

02 プラスチック金型

Plastic Die Engineering



2019年大会までは、
抜き型/Press-Tool Making



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、家電品や自動車などの製品の一部分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。



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

金型には図面をしっかりと把握して製作する、加工・調整技能が要求されます。主要部品の加工精度は±0.001mm。高い精度を維持しながら、機械工作、ヤスリ仕上げ、組立て調整といった工程を進めていく精密かつ総合的な技能が問われます。この競技で磨き上げられた金型の技術が、技術立国である日本のものづくりを支える金型産業の基本技能として重要な役割を担います。

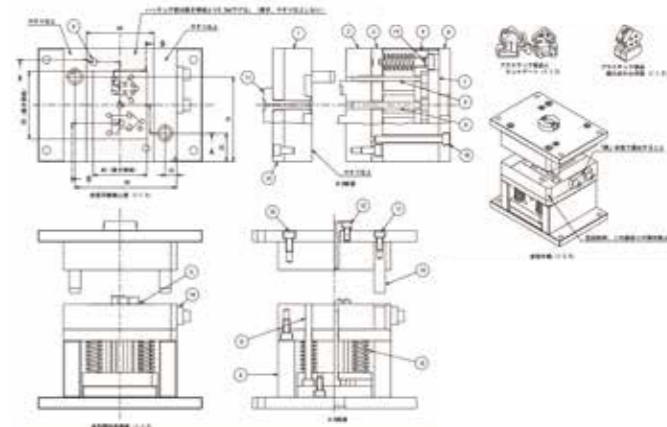
精密かつ
総合的な
技術が必要!



競技について

競技時間 3日/12時間

大きく2つの課題があり、課題1では、会場で支給されるプラスチック製品の図面を参照し、その製品の3Dモデルを作成します。課題2では、会場で支給される製品図、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。さらに、持参した金型部品と併せて、課題図に示すプラスチック製品を生産できる金型を製作します。完成させた金型を用いて射出成形加工をします。



参考:第58回技能五輪全国大会 金型組立図

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一部分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件数も伸びます。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。

2019年大会の成績

第57回技能五輪全国大会出場時点 / 2019年11月

金	(株)デンソー	水谷 恭良さん(愛知県)
銀	トヨタ自動車(株)	古賀 史苑さん(愛知県)
	日立オートモティブシステムズ(株)	小倉 佑介さん(茨城県)
	セイコーエプソン(株)	山口 智士さん(長野県)
銅	日立グローバルライフソリューションズ(株)多賀事業所	佐藤 知尚さん(茨城県)
	トヨタ紡織(株)	鈴木 友基さん(愛知県)
敢闘	日立オートモティブシステムズ(株)	今井 竜哉さん(茨城県)
	日立グローバルライフソリューションズ(株) 栃木事業所	秋元 晴稀さん(栃木県)
	富士電機エフテック(株)	森 亮太さん(埼玉県)
	日立オートモティブシステムズ(株)	小柳 隼人さん(茨城県)
	豊田合成(株)	林 侑哉さん(愛知県)
	ホンダエンジニアリング(株)	千葉 悠季さん(栃木県)
	トヨタ紡織(株)	柴田 雅大さん(愛知県)

金賞
水谷 恭良さん
(株)デンソー



うまくいかない
ことの方が
多いと思いますが、
諦めずに頑張って
ください!



2019年
「抜き型」職種
競技課題

Vブロック
複雑な形をしたものを
測定するときに使う台



スコヤ
直角の確認をするときに
使う工具



鉄工ヤスリ
鉄を削るときに使うヤスリ

