

01 機械組立て Mechanical Device Assembly



部品を高精度に仕上げ加工し、組立て、スムーズな稼働へ!

精密機械の組立てはヤスリを使った手作業により、研ぎ澄まされた精度感覚で加工する技術が必要です。会場では機械加工された複数の素材が支給され、図面をもとに、これらの部品をヤスリやきさげなどの手工具で高精度に仕上げ加工して、組立て調整。さらには組立てた課題作品が工作機械としてスムーズに稼働できるかどうかを確認し、再度調整していきます。正確さはもちろん、スピーディーに行うのも大切なこと。猛スピードで行われるミクロンレベルの加工技術に注目です。



感覚を研ぎ澄まし、慎重かつ素早く 0.001mm単位の精度に!

ポイントとなるのは精密な加工技術と組立て調整技術。単品部品と組立品に求められる寸法精度や幾何精度(直角度・平行度など)はすべて±0.01mm以内。この精度を実現するには、0.001mm(1ミクロン)単位のヤスリ加工技術が必要です。また、加工した部品の寸法を精密に測定し、確認をしながら繊細かつ慎重に組立て調整を行うことで、初めて組立てた加工装置のスムーズな動作を実現することができます。

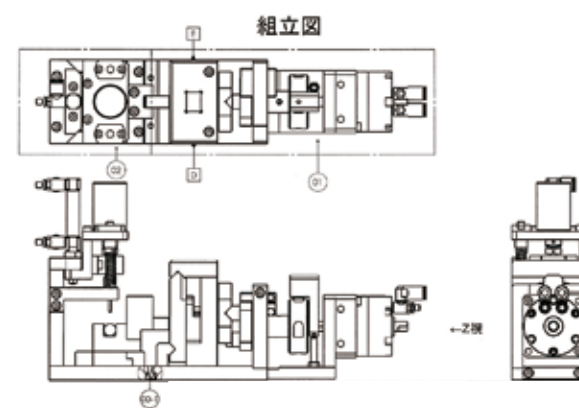
スピーディーで
正確な作業!



競技について

競技時間 1日/6時間30分

今年の課題は「精密穴あけ装置」です。課題は2つのユニットA・Bからなります。ユニットAに与えたアクチュエータの回転運動を、仕上げ加工したリンクやカムなどの機構部品をスムーズに摺動させて左右運動に変換し、ユニットBに取り付けた樹脂ワークを精度良く位置決めして穴あけ加工を実施します。



参考:第58回技能五輪全国大会 組立図

競技職種と生活との関わり

図面から設計者の意図を読み取り、それぞれの部品について寸法の狙いを定め、ミクロン単位の超高精度の加工をヤスリやきさげなどの手工具を主体として行っていく。そして、加工を終えた部品の寸法を測定・組立て調整を行いつつ、機械部品の仕上げおよび組立てを行うことが、機械組立て職種に求められる技能です。この職種の技能者は、ITによる自動化が進む時代となっても、企業内の試作や生産設備におけるトラブル対応やメンテナンスなどにおいて、大切な役割を担っています。

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	平松 諒太さん(静岡県)
銀	(株)デンソー	森本 創太さん(愛知県)
	アイシン精機(株)	上田 将希さん(愛知県)
	(株)デンソー	有園 大珠さん(静岡県)
銅	三菱日立パワーシステムズ(株)高砂工場	永留 和真さん(兵庫県)
	YKK(株)工機技術本部	窪田 裕生さん(富山県)
	(株)デンソー	渥美 優さん(静岡県)
敢闘	(株)豊田自動織機	下垣 亮太さん(愛知県)
	いすゞ自動車(株)藤沢工場	村井 聖也さん(神奈川県)
	(株)デンソー	古賀 銀心さん(愛知県)
	パナソニック(株)アプライアンス社 製造革新本部 モノづくり学校	小原 大輝さん(滋賀県)
	パナソニック(株)マニファクチャリングイノベーション本部	藤本 凜也さん(大阪府)
	東芝総合人材開発(株)	苫米地 颯人さん(神奈川県)

金賞
平松 諒太さん
(株)デンソー

金メダルを
獲得するコツは、
最後まで諦めずに
取り組むことです!

2019年大会
競技課題



弓のて
金属を切断するとき
使う弓形のもてぎり



鉄鋼ヤスリ
金属を削るときに
使うヤスリ



組ヤスリ
金属加工の仕上げのために
色々な種類がセットになった
ヤスリ

