

八戸工業大学

機械情報技術学科・ロボット創作による

第10回 ロボットコンテスト

競技課題テーマ「火星探査車ローバーめざして」



開催日 : 平成 19 年 12 月 19 日

会場 : AV ホール

参加学生 : 機械情報技術学科 78 名

(3 年生 72 名・4 年生 6 名)

ロボット台数 : 23 台 (3 年生 20 台・4 年生 3 台)

主催 : 機械情報技術学科

共催 : 工作技術センター

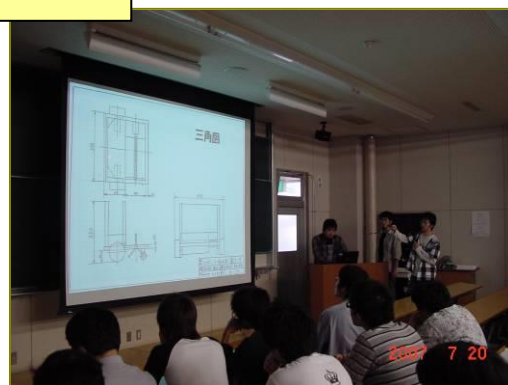
第10回ロボット設計図面発表会

平成 19 年 7 月 20 日 M107 講義室にて図面発表会が開催された。

7 月上旬から各班（3～4 名）でアイデアを出し、図面にした成果を 5 分の発表時間と 3 分の質疑時間で行い、優秀な発表を行ったグループには賞状が送られました。



グループ毎にパワーポイントを使い発表します



グループで討議中です

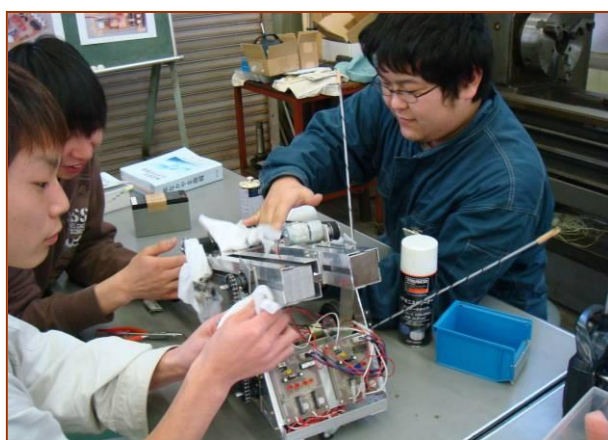
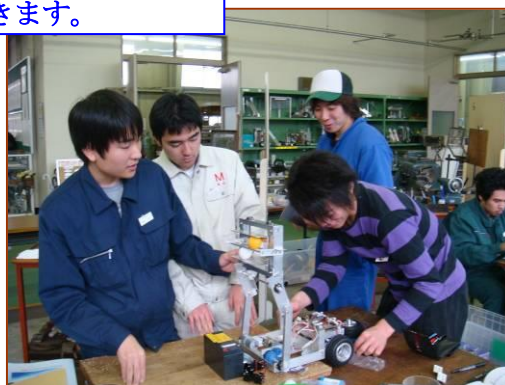
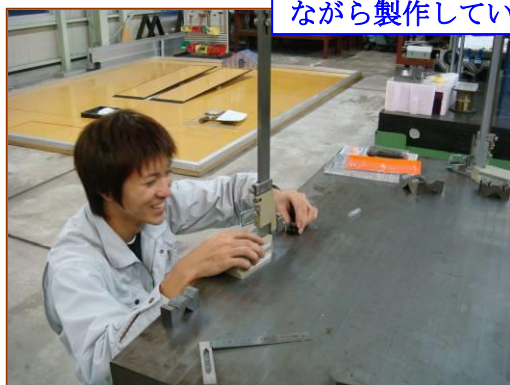
ロボット創作実習風景

平成 19 年度後期（9 月）が始まり、ロボット創作の授業開始です。

CAD でのタイヤホイールの図面書き、NC 旋盤で加工し、自走式用の基板作製も行いながら、全 15 回の授業時間内（合計 45 時間）の限られた時間の中で、各班 3～4 名で役割分担し、12 月のロボットコンテストに向け製作していきました。



各工作機械を使用し、作業を分担しながら製作していきます。



今年は、主に使用したアルミ材を【ピカール】でピカピカに磨くのが流行しました。

ロボット製作の最終段階

各班のロボット製作の完成度も高くなり、あとは最後の調整です。仕上げ室に設置したフィールドで自走やボールを拾う練習をしていきます。

他授業の合間を見て製作に取り掛かっていましたが、大会が近くなると連日夜遅くまで作業していました。



コントローラーを使っでの操作



ボールを取る→ゴールに入れる練習を繰り返します



二人で操作の練習



自走式プログラムは
パソコンで調整します

ロボット製作の中間発表

今年度から、製作がどこまで進んでいるかを披露してもらう「中間発表」を行いました。B 班が 11 月 20 日、A 班が 11 月 22 日に開催し、齋藤所長と太田先生にも聞いていただきました。各グループとも班長をメインに、設計段階との相違点や進捗率など各自のロボットを前に発表、質疑応答も行われ、ロボットを動かしながら説明していました。



班長をメインに発表



各ロボットの動きを説明



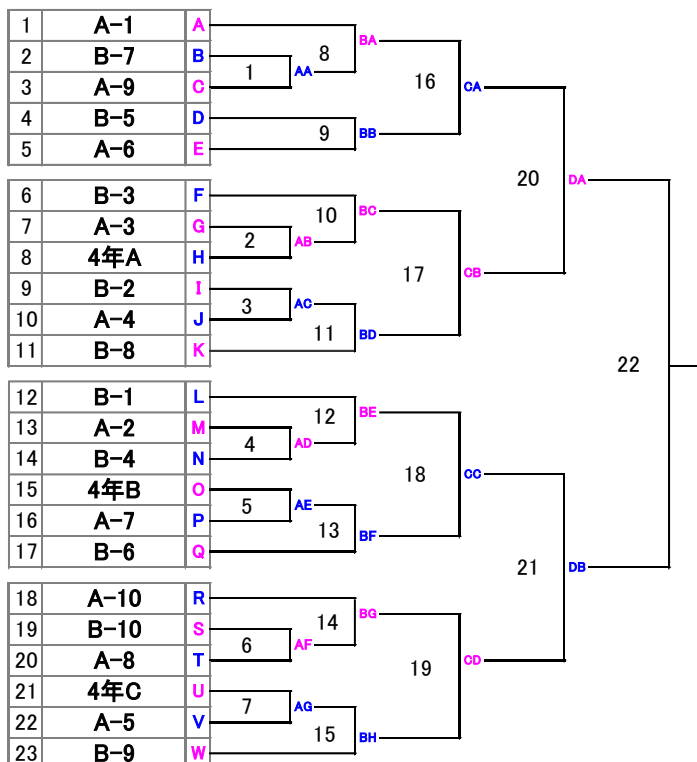
質疑応答も行われました



決勝トーナメント組合せ抽選会

大会を前に決勝トーナメントの抽選会を行いました。

各班長が、番号の書かれたテニスボールを抽選箱から取り出し、トーナメントの対戦相手を決めていきました。



スタート位置

赤 青

競技時間

スタート位置

赤 青

第1試合	C	B	開始時間	13:00~
第2試合	G	H	開始時間	13:07~
第3試合	I	J	開始時間	13:14~
第4試合	M	N	開始時間	13:21~
第5試合	O	P	開始時間	13:28~
第6試合	S	T	開始時間	13:35~
第7試合	U	V	開始時間	13:42~
第8試合	A	AA	開始時間	13:49~
第9試合	E	D	開始時間	13:56~
第10試合	AB	F	開始時間	14:03~
第11試合	K	AB	開始時間	14:10~
第12試合	AD	L	開始時間	14:17~
第13試合	Q	AE	開始時間	14:24~

第14試合	AF	R	開始時間	14:31~
第15試合	W	AG	開始時間	14:38~
第16試合	BA	BB	開始時間	14:45~
第17試合	BC	BD	開始時間	14:52~
第18試合	BE	BF	開始時間	14:59~
第19試合	BG	BH	開始時間	15:06~
準決勝	CB	CA	開始時間	15:13~
準決勝	CD	CC	開始時間	15:20~
決勝	DA	DB	開始時間	15:27~
休憩 10分				
表彰式				
15:45~				

予選のルール

- ① 車検を受ける（外形 300mm×450mm×高さ 350mm）
 - ② ロボットをスタート位置に置く
 - ③ ロボット走行スイッチを入れる
『ここからは、学生はロボットに触れられません』
ロボットの行方を見守る（障害物をかわしながら走行します）
『時間は 3 分間』
『やり直しは何回でもOKなので、スタート位置に戻って再スタート』
 - ④ フリーゾーンに到達したら予選通過
-

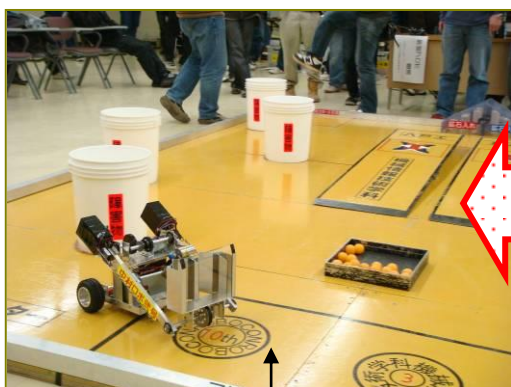
①車検箱に入るかチェック



②ロボットをスタート位置に置く



④フリーゾーンに到達したら予選通過



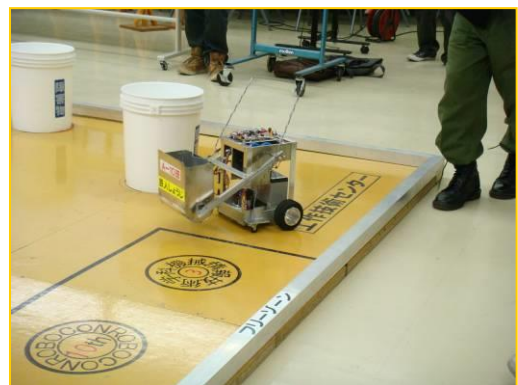
フリーゾーン

③見守るだけです(時間内であれば再スタート OK)



予選の開始

予選のスタートです。予選通過条件として、ロボットがプログラムで自走し、フリーゾーンに到達出来ること。スタート位置が左右にある為、予選走行も左右で行い、両方ともフリーゾーンに到達しなくてはなりません。決勝トーナメントでも自走式のため、ロボットの特徴をつかむ意味でも大事な走行です。3年生は1～20班まで、4年参加の3チームも予選を行いました。



予選走行の結果

第10回「ロボットコンテスト」予選会の結果

時間はフリーゾーン到達時間

平成19年12月18日(火)

班名	A-1班	A-2班	A-3班	A-4班	A-5班	A-6班	A-7班	A-8班	A-9班	A-10班
左側スタート	1分32秒	1分32秒	2分16秒	19秒	18秒	×不通過	18秒	×不通過	16秒	19秒
右側スタート	1分10秒	17秒	19秒	×不通過	×不通過	×不通過	45秒	2分22秒	58秒	44秒
班名	B-1班	B-2班	B-3班	B-4班	B-5班	B-6班	B-7班	B-8班	B-9班	B-10班
左側スタート	1分27秒	20秒	52秒	20秒	×不通過	16秒	×不通過	×不通過	19秒	×不通過
右側スタート	1分20秒	2分17秒	×不通過	21秒	1分01秒	1分17秒	42秒	46秒	×不通過	×不通過

班名	4年-A	4年-B
左側スタート	×不通過	16秒
右側スタート	×不通過	58秒
班名	4年-C	
左側スタート	16秒	
右側スタート	×不通過	

【不通過ロボットは再トライをして、全ロボットが予選通過しました】

上の表は、予選時間内（3 分間）にフリーゾーンまで到達出来た結果です。

予選会表～制限時間 3分～

※ 予選通過基準は、スタート位置から自走で3分以内にフリーゾーンに到達できること。（時間内であれば何度でも再スタートできる。）

班	ロボット名	A-1	December	A-2	Mercury Lamp	A-3	Zバイデル	A-4	バズー	A-5	ひねくれもの
青位置	スタート	1:32		X		2:16		0:19		0:18	
赤位置	スタート	1:10		0:17		0:17		X		X	
班	ロボット名	B-1	Pink坊主	B-2	中村ロボ式号	B-3	ジャンプ	B-4	こじろう	B-5	Blue molice
青位置	スタート	1:27		0:20		0:52		0:20		X	
赤位置	スタート	1:20		2:17		X		0:21		1:01	
班	ロボット名	A-6	IDS@MSR	A-7	坂田ドラゴンズ	A-8	SHACHO	A-9	ストロファンクス 酸翔露腐閣衛州	A-10	鉄人しょうじ
青位置	スタート	X		0:18		X		0:16		0:19	
赤位置	スタート	X		0:45		2:22		0:58		0:44	
班	ロボット名	B-6	ヒモ付き防衛省	B-7	ブロッケンG	B-8	とげとげカブト (試作品)	B-9	MORITA ～一億年と二千年前から～	B-10	デトロイド モンスター
青位置	スタート	0:16		X		X		0:19		X	
赤位置	スタート	1:17		0:42		0:46		X		X	

ルールの確認 「決勝トーナメント」

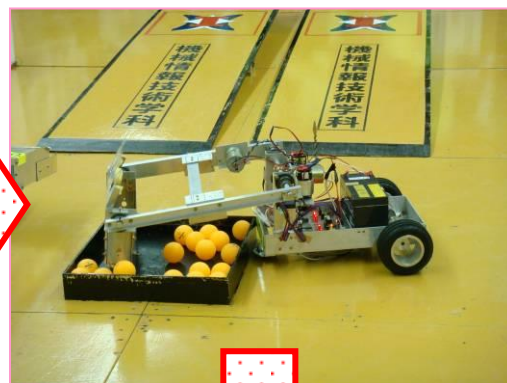
- ① フリーゾーンに到達するまでは、スタートのやり直しは OK として、
どちらかのロボットが先にフリーゾーンに到達した時点で、自走は解
除され、無線プロポ使用となる。
(自走時間は 3 分間)
- ② 1 分 30 秒の間、ボールを取り込み・自分達のゴールに入れて、得点の
多い方が勝ちとなる。
(得点が一緒の場合、フリーゾーンに先に入ったロボットの勝ち)
- ③ 自ゴールにボール 6 個全て入れた時点で、相手側への妨害は認める。



① フリーゾーンまでは自走します



② 無線プロポで操縦して、鉱石に見立てたピンポン玉を拾います。(合計 20 個)



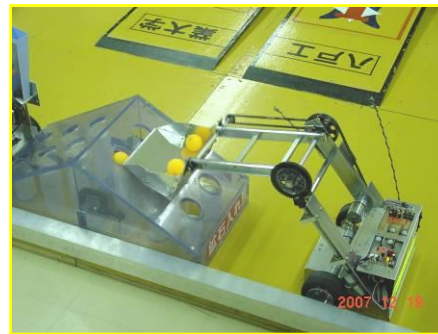
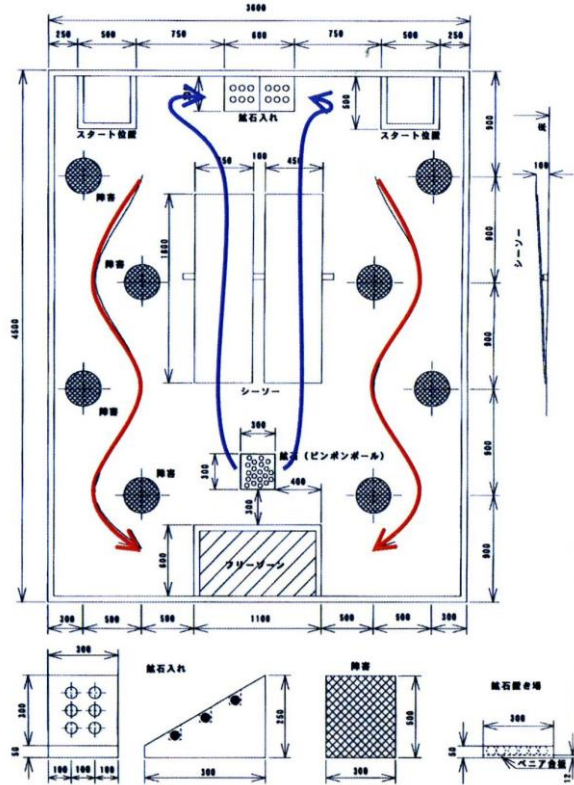
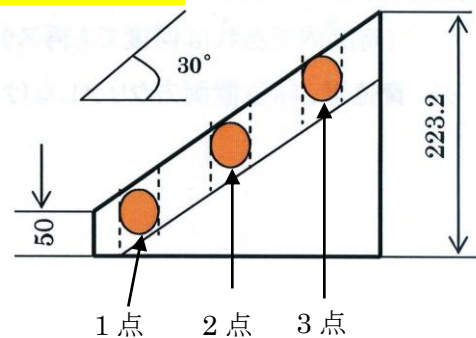
④ 指定された 6 個の穴にピンポン玉を入れます。



③ 操縦して、シーソーを上げます。



A large yellow table with various objects and labels, likely a workspace for a project. The table has several white buckets, a small box of orange beads, and a small box of blue beads. There are also some papers and a small sign that says "工作技術センター" (Work Technology Center). The table is surrounded by chairs and other furniture in a room with a white floor and walls.

[illegible]

開会式

大会は4年生の学生が大会をサポートしてくれます。

齋藤先生の挨拶と太田先生（審判長）からの注意事項、3年生を代表して細越章弘君の選手宣誓に続き、前年優勝チームから優勝カップ返還が行われました。（4年の関本貴文君）



齋藤先生（所長）の挨拶



太田先生（審判長）



選手宣誓（3年生代表：細越 章弘）

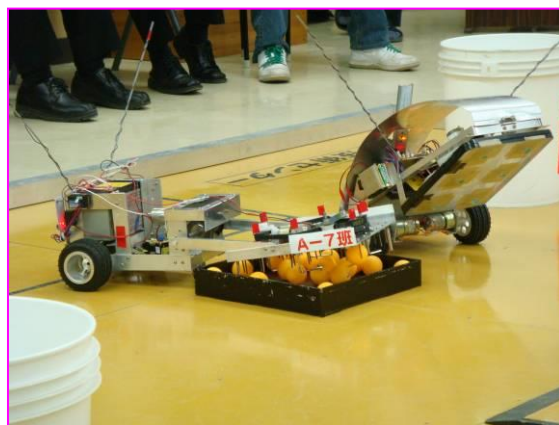


前年優勝チームから優勝カップ返還



ロボット競技 -1-

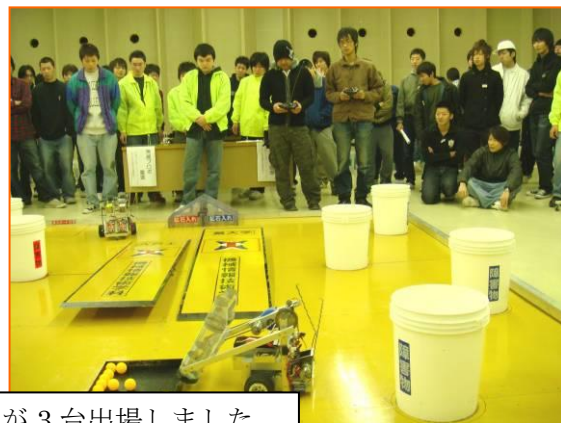
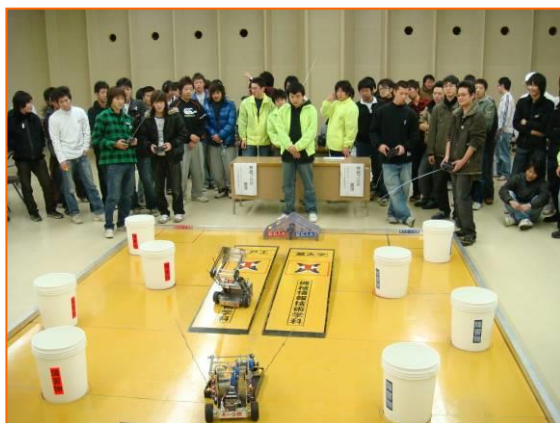
トーナメントでの組み合わせにより、フィールド内に鉱石（卓球ボール）を置いてロボット大会のスタートです。昨年度より鉱石（卓球ボール）を多く拾うチームが増えました。（黄色のジャンパーを着ているのが4年生のボランティアです）



ロボット競技 -2-

赤・青コーナー1 台ずつ分かれて、同時スタートします。

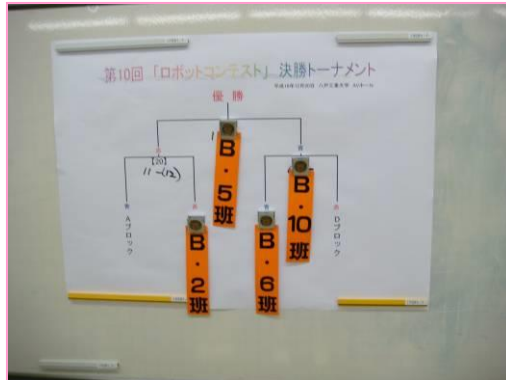
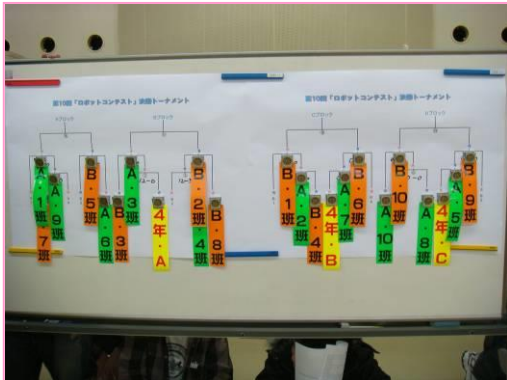
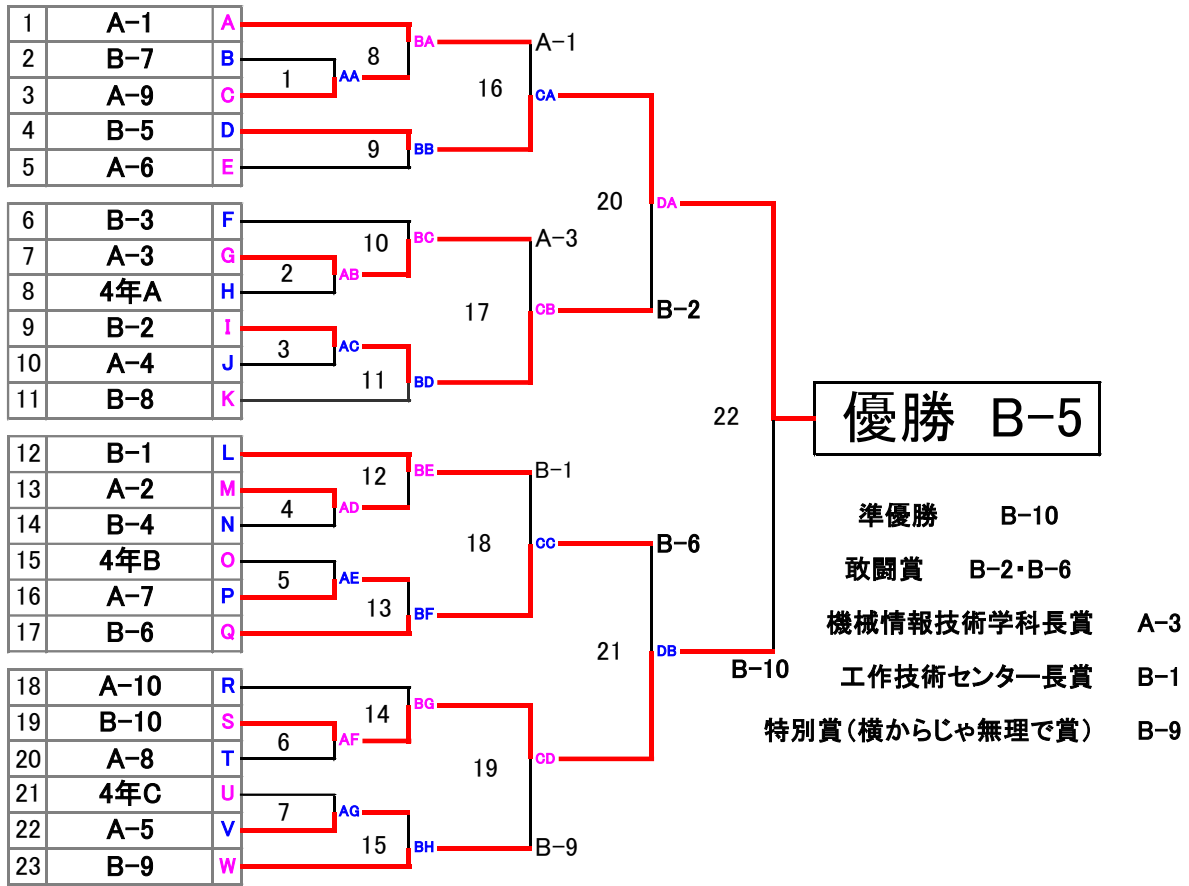
まずは自走プログラムのスタートですが、フリーゾーンにロボットが進入したら無線プロポでの操作となり、各鉱石（卓球ボール）をゲットしていきます。



今年度は4年生のチームが3台出場しました

第 10 回「ロボットコンテスト」

決勝トーナメントの結果



閉会式・表彰式 -優勝・準優勝-

競技終了後、優秀ロボットの栄光をたたえ、表彰式を行いました。

『優勝』には賞状と優勝トロフィーを、『準優勝』『敢闘賞』『工作技術センター所長賞』『機械情報技術学科長賞』には賞状を授与しました。

優勝

B-5 班「Blue molice」



準優勝

B-10 班「デトロイトモンスター」

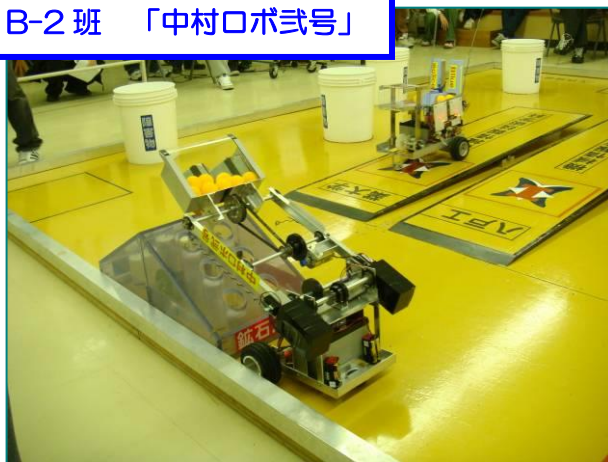


閉会式・表彰式 -敢闘賞-

敢闘賞の表彰です。準決勝で惜しくも敗れたチームに送られます。

敢闘賞

B-2 班 「中村ロボ貳号」



敢闘賞

B-6 班 「ヒモ付防衛省」



閉会式・表彰式

『工作技術センター所長賞』は「製作性・創造性に優れている、ロボットの完成度が高い」を基準にロボットを選びました。

『機械情報技術学科長賞』は「機械とプログラムの複合性に優れている、アイデアが良い、経済的である」を基準にロボットを選びました。

工作技術センター所長賞
B-1 班「PINK 坊主」



機械情報技術学科長賞
A-3 班「Z バイデル」



閉会式・表彰式

『特別賞』が松崎先生から送られました。
題して【横からじゃ無理で賞】

特別賞（横からじゃ無理で賞）
B-9班「“MOR I TA”」



優勝チームが【Be-FM】の取材を受けています。

閉会式・表彰式　—講評—

3 学年担任・松崎先生の講評と、大会見学で来学した工大一高を代表して藤田先生に、第二中学校の藤田先生にも講評して頂きました。

そして閉会式終了後、フィールドを前に集合写真を撮りました



3 学年担任・松崎先生の講評



工大一高・藤田先生の講評



第二中学校の藤田先生の講評



全員で集合写真を撮りました