



自由工房

学科を越えた出会い、そして「ものづくり」の原点がここにある...



新メンバー募集!

説明会

寝屋川キャンパス

4月23日(水)5時限 (16:20~17:50)

5月14日(水)5時限 (16:20~17:50)

会場:Y号館5階 Y-502号室

四條畷キャンパス

4月24日(木)5時限 (16:50~18:20)

5月15日(木)5時限 (16:50~18:20)

会場:2号館3階 2-302号室

(時間途中の入室也可)

活動場所: 寝屋川キャンパス Y号館5階 Y-502号室
四條畷キャンパス 2号館3階 2-301号室

(説明会以外の日にこの場所に見に来てもらってもOK)

<http://www.osakac.ac.jp/jiyukobo/>

自由工房とは

自由工房は、「ものづくり」に関心を持つ学生の課外活動の場所です。学年や学科に関わらず誰でも参加できます。二つのキャンパスにそれぞれ部屋があり、ロボットを主とした色々なプロジェクトが活動しています(下記参照)。初めて参加する人は、それらのいずれかのプロジェクトに所属することになります。部屋には各プロジェクトのために様々な設計や加工ができる設備が整っており、専従の技術スタッフからいつでもアドバイスを受けることができます。

プロジェクトの紹介

レスキューロボットコンテスト(寝)

「レスキューロボットコンテスト」(レスコン)は、震災時の救助活動をテーマとしたロボットコンテストです。1/6スケールの被災地の模型の中から遠隔操縦のロボットで人間に見立てた人形を救助します。2006年の競技会では、最高ポイントを獲得して「ベストポイント賞」を受賞、2007年の競技会では、総合ポイント2位で「ベストロボット賞」を受賞しました。現在は、2008年の競技会へ向けてロボットの製作中です。

ロボット相撲(寝)

「ロボット相撲」は、ロボットによる「力と技の対決」「力と力の対決」の格闘技です。ロボットの20cm×20cmの小さな体の中には、センサやモータ、コンピュータが詰め込まれ、土俵の中を自分で判断して動き、相手を押し出せば勝ちです。このようなロボットを1人1台製作し、9月から始まる地区大会を勝ち抜き、12月に東京の国技館で行われる「全日本ロボット相撲大会」を目指します。2006年の全国大会には学生2名が出場し1名が6位入賞、2007年の全国大会には学生2名、職員1名が出場しました。

マイコンカーラリー(寝)

「マイコンカーラリー(MCR)」とは、マイコン(CPU)ボードを搭載し、センサでコースを読み取って自律走行する手作りのマシンで規定のコースを完走しスピードを競う競技です。このようなマシンを1人1台製作し、9月から始まる地区大会を勝ち抜き、1月に北海道で行われる全国大会へ出場することを目指します。2008年の全国大会には学生1名が出場しました。

ヒト型ロボット(睨)

ヒト型ロボットを1人1台製作し、ロボット格闘技大会である「ROBO-ONE」や「ロボファイト」に出場し、優勝を目指します。2007年4月に四條畷キャンパスに専用の工房を開設し、技術講師を迎えて本格的に活動を始めました。2007年は大阪で行われる大会に出場しており、8月の「ロボゴング6」では3位に入賞しました。

ETロボコン(睨)

「ETロボコン」とは、「組込みソフトウェア」分野における技術教育をテーマに、レゴブロックの車体で決められたコースを自律走行する競技で、ソフトウェア中心のロボットコンテストです。ハードウェアよりもソフトウェアに興味があって、ロボットコンテストに出場してみたい人にお勧めです。2007年は関西地区予選会に2チームが出場し、そのうち1チームが11月のチャンピオンシップ大会に出場しました。

ロボットづくり教室

小中高校生を対象とした「ロボットづくり教室」を開催し、ロボットを通じて理科やものづくりの楽しさや大切さを子供達へ伝える活動を行います。行事の企画や運用は学生中心に行いますので、イベントのプロデュースも体験できます。ロボットづくりの好きな人はもちろんですが、子供が好きな人、教えるのが好きな人にも向いています。

健康・福祉機器【準備中】

高齢社会と少子化の流れの中で、高齢者や障害者を支えるために役に立つ機器を工学技術をベースにして開発することが求められています。高齢者の介護ができる機器の開発や身体障害者用の高機能な義足・義手・下肢装具の開発、および高齢者の運動機能や感覚機能の衰えを補い健康を維持する機器の開発などにメカトロニクスやロボティクスが本格的に応用されるようになってきました。このプロジェクトでは、実際に役立つ機器のアイデアからスタートし、これまでになく健康・福祉機器の製作を目指します。

3次元CAD/CAM利用技術の確立【準備中】

自動車をはじめとする機器の設計の主体は、3次元CAD/CAMであり、本技術をマスターすることは就職にも繋がり、極めて有益です。本学に導入された3次元CAD“CATIA”は機械のモデリングばかりでなく、組み立て図そのまま強度計算、振動計算を行うことができるハイレベルのCADです。本プロジェクトでは、3次元CAD利用技術者の資格を取れるよう教育するとともにその応用として「ヘリコプター(垂直離着陸機)の製作」や「レーシングカーの製作」を行います。

シーケンス制御機器製作【準備中】

現在の生産は、ほとんどが機械の自動化によって行われていますが、その主体はシーケンス制御です。このためシーケンス制御のできる技術者のニーズは極めて大きいのです。本プロジェクトでは、シーケンス制御技術者の資格を取れるよう実習を通じた教育を行うと共に、シーケンスの応用として、「産業用自動機械の製作」「音楽自動演奏ロボットの製作」を行います。