

Plastic Die Engineering プラスチック金型

ミクロン精度の成形は仕上げの手作業が重要

プラスチック金型とは、家電製品や自動車などの製品の部品として使われているプラスチック製品を成形する金型です。現代では、基本的にCAD/CAMで設計・CNCプログラムを作成後、コンピュータで数値制御するNC工作機械で金型部品が製造されていますが、高い精度で、なおかつ大量生産するプラスチック製品の金型の製造には、人の手による最終的な仕上げ・調整作業が欠かせません。加工後は手作業による磨き、組立て等により仕上げ、射出成形機に取付け成形したプラスチック製品と金型の寸法精度と外観などを競います。

競技について 競技時間：3日／9時間25分

課題は3つあり、競技当日公開される図面では、寸法が4カ所変更されます。競技1：支給された製品図、金型組立図、部品図を参考に、CADを用いてキャビティプレートおよびコアプレートの部品図を作成する。競技2：支給された材料および持参した金型部品を用いて、課題図に示すプラスチック製品を生産できるプラスチック金型を製作する。競技3：競技2で製作した金型を用いて、実際に射出成形加工をし、プラスチック製品を成形する。

競技職種と生活との関わり

パソコンやスマートフォンをはじめとする家電製品や、自動車などの製品の部品やプラモデルのパーツとして使われているプラスチック製品。機能や性能はもちろん、見た目や質感もとても重要です。優れたデザインと高度な機能が両立された製品は、多くの人々の目に魅力的に映り販売数も伸びます。そのプラスチック製品を設計図通りに成形するための金属製の型がプラスチック金型です。この技能は、同じ形状のものを効率よく大量に作るために欠かせません。

前回大会金メダリストからメッセージ！

大変なことも多いですが、表彰台の一番上に立つ姿をイメージして日々を大切に過ごし訓練を楽しんでください！

プラモデル
(ランナー付き)



高野 亜依斗さん
日立グローバルライフソリューションズ(株)
多賀事業所



2022年大会
競技課題



<製品モデリング>



<プラスチック金型>

リユーター



技術立国日本の金型産業の根幹を支える精密かつ総合的な技能

プラスチック金型は、プラスチックに関する幅広い知識を基に、樹脂の特性を考慮した金型設計が重要です。個々の金型の形状に合わせたフレキシブルな加工方法と加工後の面に応じた砥石の選択など、効率的な工程立案能力を養う必要があります。また、完成した金型を用いて製品の生産を行うことを競技に含むためプラスチック材料の性質や樹脂成形機の取り扱い、成形条件の構成など習得すべき知識と技能の幅が広い職種です。

新家 寿健主査
職業能力開発総合大学校

