

つくばチャレンジ 2009 参加レポート

1. はじめに

11月18日から21日の4日間、つくばチャレンジ2009（主催：財団法人ニューテクノロジー振興財団）へ参加しました。つくばチャレンジとは、人々が生活している空間の中で、ロボットが確実に自律的に動き回って働くための技術を追求することを目的とした、実際の公道を利用した公開実験です。参加したチームは様々なアイデアや技術で、約1kmの距離を完走させることを目的にロボットを開発します。中国能開大では応用課程2年次の開発課題のテーマとして、応用課程3科で取り組みました。



本番までのロボットの最終調整

2. 本番までの調整

つくばチャレンジでは実際の遊歩道でロボットを動作させるため、ロボットの安全が非常に重要です。また屋外でのチャレンジですので、当日どのような天候であっても実施されます。本番前には2日間の調整時間が与えられます。各チームはコースの状況やロボットの動作プログラムの調整を行い本番に備えます。実際、私達は写真のように雨の中でも調整作業をしました。



雨の中でもロボットを調整

3. トライアルそして本走行へ

まず参加チームはロボットが自律制御（人間の操作なしで、ロボットが自動的に動作すること）で140mの距離を完走できるか、トライアル走行に臨みます。このトライアルを通過したチームだけが約1kmの距離を動作させる、本走行にチャレンジできます。トライアル走行には私達をはじめ、様々な大学、研究機関、企業の65チームが参加しました。私達は2台のロボットでチャレンジしました。ロボットの名前は中国能開大の所在地「玉島」にちなみ「たまやん2号、3号」と名付けました。たまやん3号は4輪操舵と呼ばれる独特な構造で、機構部の完成度の高さは他のチームからも一目を置かれていました。



たまやん3号スタート

トライアルの結果、たまやん2号が見事140mの距離を完走しました。たまやん3号は残念ながら20mの距離でリタイアとなりました。

順位	チーム名	時間	結果	2時間	3時間
1	千葉大学 超微機械システム研究室	3:52.5	通過	5:30	27:35.4
2	筑波大学 田所研	4:25	通過		38:42.1
3	中国能開大ロボット研究会	52:25.9	通過	8:07	39:41.7
4	東京工業大学 東海研究室				40:30.1
5	cream02 成研	6:01.3	58:1.59		41:7.1
6	Team AMSL Racing (筑波大学 藤原研究室)	11:02.1	65:2.33		42:5.1
7	藤原ロボット開発部	9:01.6	9:01.17		43:66
8	24 スキヤレリフロボット	37:21.0	66:4.06		44:66
9	64 電通大・東海研サードロボケットチーム	8:51			45:62
10	19 成研大学 数研工	7:39.5	5:02.1		46:55
11	52 Scuderia Frc	5:47			47:46
12	16 AIT-MN	7:11.4	1:1.50		48:12
		75:11.00	50:6.49		48:72

たまやん2号、見事トライアル通過

トライアルの翌日、たまやん2号は本走行にチャレンジしました。多くの観客やマスコミの注目を浴びる中、たまやん2号は順調にスタートしましたが、途中遊歩道上の街路樹にぶつかり、リタイアしてしまいました。結果は50mでした。コースを全て完走できたのは5チームであり、屋外でロボットを自由に動作させることの難しさを実感しました。



たまやん2号本走行出場

今後も中国能開大では「ものづくり」を武器に、社会に役に立つ技術や技能を公開していきたいと思っています。