



ABU ROBOCON FESTIVAL 2020 FIJI に出場し、3位を獲得しました！

<概要>

毎年、学生たちの手作りロボットによる熱い戦いが繰り広げられ、大きな感動を生み出してきた「NHK 学生ロボコン」。2020年度は新型コロナウイルスの影響で中止になってしまいました。

この大会のためにたくさんの時間とエネルギーを注いできた学生たち。彼らが作ったロボットを披露するお祭り「オンライン！学ロボ FESTIVAL」が9月26日(土)に開催され、本学ロボコン同好会「とよはし☆ロボコンズ」が2位を獲得し、12月12日(土)開催の「ABU (アジア太平洋放送連合) ROBOCON FESTIVAL 2020 FIJI」の出場権を獲得しました。



<詳細>



ロボコン同好会のメンバー

「NHK 学生ロボコン」「ABU ロボコン」とも今年度は、中止となり、その代替イベントとして正式なコンテストではありませんが、「オンライン！学ロボ FESTIVAL」「ABU ROBOCON FESTIVAL 2020 FIJI」として、開催がされました。

「ABU ROBOCON FESTIVAL」とは、各国から代表チームを最大2チームまで選出、チームメンバーが自分たちで撮影したロボットのVTRをWEBサイト上で紹介します。そして、このFestivalに参加しているチームが各チームのVTRを見て、他の国のロボットの中から優秀なものを評価し投票してもらい、今年度のベスト3のチームを決定します。

- ・「ABU ROBOCON FESTIVAL」：

<http://www.official-robocon.com/aburobofes.html>

- ・ロボコン同好会「とよはし☆ロボコンズ」動画：

https://www.youtube.com/watch?v=AQN1kpBbn90&feature=emb_title

https://www.youtube.com/watch?v=W4tmfo6UVHw&feature=emb_title

https://www.youtube.com/watch?v=rNPtfMkFb7c&feature=emb_title

<NHK 学生ロボコン・ABU ロボコン大会ルール>

2台のロボットと相手フィールドの5本の円柱障害物を7人のプレイヤーに見立て、本物のラグビーボールを使って2チームで競技を行います。2台のロボットが協力して、どのようにトライとゴールキックを成功させるのかが見どころです。

特に大事なのがゴールキックです。トライよりも点数の比重が高く、楕円形のラグビーボールを蹴り上げて、コンバージョンポストのクロスバーを見事に越えることができれば、観客は大いに盛り上がることでしょう。独創的なロボットによるエキサイティングな“ROBO RUGBY”を期待しています。

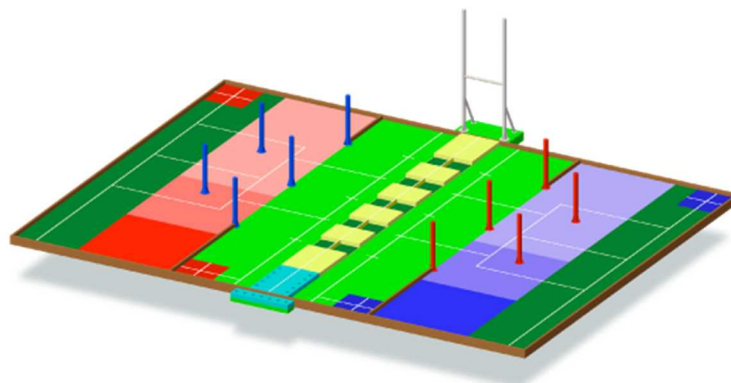
試合は赤チームと青チームに分かれて行います。試合時間は最長3分。各チームはパスロボット（PR）とトライロボット（TR）の2台のロボットを製作します。

PRは、PRスタートゾーンからスタートします。PRは、ボールラックからトライボールを1個ピックアップし、パッシングゾーンに移動し、レシービングゾーンにいるTRにボールを渡します。

TRは、TRスタートゾーンからスタートし、レシービングゾーンに移動して、PRからトライボールを受け取ります。

その後、TRは5つの円柱障害物をよけながら進み、5個のトライスポットひとつにボールを置いてトライを決めます。

TRによるトライを1個成功させたら、キックボールを1個使って、キッキングゾーンからゴールキックを狙うことができます。キックボールは両チームでシェアします。

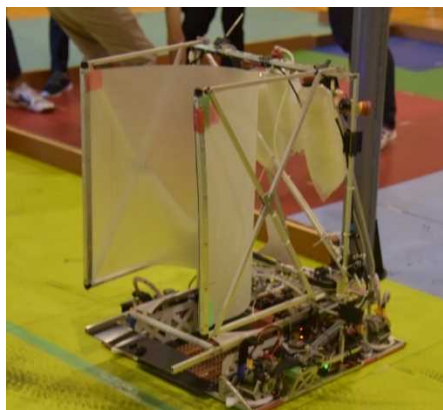


ゲームフィールド（3Dイメージ）

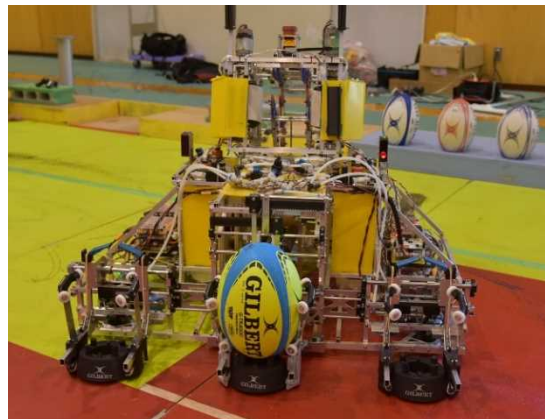
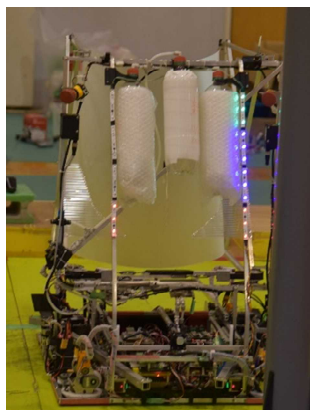
・「2020 ルールブック」:

http://www.official-robocon.com/gakusei/wordpress/wp-content/uploads/2020_rulebook.pdf

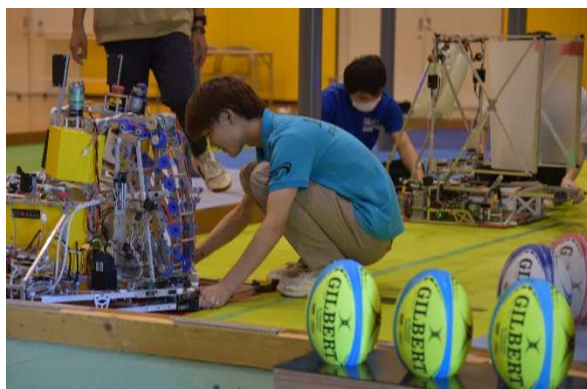
<とよはし☆ロボコンズ製作ロボット>



トライロボット（TR）



パスロボット（PR）



作業の様子

<ABU ROBOCON FESTIVAL 2020 FIJI>

11ヶ国計21チームが動画を作成し、12月12日(土)にオンラインにて開催しました。日本からは、東京大学と豊橋技術科学大学が出場し、3位を獲得しました。

India (A)	Cambodia (A)	Hong Kong, China (A)
Vietnam, SR of (B)	Nepal (A)	Japan (A)
Fiji (B)	Hong Kong, China (B)	Japan (B)
Indonesia (B)	Mongolia (A)	Fiji (A)
Vietnam, SR of (A)	Thailand (A)	India (B)
Cambodia (B)	China, PR of (A)	Indonesia (A)

Special Sponsors: Panasonic, TOYOTA, MINICHOI, TOSHIN, ROHM, NOK, TEL

Video Player: Japan B-1 Toyohashi University of Technology / ABU ROBOCON FESTIVAL. Time: 00:19.64. Video content includes logos for Toyohashi University of Technology and Toyohashi Robocons, and text describing their robot's performance: "Our team, とよはしかロボコンズ(Toyohashi Robocons), is made up of 13 students. We designed the robots to achieve "Four tries, One kick" faster than any other team. The TR is designed with a very low center of gravity. It uses 4-Wheel-Steering, which allows it to move at high speed. The dampers placed in the TR generate more deceleration force than the frictional force of the tires only. The PR has omni wheels with high positional convergence speed. Smooth uptake by the belt allows the ball to be passed continuously. The spring-loaded kicking mechanism has highly accurate, and it can reliably place the ball in the goal from any kick zones. The robots have many other characteristics. Please watch the video. Team website: https://www.tutrobo.rm.me.tuk.ac.jp/".

ABU ROBOCON FESTIVAL 2020

the 3rd place
Japan B
Toyohashi University of Technology

The screenshot shows a video conference with six participants. A banner at the bottom of the call reads "the 3rd place Japan B Toyohashi University of Technology". The participants include representatives from the organizing committee and the winning team.

3位決定時の様子

大会のコメンテーターからは、ロボットの高速性、3連続でキックできるキック機構を高く評価いただきました。リーダー井上晴渡さんは、「ロボコンのルールを順守し、目標とする動きが正確にこなしている」「他の大学には無い独創的な機構」などが評価対象になったと思います。と述べられています。

<2020年ロボット製作メンバーからのコメント>

機械工学課程 学部4年 井上晴渡 リーダー

コメント：

今年の大会はオンラインとあって、例年とは異なる環境での戦いでした。各チームは自分のフィールドでロボットを動かし、それを動画として提出してお互いに評価する、つまり各チームはロボットのパフォーマンスが最大の瞬間を動画におさめる事ができます。そんな中で我々のロボットが3位入賞をはたし、素の力を評価されたことは大変嬉しく思います。応援していただいた皆様、本当にありがとうございました。

機械工学課程 岡本岳人 パスロボットプログラマ

コメント：

タイムレースが多い学生ロボコンにおいて、いかに速くかつ正確にロボットを動作させるかが勝負の鍵となります。私はPRの制御担当として、制御構造や理論などを考え、それをプログラム化し、調整したりなどしていました。オンライン大会を通して、世界や国内の強豪の制御手法を知ることで、自分たちの実力や課題も把握することができました。私は4年生で来年は参加できませんが、世界一を目指す後輩のサポートをしたいと思います。

本件に関する取材依頼については広報担当までご連絡願います。

広報担当：総務課広報係 堤・高柳・杉村 TEL:0532-44-6506

※コロナ禍の状況にて、極力対面での取材はお控え下さいますようお願いいたします。