

T.Nakamura



中村 保*

写真に示すように、鍛造技術は、古くは、紀元前5世紀頃から、ギリシャにおいて、銅貨を製造したことに始まり、その後、銀貨、金貨といったコインの製造に引き継がれていった。いわゆるコイニングである。写真のように、素材の延性も十分でない材質のためコインの縁に鍛造割れが生じたり、加工精度が十分でないため表裏の皇帝と神様の模様がずれていたりしている。しかし、コインの素材となる円板は鋳造によって製造されていたと考えられ、切屑なしの、いわゆるネットシェイプの製品である。もちろん、現在のコインの鍛造技術は優れているため、割れや位置ずれは全くない精巧なものであるが、素材となる円板は板から打抜かれ、抜き屑が生じるため、ネットシェイプとは言えない。この辺に、現在の鍛造技術のネットシェイプへの進化のヒントがあるように思われる。

さて、今回、天田フォームテックレビュー誌を企画するに当たり、これまでの当財団が取扱ってきた企画テーマを概観したところ、意外にも塑性加工の鍛圧技術に関するものはほとんど見当たらなかった。日本塑性加工学会において、鍛造加工に関するシンポジウム等を開催すると、多くの技術者が集まるため、鍛造技術者の技術開発に対する関心はかなり高いと思われる。一方、塑性加工春秋の講演会において、鍛造に関する研究発表はかなり少なくなってきたおり、鍛造はすでに成熟した基盤技術と考えられている傾向にある。

しかし、鍛造による生産技術を確立するためには、工程設計から、金型設計・製作技術、鍛造用素材の製造技術、潤滑技術に至るまで、多くのノウハウが必要であるため、鍛造技術がアジア新興国へ技術移転することが、今のところまだ食い止められている。今後も我が国に鍛造による部品製造を残すためには、常に新たな鍛造機械、鍛造法、鍛造用工具と表面処理、鍛造用潤滑剤等の開発に向けて、深化と進化を続けなければならない。

今回のフォームテックレビュー誌では、鍛圧技術の進

化というテーマを掲げ、小坂田先生には、「鍛圧技術における最近の進化と可能性」というテーマの基調講演をお願いすることとした。最近の鍛圧技術の進化にとどまらず、今後の鍛圧技術の進む方向を示してくれることを期待したい。



ギリシャのコイン
(BC5世紀)



セレウス朝デーメトリオース一世の銀貨
(BC3世紀)



クシャーン朝カニシカ王の金貨
(AC3～5世紀)

* 静岡大学 工学部機械工学科 教授