ĆI S

人材育成を行って

や泳ぎ方を覚えるにはま

### 育プログラムの進め方や、 年度の有効求人倍率は88倍にものぼるという。 械工学科ではモノづくり企業に即戦力の人材を多数輩出し、 について解説してもらった。 の方や、実習で多くの工作機械を使う立場から工作 の方や、実習で多くの工作機械を使う立場から工作 でした。 木村南教授に現在の教

つけた人材として企業から期待は大きご

た人材として企業から期待は大きい。東京工業高等専門学校の機高等専門学校の機械系学科の卒業生はその実践的な技能を身に

モノづくりを支える重要な基盤設備であるマシニングセンター

 $\widehat{\mathsf{M}}$ 

## り人材育 成

# MCの位置づけ

機械工学科の2年生は

を養う。ロボット部品はンを60時間で行い独創性

作、プログラム、ロボットの企画、

部品製 プレゼ

プログラム、

カトロニクス実習として

また3年生後期ではメ

ル盤、

C A Dを合計 フライス盤、

MCで作製し、

最後にア

械、測定機をも1:がある。これらの工作機がある。これらの工作機 3軸MC3台、5軸MC設備が設置されている。センターには多くの機械 センターには多くの幾戒本校のものづくり教育 プレス1台、 ール盤10台、 2 台、 定機、 接機6台、 1 台 2 台 2 台 値制御 酸ガスレーザ 鋳造設備1式、 グマシン1 ット放電加工機2台、 台をはじめ、 平面・円筒研削盤各 MIG溶接機1 表面粗さ計、定盤設備1式、3次元測 高速ビデオカメラ ル 盤 1 汎用旋盤13台、 3 Dプリンター 卓上NCフライス (NC) フライス ガス溶接機2 台 シャーリン 台 ワイヤカ シサーボ 小型ボ 台 ク溶 台 直 2 వ్త これは自転車の運転

台

を決めない。 5クラスの対して入学時に学科配属 「ものづくり基礎工学」学生全員が毎週金曜日に が正式に決定される。 という科目を履修して、 2年次進級時に学科配属 本校ではまず1 5クラスの 年生に そして5年生ではMCが大事と考えている。 ないのと同じで、機械工 難加工材の炭素繊維強化 研究に使う装置の製造や などを使って自分で卒業 プラスチック ずやってみないとわから

それぞれ 習をクラス別に学ぶ。 工学の基礎実習として旋 配属が決まると各学科 安全靴着用で機械 の基礎実験や実 生は完全に使いこなせる コンピューター 利用解析 生もいる。 CAE)

について5年

刊

進級した学生は全員が機体験する。機械工学科に3次元(3D)CADを盤、フライス盤、鋳造、 を扱えるようにしてい体験してからNC加工機 験的に学び、 ず機械を扱って作業を体 油のにおいや実習が嫌い耳にすることがあるが、 実習を嫌がるという話をが大好きである。最近、 械製作実習やモノづくり ニウムの違い 機械工学科としてはま まず実習体験 現場の を汎用機で 鋼とア ビ · 60 時間 汎用旋盤、 盤、 皆無である。

ワイヤカッ

研削

サイクルする。

NCフライス、

3年生はNC旋

て次の実習材料としてリルミニウム合金を溶解し

溶接を80時間かけて

を使わずに5軸MCでの設計したものはGコードようになっており、3D ポ ようになっており、 作成

加工が非常に容易なので 大変役に立って いる。 どについては本科の実習MC、レーザー加工機ないて学んでいるが、5軸授業で除去加工技術につ

4年生の機械工作法の



必要とされている。高専ーサルデザインの観点が等しく使いやすいユニバ が大きい。 生もいて、汎用旋盤ではでは2が以上の身長の学 は15歳の男女が入学する 作する技術者に対して男 ため身長1 語の違いにかかわらず、 女、年齢、体格、 最近の工作機械には操 珍
が
台
と
な
り
、 外国人留学生 ・ 4 0 チセン 使用言 体格差 9

から加工のコツなどを聞 4年生が技術職員 トにまとめる ろう。

曲げて痛そうな学生がいに合わせるために背中をに近くなる学生や、機械 る

ある。操作盤は図記号でいても分かりにくいことがいったいことがあったまま記があったとっても、文字中は一つとっては操作盤の表 位置も作業者の体格に合同様にMCの操作盤の グラム導入を推進すべ 分かりやすく示すピクト わないことがある。 外 国 き

と思われる。人への理解も容易になる ピクトグラムを使えばよる文字ベースの操作から ラム(簡易アニメー り分かりやすくなるであ 国に帰国した際に、 だと考える。 そうすれば留学生が母 を採用すれば、 (簡易アニメーショまた動画ピクトグ 単な

試験片を加工する学

C F R

3 D C A D

### 今後の課題

複合加工機への関心をみせる学生たち

な点もある。3DCADにおいては若干、不向き機が学生の教育という点 D/3DCAD/CA 設計でのプロの感覚を身 まうことである。手書きもせずにモノができてし で設計すればあまり考えな点もある。3DCAD に着けてから、 /CAEとしたいと思っ 課題としては複合加工 2 D C A ている。 コスト、 ıŚ

業経験のないものもおしかし若手教員には企 かなるという誤解も多 計すれば公差などは何と 難しさや3DCADで設 でも企業の求める品質 企業と同じ工作機械 た整理・整頓・清掃 納期を教育する

0

ンシップを行ってい

インターンシップ (就業年生で最低2週間以上の立以来45年間、全学科4 立以来45年間、 要件となっている。 体験)が必修科目・卒業 では安全第一で無事 ものづくり教育セン 本校では創

本年度の機械工学科のお世話になっている。 延べ7000社に るのは全国一と自負し

育の成果と考えている。育の成果と考えている。

機械工学科教授 工学博士東京工業高等専門学校

木村

南

操作を学ぶ。

さらに4

調性を養う教育として企う実習を40時間行い、協に分解し、組み立てを行 みで1台のバイクを完全イクの整備マニュアルの5人の学生だけで市販バ

多様な工作機械がずらりと並ぶ

ものづくり教育センター

業での評価が高い

している。 技術について、 けるMCなどの除去加工航空機、半導体製造にお 目の高さが刃物台の位置 ト作成を課題といいて、写真付き

査する内容も授業として題などを与え、それを調作方法や加工における課

ため技術職員が直接、

りる。

調査後に自動車

## ピクトグラム導入も

学習 の工作機械に関する調査 7月28日に行われた最新

いてレポ-る 故記録を更新している。 (ものづくり教育セン

人の学生がイ 延べ り、これらモノづくり教有効求人倍率は88倍であ ಶ್ಠ