

京都大学公認

京大機械研究会

Kyoto-University Mechatronics Creators

～ 新入生入会説明会資料'07～

機械研とは

京大機械研究会は京都大学公認の文化系サークルで、ロボットを中心に、ものづくりをしたい人・ロボコンに出場したい人が集まって活動しています。

活動内容

おもな活動はロボットコンテスト(ロボコン)に向けてロボットを作り、出場することです。その他に、ロボットの大会とはまったく関係のないロボットを制作したり、ひたすら電気回路を勉強したり、ソフトをプログラミングしたりしてもらってもかまいません。

それでは、今までに機械研から出場したロボコンについて、いくつか紹介していきましょう。

知能ロボットコンテスト

毎年6月ごろに仙台にある仙台市科学館で開かれるロボコンです。『知能』とあるように、リモコンなどで操縦するのではなく、ロボット単体で自律させてボールなどを制限時間内にゴールに入れて点数を競うというものです。

ばらばらに散らばっている3色のボールを見分けて、それぞれに決められたゴールへ入れる『チャレンジコース』と、テニスボール、空き缶、石鹸箱と形の異なる3種類のものを識別してそれぞれのゴールに入れる『テクニカルコース』の2種類があり、初心者から上級者まで幅広く楽しめるロボコンです。

毎年新入生はチームを組んでこの知能ロボコンに出ていましたが、今年から5月25日にビデオ審査が導入されたためチャレンジルールの部内ロボコンを行い、新入生に出てもらおうと思います。ビデオ審査に間に合えば当然仙台での大会に出ることもできます。チーム内ではハード、回路、ソフトと作業を分担して製作します。

機械研はチャレンジコース、テクニカルコースともに優勝経験があります!



2005 年度知能ロボコン チャレンジコース優勝 『風兎』

NHKロボットコンテスト 大学部門

機械研は今年はお出展しませんが、いわゆる『ロボコン』の代名詞ともいえる大会です。毎年ルールが変わりますが、いずれも規模が大きいので多人数でチームを組んで制作します。テレビ撮影など華のある大会です。また、最近では『ABUアジア・太平洋ロボットコンテスト』の国内予選も兼ねています。つまり優勝すれば国際大会に出られるということです!

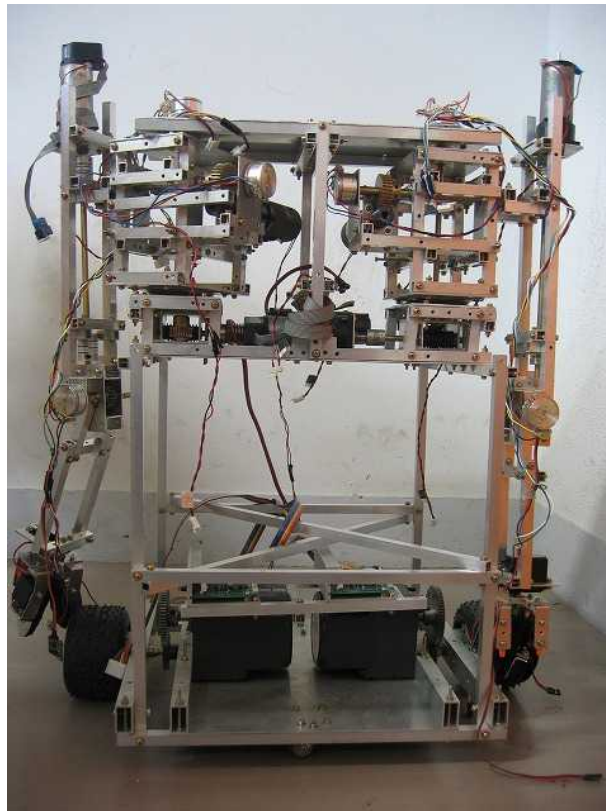
機械研も、来年度は人数と意欲次第でお出展できるかもしれません。

レスキューロボットコンテスト

通称レスコン。レスキュー活動が題材のロボコンで、倒壊した市街地を模したフィールド内で、ガレキに埋まった人形(ダミヤン)を救出する、というものです。

フィールドは被災地なのだから人間が入るわけにはいかず、ロボットに搭載されたカメラで周りの状況を判断して、無線で遠隔操縦を行います。ダミヤンは人形とはいえ要救助者なのだから丁寧に扱わなければなりません。その中でいかに上手くレスキューできるかを探求する競技です。

阪神大震災の被害の大きかった神戸で8月頃に行われています。

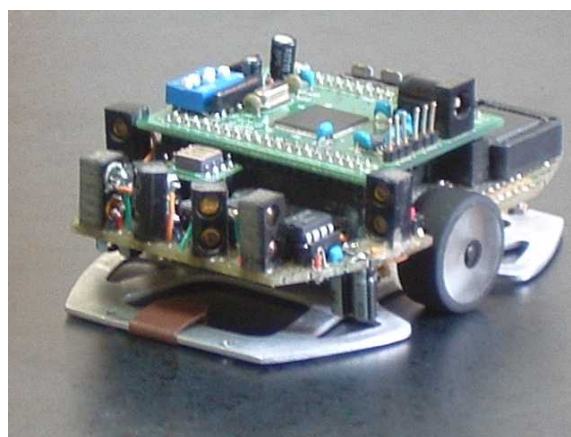


2006年レスコン出場し、改修を経て2007年レスコン出場予定の
マスタースレーブマシーン(改修中)
人の腕の動きをトレースします

マイクロマウス/ロボトレース

マイクロマウスは、ロボット自身が迷路を探索し、いかにすばやくゴールまでたどり着くかを競う競技です。ソフトのスマートさ、ハードの正確さが問われるハイレベルな競技です。機械研ではマイクロマウスを中心に活動している人もおり、優秀な成績を残しています。

これと同時に開催されるロボトレースは、同じく自律のロボットに地面に引かれたラインの上を走らせてサーキットを1周する時間を競うというシンプルなものです。9月から11月にかけて、名古屋や東京で大会があります。



2006年 マイクロマウス全国大会で好成績をおさめた『こじまうす2』(左)と『虎鉄2号』(右)

その他の活動

他にもロボットランサー、かわさきロボコン、ロボット相撲、ROBO-ONEなど多くのロボコンがあります。それから部内ロボコンという企画もアリです。ロボコンやロボットに関係ないものを作ってもかまいません。NF(大学祭)でもサークルとして展示をやるので、そのときの出展物を作る人もいます。要するに機械や回路を使った工作ならなんでもいいのです。こんな環境は京大ではここをおいて他にはないですよ!

イベントとしては、夏には合宿と名の付いたキャンプに行ったり、冬にはスキー旅行に行くこともあります。大勢のメンバーが集まる楽しいコンパや飲みなども年に数回企画しています。なお、これら全ての行事や活動は任意参加で、強制されることはありません。

また時間に余裕があれば、他のサークル・クラブと兼部してもらうことも可能です。

活動時間・場所

活動時間は任意です。自分の出るロボコンや自分の作りたいものに合わせて、自由にスケジュールを立てて制作してもらったらOKです。ただ活動場所が狭いため、多少の調整はあるかもしれません。

また、学期間中は毎週火曜日と金曜日の昼休みに例会を行っています。ただ例会で出てくる連絡等はweb上の部内掲示板でも行いますので、必ず出席しなければならない、ということはありません。

活動場所は吉田寮内にある倉庫と呼ばれるスペースがメインの部室になります。それから大学の教室を借りて集中的に作業を行うこともあります。長期休暇中はこちらがメインになりつつあります。

会員数

30名程度。他大学生や留学生もいる年もあります。といっても全員が同時に活動することはない、たくさん集まるのは例会やコンパのときが多いです。

費用

会費は半期5,000円です。これは全員が使用するもの(アルミ材やネジ、工具など)の購入に利用します。なお新入生の前期の会費は知能(部内)ロボコン後に集めます。お試し期間みたいなものです。

ロボットの制作費は基本的に自腹です。作るものにも依りますが、目安は1体あたり1~2万円程度です。

入会方法・制限

入会したい人はその意思を伝えていただければOKです。入会費などはありません。それから入会制限もありません。サークルの性質上多くのメンバーが工学部・理学部に偏りますが、学部・性別・回生、電子工作やコンピュータの経験・知識を問わず誰でも入会可能です。初心者大歓迎！

なお、活動内容のところでも書きましたが、新入生にはさっそく、6月下旬予定の知能(部内)ロボコンにチームを組んで出してもらおう予定です。慌しいですが、毎年それなりの完成度のロボットができあがるのではじめての人でも心配は全くありませんよ！

機械研ウェブサイト <http://www.kikaiken.org/>

e-mail: kikaiken+contact@gmail.com