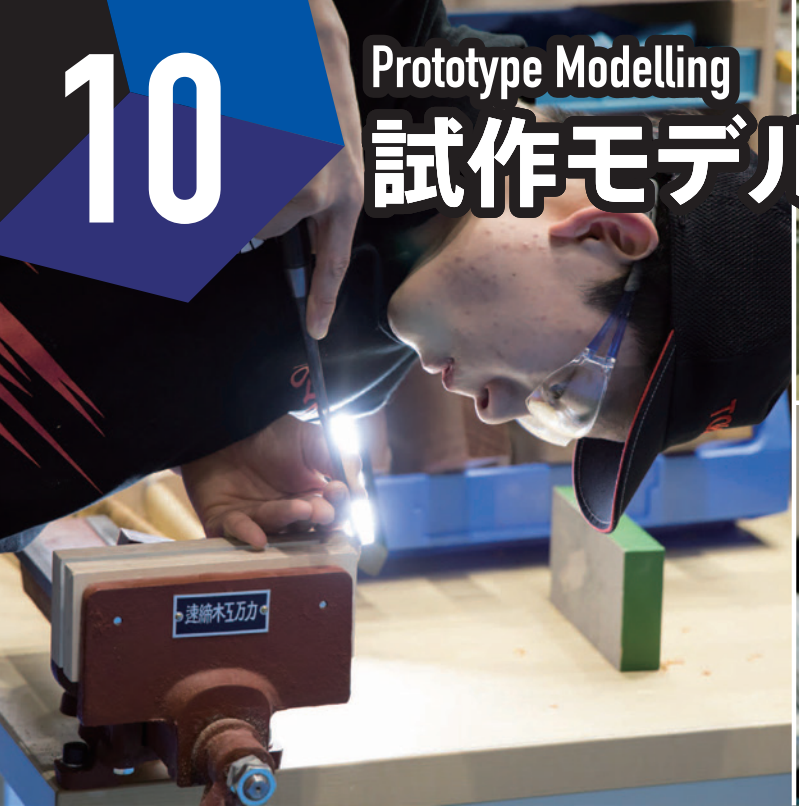
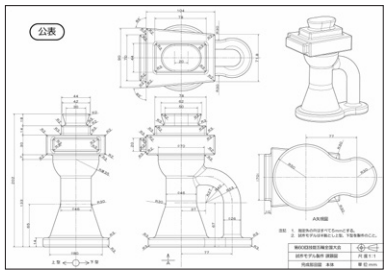
10 Prototype Modelling 試作モデル製作



戦いは既に始まっている 前準備が結果を大きく左右

試作モデル製作は、新製品のモデル開発又はモデル製作を行う職種です。新たな工業製品を開発する場合、コンセプトに基づきデザインをし、試作モデルを作り、十分な検討と修正を繰り返して新商品の形状が決定されます。機械により量産的に作り出すものとは違い、手作業で一つずつ制作するため、試作品やオーダーメイド品など1点ものでの注文に対応することができる職人の技です。この競技では、材料に対する知識、図面を読み込む力、加工をイメージする想像力が必要となります。



参考：2022年大会 課題図

競技について　競技時間：2日／10時間

2種類の試作モデルを製作するための材料や道具を競技者自身であらかじめ準備をするため、自由度の高い競技です。課題の製作には、「図面の解読」、「材料となる木材・樹脂材の性質理解」、「道具の知識や技術」、「試作モデルへの総合的な知識」などの総合的な能力が要求されます。出来上がりの美しさや、精密性はもちろんですが、ほとんどの作業を手で行うという競技の性質ゆえ、安全な作業を行えているかも重要な採点項目です。

参考：2021年大会 競技課題

競技職種と生活との関わり

自動車や新幹線、飛行機、オートバイ、介護ベッドやエレベーター、そして、冷蔵庫や洗濯機などの電化製品、玩具などの小さなものまで、製品開発の際には、原型となる試作モデルが製作されています。機能の確認などに使われる試作モデルは、これまで木製のものが主流でした。近年では精度や耐摩耗性の向上のため、木製以外のモデルも増えてきました。しかし、完全に機械化することは難しく、企画・設計、仕上げなどの工程には緻密な職人技が必要不可欠です。

材料や道具は人それぞれ! 図面を読み解き適切な準備を整える

試作モデル製作で扱うのは、木材と樹脂材です。木材は、それぞれに個体差があるので歪みや固さも多種多様。その中で0.1mm単位の精密さが求められる試作モデルを製作するので、材料を見極める判断力と臨機応変に作業を進める非常に繊細な技術が求められます。図面に合わせた材料と、材料に合わせて道具を考えて準備をして大会に臨む競技者のそれぞれの課題へのアプローチの違いに注目して観戦してみるのも面白いかもしれません。

設楽 孝吉主査
有限会社設楽木型

前回大会金メダリストからメッセージ!

つらいことや苦しいこともたくさんあると思うんですけど、諦めずに努力することで、必ず結果はついてくると思うので、自分を信じて、最後まで頑張ってください!

弓削 真暉さん
トヨタ自動車（株）