

ETロボコン2023

ソフトウェアモデリング + ロボット制御コンペティション
Embedded Technology Software Design Robot Contest



主催



一般社団法人
組込みシステム技術協会
Japan Embedded Systems Technology Association

企画運営

ETロボコン実行委員会

ETロボコン2023

Embedded Technology
Software Design
Robot Contest

ソフトウェア・モデリング+ロボット制御コンペティション

チャンピオンシップ大会 パシフィコ横浜

競技会 11月16日(木) モデリングワークショップ

11月17日(金)

エントリークラス大会

オンライン 10月22日(日)

<https://www.etrobo.jp/>

北海道地区大会	9月17日(日)	関西・北陸地区大会	10月 1日(日)
東北地区大会	10月 8日(日)	中四国地区大会	9月17日(日)
東京・北関東地区大会	9月17日(日)	九州北・九州南地区大会	10月 1日(日)
南関東地区大会	10月 7日(土)	沖縄地区大会	9月30日(土)
東海地区大会	9月23日(土)		

主 催
 一般社団法人
組込みシステム技術協会
Japan Embedded Systems Technology Association

特 別 協 力
 **SESSAME**

ス ポンサー

exmotion **DENSO** **Panasonic AUTOMOTIVE** **FUJIFILM** **AVIOS** **Stock**

SILVER
NSK **日本精工株式会社** **CIC** **SEKISUI** **TECHNOPRO**

BRONZE
New Wave System Lab **EMS** **OKI** **JISC** **Aisan** **KOWAMEX**
TDCSOFT Group **G GENETEC** **tdi** **日立建機** **SCSK**

地区スポンサー
<北海道・東北・九州北地区> <南関東地区> <東海地区> <関西・北陸地区> <中四国地区> <沖縄地区>

GOLD
マイナビ **ZUKEN** **FIJI** **NDS** **ひろしま自動車産官連携推進会議** **WITZ** **TSI**

SILVER
<関西・北陸地区> <東京・北関東地区> <南関東地区> <東海地区> <九州南地区>
FUJITSU **PANDUIT** **TRADECREATE** **神奈川工科大学** **三栄ハイテクス** **SRC**

特別協賛
岩手県 **盛岡市** **岩手県滝沢市** **TOPPERS** **協力企業** **UMTP** **Unity** **AfreI** **Eureka Box**

地区特別協力
北海道 **北海道情報大学** 公立はこだて未来大学 東北 **いわて** 北関東 **NSCS** 新潟経営大学

東京 **早稲田大学** **東海大学** **NSK** 南関東 **神奈川工科大学** **情報科学専門学校**

東海 **DENSO** 静岡大学情報学部
組込みシステムアーキテクト研究会 **AIT** 愛知工業大学 **AVIOS** **NIKAWA** 関西・北陸 **Panasonic** **FUJITSU** 中四国 **福山大学**
九州北 **KJSU** 九州産業大学 **QUEST** 情報処理学会 九州支部 **KBC** 唐津ビジネスカレッジ 九州南 **鹿児島組込みシステム推進協議会** **鹿児島工業高等専門学校** **MCC** 鹿児島アブルイン

メ デ ィ ア
BCN **MONOist** **EdTechzine** **バレッド** **VALEO PRESS**

後 援
IPA 独立行政法人 情報処理推進機構 **KOSEN** 国立教育政策大学

運営(会場)協力
NECソリューションイノベータ株式会社 早稲田大学 グリーン・コンピューティング・システム研究機構 TDCソフト株式会社 九州産業大学 琉球大学 インテプロ

企画・運営
ETロボコン実行委員会

知らない人はETロボコンが分かる 知っている人はもっと好きになる

ETロボコンは「組込みソフトウェア」の設計技術を競うロボットコンテストです。「組込みソフトウェア」とは、さまざまな機械の中にコンピュータ・システムを合体させて、機械の動きをコントロールするプログラムです。ETロボコンは、純粋にソフトウェアの良さで競いますので、ロボットは同じものを使います。

ETロボコン22年目は、オンラインとリアルのハイブリッド開催

シミュレータの活用

→ P6

シミュレータで試した後に実機に落とし込むことで、開発の効率が飛躍的に向上します。

システム開発で必要不可欠な構築技法(モデリング)の教育に加え、シミュレータと実機を活用することで、実際の開発現場に近い、最先端のシステム開発の全体像を学ぶことができます。

オンラインとリアルの両方を活かした「学びの場」

技術教育や相談会等はオンラインでの実施を残しつつ、試走会や大会はリアル会場で実施します。また、エントリークラスは全プログラムオンラインで参加することができます。

参加者は、組織や場所等の制限なく設計技術やシミュレータ環境構築について学ぶことができます。

レベルに合わせた3つのクラス

これからソフトウェア開発に携わりたい方

① シミュレータ部門 エントリークラス

→ P8-9

技術の基礎を学び、スキルを磨く

② フィジカル部門 プライマリークラス

→ P10-P11

技術を応用できるスキルを磨く

③ フィジカル部門 アドバンストクラス

→ P12-P13

選抜方法

年間スケジュール

各クラス別に、「競技」と「設計図(モデル)」の2つの要素で総合成績を決定します。

競技では、黒線で描かれたコースをトレースしながら自律走行しタイムを競います。コースにはゲーム課題や難所が指定されており、クリアするとボーナスタイムを得る事ができます。

大会前にモデル審査を行い、ソフトウェアの内容をモデルで正しく表現されているか、課題の有効な解き方を示すモデルになっているか等を審査します。

設計図の記載方法や競技に必要な内容を学びます

5~6月
技術教育

本番コースでの試走や設計図を作成します

7~9月
競技練習・設計図提出

チャンピオンシップ大会進出
チームは約40チームと狭き門

9~10月
地区大会、エントリークラス大会

全国の猛者から
真の王者を決めます

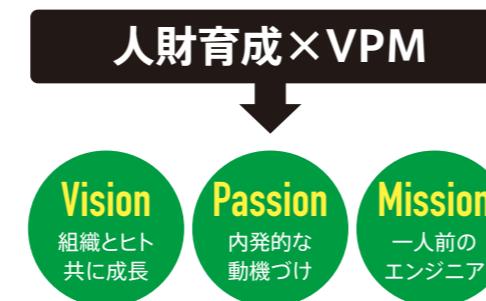
11月
チャンピオンシップ大会

キーワードはVPM

社会問題の一つとされる人手不足の中でも、ひときわ深刻なのがIT業界のエンジニア不足。政府の試算によると2020年には約31万人、2030年には約79万人の人財が不足すると言われています。世界中におけるデジタル環境が加速化する中で、日本が遅れをとらないためにも、IT人財の育成は急務とされています。

しかし、実はもうひとつ切実な問題として浮上しているのが「人財の質」です。本当に必要とされるスキルや経験をもった人財がいない、だから企業は常に「人財不足」という問題です。では、この「人財の質」をどのように育てていけばいいのでしょうか?

ETロボコンにそのヒントが隠されています。

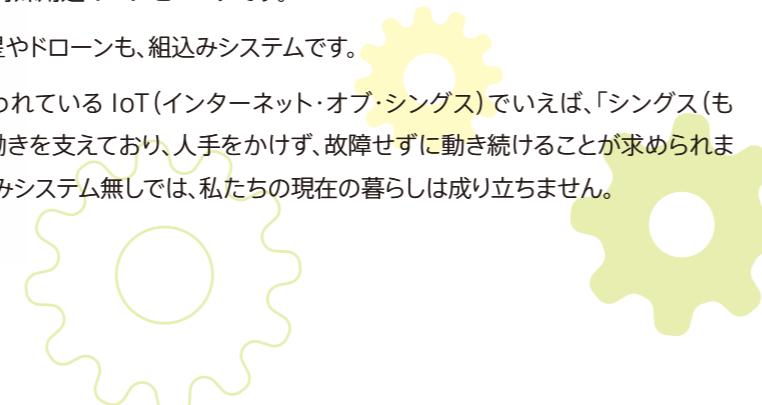


社会を支える 「組込みシステム」

「組込みシステム」とは、パソコンやタブレットのような一般的なコンピュータではなく、家電、自動車やオフィス機器、携帯電話など専用機器の制御等のために組み込まれた、特殊用途のコンピュータです。

人工衛星やドローンも、組込みシステムです。

昨今言われている IoT(インターネット・オブ・シングス)でいえば、「シングス(もの)」の働きを支えており、人手をかけず、故障せずに動き続けることが求められます。組込みシステム無しでは、私たちの現在の暮らしは成り立ちません。



ETロボコンは 世界をリードするエンジニアを育成

ETロボコンは、5年後、10年後に世界をリードするエンジニアの育成を目指し、若手および初級エンジニア向けに、分析・設計モデリング開発にチャレンジする機会を提供しています。

業務での開発は、ほとんどの場合がすでに形になっているものに手を加えるだけの「保守作業」の場合が多いのですが、ETロボコンは、一から設計し、実装、テストという開発工程の一連の流れを、約半年で行うことになります。

学校でソフトウェア開発について勉強している人や、製造業やIT企業に就職した人など、これから“ものづくり”していく人がシステム開発の一連の流れを体験することができます。



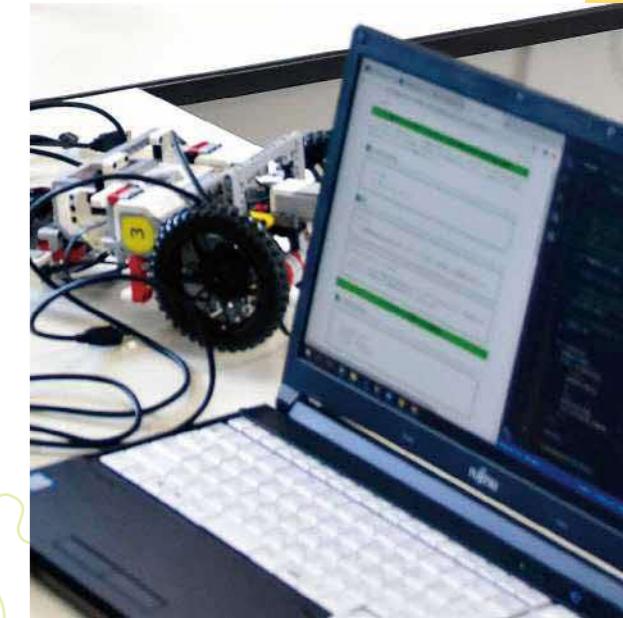
モデルはソフトウェアの「設計図」

ソフトウェアは建築やメカのように目に見えて触れられるものではありません。そのため、ソフトウェアを見る化し、レビューや事前検証、シミュレーションなどを通じて早く品質良く作り上げる必要があります。

モデルはソフトウェアを見る化する設計図です。ソフトウェアは、複雑だったり規模が大きいほどモデルが重要になります。また、多くのシステム開発の現場では、モデルが書ける人財を必要としています。

ETロボコンでは、モデルに重点を置き、参加チームにはモデルの提出を求めていきます。

提出されたモデルは「ソフトウェアの内容を正しく表現できているか」、「課題の有効な解き方を示すモデルになっているか」等の審査により、採点されます。



2002年からスタート ETロボコンの歴史

2002年に「UMLロボットコンテスト」として始まり、2005年から「ETロボコン」と名称を変更し、今年で22回目の開催となります。

沿革

2002年	UMLロボコンとして登場	走行体:RCX	2017年	ガレッジニア部門新設(イノベーター部門は廃止)
2005年	ETロボコンに名称変更		2018年	アドバンストクラスに「AI」を使って攻略する難所が登場
2009年	走行体:RCX、NXT		2019年	LコースとRコースをそれぞれ1回ずつ走行し、それぞれのリザルトタイムのいずれか小さい方により順位を決定する方式に変更
2010年	走行体:NXT		2020年	入門者向けのエントリークラス新設(ガレッジニア部門は廃止)全プログラムオンライン開催、シミュレータ競技会を実施
2013年	アーキテクト部門新設 →新しいアイディアを披露するためのアーキテクト部門が登場	これまでの競技とは異なり、ライントレースはなし。チーム自身で進行しパフォーマンスを披露する形となる	2021年	20周年を迎える。2020年同様、全プログラムオンライン開催、シミュレータ競技会を実施
2014年	デベロッパー部門アドバンストクラス新設 →デベロッパー部門を初級者向けと上級者向けの2クラスに分けた		2022年	3年ぶりにリアル会場での競技会を実施。 走行体:HackSPi(SPIKEプライム)登場
2015年	走行体:NXT、EV3	イノベーター部門新設(アーキテクト部門は廃止)	2023年	シミュレータ部門とフィジカル部門を設置。DXを推進する人材を育成することを目標に掲げる。
2016年	走行体:EV3 アドバンストクラスで「カラーセンサー」を使って、課題を攻略する難所が登場			

「学びのトランスフォーメーション」を体感 新しい教育ロボットコンテスト

シミュレータでロボットを動かす

2019年度までは、リアル環境であるロボット(EV3)にプログラミングする開発環境が存在していましたが、シミュレータ用にプログラミングできる開発環境がありませんでした。そこで、2020年度から同じプログラムを両方の環境で開発できるようにしました。

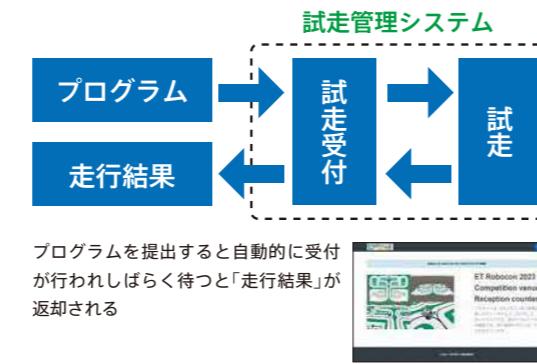
ロボット(EV3)用に作ったプログラムをそのままシミュレータ上に持ってきて動かすことが可能になりました。

とは言え、両方の環境で動作できるようにするには、非常に地道な作業の繰り返しでした。例えば、「ロボットを10センチ前進する」という動きがあった場合に、ロボットのセンサ値や重量、コースのサイズなど、あととあらゆるものと計測し、そのデータをシミュレータに反映し、「リアル(ロボット)」と「シミュレータ」の環境で同じようなアウトプットであるかの検証を繰り返すことにより、シミュレータ環境で動かすことが可能になりました。



シミュレータで練習(試走)する

練習する環境も大きく変わりました。まず、参加者には「練習用コース環境」を提供することで、自分の好きな時間に、好きな場所で練習ができるようになりました。次にエントリークラスの「本番用コース環境」(試走会)では、試走に必要な一連の作業を人の手を介さずに実行できる「自動試走会システム」を実行委員会が開発しました。これは、参加者とETロボコン実行委員会が試走会に必要な手間やコストを抑えることに多く貢献しています。



シミュレータと今後のコンテスト開催

シミュレータという新しい技術が重要であることは過去3年の開催で認知されたと言っても過言ではありません。ただし、従来のコンテストで学ぶことができた「リアルの体験」も同じく重要だと言う意見を非常に多くいただきました。その理由は、組込み技術はシミュレータ上で完結することではなく、最終的には製品への落とし込みが不可欠であり、現実世界ならではの考慮すべき点も学んでほしいという、エンジニアの「飽くなき探求心」から生まれた意見でした。

ETロボコンでは、この「リアル競技」と「シミュレータ」を兼ね備えたコンテストを実現しています。



2023年度ETロボコンの走行体

2023年度のETロボコンは、昨年登場したHackSPiと、HackEVの2種類の走行体を使用して競技を実施します。HackSPiは、プライマリークラスとアドバンストクラスで利用することができますが、HackEVを使用するか、HackSPiを使用するかは参加チームが自由に決めることができます。

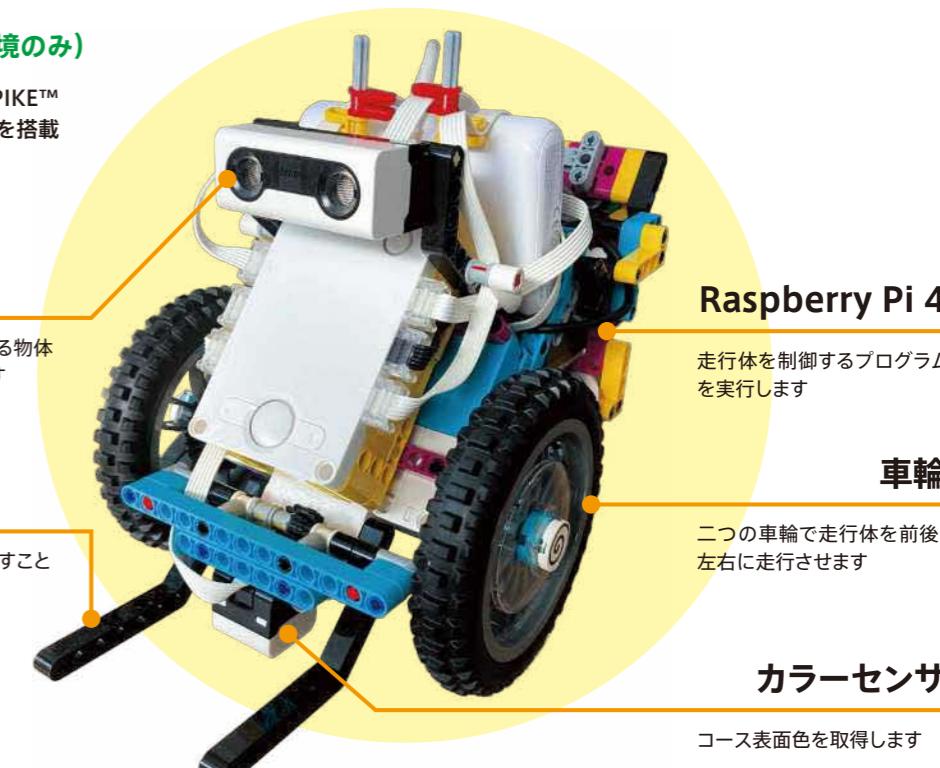
なお、来年度(2024年度)の走行体はHackSPiのみとなることが決まっており、HackEVは今年度が見納めとなります。

★HackSPi(リアル環境のみ)

HackSPiは、レゴ® エデュケーション SPIKE™ プライムをベースに、Raspberry Pi 4を搭載した走行体です。

超音波センサ

走行体正面から対向する物体までの距離を取得します

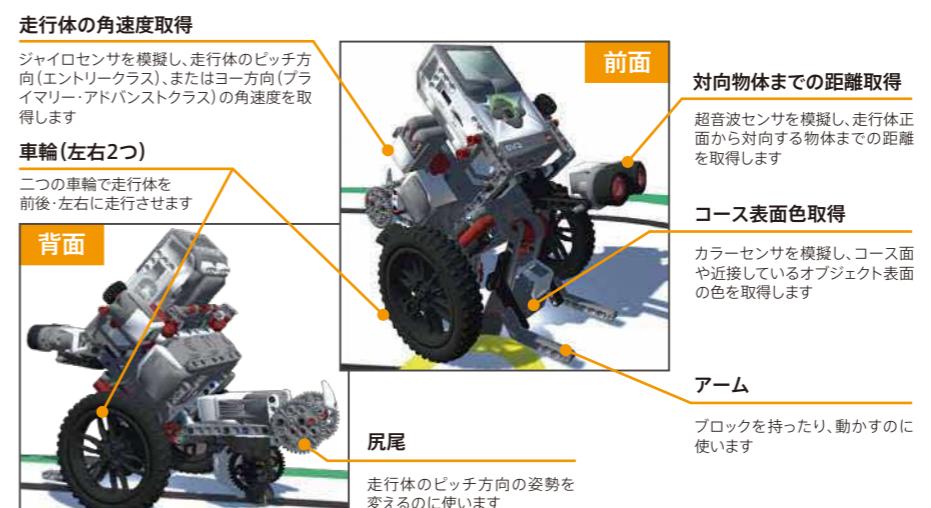


★HackEV

シミュレータ環境

HackEVは、教育版レゴ® マインドストーム® EV3をベースに組み立てた走行体です。シミュレータ環境では、実機の走行体を模して用意していますので、ほぼ同じ形状になっています。

リアル環境



エントリークラス

これからソフトウェア開発に携わりたい方

■ 参加対象者

これからソフトウェア開発に携わる人に、具体的な題材をとおして開発体験を提供するクラスです。

- プログラミングを学ぶ
- モデリングとは何かを知る
- プログラミングを教える
- ソフトウェアの開発を発注する

■ リザルトタイムの計算例

	走行 タイム(秒)	走行 ポイント	ボーナスポイント			リザルト タイム
			L	B	G	
例1	30.0	0	5	25	10	40.00
例2	18.0	12	5	2	-	19.00

走行ポイント = $max\left[MP - \left(\frac{t}{LT} \times MP\right), 0\right]$	MP : 30	LAPゲート通過(L)	ボーナスポイント
	LT : 30	ブロック運搬(B)	獲得した ボーナス数 分
t : 走行タイム(単位:秒)		ゴール成立(G)	10

■ 競技方法

黒線で描かれたコースをトレースしながら、自律走行してリザルトポイントを競います。Lコース、Rコースそれぞれ1回ずつ走行し、最も高いリザルトポイントがそのチームの競技結果となります。(リザルトポイント = 走行ポイント + ボーナスポイント)

① LAPゲートまでのタイムが走行タイム

スタート/ゴールラインからタッチセンサ押下とともにスタートし、中間ゲート、LAPゲートの順に通過します。走行タイムから走行ポイントを算出。

② LAPゲート通過後、「ブロック運び」、「ゴール」でボーナスポイントを決定

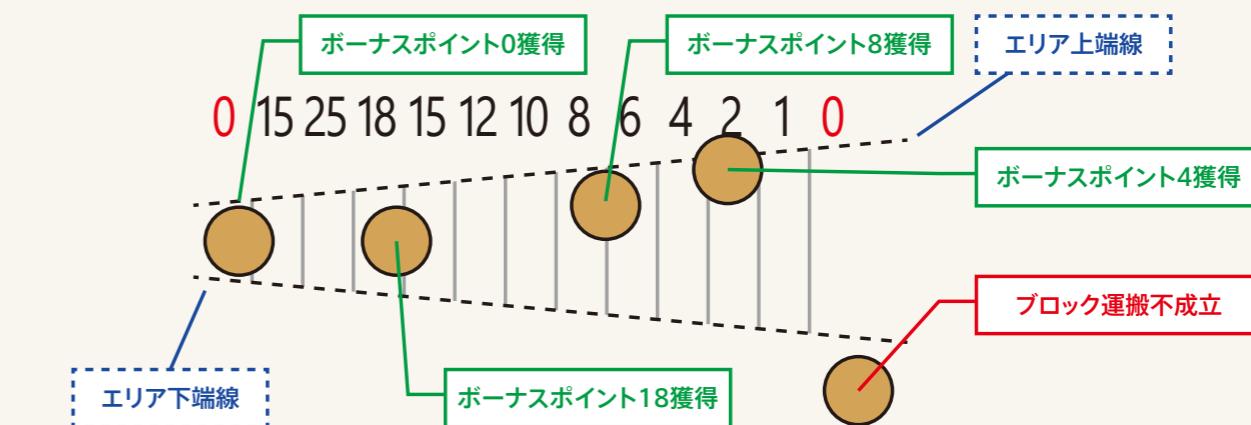
③ 走行ポイントにボーナスポイントを加算して、リザルトポイントを決定

※LAPゲート通過前に、コースから落下したときは、走行タイムを120秒とします。

※120秒を経過した時点で、競技は終了となります。

ブロック運び

ボーナスブロックをブロック運びエリアに運搬することで、ボーナスポイントを獲得することができます。(コース図 4)

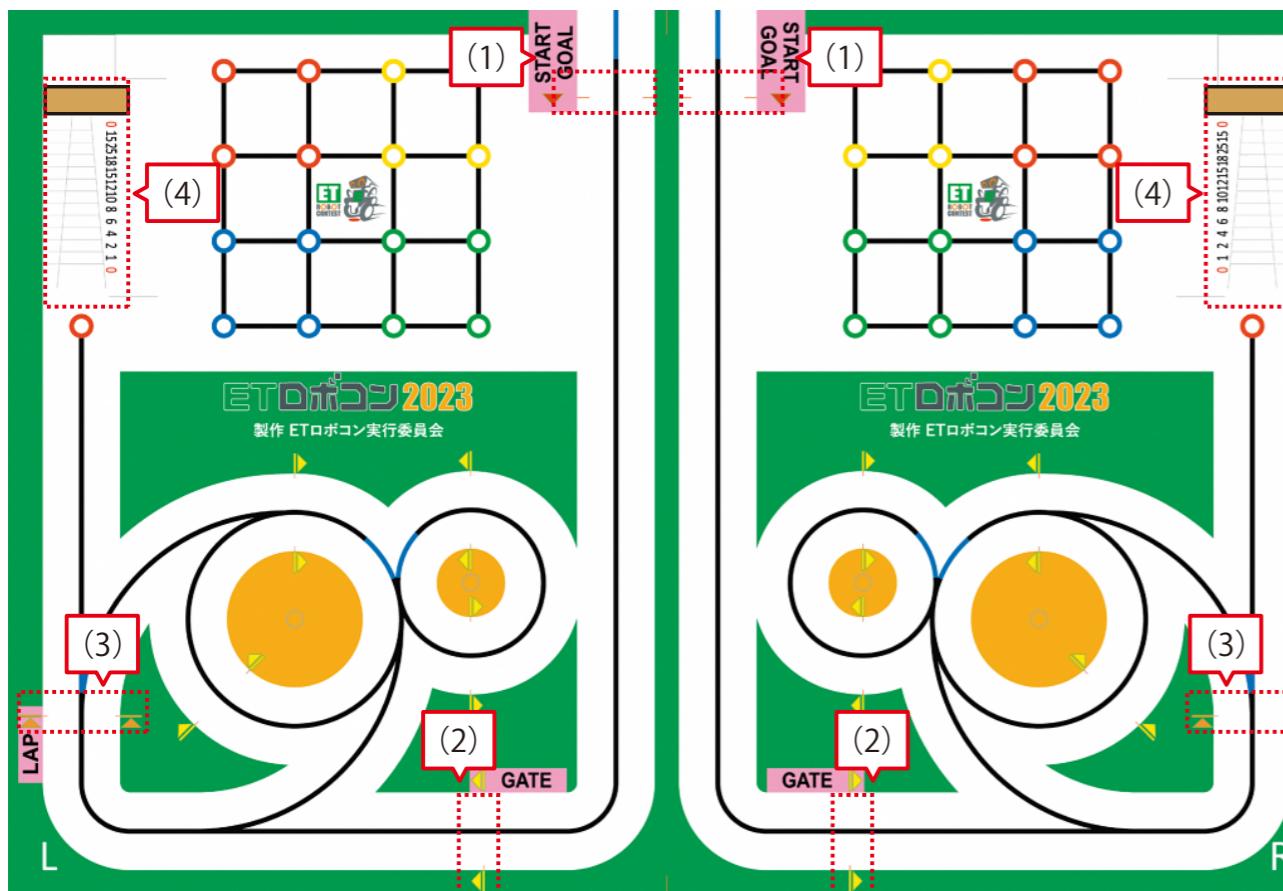


ボーナスブロックが触れている最も奥側(上図では左側が奥)のエリアに記載された数字をボーナスポイントとして獲得することができます。ただし、エリア上端線とエリア下端線の間(線上を含む)にボーナスブロックがまったく触れていない場合は、ブロック運搬不成立となりボーナスポイントは獲得できません。

コース

すべてのクラスで同じコースを使用しますが、競技内容が異なります。下の図では、エントリークラスの説明となります。

(1) スタート/ゴールライン (2) 中間ゲート (3) LAPゲート (4) ブロック運び



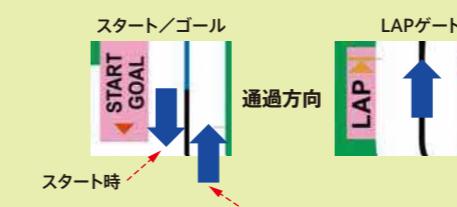
ETロボコン豆知識①

中間ゲートと その他のゲートの違い!

走行体は、スタートラインを通過した後、中間ゲートを通過し、LAPゲートを目指して走行します。

スタート/ゴールライン, LAPゲート

走行体の一部でもラインにかかれば通過と判定されます。LAPゲート通過後、ゴールラインまで戻ってくるとゴール成立のボーナスポイントが獲得できます。



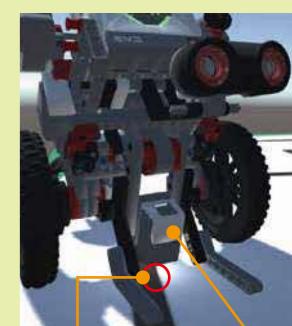
中間ゲート

中間ゲートの通過にボーナスポイントは特にありませんが、走行体の全體が矢印の示す方向にゲートラインを通過する必要があります。中間ゲート通過が成立することでLAPゲート通過ボーナス成立の条件が満たされます。

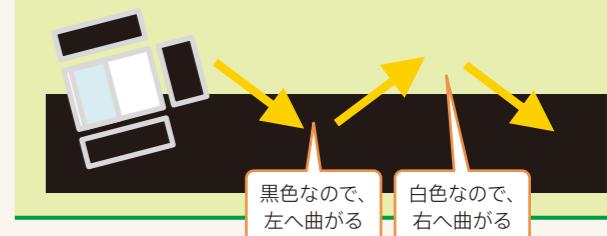
ETロボコン豆知識②

走行体はなぜ黒線に沿って 走れるの?

走行体には、コースの表面色を取得することができるカラーセンサが搭載されています。このセンサによって、コース上の色を取得し、黒線上にいるのか、白色のエリアにいるのかが判別できます。



例えば、カラーセンサが白なら右に、黒なら左に走行体を曲げるよう進めば、黒線の左側を沿って走らせることができます。カクカク進むチームもあれば、滑らかに進むチームもあるので見比べてみましょう!



プライマリークラス

■ 参加対象者

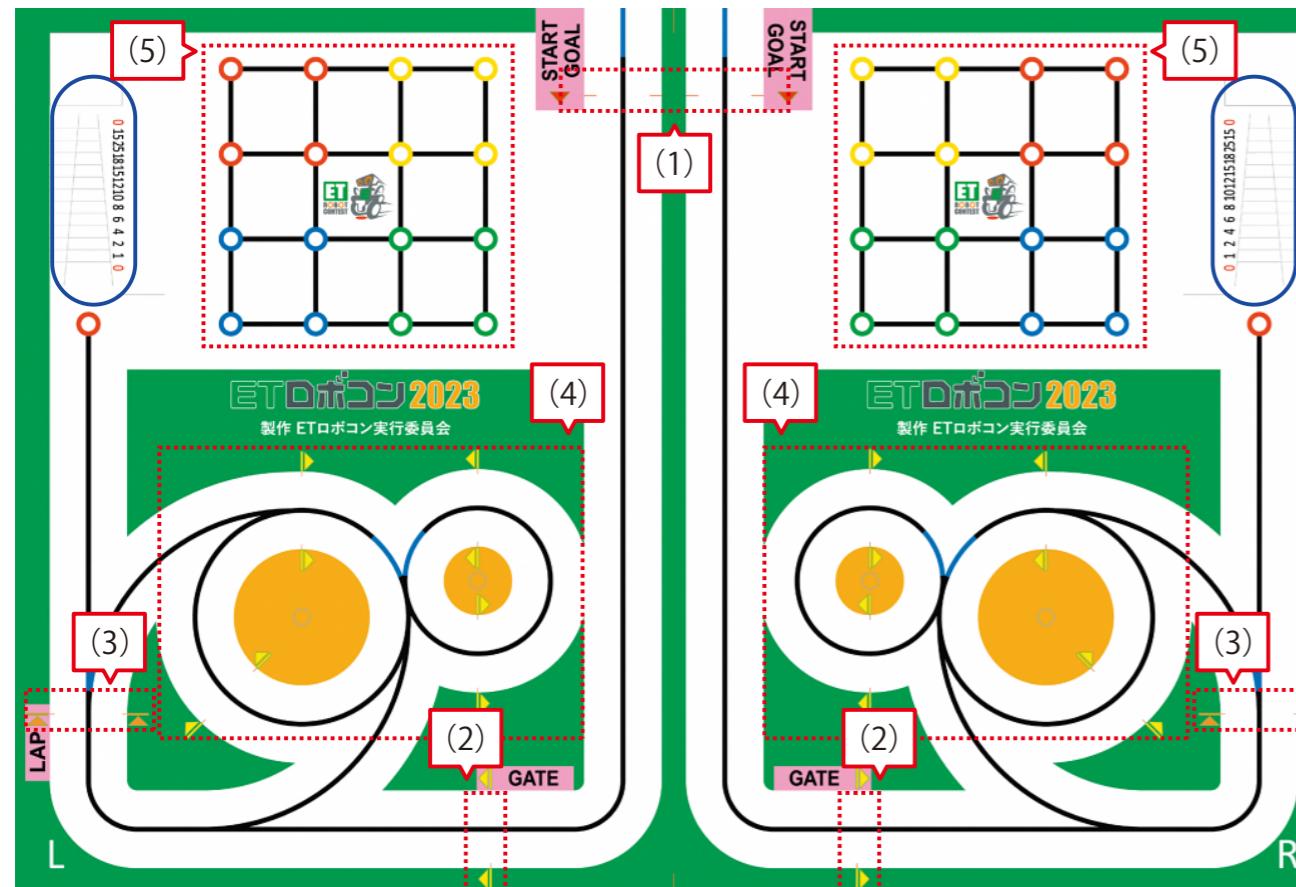
- モデリングの学習者で、具体的な題材への適用を通じてスキルを向上させたい人
- システム開発におけるモデリングの重要性について、具体的な題材を通じて理解し身につけたい人
- ETロボコン参加経験が過去3回未満であるモデリング学習者

■ リザルトタイムの計算例

走行ポイント	ボーナスポイント	リザルトポイント
例1 10ポイント	20ポイント	30ポイント
例2 0ポイント	32ポイント	32ポイント

コース すべてのクラスで同じコースを使用しますが、競技内容が異なります。下の図では、プライマリークラスの説明となります。

(1) スタート/ゴールライン (2) 中間ゲート (3) LAPゲート (4) ダブルループ (5) ブロックdeトレジャーハンター



技術の基礎を学び、スキルを磨く

■ 競技方法

黒線で描かれたコースをトレースしながら、自律走行してリザルトポイントを競います。Lコース、Rコースそれぞれ1回ずつ走行し、最も高いリザルトポイントがそのチームの競技結果となります。

①走行タイムは、スタート合図からLAPゲート通過までの時間を計測したもの

②走行タイムをもとに走行ポイントを算出

$$\text{走行ポイント} = \max\left[MP - \left(\frac{t}{LT} \times MP\right), 0\right]$$

MP : 30

LT : 30

t : 走行タイム(単位:秒)

③LAPゲート通過後、「ダブルループ」と「ブックdeトレジャーハンター」でボーナスポイントを獲得

④走行ポイントとボーナスポイントを足して、リザルトポイントを決定

※LAPゲート通過前に、コースから落ちたときは、走行タイムを120秒とします。

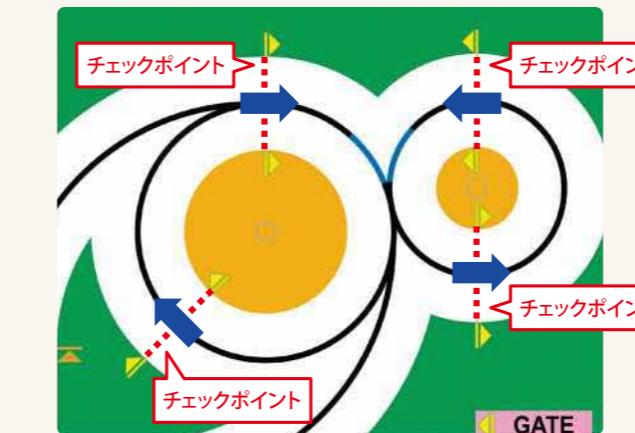
※120秒を経過した時点で、競技は終了とします。

※ゴールラインを通過すると、ボーナスポイントとして5秒獲得できます。

BONUS POINT!

ダブルループ

コース図 : (4)



規定方向からチェックポイントのゲートラインを通過すると「チェックポイント通過」が成立します。
ボーナスポイントは1本ごとに3ポイント獲得できます。

ボーナスポイント

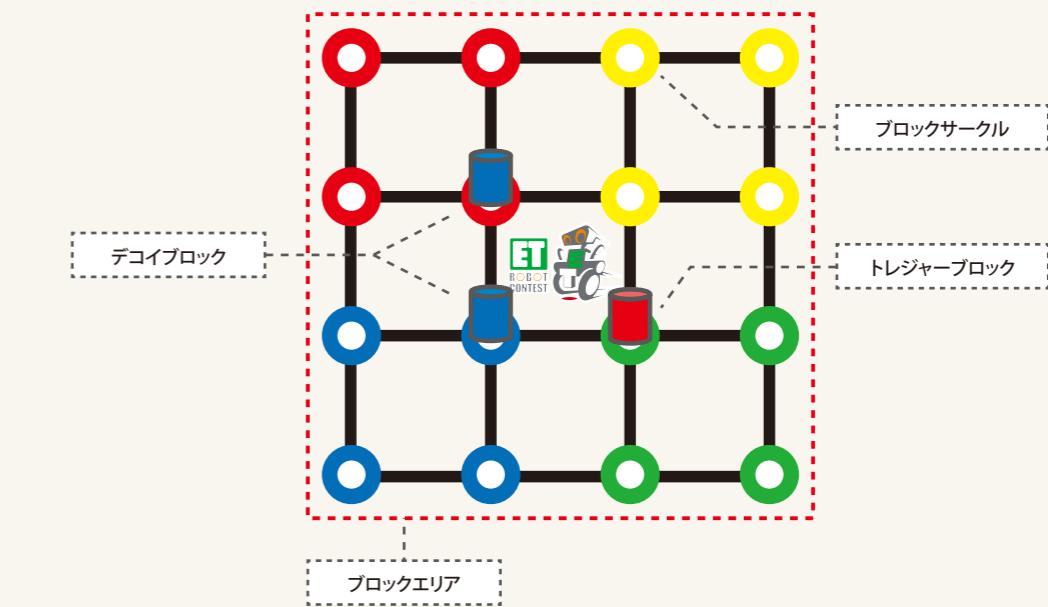
「チェックポイント通過」 1本ごとに3ポイント
4本で12ポイント

BONUS POINT!

ブロックdeトレジャーハンター

コース図 : (5)

ブロックサークルにブロックを移動させ、ゴールエリアに運搬することでボーナスポイントを獲得するゲームです。
ブロックがブロックサークルから外れて置かれている場合「ブロック移動」が成立し、ボーナスポイントを獲得できます。
さらに、青色のデコイブロックを運搬しゴールした場合「ブロック運搬」が成立し、赤色のトレジャーブロックを運搬しゴールした場合「トレジャーブロック運搬」が成立します。



ブロックの配置パターンは5種類あり、
大会当日の競技のターンごとにスタート準備時に決定されます。

ボーナスポイント

「ブロック移動」 1個ごとに1ポイント
3個すべて移動で3ポイント
「ブロック運搬」 2ポイント
「トレジャーブロック運搬」 10ポイント

アドバンストクラス

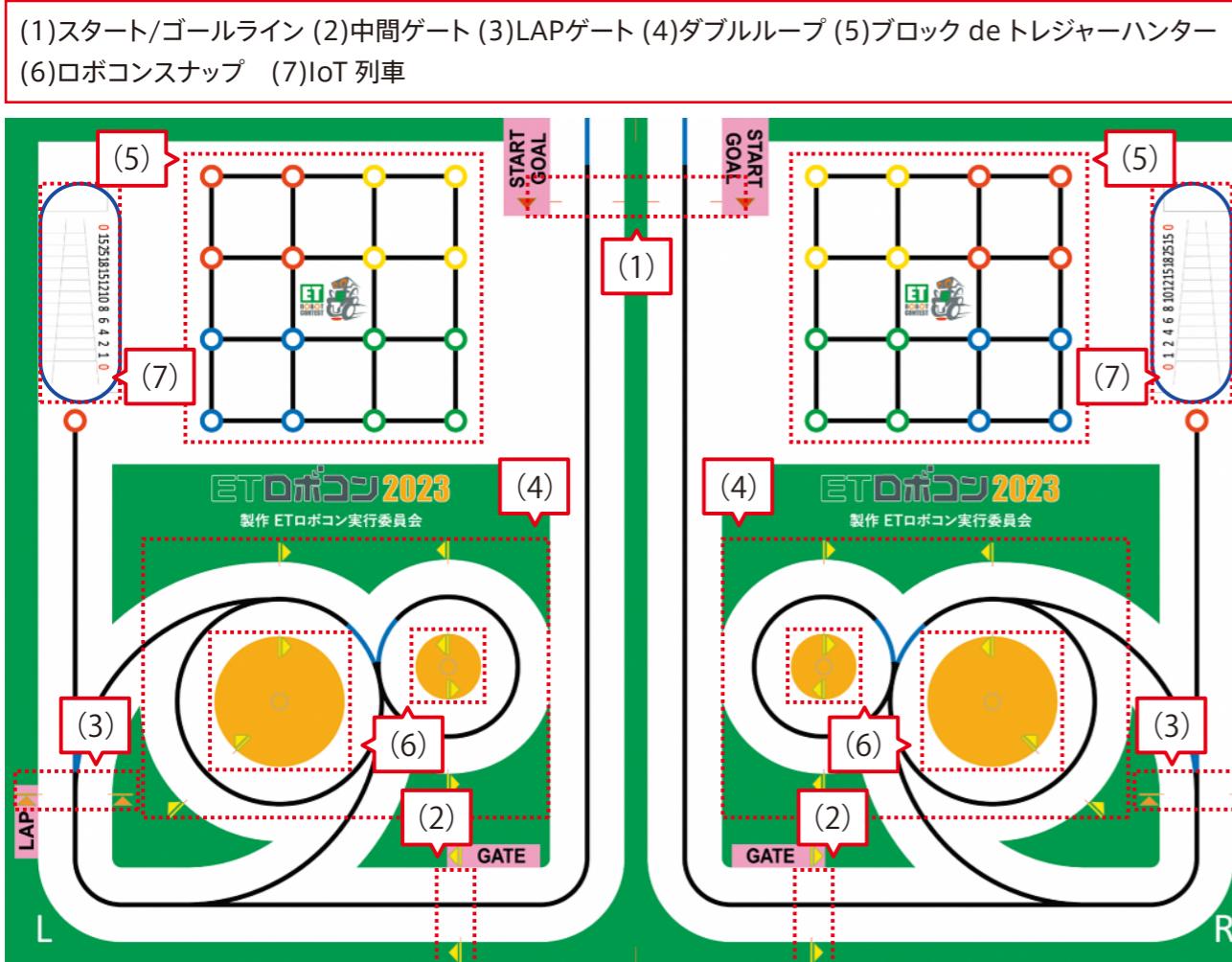
■ 参加対象者

プライマリークラスの経験者及び組込みシステム開発における応用学習者を対象とし、より高度な開発課題へモデリング技術を応用できるスキルを磨く機会を提供するクラスです。

- 複合システムや大規模システムの開発に対し、モデリング技術を応用するスキルを向上させたい人
- 設計工程だけでなく、システム開発工程の幅広い範囲における様々なモデリング技術を身につけたい人

コース

すべてのクラスで同じコースを使用しますが、競技内容が異なります。下の図では、アドバンストクラスの説明となります。



技術を応用できるスキルを磨く

■ 競技方法

黒線で描かれたコースをトレースしながら、自律走行してリザルトポイントを競います。Lコース、Rコースそれぞれ1回ずつ走行し、最も高いリザルトポイントがそのチームの競技結果となります。(リザルトポイント = 走行ポイント + ボーナスポイント)

① LAPゲートまでの走行タイムから走行ポイントを計算

$$\text{走行ポイント} = \max\left[MP - \left(\frac{t}{LT} \times MP\right), 0\right]$$

MP : 30

LT : 30

t : 走行タイム(単位:秒)

② LAPゲート通過後、「ダブルループ」、「ブロック de トレジャーハンター」、「ロボコンスナップ」、「IoT 列車」でボーナスポイントを獲得

③ 走行ポイントとボーナスポイントを足して、リザルトポイントを決定

※LAPゲート通過前に、コースから落下したときは、走行タイムを120秒とします。

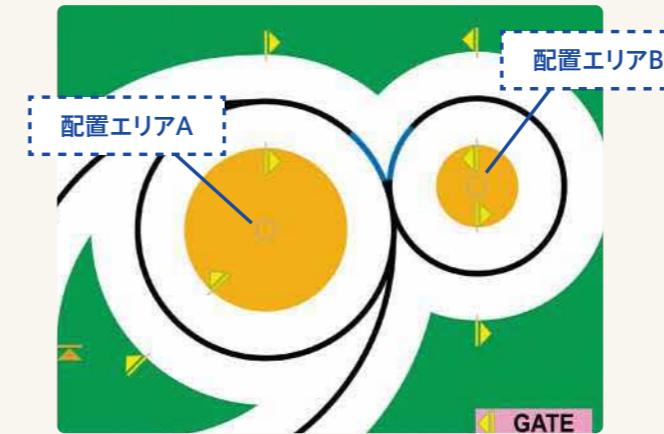
※120秒を経過した時点で、競技は終了とします。

※「ダブルループ」、「ブロック de トレジャーハンター」は、プライマリークラスと共通競技です。

BONUS POINT!

ロボコンスナップ

ロボコンスナップは、走行体で配置エリアに配置された人形(ミニフィグ)を撮影し、競技システムにアップロードすることでボーナスポイントを獲得することができます。



ロボコンスナップには、「ナイスショット」と「ベストショット」があり、各々の条件を満たしたときにボーナスポイントが与えられます。

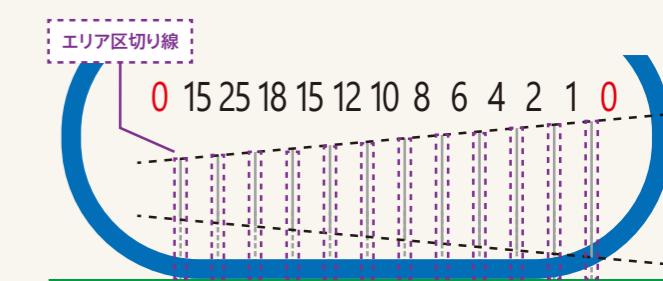
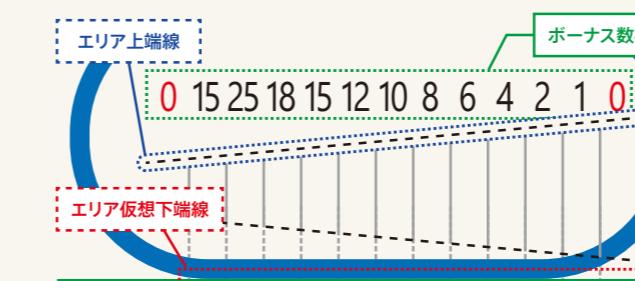
ボーナスポイント

ナイスショット	5ポイント/体
	5ポイント×2体=10ポイント
ベストショット	25ポイント/体
	25ポイント×2体=50ポイント

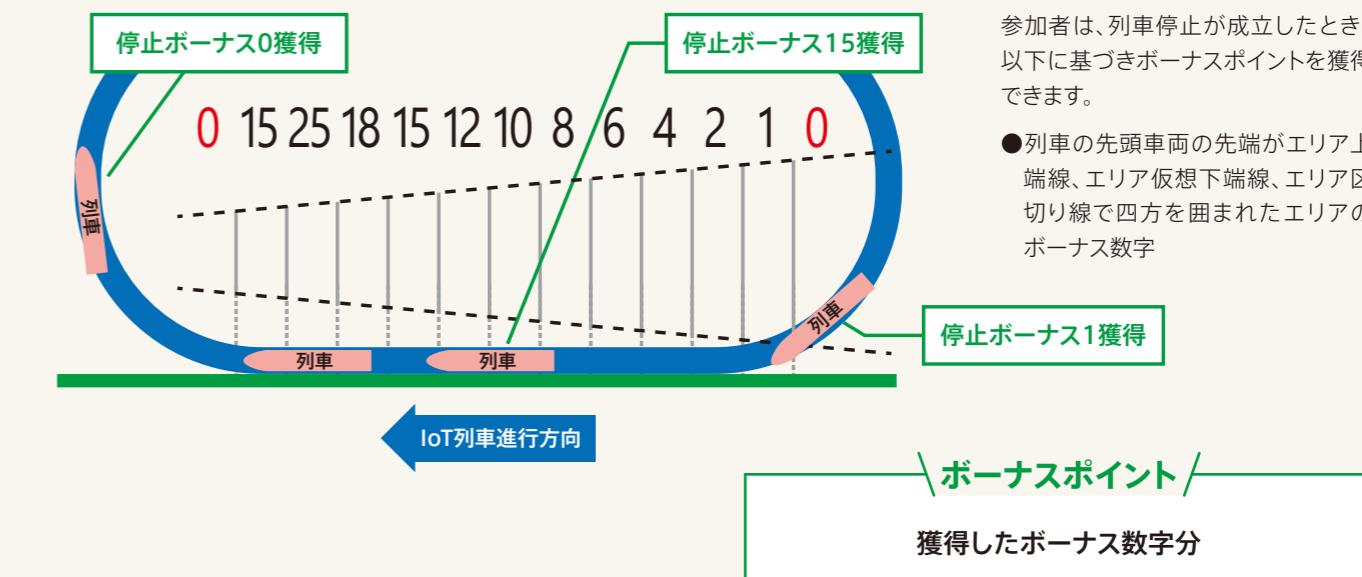
BONUS POINT!

IoT 列車

IoT 列車は、列車をエリア上端線、エリア仮想下端線、エリア区切り線で四方を囲まれたエリアに停止させることでボーナスポイントを獲得することができます。



列車は、競技システムに停止命令をだすことで停止させることができます。



参加者は、列車停止が成立したとき、以下に基づきボーナスポイントを獲得できます。

- 列車の先頭車両の先端がエリア上端線、エリア仮想下端線、エリア区切り線で四方を囲まれたエリアのボーナス数字

ソフトウェアの力で—
世の中を変えたいと思っている皆さんへ—。

EXMOTION



eXmotion

www.exmotion.jp

Panasonic
AUTOMOTIVE

モビリティ技術で すべての人を 笑顔にする



神奈川県 横浜市 都筑区 佐江戸町 600番地 パナソニックITS株式会社

Ignite The Spirit.

www.panasonic-its.com

DENSO
Crafting the Core



今日もたのしく、安全にお出かけできますように

www.denso.com/jp

つながって、
価値は生まれる。

一つひとつの“音”がつながって、
豊かな“メロディ”となるように、
一人ひとりの知がつながれば、
きっと新たな価値が生まれる。
人と人、人と社会をつなげるために
富士フィルムビジネスイノベーションは、
これからもより良いコミュニケーション環境の
構築を目指してまいります。



富士フィルム ビジネス イノベーション株式会社 fujifilm.com/fb 〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3
ご意見、ご相談などはお客様相談センターへ。0120-27-4100 | 受付時間 | 9:00~12:00 / 13:00~17:00 (土・日・祝除く)

FUJIFILM
Value from Innovation

Innovation for the Earth

積水化学には化学、化学工学、建築、機械、電気、生物、情報…など様々な専攻出身の方が活躍しています。

多様な技術と人材が融合した時、私たちにしかできないイノベーションが起こせると信じています。

RECRUIT SEKISUI'S Innovation

積水化学工業株式会社

SEKISUI

Minase Innovation Center

■ ソンサー

資金(および資金見合いの商品・サービス)のご提供。

■ 協力・提供

開催の告知等を会員に案内していただく、運営にて必要な場所・道具をご提供いただく、人的支援をいただく 等

種類	全国ソンサー	該当地区ソンサー
プラチナ	3,300,000円	—
ゴールド	1,100,000円	330,000円
シルバー	770,000円	220,000円
ブロンズ	330,000円	110,000円

ソンサーメリット(例)

- ・公式ホームページ、パンフレット等へのロゴの掲示
- ・大会パンフレット広告掲載
- ・自社リーフレット、パンフレットの配布
- ・ETロボコン参加者メーリングリストへのサービス案内
- ・ETロボコン参加権
- ・地区イベントでの動画放映
- ・企業・教育機関の交流機会提供
- ・ETロボコン取り組み内容の記事化

※ソンサーメリットの内容は変更になる場合があります。
※ソンサーランクによってメリットの内容が異なります。

「顧客の信頼」
「社員の人間性尊重」
「社会への貢献」

株式会社 CIC は、創業の3つの精神を堅持し、
高度情報化社会の推進と日本産業の発展に寄与します

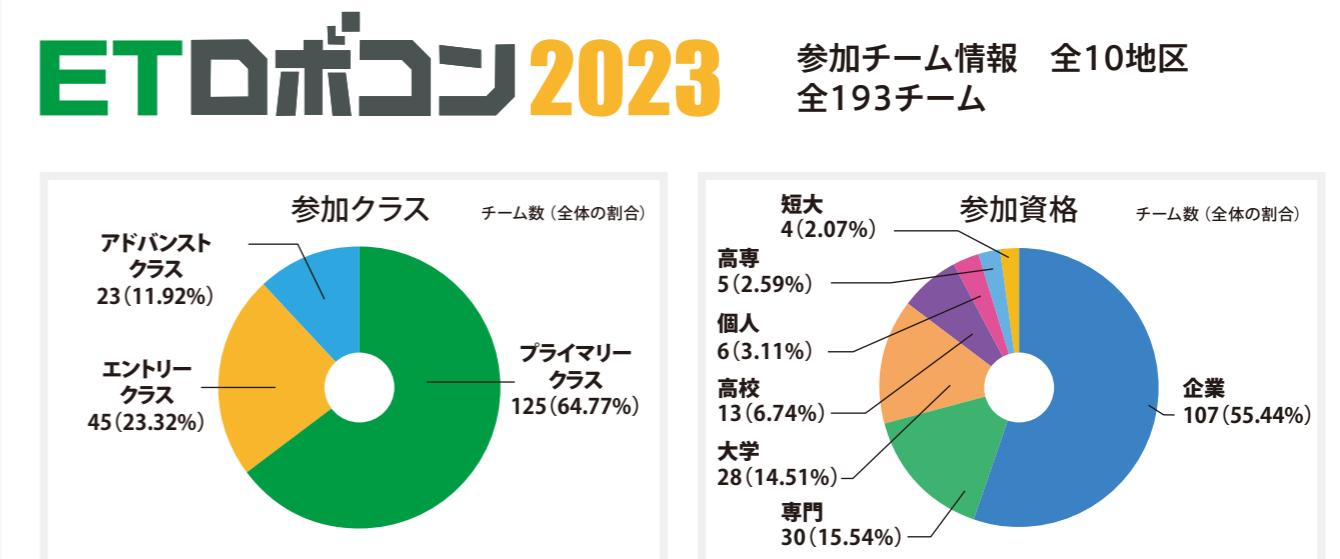
CIC

<https://www.cichdgroup.com/>

おかげさまで 50周年

株式会社 CIC は、2022年10月に創立50周年を迎えました。
この間、ご支援、ご厚情を賜りました皆様に、
心より感謝申し上げます。

50th ANNIVERSARY
CIC HOLDINGS GROUP



	全国	北海道	東北	東京・北関東	南関東	東海	関西・北陸	中四国	九州北	九州南	沖縄
企業	107	5	5	19	23	22	18	7	5	0	3
大学	28	2	5	2	1	2	4	2	4	3	3
短大	4	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
専門	30	2	6	6	3	3	4	3	2	1	0
高専	5	0	1	0	0	0	0	2	0	2	0
高校	13	0	1	0	1	4	2	1	3	0	1
個人	6	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
合計	193	9	20	28	28	33	29	16	15	7	8

北海道	9	東京都	26	滋賀県	0	香川県	1
青森県	6	神奈川県	27	京都府	4	愛媛県	0
岩手県	6	新潟県	0	大阪府	16	高知県	0
宮城県	4	富山県	0	兵庫県	3	福岡県	8
秋田県	2	石川県	1	奈良県	0	佐賀県	1
山形県	0	福井県	0	和歌県	0	長崎県	3
福島県	2	山梨県	0	鳥取県	1	熊本県	2
茨城県	3	長野県	1	島根県	1	大分県	0
栃木県	0	岐阜県	0	岡山県	3	鹿児島県	3
群馬県	0	静岡県	5	広島県	8	鹿児島県	4
埼玉県	7	愛知県	26	山口県	2	沖縄県	8
千葉県	0	三重県	0	徳島県	0	海 外	0

チームID	チーム名	参加クラス	参加資格	所属	参加地区	地域
1 オキダイ	E 大学 沖縄大学	沖縄	沖縄県那覇市			
2 けんとうし	P 専門 S.K.K.情報ビジネス専門学校	東北	青森県弘前市			
3 try catch	P 専門 S.K.K.情報ビジネス専門学校	東北	青森県弘前市			
4 ろぼ魂.exe	A 専門 学校法人 岩崎学園 情報科学専門学校	南関東	神奈川県横浜市			
5 ジョリーデベロッパーズ	A 個人 個人	東海	愛知県蒲郡市			
6 ロボ信	A 個人 個人	東京	東京都世田谷区			
7 レンガ積み職人	P 企業 ヤマハモーターエンジニアリング株式会社	東海	静岡県磐田市			
8 team VOTC	E 企業 株式会社ベリサーブ沖縄テストセンター	沖縄	沖縄県うるま市			
9 niascience	P 高校 長崎総合科学大学附属高等学校	九州北	長崎県長崎市			
10 ざんか	P 高校 デンソー工業学園	東海	愛知県安城市			
11 Tomorrow Energies	P 企業 株式会社システム大阪支社	関西	大阪府大阪市			
12 im×mook	P 個人 個人	東北	宮城県仙台市			
13 D:Drive/re	A 企業 株式会社デンソー	東海	愛知県刈谷市			
14 でら食いだおれ隊	E 個人 個人	関西	大阪府東大阪市			
15 千鳥足	P 企業 株式会社コア	関西	大阪府大阪市			
16 あしの会	P 高校 大阪府立淀川工科高等学校	関西	大阪府大阪市			
17 RKRobotics	E 個人 個人	九州北	熊本県上益城郡			
18 ヒット&ラン	P 大学 八戸工業大学 工学部	東北	青森県八戸市			
19 アニマートA J S-R C T	E 企業 A J S株式会社	東京	東京都新宿区			
20 株式会社イーエムエス	P 企業 株式会社イーエムエス	北日本	東北	岩手県盛岡市		
21 白菜委員会	P 専門 専門学校岡山情報ビジネス学院	中四国	岡山県岡山市			
22 優!Hey!Jump!	P 専門 専門学校岡山情報ビジネス学院 コピーライター制御専攻	中四国	岡山県岡山市			
23 塩辛ーズ	P 大学 公立はこだて未来大学	北海道	北海道函館市			
24 STEMASK	P 高校 愛知県立愛知総合工科高等学校	東海	愛知県名古屋市			
25 ロボコミ4世	P 高校 福岡工業大学附属城東高等学校	九州北	福岡県福岡市			
26 ちへくま	A 大学 国立大学法人鹿児島大学	九州南	鹿児島県鹿児島市			
27 risobot v2	P 企業 理想科学工業株式会社	ES開発部	東京	茨城県つくば市		
28 J E C J Y 1	P 専門 日本電子専門学校 情報システム開発科	東京	東京都新宿区			
29 シン・ウルトラマンダ	P 企業 コマツ ICTシステム開発センター	南関東	神奈川県平塚市			
30 OSK 2 0 2 3 -新人A	E 企業 株式会社OK I ソフトウェア	東京	埼玉県蕨市			
31 OSK 2 0 2 3 -新人B	E 企業 株式会社OK I ソフトウェア	東京	埼玉県蕨市			
32 OSK 2 0 2 3 -新人C	E 企業 株式会社OK I ソフトウェア	東京	埼玉県蕨市			
33 OSK 2 0 2 3 -新人D	E 企業 株式会社OK I ソフトウェア	東海	埼玉県蕨市			
34 OSK 2 0 2 3 -新人E	E 企業 株式会社OK I ソフトウェア	関西	埼玉県蕨市			
35 OSK 2 0 2 3 -新人F	E 企業 株式会社OK I ソフトウェア	関西	埼玉県蕨市			
36 OSK 2 0 2 3 -新人G	E 企業 株式会社OK I ソフトウェア	九州北	埼玉県蕨市			
37 Leo	P 高校 デンソー工業学園	東海	愛知県安城市			
38 TEAM-KBC	E 専門 学校法人アコア学園唐津ビジネススクール	中四国	佐賀県唐津市			
39 おかげん	P 大学 第一工科大学情報電子システム工学科	九州南	鹿児島県霧島市			
40 R W K Y I	P 企業 株式会社スリーエス	北海道	北海道札幌市			
41湘南MilkyWay	P 企業 コマツ ICTシステム開発センター	南関東	神奈川県平塚市			
42 ヒロコンロボットMK2	P 企業 ヒロコン株式会社	中四国	広島県広島市			
43 おはサイくん5号	P 企業 株式会社ジェイティック	岡山オフィス	中四国	岡山県岡山市		
44 AriSe	P 企業 株式会社日立アバントシステムズ	南関東	神奈川県横浜市			
45 AjiSai	P 企業 株式会社日立アバントシステムズ	南関東	神奈川県横浜市			
46 Teamジスクロフト	P 企業 ジスクロフト株式会社	南関東	神奈川県川崎市			
47 もみじ☆たう。	A 企業 マツダ株式会社	中四国	広島県安芸郡			
48 HELIOS	A 企業 株式会社アドヴィックス	東海	愛知県刈谷市			
49 ミナミヤマRC	P 大学 南山大学 理工学部	東海	愛知県名古屋市			
50 ペッパーミル	P 大学 金沢工業大学 プロジェクト教育センター	夢考房	関西	石川県野々市市		

チームID	チーム名	参加クラス	参加資格	所属	参加地区	地域
51 SKS	P 企業 株式会社ステップワン	関西	兵庫県神戸市			
52 チームRG	P 企業 株式会社ステップワンソフトウェア開発部	関西	兵庫県神戸市			
53 MSEソニックブーム	P 企業 株式会社 NTTデータMSE	関西	大阪府大阪市			
54 HERCULES	P 企業 TDIプロダクツリューション株式会社	南関東	神奈川県横浜市			
55 チームRDG	P 企業 株式会社日立製作所 研究開発グループ	南関東	神奈川県横浜市			
56 ABC秋田 YR3	P 専門 学校法人アコア学園 秋田アビビジネススクール	東北	秋田県秋田市			
57 ABC秋田 thy	P 企業 秋田アビビジネススクール	東北	秋田県秋田市			
58 新風N E O	A 企業 株式会社ネオ システム開発部	東海	愛知県名古屋市			
59 モリジョビ2軍	P 専門 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校	東北	岩手県盛岡市			
60 モリジョビA	P 専門 盛岡情報ビジネス&デザイン専門学校	東北	岩手県盛岡市			
61 北都エクリプス	P 企業 北都システム株式会社	北海道	北海道札幌市			
62 mazda DX5	P 企業 マツダ株式会社	中四国	広島県安芸郡			
63 KatLab	A 大学 宮崎大学 工学部	九州南	宮崎県宮崎市			
64 AISAN チームA	P 企業 愛三工業株式会社	東海	愛知県名古屋市			
65 AISAN チームI	A 企業 愛三工業株式会社	東海	愛知県名古屋市			
66 さがみ野アジャイラーズ	P 企業 株式会社シーアイシー	南関東	神奈川県座間市			
67 FUNCUSHIONZ	E 企業 株式会社コワーメックス	東海	愛知県名古屋市			
68 FUNCUSHIONZ_02	E 企業 株式会社コワーメックス	東海	愛知県名古屋市			
69 FUNCUSHIONZ_03	E 企業 株式会社コワーメックス	東海	愛知県名古屋市			
70 新生G T H S	P 高校 青森県立五所川原工科高等学校	東北	青森県五所川原市			
71 TSOneロボコン部	P 企業 株式会社TSOne	東京	東京都中央区			
72 KAMOGAWA AD	A 専門 京都府立京都高等技術専門校	関西	京都府京都市			
73 KAMOGAWA PR	P 専門 京都府立京都高等技術専門校	関西	京都府京都市			
74 jecjz1	E 専門 日本電子専門学校 高度情報処理科	東京	東京都新宿区			
75 Verifier	P 企業 株式会社ベリサーブ	東海	愛知県名古屋市			
76 ISC_HELLOロボコン	P 専門 学校法人 岩崎学園 情報科学専門学校	南関東	神奈川県横浜市			
77 UP-RP	P 大学 大阪工業大学 梅田ロボットプログラミング部	関西	大阪府大阪市			
78 M S & A D モード2 E	E 企業 M S & A D グループ(三井住友海上保険)	東京	東京都新宿区			
79 M S & A D モード2 P	P 企業 M S & A D グループ(三井住友海上保険)	東京	東京都新宿区			
80 ZUKENフレッシャーズ チームE	E 企業 株式会社図研	南関東	神奈川県横浜市			
81 ZUKENフレッシャーズ チームB	E 企業 株式会社図研	南関東	神奈川県横浜市			
82 Smart SPiNaCH	A 大学 九州産業大学理工学部情報科学科	九州北	福岡県福岡市			
83 KERT-B3	P 企業 九州産業大学・株式会社マイナビ	九州北	福岡県福岡市			
84 赤いバケツ15箱目	E 大学 北海道情報大学	北海道	北海道江別市			
85 Re.TADORITSUCORE	P 企業 株式会社アジルコア・HRセル所属	東京	東京都渋谷区			
86 P3	P 大学 大阪電気通信大学情報通信工学部	関西	大阪府寝屋川市			
87 はまほり	P 短大 浜松職業能力開発短期大学校	東海	静岡県浜松市			
88 青大ロボコン研P	P 大学 青森大学ソフトウェア情報学部	東北	青森県青森市			
89 益進中学校	E 高校 益進中学校	中四国	広島県福山市			
90 まいど☆おーきに	P 企業 株式会社大阪エヌデーワークス	関西	大阪府大阪市			
91 限界J K	P 高校 兵庫県立西脇工業高等学校	関西	兵庫県西脇市			
92 オペレーター	P 専門 静岡産業技術専門学校	東海	静岡県静岡市			
93 ITS car	A 企業 パナソニックITS株式会社	南関東	神奈川県横浜市			
94 ITS Labo	P 企業 パナソニックITS株式会社	南関東	神奈川県横浜市			
95 ITS a small world	E 企業 パナソニックITS株式会社	南関東	神奈川県横浜市			
96 BiTS	E 企業 パナソニックITS株式会社	南関東	神奈川県横浜市			
97 InTerSection	E 企業 パナソニックITS株式会社	南関東	神奈川県横浜市			
98 ITSUMO、ありがとう、えははさん。	E 企業 パナソニックITS株式会社	南関東	神奈川県横浜市			
99 きつつき	E 企業 パナソニックITS株式会社	南関東	神奈川県横浜市			
100 スクエット・ソフトウェア	E 企業 株式会社スクエット・ソフトウェア	北海道	北海道札幌市			

参加クラス E…エントリークラス P…プライマリークラス A…アドバンストクラス

チームID	チーム名	参加クラス	参加資格	所属	参加地区
-------	------	-------	------	----	------

北海道地区

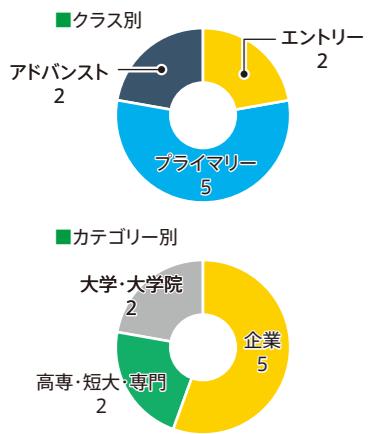
地区ゴールドスポンサー
マイナビ

地区大会開催日

9/17 日

エントリークラス大会開催日

10/22 日



今年は登別での開催なので、「温泉に直行して懇親会だあ!」と妄想をしていたが、世の中は三連休で、甘くはなかった... リベンジは年後になるか?(涙)



チームの集合写真は、間に合った分だけを掲載しています



東北地区

青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島

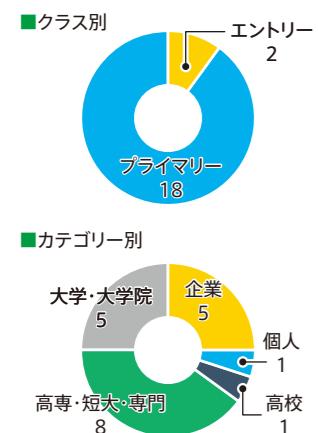
地区ゴールドスポンサー
マイナビ

地区大会開催日

10/ 8 日

エントリークラス大会開催日

10/22 日



2023年大会地区イベント

- 5/28(日) 技術教育 フォローアップ会 1
6/17(土) 技術教育 フォローアップ会 2
7/22(土) 試走会 1
8/26(土) 試走会 2

東北地区大会は、今年もいわて県民情報交流センター7階「小田島組☆ほ～る」で開催します。多数派を占める学生チームが、負けじと企業チームと競い合います。2008年大会からスタートした東北地区は、今年で16年目をむかえ、近年はCS大会の上位入賞も狙えるところまで来ています。プライマリークラスはCS大会出場をかけてリアル大会で、エントリークラスはシミュレーション大会で、東北地区の各チームがその雄姿を皆様にお届けします!



東京・北関東地区

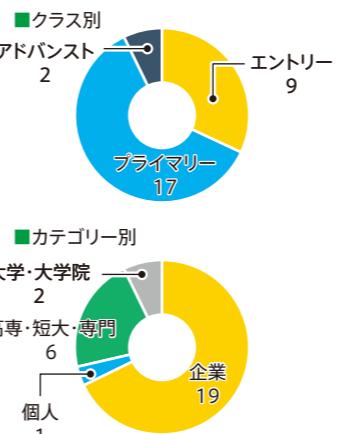
茨城・栃木・群馬・埼玉・千葉・東京・新潟・山梨・長野

地区大会開催日

9/17 日

エントリークラス大会開催日

10/22 日

地区プロンスponサー
PANDUIT TRADECREATE

2023年9月17日(日) ETロボコン東京・北関東地区 ロボコンタイムズ

今年も白熱した熱戦が繰り広げられます!



▲ETロボコン東京・北関東地区実行委員メンバのみなさんと一緒に活動する仲間を募集してます! 黄色いTシャツを着て、盛り上げませんか?!

▲ETロボコン2022東京・北関東地区大会プライマリークラス総合優勝チームtadaimaG6、この地区からチャンピオンシップ大会へ出場し、全国制覇することを期待します!

号外

秋の陣開催

強者どもの戦いが始まる
懇親会も開催?

熱い走りを待ってます

より多くの会員が来年も開催される年になります。昨年は盛りあがめられました。今年はまた新しい形で開催される予定です。

▲宮川芳之実行委員長

南関東地区

神奈川

地区ゴールドスポンサー
ZUKEN地区プロンスponサー
神奈川工科大学

長らくイベント活動を抑制してまいりましたが、いよいよ今年から、本格的に地区大会を再開します。コロナ禍で得た経験を活かし、可能な限り多くの皆さんと、各イベントや競技会で起こる事実を共有し、ともに技術に磨きをかけましょう。さあ、わくわくどきどきのリスタートです!

南関東地区独自イベント 3つまで復活! ETロボコンフェスタは来年をお楽しみに!

初学者向け講習

はじめての技術教育

最新のモデリング情報をキャッチアップ
モデリングスペシャルセミナー

先輩の優秀モデルから学ぶ

モデル事例研究会

ETロボコンを広く知らせる
ETロボコンフェスタ

お問い合わせはメールで: etrobo.mkt@gmail.com

東海地区

岐阜・静岡・愛知・三重

地区ゴールドスポンサー



地区ブロンズスポンサー



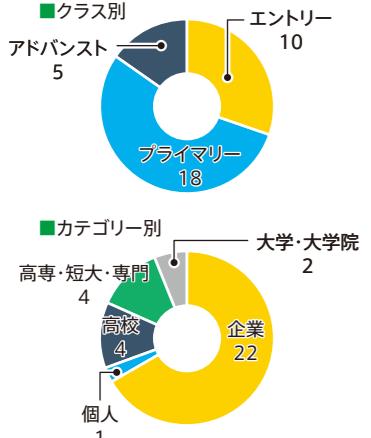
東海地区参加チームの皆様 試走会1 浜松職業能力開発短期大学校にて

地区大会開催日

9/23 土

エントリークラス大会開催日

10/22 日



中四国地区

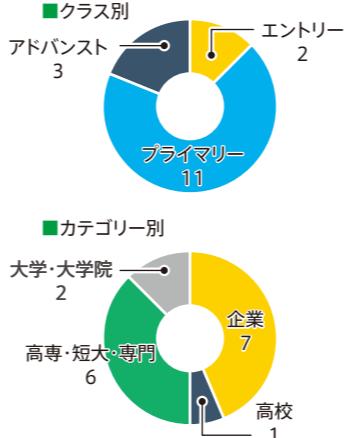
鳥取・島根・岡山・広島・山口・徳島・香川・愛媛・高知

地区大会開催日

9/17 日

エントリークラス大会開催日

10/22 日



2023年度の地区活動

- 04.29(土) 春の独自勉強会
- 05.20(土) 技術教育1フォロー会
- 06.17(土) 技術教育2フォロー会
- 07.08(土) 夏の独自勉強会
- 07.22(土) 試走会1
- 08.26(土) 試走会2



中四国地区は、中四国の「へそ」備後福山の福山城本丸（福山駅前徒歩一分）を中心に、業種や世代を超えた縦横の交流を通じて思考力をUPさせようと活動し、今年で13年目になります。
2011年のスタートからこれまで学生チームの参加が多い地区で、企業チームにも負けない結果を出しています。各チームCS大会を目指し、万全の準備で大会に臨みます。
皆様の応援よろしくお願いいたします。

関西・北陸地区

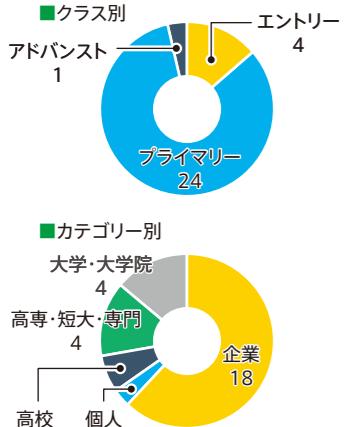
富山・石川・福井・滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良・和歌山

地区大会開催日

10/ 1 日

エントリークラス大会開催日

10/22 日



※パンフレット掲載に賛同いただき、写真を提出していただいたチームだけ掲載しています。

九州北・九州南地区

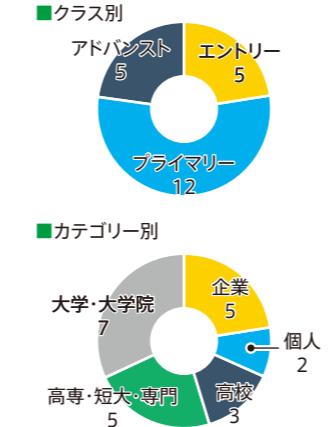
福岡・佐賀・長崎・熊本・大分・宮崎・鹿児島

地区大会開催日

10/ 1 日

エントリークラス大会開催日

10/22 日



2023年度九州地区（北地区・南地区合同開催）は全22チームです。

学生チームが多い地区ですが、企業・個人参加も頑張っています。

好成績を目指し、設計にプログラムに英知を込めていますので今年も応援よろしくお願いします。

【参加チームMAP】



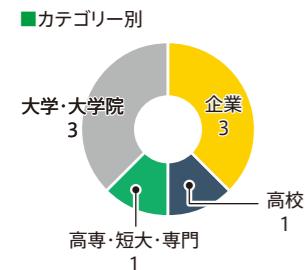
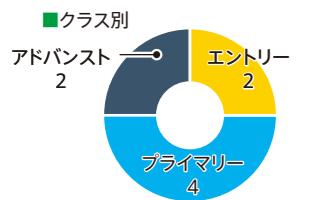
沖縄地区

地区大会開催日

9/30 土

エントリークラス大会開催日

10/22 日



ETロボコンに参加しませんか？

ETロボコンは新しい技術に必要不可欠なプログラミング、設計技法(モデリング)、チーム開発で必要なコミュニケーションやチームビルディング、プロジェクトマネジメントを学べる機会を提供し、参加者と所属組織(企業、教育機関)の両者が「やりがい」と「成長」を実感できる、世界的にも珍しいソフトウェア重視の教育コンテストです。2024年の人財育成に向けてそろそろ準備を始めませんか。

■ 参加資格:高校生以上

■ チーム編成:2人以上のチーム参加

■ 想定参加者:

企業におけるソフトウェア開発技術教育としての参加

ソフトウェアエンジニア個人またはエンジニア同士での技術力向上へのチャレンジ

大学におけるソフトウェア・エンジニアリング教育としての参加

高校、高専、専門学校等における、コンピュータ、ソフトウェア技術教育としての参加

ETロボコンの実践により人材育成を推進しようとする行政、公共団体

参加実践をETロボコンの取材機会とするメディア

学業や仕事だけでは得ることができない

「成功体験」を体感

ETロボコンスキルマップ



詳しくはこちる



■ 参加費(税込):

企業	132,000円
大学、短大、専門、高専、個人	52,800円
短大(2年制以下の学科)、専門(2年制以下の学科)、高専(本科)、高校	26,400円

参加者の声

一歩先を行くエンジニアの育成を目指して
株式会社デンソー

ソフトウェア開発の全ての工程を体験し、広い目標を持って活躍できる人材に

大規模化してきた昨今の開発において、各自の業務の中で任されるのはソフトウェア開発の特定の工程の中の一部(設計・実装・検査・開発環境の整備等)だけで、担当以外の工程を学べる機会はなかなかありません。ETロボコンに参加すると、設計やプログラミングを実践して学ぶことができます。ソフトウェア開発における要求分析から結合検査までの一連のプロセスを全て体験することで、担当以外の工程の目標も持てて開発を進めたり、コミュニケーションを取ったりできるようになりました。



疑似的なプロジェクト活動を通して、成功と失敗の体験を積み重ねられる

新しい開発手法や進め方等を取り入れたいと思っても業務の中で思い切った挑戦をする事には少なからずハードルがありますが、ETロボコン活動の中では失敗やリスクを恐れずに試行錯誤や挑戦がしやすいです。また、画像処理や機械学習のような最新技術にも取り組めることは大きなモチベーションになっています。ETロボコン活動の中ではある程度の結果を求めつつも、各メンバーの挑戦したい事を重視して取り入れるようにしています。その結果はたとえ失敗したとしても良い経験になり、確実に技術者としての成長に繋がると考えています。

ETロボコンの活動が高く評価され、就職にもつながる
京都府立京都高等技術専門校

ETロボコンは仕事の要素、実務を想定した課題のひとつ

システム設計科の訓練生は1年次で初めてプログラミングを学び2年次は全員がETロボコンの実際のコースを使用して課題に取り組みます。いろんな教材を使っていますが、マインドストームの時は訓練生の食いつきが違いますね。放つておいても勉強します。職業訓練校なので、仕事体験的な要素がある課題にしておりETロボコンもその一つです。納期(試走会、モデル提出、大会など)が決まっていますので、進捗管理ができる良い機会となっています。

他校の学生や企業エンジニアとの出会いが将来の財産に

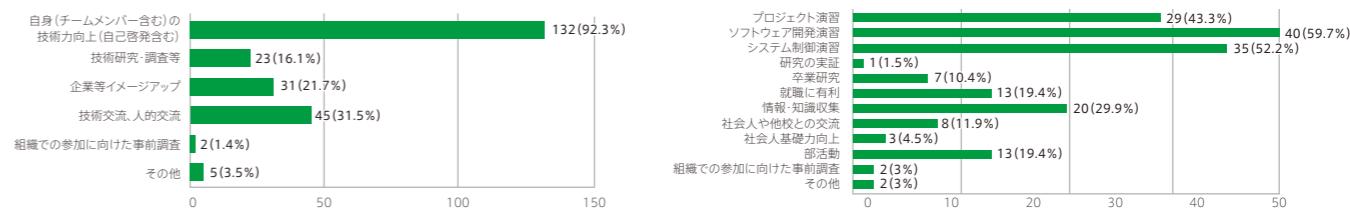
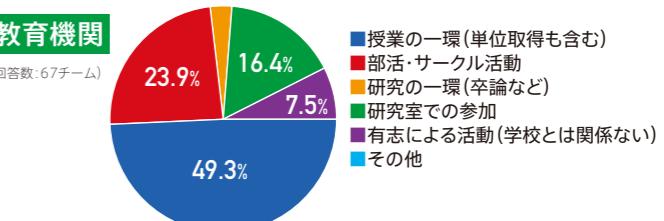
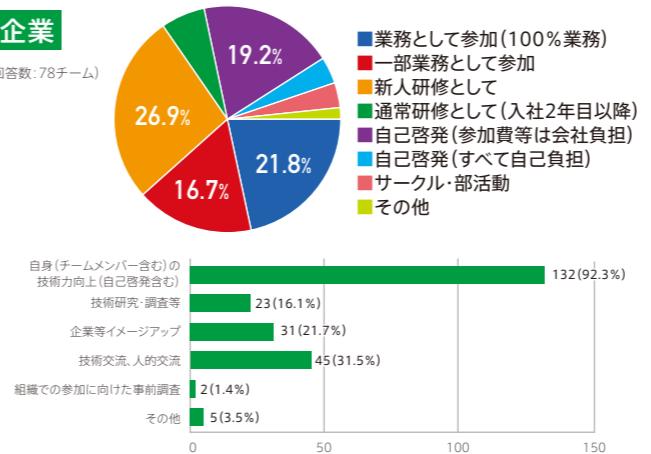


↙その他の事例を見る／



ETロボコンに参加する理由は?

2022年度ETロボコン参加者アンケート結果より



エンジニア一人ひとりの質の向上

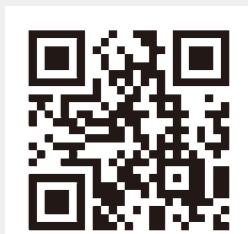
学校では学べないことを学ばせたい

2024年 参加相談受付中

初めての方にも安心して参加していただけるよう、定期的にオンライン説明会を実施しております。ETロボコンについて知りたい、ETロボコンに参加してみたい、ETロボコンを活用したいという方は、ぜひお気軽にお問い合わせください。

お問い合わせ先: ETロボコン本部事務局

〒103-0014 東京都中央区日本橋蛎殻町1-7-9 TQ茅場町7F (株)アフレル内

EMAIL: er-info@etrobo.jp URL: <https://www.etrobo.jp>

ご挨拶



**ETロボコン実行委員会
本部・実行委員長**
株式会社ジェイティック
一般社団法人組込みシステム技術協会 参与

星光行

ETロボコンの愛称で親しまれてきたETソフトウェアロボットコンテストも今年で22年目になりました。新型コロナウィルスも第5類に分類され、今年は全国9地区でリアル大会として開催します。ただし、入門者向けのエントリークラスは、実機が必要ないシミュレータ大会とします。

今年は、コースの構成が大きく変わります。まず、プライマリークラスとアドバンストクラスで、同じコースを走行します。ガレージはなくなり、スタート地点に戻ってきます。

アドバンストクラスの難所には、再びプラレールの電車が走るという動く難所が登場します。そして、この電車は走行体が自らBluetoothを使って止めることができます。さらに、コース中央にある人形をカメラで撮影して競技システムに転送するという、IoTやDXへとつながるネットワークの活用が要求されます。

走行体は、昨年から登場したSPIKE+ラズパイとのハイブリッド構成の走行体と、今年が最後となるEV3の走行体のいずれかでの競技となります。

地区大会の優秀チームは11月にパシフィコ横浜で開催するEdgeTech+展2023と併設のチャンピオンシップ大会で日本一を競います。



**ETロボコン実行委員会
本部・審査委員長**

富士フィルムビジネスイノベーション株式会社

土樋 祐希



**ETロボコン実行委員会
本部・技術委員長**

日本工学院北海道専門学校

引地 政征



**ETロボコン実行委員会
本部・運営委員長**

株式会社アフレル

櫻井 隆

今年度のETロボコンのテーマはDXです。特にアドバンストクラスでは各種のシステムを繋いで画像処理などの技術が要求されています。今年は生成系AIが飛躍した年でもありました。ソフトウェアもいざれAIによって作られると考えている方は多いのではないかでしょうか。確かに単純なプログラムの多くがAIから生成される時代がすでにきています。しかし、安心安全なシステムを作るということに関してまだまだAIでは不足している点が多くあります。このようなシステムを作るにはまだまだ人間による設計そしてレビューが必須でしょう。ETロボコンは設計を重視したコンテストです。品質良好保守性の高いソフトウェアを作るための課題を用意しています。今後より重要な設計について参加者の皆様がより良い学びを得ることを願っています。

世の中の様々な事がコロナ禍前の状況にもどりつつあります。ETロボコンでは、その間にシミュレータの開発が進みました。エントリークラスについてはシミュレータ部門としてその成果物をそのまま大会に利用して実施します。また、フィジカル部門では実機での競技を主しながらも、シミュレータも活用したDX化への挑戦も可能となっています。競技としては、ライントレースでタイムを競う部分を全部門で簡略化し、難所への挑戦を主軸に考えていただく方針としました。特にアドバンストクラスでは、顔検知技術を応用した練習を通じてアイデアを実現する場に積極的に参加することが重要です。今回のETロボコン参加によって、エンジニアとしての存在感を高めるためには、日常の仕事だけでは不十分であり、「慣れ親しんだ場所を離れて、企業や学校の外で実践的な学びの場」や「具体的な練習を通じてアイデアを実現する場」に積極的に参加することが重要です。この場を借りて、ご支援いただいたスポンサーの皆様、参加チーム関係者の皆様に、実行委員会一同心から感謝申し上げます。

本部／地区実行委員名簿

本部実行委員

顧問	問 清水 尚彦	東海大学
顧問	問 二上 貴夫	株式会社東陽テクニカ 特定非営利活動法人SESSAME
実行委員長	星 光行	一般社団法人組込みシステム技術協会 参与
技術委員長	引地 政征	日本工学院北海道専門学校
技術副委員長	森田 孝也	株式会社ジエイティック／
技術委員長	小田島 哲也	技術委員長 小田島 哲也 パーソルプロセス&テクノロジー株式会社
技術委員長	丹代 充亮	技術副委員長 佐藤 朝美
技術委員長	棚橋 二朗	審査委員長 山崎 亮介
技術委員長	辻村 浩史	相談役 佐藤 亮介
技術委員長	宮田 哲	運営委員長 山崎 祐介
技術委員長	矢部 勝哉	実行委員長 新吉高
審査委員長	土橋 祐希	実行委員長 飯島 雄
審査委員長	浅井 清美	実行委員長 大川 晃一
審査委員長	久保久 真	実行委員長 小幡 香苗
審査委員長	幸加木 哲治	実行委員長 桂川 伸
審査委員長	斎藤 司	実行委員長 京島 曜司
審査委員長	鈴木 尚志	実行委員長 河本 典秀
審査委員長	高橋 寛之	実行委員長 小林 和貴
審査委員長	鄭 順	実行委員長 佐藤 卓也
審査委員長	中嶋 栄次	実行委員長 澤田 真理子
審査委員長	福田 和也	実行委員長 未富 錠
性能審査団	京増 司	実行委員長 鈴木 但義
審査委員長	鷺崎 弘宣	スズタ技術士事務所
運営委員長	櫻井 隆	実行委員長 高橋 修司
運営副委員長	宮川 芳之	実行委員長 田苗見 潤
運営委員長	村上 三朗	実行委員長 中木 潤一
運営委員長	瀬川 輝美	実行委員長 羽角 伸一
運営委員長	根来 潤子	実行委員長 深澤 雄一
運営委員長	横井 尚子	実行委員長 古谷 恵
事務局	鶴味 その子	実行委員長 保屋松 佳代
事務局	平谷 恵里	実行委員長 森田 伸
事務局	山本 智	実行委員長 山根 ゆりえ
共同企画委員長	江口 亨	実行委員長 隅 聰真
共同企画委員長	小林 靖英	実行委員長 櫻井 隆
共同企画委員長	渡辺 博之	実行委員長 平井 美幸
共同企画委員長	鷺崎 弘宣	名誉実行委員 鈴木 優香

東京地区実行委員

顧問	鷺崎 弘宣	早稲田大学 理工学部 教授／國立情報学研究所 客員教授
実行委員長	宮川 芳之	株式会社ソフウェアコントロール
技術委員長	小田島 哲也	株式会社ジエイティック／
技術副委員長	佐藤 朝美	技術委員長 小田島 哲也 パーソルプロセス&テクノロジー株式会社
技術委員長	星 光行	技術副委員長 佐藤 朝美
技術委員長	山崎 亮介	審査委員長 山崎 亮介
技術委員長	高橋 宽之	相談役 佐藤 亮介
技術委員長	鈴木 尚志	運営委員長 山崎 亮介
技術委員長	高橋 寛之	実行委員長 新吉高
技術委員長	桂川 伸	実行委員長 飯島 雄
技術委員長	大川 晃一	実行委員長 大川 晃一
技術委員長	小幡 香苗	実行委員長 小幡 香苗
技術委員長	桂川 伸	実行委員長 桂川 伸
技術委員長	京島 曜司	実行委員長 京島 曜司
技術委員長	河本 典秀	実行委員長 河本 典秀
技術委員長	小林 和貴	実行委員長 小林 和貴
技術委員長	佐藤 卓也	実行委員長 佐藤 卓也
技術委員長	澤田 真理子	実行委員長 澤田 真理子
技術委員長	未富 錠	実行委員長 未富 錠
技術委員長	鈴木 但義	実行委員長 鈴木 但義
技術委員長	高橋 修司	スズタ技術士事務所
運営委員長	高橋 修司	実行委員長 高橋 修司
運営副委員長	田苗見 潤	実行委員長 中木 潤一
運営副委員長	羽角 伸一	実行委員長 羽角 伸一
運営副委員長	深澤 雄一	実行委員長 深澤 雄一
運営副委員長	古谷 恵	実行委員長 古谷 恵
運営副委員長	保屋松 佳代	実行委員長 保屋松 佳代
運営副委員長	森田 伸	実行委員長 森田 伸
運営副委員長	山根 ゆりえ	実行委員長 山根 ゆりえ
運営副委員長	鈴木 優香	実行委員長 鈴木 優香
運営副委員長	佐藤 卓也	実行委員長 佐藤 卓也
運営副委員長	澤田 真理子	実行委員長 澤田 真理子
運営副委員長	未富 錠	実行委員長 未富 錠
運営副委員長	鈴木 但義	実行委員長 鈴木 但義
運営副委員長	高橋 修司	実行委員長 高橋 修司
運営副委員長	田苗見 潤	実行委員長 田苗見 潤
運営副委員長	羽角 伸一	実行委員長 羽角 伸一
運営副委員長	深澤 雄一	実行委員長 深澤 雄一
運営副委員長	古谷 恵	実行委員長 古谷 恵
運営副委員長	保屋松 佳代	実行委員長 保屋松 佳代
運営副委員長	森田 伸	実行委員長 森田 伸
運営副委員長	山根 ゆりえ	実行委員長 山根 ゆりえ
運営副委員長	鈴木 優香	実行委員長 鈴木 優香
運営副委員長	佐藤 卓也	実行委員長 佐藤 卓也
運営副委員長	澤田 真理子	実行委員長 澤田 真理子
運営副委員長	未富 錠	実行委員長 未富 錠
運営副委員長	鈴木 但義	実行委員長 鈴木 但義
運営副委員長	高橋 修司	実行委員長 高橋 修司
運営副委員長	田苗見 潤	実行委員長 田苗見 潤
運営副委員長	羽角 伸一	実行委員長 羽角 伸一
運営副委員長	深澤 雄一	実行委員長 深澤 雄一
運営副委員長	古谷 恵	実行委員長 古谷 恵
運営副委員長	保屋松 佳代	実行委員長 保屋松 佳代
運営副委員長	森田 伸	実行委員長 森田 伸
運営副委員長	山根 ゆりえ	実行委員長 山根 ゆりえ
運営副委員長	鈴木 優香	実行委員長 鈴木 優香
運営副委員長	佐藤 卓也	実行委員長 佐藤 卓也
運営副委員長	澤田 真理子	実行委員長 澤田 真理子
運営副委員長	未富 錠	実行委員長 未富 錠
運営副委員長	鈴木 但義	実行委員長 鈴木 但義
運営副委員長	高橋 修司	実行委員長 高橋 修司
運営副委員長	田苗見 潤	実行委員長 田苗見 潤
運営副委員長	羽角 伸一	実行委員長 羽角 伸一
運営副委員長	深澤 雄一	実行委員長 深澤 雄一
運営副委員長	古谷 恵	実行委員長 古谷 恵
運営副委員長	保屋松 佳代	実行委員長 保屋松 佳代
運営副委員長	森田 伸	実行委員長 森田 伸
運営副委員長	山根 ゆりえ	実行委員長 山根 ゆりえ
運営副委員長	鈴木 優香	実行委員長 鈴木 優香
運営副委員長	佐藤 卓也	実行委員長 佐藤 卓也
運営副委員長	澤田 真理子	実行委員長 澤田 真理子
運営副委員長	未富 錠	実行委員長 未富 錠
運営副委員長	鈴木 但義	実行委員長 鈴木 但義
運営副委員長	高橋 修司	実行委員長 高橋 修司
運営副委員長	田苗見 潤	実行委員長 田苗見 潤
運営副委員長	羽角 伸一	実行委員長 羽角 伸一
運営副委員長	深澤 雄一	実行委員長 深澤 雄一
運営副委員長	古谷 恵	実行委員長 古谷 恵
運営副委員長	保屋松 佳代	実行委員長 保屋松 佳代
運営副委員長	森田 伸	実行委員長 森田 伸
運営副委員長	山根 ゆりえ	実行委員長 山根 ゆりえ
運営副委員長	鈴木 優香	実行委員長 鈴木 優香
運営副委員長	佐藤 卓也	実行委員長 佐藤 卓也
運営副委員長	澤田 真理子	実行委員長 澤田 真理子
運営副委員長	未富 錠	実行委員長 未富 錠
運営副委員長	鈴木 但義	実行委員長 鈴木 但義
運営副委員長	高橋 修司	実行委員長 高橋 修司
運営副委員長	田苗見 潤	実行委員長 田苗見 潤
運営副委員長	羽角 伸一	実行委員長 羽角 伸一
運営副委員長</td		



ETロボコン2023

チャンピオンシップ大会

11.16木・17金

In パシフィコ横浜

オンライン説明会実施中！／



EdgeTech +
2023

併 催

exmotion

DENSO

Panasonic
AUTOMOTIVE
Panasonic ITS Co., Ltd.

FUJIFILM
Value from Innovation
富士フィルム ビジネス イノベーション

AVICOS

Stock

ETロボコン2023大会パンフレット

- 制作・発行／ETロボコン実行委員会
- 企画・編集／ETロボコン実行委員会運営・パンフレット制作WG