



Interview

日本塑性加工学会 会長／首都大学東京 大学院 理工学研究科 機械工学専攻 教授

真鍋健一氏

Kenichi Manabe



型技術協会 会長／本田技研工業(株) 四輪事業本部 生産統括部 生産企画統括部 設備金型企画推進室 室長

田岡秀樹氏

Hideki Taoka

活力ある学会に向けて、会員メリットを再考した方策を実行 塑性加工技術の応用展開で、ブレークスルーを目指す

田岡 2015年5月、日本塑性加工学会(JSTP)の新会長に首都大学東京の真鍋健一教授が就任されました。今回は、真鍋さんが考える塑性加工や金型づくりを含めた日本のモノづくりに対する現状の課題、そして今後それを解決し達成していくためのテーマなどについてお聞きしていきます。また、JSTPでは、型技術協会と比較して、何か異なる取組みやユニークなビジョンなどがあるのかをうかがっていきたいと思います。

はじめに、真鍋さんが塑性加工に魅力を感じたきっかけから教えてください。

研究の原点と熱い議論が交わされた 学会活動

真鍋 東京都立大学(現・首都大学東京)の大学院に進学し、宮川松男先生に出会ったことが一つのきっかけです。実は私は大学までは構造を研究対象としていて、塑性にそれほど興味はありませんでした。大学院でも最初に研究テーマとしたのはパイプに内圧と軸力を加えてどのように変形させるかで、どちらかという構造物のような意識もっていました。宮川先生は



PROFILE

真鍋健一 (まなべ けんいち)

1951 年生まれ。

1981 年 東京都立大学 (現・首都大学東京) 助手

1987 年 東京都立大学 助教授

2002 年 東京都立大学 教授

2015 年 5 月に日本塑性加工学会新会長に就任

<研究テーマ>

プレス成形、チューブフォーミング、マイクロチューブ、マイクロ深絞り、ダイレス成形、知能化、グリーンコンポジット、成形シミュレーション

JSTP の会長を務めたこともあり、私も 1976 年に学生会員として入会したのですが、塑性加工春季講演会および連合講演会に参加して非常に驚きました。わが国でまさに学会を引っ張っていた多くの諸先生方や先輩方が、とても真剣に活発な議論を繰り広げていたのです。私はその様子に圧倒されながらも、何か新しいものが湧き出てくるようなパワーを感じ、自分も塑性加工の分野で何かを成し遂げたいと思うようになったのです。それからは、講演会に参加できること自体に喜びを感じ、さらに大御所の諸先生方とお会いできるのを心待ちにしていました。先生方は若手研究者に対して、よく「誰その研究を知っているのかね?」と質問をしていました。この意図は、研究の新規性や独創性を問うものではなく、若手に対して研究の原点を教えるためだったことを後になって知りました。研究発表だけでなく、議論の中から学ぶことも多くあり、まさに学会講演会のあるべき姿がそこにあったと思います。

田岡 実は私も似たような経験をしたことがあります。大学を卒業して最初に入社したいすゞ自動車㈱で配属されたプレス生産技術部から、自動車メーカーと鉄鋼メーカーのそうそうたるメンバーや理化学研究所の大御所の先生方が集まって議論する「プレス成形技術研究会」に参加し発表をしていました。その際にやはり「その研究結果については誰その研究内容をちゃんと調べたの?」などと、若造に対する厳しくかつ愛情に溢れるご指摘を幾度もいただきました。その後、1990 年にホンダエンジニアリングに転職してからの生産技術の研究開発でもその考え方は大きな参考になりました。
真鍋 戦後、日本のモノづくりの復興に合わせて塑性加工技術も発展し、当時はすでに世界でトップレベル

にありましたので、学会やセミナーなどに出てもパワーがありましたね。ときには熱い論争も見られ、これにはわくわくしたものです。

塑性加工研究の過去と現在

田岡 ところで、なぜ戦後の復興の中で、塑性加工が注目を浴びたのでしょうか。また、何で日本人は塑性加工に興味を示したのでしょうか。

真鍋 高度経済成長による大量生産と、それを実現するための塑性加工技術という点で時代にマッチしていたのだと思います。日本は造船、自動車、家電などの業界において、早く、安く、大量に、いいものをつくり、それが戦後復興の原動力となりました。また、塑性力学の世界的名著である R.Hill の「The Mathematical Theory of Plasticity」が 1950 年に発刊され、1954 年にはわが国の代表的な 3 名の先生方によって邦訳本も出版されました。今、文部科学省 (文科省) は大学に対して新たな学術領域の創成を要求していますが、まさに塑性学は、戦後復興の重要な基盤加工技術と関連した新しい学術領域であったと思われます。

田岡 では、その時代と比べて今の日本の塑性加工の研究体制や技術レベルはどうでしょうか。

真鍋 大学では現在、塑性力学や塑性加工に関連する講座・研究室が少なくなっています。金属材料から高分子材料やほかの材料に、あるいはマイクロ・ナノ領域、医工連携分野などへの転進も増えたことで、塑性加工自体に関連する研究を行う先生も年々少なくなっている状況です。また、日本の塑性加工分野における存在感はアジアから見ても低落してきています。以前、実際にこんなことがありました。タイの大学教員から