

【第 17 回学生金型グランプリ プラスチック用金型製作の技術指導】

椿 浩忠

1. はじめに

INTERMOLD/金型展は、日本の製造業を支える最新の金型加工・成形技術の展示会で、一般社団法人日本金型工業会が毎年開催しています。その一環として「学生金型グランプリ」が企画され、今年で第 17 回を迎えます。学生たちが共通テーマに基づいて金型を製作し、成果物（金型と成形品）を展示・発表を行い、完成した金型は東京ビッグサイトで展示され成形品は来場者に配布されます。今年は大学院実践演習の 1 テーマとしても位置づけられ、プラスチック射出成形用金型の製作・出展が行われました。

2. 支援内容

金型製作の初期段階では、学生が成形品図面を参照しながら金型設計の基本的な考え方や構造設計の工夫を理解できるよう指導を行いました。続いて、加工に適した工具や材料の選定について助言し、製作準備を円滑に進めました。

その後、金型本体や入子、付属品の加工に取り組む過程では、機械加工技術の実践的な習得を促しながら適切な作業手順や品質管理についても指導を加えました。加工完了後には、仕上げ・組立・合わせ調整の工程における注意点や改善策を伝え、必要に応じた修正にも対応し、最終的に射出成型機を用いた成形作業において、条件出しや成形不良への対処方法などを通じて、金型製作の一連の工程に対する総合的な理解を深める支援を行いました。

3. 今後の課題・目標

大学院実践演習の一環として実施された「学生金型グランプリ」への出展にあたり、これまでに培ってきた知識や経験を活かし、学生の金型製作活動を多面的に支援しました。設計段階から加工、成形に至る各工程において助言と技術的サポートを行うことで、学生が主体的にものづくりへ取り組む姿勢を後押しできたと感じています。

また、自身にとっても今回の指導・支援活動を通じて、金型設計や加工プロセス、成形条件への理解をさらに深める貴重な機会となりました。とりわけ、成形時に生じた不具合に対しては、学生とともに原因を分析し、幾度かの修正を重ねながら解決を図りました。その結果として完成した金型および成形品は、九州工業大学の学生による出展作品として十分な品質を確保できたものと判断しています。

今後は、本学や関係教員、学生に対して引き続き有意義な技術支援を行うとともに、より実践的かつ創造的な学びを支えるための支援体制のあり方についても模索していきたいと考えています。