

電子機械設計・製作I

～前期まとめ～

青木悠祐、
牛丸真司、大林千尋、
小谷進、鈴木静男

プレ競技会結果

MIRS1504 6.38[s] **優勝**

MIRS1501
37.75[s]

39.5[s]

6.69[s] 数字”6”

左

右

左

右

MIRS1504

MIRS1503

MIRS1502

MIRS1501

MIRS1503
105[s]

MIRS1502

75[s] 数字”5”
タイムアップ後

4位

プレ競技会結果

全てのチームがゴールすることができた

(時間オーバーはあったが)

- 動かないマシンは(何とか)なく、競うことができた
- 特に、MIRS1501とMIRS1504はギリギリまで細かな調整を行うことができた
- 競技会本番でも現場急行モードは存在します
- 今回作成したプログラムを大切に(要別名保存)

これをふまえて本番は

- **現場急行**

- 怪盗の足跡がある位置をサーバーからMIRSに送信，現場急行

- **怪盗発見**

- 怪盗の情報をサーバーに知らせる

- **怪盗確保**

- 怪盗機についてのタッチセンサに

アタック

前期成績について

□ チーム評価 (65%)

□ 開発ドキュメント 40%

□ MIRS解体報告書、プロジェクトブース整備報告書、標準部品製作計画書、標準部品試験計画書・報告書、標準機能試験報告書、標準機デモ競技用プログラム開発計画書、標準機プレ競技用システム開発報告書、レビュー議事録

□ 標準機統合試験結果 20%

□ 作業環境の維持 5%

□ 個人評価 (35%)

遅くとも9月中に作業報告書は記入しておくこと

今日のスケジュール

- アンケート記入
- ロボコン業務説明
- プレ競技会用システム開発報告書作成
- 作業日報記入

アンケート記入

- クラスコード: 34
- 教員コード: 002
- 授業コード: 3142

アイデア対決・全国高等専門学校 ロボットコンテスト2015 東海北陸地区大会開催に伴う説明会

競技委員長補佐(進行統括)

電子制御工学科

青木悠祐



独立行政法人 国立高等専門学校機構

沼津工業高等専門学校

National Institute of Technology, Numazu College

15/09/15/Wed

高専ロボコンとは

- アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト
- 全国の高等専門学校57校62キャンパスから124チームが北海道・東北・関東甲信越・東海北陸・近畿・中国・四国・九州沖縄で開催される地区大会に参加し、そこで選ばれた26チームが全国大会に進みます
- 第1回(1998年)優勝校
 - 沼津高専
 - 乾電池カー・スピードレース



「安全」はすべてに優先します。

ルールブックより

- では、「安全」とは誰に対してでしょうか
- それは、「ロボコンに関わる全ての人」です
- ロボット製作する学生の皆さんはもちろん、ロボコンを楽しんで見てくださる観客の方々にとっても「安全」ではなくてはなりません。

「安全」はすべてに優先します。

ルールブックより

- 高専ロボコンは未来のエンジニアを育てる教育イベントとして、「安全」への取り組みも重視しています。
- 大会では、安全対策が行われているかどうか、チェックします。安全対策が充分でないと判断された場合は出場できませんので注意してください

今年度のルール



①「百花繚乱」という四字熟語をもとに作られた高専ロボコン二〇二五の競技課題名。
② 花が咲き乱れるようにロボットの投げける赤や青の輪が飛び交って欲しい、優れたエンジニアが数多く現れて欲しい、という願いが込められている。

【輪花繚乱】

わかーりようらん



アイデア対決 全国高等専門学校 **ロボットコンテスト2015**

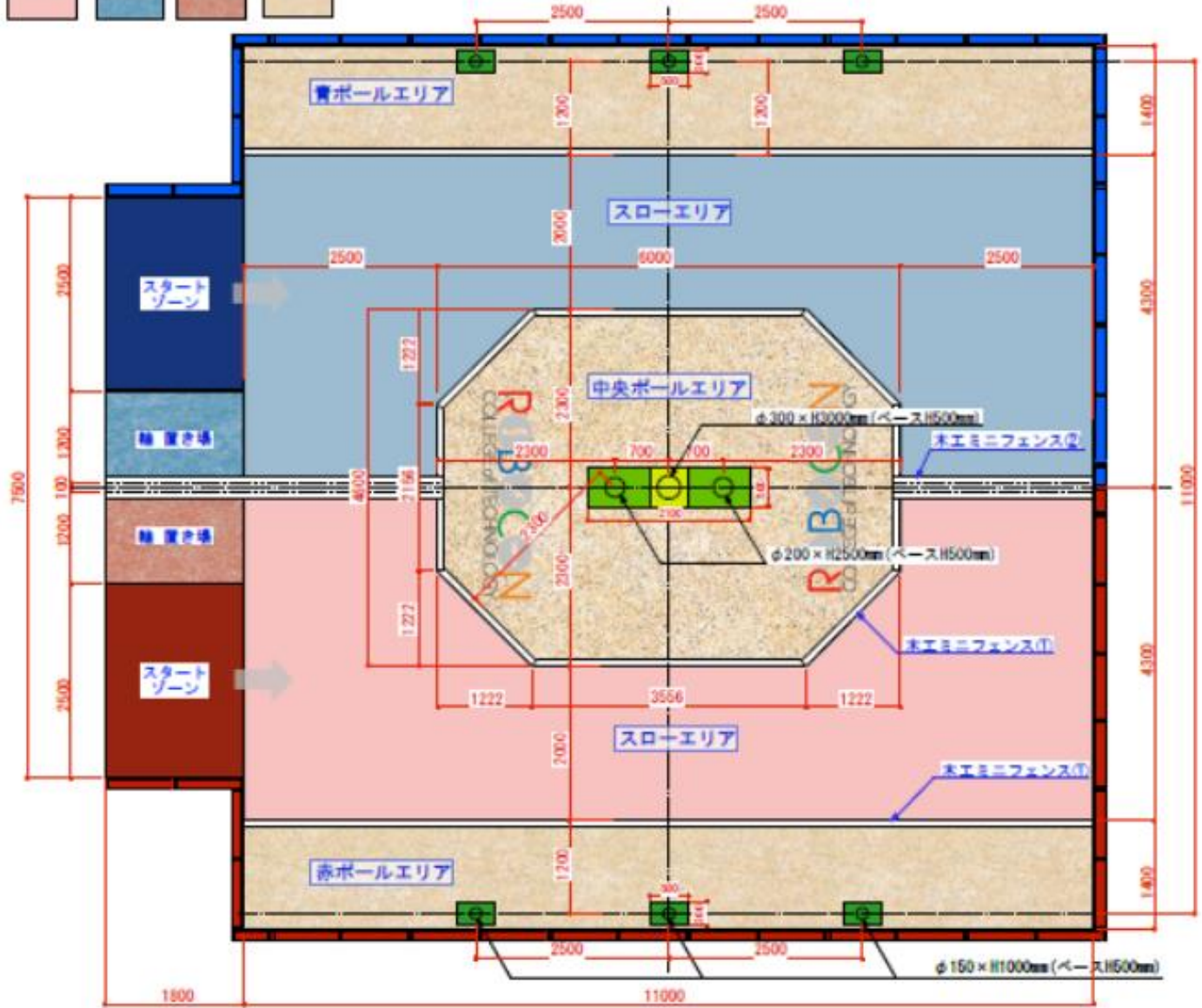
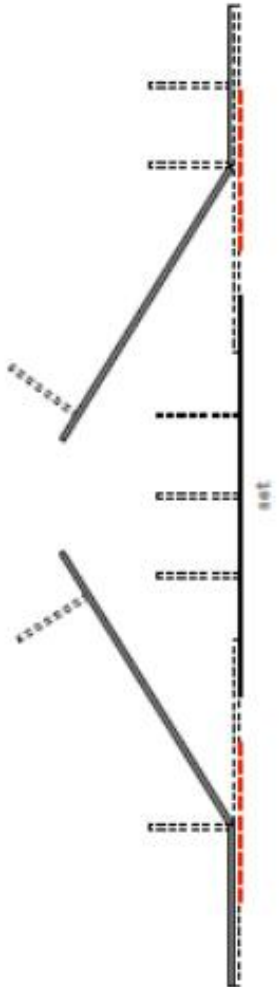
ROBICON

競技課題：
輪花繚乱

『輪花繚乱』(わっかりょうらん)

- ロボットによる「輪投げ合戦」
- 赤・青 2 チームに分かれて対戦形式で行う
- フィールドで戦うのは各チーム 1 台のロボットと 3 人の高専生 (+ピットメンバー 5 人)
- 太さや高さの異なる様々なポールに輪を投げ入れる
- 輪の大きさは各チームが自由に決めることができる
- 相手より先に 9 本全てのポールに輪を投げ入れたチーム、もしくは競技時間 3 分終了後、ポールに輪を投げ入れて得た得点の多いチームが勝利

競技の流れ



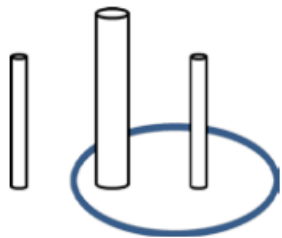
競技のポイント

- ロボットがスローエリアに入ったら輪を投げる
- 自チーム側のポール3本に輪を入れる
- 全てに入ったら中央ポール・相手チーム側ポールを狙うことができることができる
- 自力でスタートゾーンに戻れば、輪の補充は可能
- 9本のポール全てに入れた場合、Vゴール

リペア

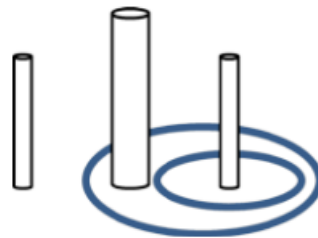
- 従来の大会であったリトライはありません
- リトライ:調子が悪い時に修理できる
- 今年度はリペアという行為が可能です
- リペア
 - 相手チームがこちら側のポールに輪を打ってこない状況である場合「のみ」、ロボットをスタートゾーンに移動可能
- 自力でスタートゾーンに戻ることができれば
いくらでも修理可能

得点のカウント方法



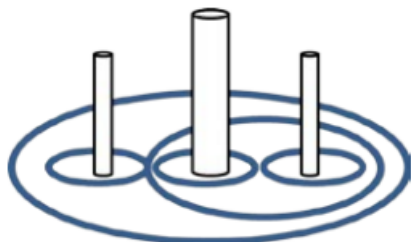
= +5点

図A：得点例①



= 1点 + 5点 = +6点

図B：得点例②



= 1点+1点+1点+5点+10点

= +18点

図C：中央ポールエリアで最高得点が得られる状態例

青ポールエリア	1点 (無制限)	1点 (無制限)	1点 (無制限)
中央ポールエリア	1点 (1回)	1点 (1回)	1点 (1回)
赤ポールエリア	1点 (1回)	1点 (1回)	1点 (1回)

表：各ポールの得点と得点可能回数（赤チームの場合）

こだわりの違いを楽しんでください

- 9本のポールに入れる
- 相手側のポールにたくさん
- 自チーム側に確実に

余談：沼津高専Aチーム

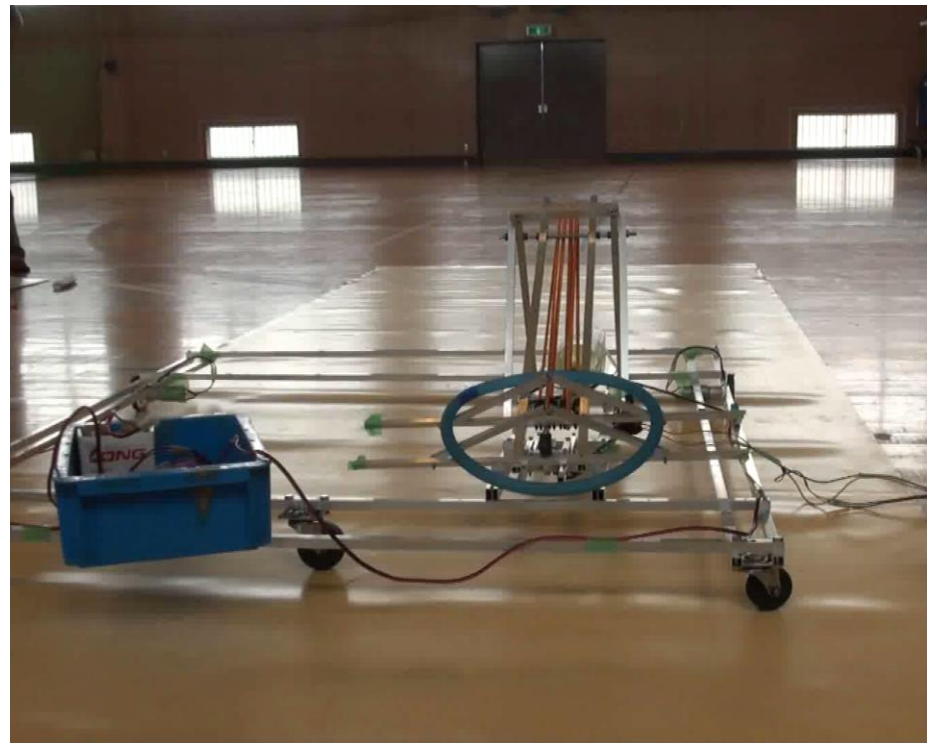
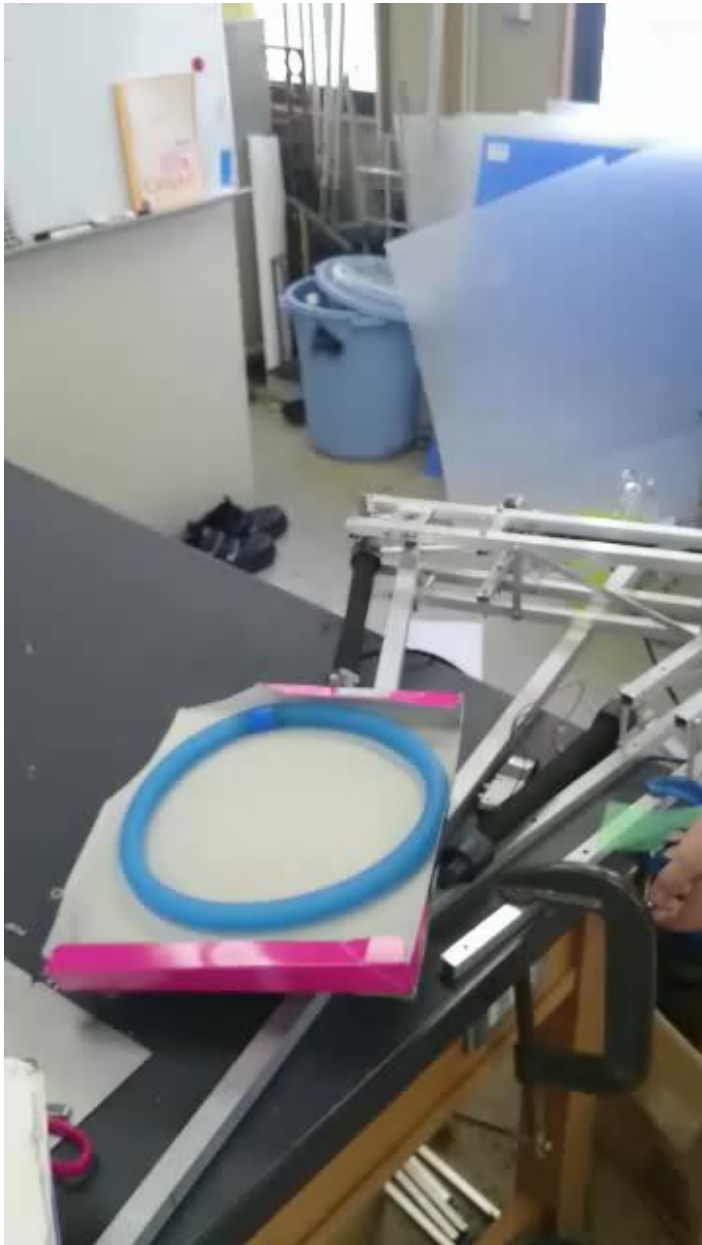
桜乱吹雪(サクラフブキ)

D3: **加藤誠基(リーダー)**

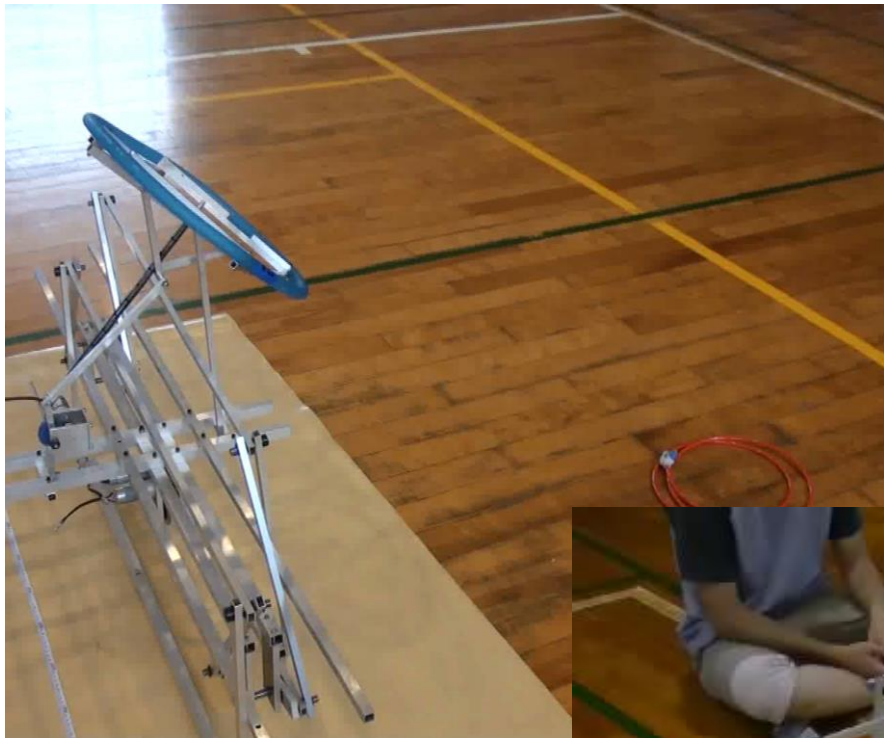
D3: **小出瑛介**

M2: **鈴木一平**

M4: **黒川航一(安全管理)**



余談：沼津高専Bチーム



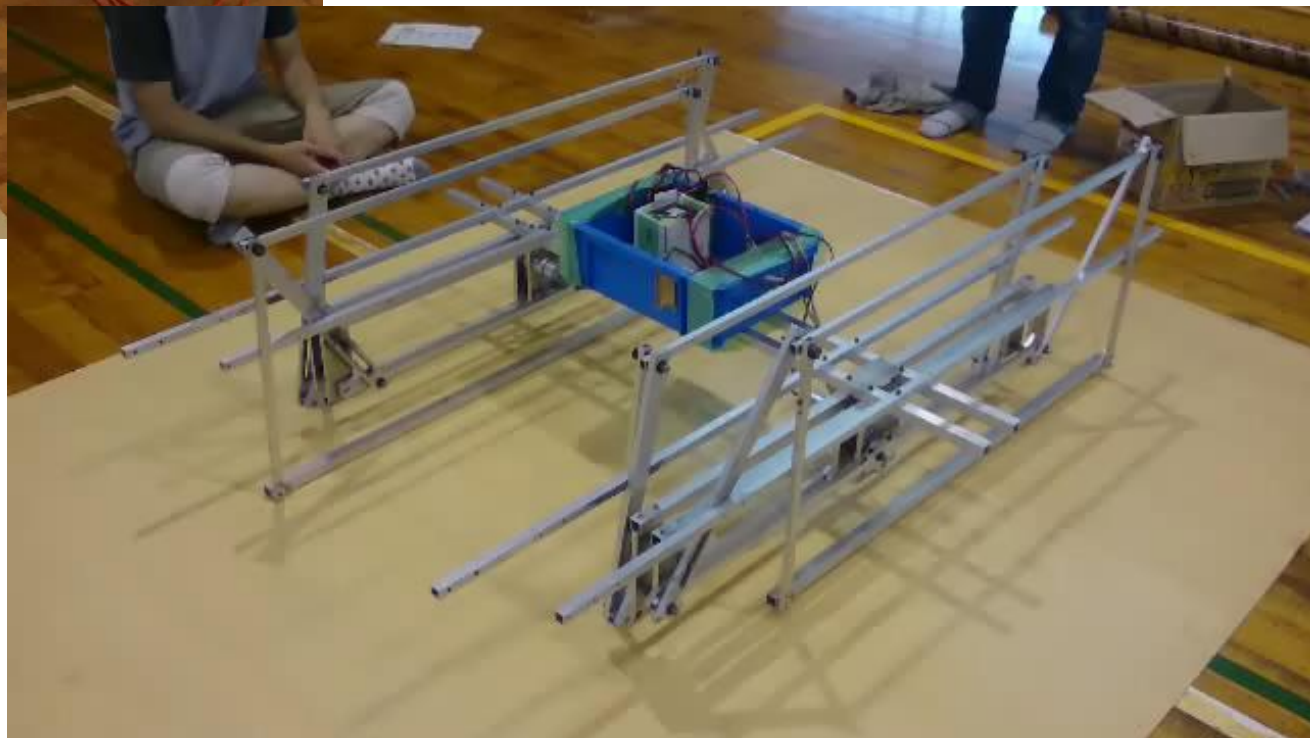
やぶさめちゃん

C2: 伊藤広貴(リーダー)

D2: 関原柁

M2: 磯村奎太郎

M4: 飯田峻也(安全管理)



ロボコン学生の動きに沿った役割説明

10月2日(金):大会前々日

時間	作業内容	競技運営担当者
9:00	主要スタッフ集合	
13:00	設営担当者顔合わせ	牛丸 D4学生39名
	設営	
16:30	全体確認会議	各役割で筆頭に名前のある先生方 +可能な限り
19:00	場内最終確認	
20:00	退館	

ロボコン学生の動きに沿った役割説明

10月3日(土):大会前日

時間	作業内容	競技運営担当者
9:00	出場受付開始 ロボット搬入	ピット担当 (望月、大澤、山之内)
~12:30	ロボット調整	安全管理担当 (小林、井上)
12:30~ 13:30	オリエンテーション及び抽選会 (メンバー3人)	トーナメントボード
13:30~ 14:15	ドライリハーサル(メンバー3人)	表彰担当(青山、桶田)
13:30~	リハーサル終了後(が多い)に軽 量・計測	軽量・計測担当 (永禮、新富、前田、澤井)

ロボコン学生の動きに沿った役割説明

10月3日(土):大会前日

時間	作業内容	担当者
14:30~ 17:45	軽量・計測が終わり次第 テストラン (後ろが押す可能性有)	公式記録(古川、小谷、大島) テストラン担当(川上、横山) フィールド清掃担当(鄭、鈴木) 競技タイマー担当(松本、青田)
随時	試走場にて試走	ピット担当 (望月、大澤、山之内)
18:30~	指導教員会議 (チームリーダー参加)	
19:30	出場チーム退館	

ロボコン学生の動きに沿った役割説明

10月4日(日):大会当日

時間	作業内容	競技運営担当者
8:30	出場チーム集合	
~12:30	ひたすらロボット調整・試走 (主にピットメンバー)	テストラン担当(川上、横山) 安全管理担当(小林、井上) ピット担当(望月、大澤、山之内)
9:30~	カメラリハーサル	
10:30~ 11:15	計量・計測	軽量・計測担当 (永禮、新富、前田、澤井)
12:30~ 18:00	開演	公式記録(古川、小谷、大島) 表彰担当(青山、桶田) フィールド清掃担当(鄭、鈴木) 競技タイマー担当(松本、青田) 試走場担当(望月、大澤、山之内) 競技用品担当(加藤) トーナメントボード

D4学生の役割分担

10月2日(金)

12:15 バス乗車 12:45 会場到着・弁当

会場設営・撤収1班

○遠藤(幸)、天野、飯塚、遠藤(真)、遠藤(智)、大川、小川(智)、小川(雄)、奥、鍵山

会場設営・撤収2班

○加藤、勝又、金指、河合、川崎、菊澤、菊地、北原、近藤、佐野、志村、高倉

会場設営・撤収3班

○水溜、志村、高倉、田中、富田、中村、野田、原、望月、山田

会場設営・撤収4班

大場、高橋、平田、三室、山本、吉岡

会場設営・撤収5班

飯田、大石、鈴木

D4学生の役割分担

持ち物

- 作業着(上下) 下が無い場合、長ズボン必須
- 安全靴 無い場合、スニーカー

10月3日(土)リハーサル

9:00集合 飯田、大石、鈴木
見に来たい人いればウェルカム

10月4日(日)

9:00集合 公式記録:大場、高橋、吉岡

9:00集合 場内案内:金指、河合、近藤、田中、富田

10:00集合 弁当支給:残りのみんな

12:15~18:00 大会および収録

18:00~ 撤収作業 20:00 解散予定

プレ競技会用システム開発報告書

10/5までにレビューを終えること

- 競技会の結果
- 開発プロセスの分析
 - 計画・希望に対してできたこと
 - 計画・希望に対してできなかったこと
- 競技会を終えて＋後期への展望

- チーム開発の振り返り(問題点)
- 開発したプレ競技会用プログラムの概要
- 作成したプログラムの問題点