

機械と金型の相互革新を！ 日本の塑性加工技術の 存在感を世界に示す



(社)日本塑性加工学会 会長〈コマツ 取締役専務執行役員〉

鈴木 康夫氏

Yasuo Suzuki

わが国の塑性加工研究に関わる総本山の位置づけにある(社)日本塑性加工学会では、昨今の活動課題として「技術のさらなる普及」を筆頭に「産学連携推進」や「人材育成」などのテーマに注力している。世界最適地生産の流れが加速する中で、グローバル競争に勝ち抜く塑性加工技術と事業モデルのあり方を産業界とともに模索する構えだ。そこで5月から同学会新会長に就任した鈴木康夫氏に、塑性加工普及への期待と今後の注力の方向について聞いた。

——学会活動への参画は。

鈴木 当会は、産業界と学界から1年交代で会長職を務めるのが内規で定められています。昨年は副会長をお引き受けしましたが、会長は副会長経験者から選ぶという慣例があり、本年度は理事内の互選により会長に就任しました。

——コマツのご出身ですが、製

品加工技術への造詣も深いです。

鈴木 一時、本社の経営企画室におりましたが、常に塑性加工分野に関わっていました。入社して最初に配属されたのが、発祥の地である小松工場の一角に設けられた技術研究所です。まだ発足して23年という黎明期で、自ら希望して塑性加工研究室に入れてもらいました。

コマツの冷間鍛造黎明期 に技術者として在籍

——そこで鍛造技術と出会ったわけですね。

鈴木 最初は冷間鍛造について研究していたものの、徐々に温間鍛造に注目するようになりました。冷間鍛造は室温で成形できますが、それだと硬い材料の場合は型寿命がもちません。か



(社)日本塑性加工学会

所在地 〒105-0012 東京都港区芝大門 1-3-11 Y・S・K ビル 4 階

T E L 03-3435-8301

U R L <http://jstp.jp>

創 立 1961 年

会 員 数 正会員 3,502 名、学生会員 213 名、名誉会員 46 名、賛助会員 359 社
(2010 年 4 月末現在)

活動内容 研究発表会・講演会・講習会などの開催、会誌の発刊および技術書の出版、分科会・研究委員会・支部での学問・技術交流



昨年初開催のMF-Tokyo
会場風景

とって、熱間鍛造では精度良く加工できない。スケールが出て、強度も必ずしも上がるわけではないことから、その中間温度域でやろうと研究が始まりました。冷間の状態の材料組成のまま、できるだけ変態しないような温度域で鍛造すれば冷間鍛造と同じになる。強度と靱性がともに高い製品に仕上がる鍛造法の確立を目指したのです。ベベルギヤやベアリングレースの温間鍛造にずいぶん取り組みました。温間鍛造を国外に広めたのは、おそらくコマツが一番だったのでは。ずっとそのような部署を歩いてきたわけです。

——ところで学会を取り巻く最近の状況に変化は見られますか。
鈴木 バブル期が過ぎた近年で大学の先生方がよくおっしゃるのは、「塑性加工に関わる講座がどんどん減少している」という事実です。そうした中で、トヨタの井川専務（現ジェイテクト社長）が本会会長になられた頃から、「学会と産業界はもう少し綿密につながる必要がある。まず塑性加工そのもののプレゼンス（存在感）を高めなければ

いけない」と言い始めています。

金型玉成を効率化 しなければ生き残れない

——個別の技術分野ごとに温度差はあるのでしょうか。

鈴木 鍛造分野はシミュレーション活用が進んでいますし、工程設計も正確にできます。大学の先生方とのつながりも強い。反面、板成形の方は依然として昔の経験則が中心で、学会との関係も今一歩希薄です。

たとえば自動車外板の金型を製作する際、これまでの経験の積み重ねにより、このようなパネルの場合にどうすればしわが出ないかが理解できています。ただし、それでも予測がつかない部分があるためにトライを行っています。トライをした上で「もう少ししわ押えを強く」「ビードを厚く」と経験豊富な技能者が調整します。これを玉成と呼んでいます。その工程に多大なコストと時間がかかっている。正確にはわかりませんが、金型1面をつくるコストの40%を玉成で費やしており、しかも完成度のバラツキが大きいと言われています。機械の機差が

あるため、顧客に納入した後もまだ調整するなど、ベテランでないと玉成は務まりません。特に大型板金プレスの世界ではそのような状況にあります。

——最近、アジア企業による自動車外板用金型メーカーへの資本参加や工場買収が話題にもなりました。

鈴木 なぜそうなるかと言えば、儲からない事業で疲弊してしまったからです。世界に名だたる金型メーカーですが、内情は価格競争が非常に激しい。ギリギリまで売価を下げて勝負しているわけで、ちっとも儲からないのです。儲からない理由の1つは、後工程の玉成時にバラツキが起きることです。いくら能力があっても、日本でつくと結局高くついてしまう。最近では「日本に発注したからいいものをつくってくれなきゃ困る」と要求レベルが上がっており、苦労した末に“持ち出し”になることが現実に起きているんです。

——手を打つ方策とは。

鈴木 技術や工程解析をする能力があって、これまでの蓄積も