

Mechanical Drawing & Design 機械製図

平面で、立体で、対象の情報全てを表現する製図

機械製図では、課題図の中にある部品のひとつを抜き出して図面を作成したり、課題として与えられた実物をスケールやノギスを使って自ら測定してその数値を基に立体モデルを作成したりします。立体モデルの作成には3D-CADを使い、2課題合わせて7時間30分で仕上げていきます。形状や寸法だけでなく、加工方法や寸法のバラつきといった情報など、製品に関する様々な情報が含まれている図面は、「図面の良否が製品価値の80%を決める」と言われるほどに、ものづくりの根底を支えているのです。

競技について 競技時間：2日／6時間

第1・第2課題とも、内容は競技開始直前まで非公表です。第1課題では、課題の組立図内にある指定された部品の製作図面を作成します。形状・寸法や、許される範囲での寸法・形状の誤差、表面の粗さなどを追加しながら解答図を作ります。第2課題では実物モデルが与えられ、実際に寸法を測定し3D-CADでモデリングし解答図とします。さらにこの課題ではモデルの体積も計算します。

競技職種と生活との関わり

機械や自動車など、ほとんどすべての機械製品を製作する上で必要となる技能です。機械設計や製図のスキルや知識があると、建築、電気、機械、自動車などほとんどすべての製造業で活躍することができます。この技能者には、部品図や組立て図などの製図能力、図面作成時に必要となる機械や設計、材料力学などの機械工学の知識、そして製品に対する深い理解が求められます。製品製作現場において製品の最終的な価値に関わる重要な役割を担います。

前回大会金メダリストからメッセージ！

難しいことに挑戦することは必ず成長に繋がると 생각합니다。壁に突き当たることもあるかもしれませんが、周囲の方への感謝を忘れず、楽しみながら頑張ってください。

松岡 拓実さん
(株)デンソー



ノギス

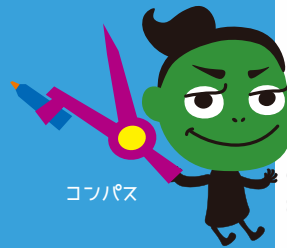
右脳を活発に働かせ、 頭の中で図面を 再現できるかが勝負

機械製図の競技では、理系競技で広く使われる論理的思考を司る左脳だけでなく、想像を司り「イメージ脳」とも呼ばれる右脳の働きが重要になってきます。右脳を活発に働かせることで、立体の認識力が優れ、頭の中でしっかりと図面を想像することができます。日本にメーカーが存在し工業製品をつくり続ける限り、機械製図の技術は世の中に必要とされ続けます。

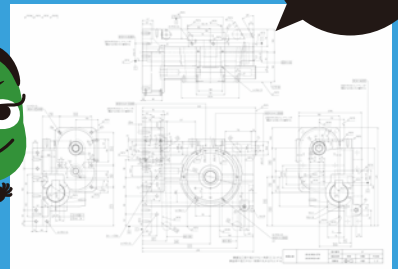
中村 瑞穂主査
職業能力開発総合大学校



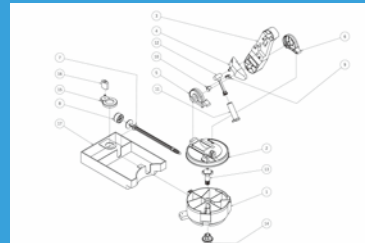
2022年大会
金賞作品



コンパス



<第1課題>



<第2課題>



三角定規