワイルドスピード EURO MISSION (Fast & Furious 6) は、2013年の公開から世界で約860億円以上の興行収入を上げました。Amazon.comが管理するオンラインデータベース IMDbによると、ワイルドスピード SKY MISSION (Furious 7) の世界での興行収入は前作の2倍近い約1600億円以上で、シリーズ最高となりました。ワイルドスピード SKY

MISSION (Furious 7) は中国でも約420億円の収益を上げ、中国映画市場では歴代最高の興行成績を達成しました。

当社はこの状況から、中国人の自動車産業に対する関心が高まっており、大衆文化や西側諸国の影響を受けて選ぶ車を変えていることを知りました。10年前の中国人は、自動車を購入するときにまず美観を重視しました。しかし現在は、ターボチャージャーなどの高性能な最新技術を採用した車を求めています。

ターボチャージャーは、排ガスを利用してタービンを回し、混合気を強制的にシリンダー内に送り込んで圧力を高める、エンジンの補助装置です。

この技術により小さなターボ付きエンジン1回の加速と、ターボ付きではない大きなエンジンと同じ性能を実現します。例えば1.8Tターボチャージャーの性能は、同じ燃料消費量で2.4Lエンジンと同じエネルギー出力を実現することができます。さらにターボチャージャーは重くならずエンジンの馬力を高めることができ、高効率かつ小型で環境にやさしいため、自動車メーカーだけでなく運転手にも新しく魅力的な選択肢を提供します。

ターボ付きエンジンは非常に効率が高く、驚くような速度で稼働し、自動車エンジンの寿命に影響するような非常に高い圧力や温度でも動作します。ターボチャージャーの過熱を防止するため、適切に冷却するための専用の油と水を供給する必要がある為、ターボチャージャーの部品は通常、熱安定性が高く、疲労や浸食に耐える性質をもつ耐熱合金で作られます。しかし、耐熱合金を加工することは簡単ではありません。

耐熱合金は通常、材料に高硬度、高じん性、低比重、高融点といった性質をもたらす鉄、チタン、クロム、ニッケル、バナジウム、タングステン、モリブデンなどの元素を含有します。この合金の加工性は、S45C炭素鋼の約5～20パーセントです。現在の多くの排気ガスターボチャージャーは、加工中、摂氏600度以上に達します。

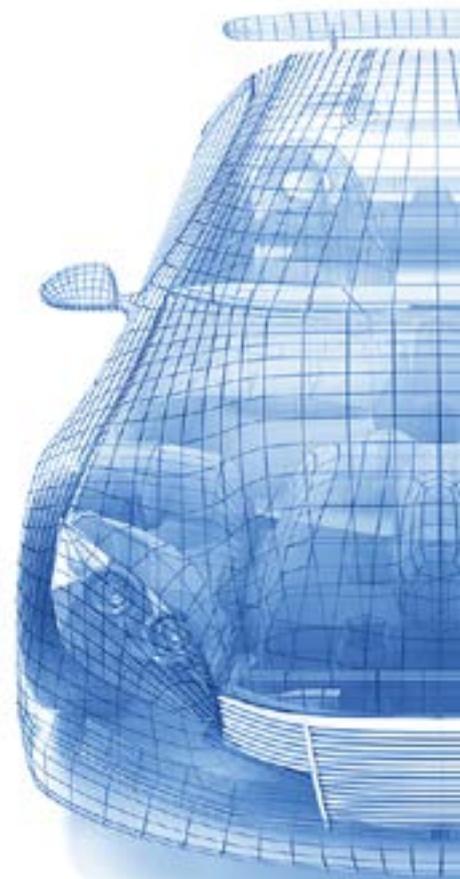
右：一般的なターボチャージャーの写真。

こうした耐久性のある材料を加工する場合、工具寿命が短いことが問題となります。ターボチャージャーのシェルを加工するには、タップ加工が必要で

す。タップは、加工中、著しく摩耗します。従来のタップは厳しい切削条件において、1つの工具で数個の穴しか加工できませんでした。

“…オーエスジーはNI-SFTのテスト1回ごとに、安定して約1,000個の穴を加工することができるという、優れた信頼性を実証しました。”

中国の天津のお客様は、ターボチャージャーを製造しています。中国のこの製造業者は、ターボチャージャー業界でトップクラスの企業です。同社のターボ付きエンジンは、優れた性能と長い寿命を実現する特殊な材料で製造されます。





機密保持の観点から、お客様の名称とターボチャージャー材質の詳細は開示できません。しかし、この材質に関して開示できることは、35 HRC より硬度の高い耐熱合金と同じ性質だということです。

ターボチャージャーシェルは、直径 12 mm、深さ 20 mm の穴をタップ加工する必要があります。この使用例では当初、オーエスジーを含む 4 つの切削工具メーカーが参加しました。オーエスジーは入念に製品選定をした結果、お客様に NI-SFT スパイラルタップを提案しました。非コーティング NI-SFT は、耐熱合金向けに特別に設計したタップです。NI-SFT は、高速度工具鋼 HSS を使用して、耐熱合金に対する耐摩耗性を高め、欠けを防ぎます。さらに、NI-SFT は 10° 低ねじれ形状を採用することで剛性を高め、切りくずを効果的に取り除きます。

テストを繰り返しながら一週間試用しました。ターボチャージャーは非常に複雑なパーツです。最適な性能を得るには、ターボチャージャーの部品をすべて正確に製造しなければなりません。耐熱合金は高コストで、部品の廃棄にもコストがかかるため、このテストでは特に工具に対する信頼性が重要な決め手となります。同じ切削条件で、他メーカーの加工穴数は平均 380 個でした。それに対してオーエスジーは、1,000 個の穴を加工することができま

した。さらに重要なのは、オーエスジーが NI-SFT のテスト 1 回ごとに、安定して約 1,000 個の穴を加工することができるという、優れた信頼性を実証したことです。耐熱合金は非常に加工性の低い材料ですが、オーエスジーは安定した性能を保ち、お客様の期待を越えることができました。実際、その結果にお客様は非常に驚いていました。工具の性能を信頼することができるので、お客様は管理がしやすくなり、製造コストを予測することができます。お客様が NI-SFT を選択するのは簡単なことでした。やはり誰でも、常に期待通りの十分な結果を出す工具を望むのではないのでしょうか。

「当社の工具を工作機械に装着すれば、オーエスジー工具の高速かつ力強い性能を体験することができます！」

製造業では耐熱合金がますます広く使用されており、オーエスジーは長年、精力的に研究開発をしてきました。そして、お客様の使用状況に適した最適なソリューションも、自信をもって提案してきました。工作機械にオーエスジーの工具を装着すれば、当社工具の高速かつ力強い性能を実感することができます！



上：スポーツ車のモータのターボチャージャー断面。  
右：ディーゼルエンジンのターボ。



## ADO-SUS

ステンレス鋼とチタン合金用の  
オイルホール付き超硬ドリル

ADO-SUS は、ステンレス鋼やチタン合金を安定して穴加工することができる、オーエスジーの最新工具です。このオイルホール付き超硬ドリルは、切れ味重視の刃先形状により加工硬化を抑え、リーマ加工やタップ加工などの次工程の工具寿命を延ばします。

また、新型溝形状によって切りくずを小さく分断することで、切りくずを速やかに排出することが出来ます。さらに、直径が 6 mm を超える ADO-SUS は独自のオイルホール形状「メガクーラー (Mega Cooler)」を採用し、難削材でも発熱を抑えながら切りくずを速やかに排出することができます。

✳

# AD/ADO

あらゆる穴加工用に設計された  
次世代高性能超硬ドリルシリーズ

AD/ADO はオーエスジーの次世代高性能超硬ドリルシリーズです。AD シリーズはオーエスジーの汎用超硬ドリルです。ADO は、油穴付きタイプで、最大 30D まで揃っています。AD/ADO シリーズは滑らかに切りくずを排出することができるため、スラスト力を抑えて乱れのない加工トルクを実現し、さまざまな加工環境に的確に対応することができます。 ✖



## XPF

35 HRC までの高硬度材まで  
対応する高性能転造タップ

XPF は転造タップ技術の新たな進化を実現しています。このシリーズは、他の転造タップと比べてトルクを最大 40 パーセント減らすように設計され、35 HRC までの材料に最大 M45 の直径でタップ加工することができます。低トルク設計のため、高速でも工具寿命を延ばすことができます。オーエスジエーの V コーティングを施すことにより、耐摩耗性をさらに高めることができます。XPF にはオイルホール付きまたはオイルホールなし、標準シャンク型とロングシャンク型があります。

✳

# 超硬バニシング 仕上げ用ドリル

複雑な穴や皿穴を加工するための  
特別仕様の工具

カタログ掲載している標準品に加えて、オーエスジーでは個別のニーズに答えるように設計した特殊工具も提供しています。この超硬バニシング仕上げ用ドリルは自動車用の特殊品であり、複雑な穴や皿穴の加工で優れた性能を発揮します。工具を特殊品にすると、加工工程を組み合わせることが可能で工具管理が簡単になり、精度を守りながら工具管理費と人件費を削減することができます。 ✨



# 2017年の展示会日程

国際イベント



- 2/7 ~ 9 **Expo Manufactura**  
モンテレー  
シントーメクス (メキシコ)
- 2/28 ~ 3/3 **VTM**  
オーデンセ (デンマーク)
- 3/7 ~ 8 **AeroDef Manufacturing**  
テキサス州フォートワース (米国)
- 3/7 ~ 10 **Intec**  
ライプツィヒ (ドイツ)
- 3/7 ~ 11 **INTERMOLD KOREA**  
高陽 (韓国)
- 3/12 ~ 17 **Grainger Show**  
フロリダ州オーランド (米国)
- 4/4 ~ 7 **Industrie Lyon**  
リヨン (フランス)
- 4/12 ~ 15 **INTERMOLD**  
東京 (日本)
- 4/17 ~ 22 **CIMT**  
北京 (中国)
- 4/18 ~ 20 **Fastenal Customer Expo**  
テネシー州ナッシュビル (米国)
- 4/22 ~ 24 **ISA 会議 (ISA Convention)**  
コロラド州デンバー (米国)
- 5/9 ~ 13 **EXPOMAFE**  
サンパウロ (ブラジル)
- 5/12 ~ 14 **EASTEC**  
マサチューセッツ州  
ウェストスプリングフィールド (米国)
- 5/30 ~ 6/2 **Moulding Expo**  
シュトゥットガルト (ドイツ)

オーエスジーは、大阪のインテックス大阪で4月20～23日に開催された INTERMOLD 2016 に参加しました。  
この展示会はその名称からわかるように、ダイス型 / 鋳型や金属プレス加工の関連産業で使用する製品を紹介します。インターモールド振興会によると、4日間のイベントに約 47,756 人が来場しました。この展示会でオーエスジーは、OSG PHOENIX シリーズの PSTW や PXMC といった新しいフライス加工ソリューションを数多く紹介し、スレッドミルシリーズも紹介しました。

- 6/14 ~ 15 Amerimold**  
イリノイ州ローズモント (米国)
- 6/19 ~ 25 国際パリ航空ショー  
(International Paris Air Show)**  
パリ、ル・ブールジェ (フランス)
- 9/18 ~ 23 EMO**  
ハノーバー (ドイツ)
- 9/25 ~ 28 CMTS**  
オンタリオ州 (カナダ)
- 10/9 ~ 13 MSV**  
ブルノ (チェコ共和国)
- 10/17 ~ 19 国内産業ファスナー&  
ミルサプライ博覧会  
(National Industrial  
Fastener & Mill Supply Expo)**  
ネバダ州ラスベガス (米国)
- 10/18 ~ 21 MECT**  
名古屋 (日本)
- 10/24 ~ 27 Tool Tech**  
高陽 (韓国)
- 11/22 ~ 25 DAMEX**  
大邱 (韓国)
- 12/8 ~ 9 Fastenal Employee Expo**  
フロリダ州オーランド (米国)



2016年4月11～15日に上海新国際博覧センター (SNIEC) で開催された第9回 CCMT (China CNC Machine Tool、中国 CNC 加工工具) フェア。CCMT の展示スペースは約 120,000 平方メートルの広さで、推定 140,000 人が来場しました。オーエスジーは CCMT で A ブランドだけでなく、各産業に特化した様々なソリューションも紹介しました。

## 施設の拡充

オーエスジーはテキサス州に新しく米国本社を開設します。

オーエスジーはテキサス州アービングのウエスト・ウォルナット・ヒル・レーン 1945 に新しく本社を開設して米国全土に存在をアピールしていきます。

2016年9月1日に開設した約 5420 平方メートルの施設は、米国本社としてだけでなく、南部中央地域のお客様に対応する地域流通センターとしても機能します。

オーエスジーの計画では当初の在庫量は 10,000SKU ですが、30,000SKU 以上に拡大する予定です。オーエスジートレーニングセンターを追加し、再研磨 / 再コーティングのサービスを提供することが中期目標です。

オーエスジーはこのテキサス流通センターを通して、配送時間を短縮して慌ただしく発送する必要をなくすことで、南部中央地域のお客様に対するサービスレベルを高めしていきます。オーエスジーは現在、この新しい流通センターに加えてカリフォルニア州プラセンシア、ジョージア州フォレストパーク、イリノイ州グレンデールハイツなど米国内 4 か所にカスタマーサポートを行う在庫センターを保有しています。 ✖



オーエスジーはテキサス州アービングに新しく米国本社を開設します。

# 世界のオーエスジー

## Dieter Prinz への社員インタビュー

オーエスジー株式会社は 1938 年に設立されました。現在、オーエスジーは日本の切削工具市場で首位に立つだけでなく世界でもトップクラスに位置しており、製造、営業、技術ネットワークは 33 か国に広がります。最新技術、サービス、総合的な問題解決策、型破りの思考を大切にしている強い思いが現在のすばらしい成功につながっています。

しかし、社員がいなくてはどれも成し遂げることはできません。当社には、社員は会社の財産だという強い信念があります。この章では、世界各国で活躍する仲間をご紹介します。



ディーターと彼のオートバイの写真。



ドイツでの起工式に参加するディーター（左）と OSG Germany 社長 鈴木 康司。

### 仕事内容と自動車業界での経験について教えてください。

OSG Germany が開設された当初の 2003 年 5 月にオーエスジーに入り、ヨーロッパの、特にドイツ地域で迅速かつ正確な工具クランプを提供する「schrumpftechnik」（焼きばめ技術）の営業活動を始めました。焼きばめ工具は、自動車製造での高速、高精度の製造に特に役立ちます。振動を最小限に抑えることで、生産性を高めながら品質を高めることができます。

ドイツでビジネスをするには基本的に、納期が早く、費用対効果が高いこ

とが要求されます。当社は切削工具の供給業者として、お客様が当社製品の工具を機械に装着すれば常に期待通りの結果が出るという確信を持てるような品質を保証しなければなりません。オーエスジーでは毎日、お客様の製造能力を高めるお手伝いができるように新たなソリューションを探し求めています。

### OSG Germany にしかない特色は何ですか。

OSG Germany が開設された当初、社員は私を入れてわずか 4 人でした。この 10 年間に OSG Germany が経験

した成長と変革に立ち会うことができたのは素晴らしいことです。OSG Germany の特色は我々の職業理念です。良いアイデアと意欲がある限り、成功への道は必ず存在すると信じています。

### 休日はどう過ごしていますか。

仕事がないときはオートバイに乗るか、スポーツ観戦に行きます。ドイツではハンドボールがとても人気です。

## 好きな自動車工具は何ですか。

WDO オイルホール付き超硬ドリルです。独自のポイント形状により、スラスト力を抑えて鋭利な切削動作を実現します。オーエスジークーティングを施すことにより、高速な穴加工を実現しながら工具寿命が延びています。品質を保証する WDO シリーズは、最大 30D までのサイズを揃えた包括的なラインナップが特徴で、自動車製造のあらゆる穴加工用途でソリューションを提供します。



WDO は幅広い被削材で優れた性能を発揮するように設計した、オーエスジークーティングを代表するオイルホール付き超硬ドリルシリーズです。このシリーズは最大 30D までのサイズを揃えた充実したラインナップが特徴です。



ヨーロッパの大規模な展示会の準備をするディーターと社員。



ドイツのゲッピンゲンにある OSG Germany 社屋の外に揚がる旗。

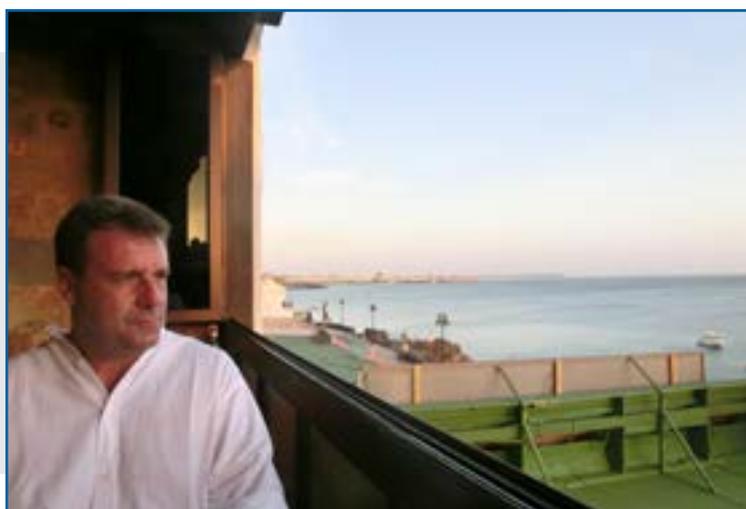
## Dieter Prinz

会社所在地：ドイツ

役職：統括マネージャー AT（オーストリア）

オーエスジー入社：2003

座右の銘：「働かぬ者に居場所はない」



## XPF X パフォーマー転造タップ 転造タップ技術の新たな進化。

一般的な転造タップと比べてトルクを  
最大 40 パーセント減らすように設計されています。  
最大直径 M45、35 HRC までの材料に最適。



詳細はこちらをスキ  
ャンしてください。

A large, stylized red letter 'A' logo, which is the primary brand identifier for The A Brand.

The A Brand