

『クリエイティブロボティクスコンテスト 2024』開催のご案内

ヒューマンアカデミージュニア STEAM スクールではこれまで、「ロボット教室」ならびにより高度なロボット・プログラミングの学びを提供する「ロボティクスプロフェッサーコース(ロボプロ)」のコンテンツを提供しており、その成果発表として受講者向けのロボットコンテスト「ロボプロ全国大会」を計 5 回実施してまいりました。

昨今の STEAM 教育の拡大、そして「ロボティクス(Robotics)」を取り入れた“STREAM 教育”への昇華の流れを受け、ヒューマンアカデミージュニアが培ってきた STREAM 教育の価値をより広く発信すべく、この度

Research Institute of STREAM Education for Creating the Future

「一般社団法人 未来創生STREAM教育総合研究所(以下「RISE」)」を発足、ロボプロ全国大会をよりオープンな場「クリエイティブロボティクスコンテスト」へアップデートし、ヒューマンアカデミージュニアと共同開催する運びとなりました。

「クリエイティブロボティクスコンテスト」は第 6 回ロボプロ全国大会としての流れを踏まえつつ、ロボット製作に情熱を燃やすお子様たちの可能性をこれまで以上に大きく飛躍させられるような、最高峰の発表の場にしていきたいと考えております。

奮ってのご参加、心よりお待ちしております。

コンテストの概要、実施競技に関しまして下記に記載させていただきましたので、記載内容をご確認の上、奮ってご応募、ご参加くださいますようお願い申し上げます。

記

1. クリエイティブロボティクスコンテスト 2024 開催概要

- 日 時:令和6年 6 月 16日(日) 開会 10:30~閉会 16:30(受付開始 10:00 出場選手は 9:45)
※予定
- 会 場:東京国際フォーラム ホール D7
- 場 所:〒100-0005 東京都千代田区丸の内3丁目5-1
- プログラム:コンテスト公式 HP へ掲載します。(公式 HP は 4 月下旬公開予定です)。また、掲載内容はヒューマンアカデミージュニア HP でもご案内いたします。
- コンテスト: (1)テーマパフォーマンス部門
(2)タイムアタックレース部門
- 開催の趣旨:身につけた知識・スキルを使って創意工夫し、参加者同士でも知見を共有しあいながら、お子様の自ら学び、問いを探し、試行錯誤し、答えを創造する力を引き出す。
ロボット工学の第一人者すら驚かせるようなお子様たちの作品をもってして、STREAM 教育の意義を強く発信する。
- 審査員:古田貴之先生(工学博士,千葉工業大学未来ロボット技術研究センター(fuRo)所長) ほか

2. コンテスト出場資格

ヒューマンアカデミージュニア ロボティクスプロフェッサーコース在籍者、または 2023 年 4 月以降にロボティクスプロフェッサーコースを修了した修了生。

※テーマパフォーマンス部門に限り、RISE が認定したスクール在籍者および修了生も出場可能です。
出場可能な修了生の条件は、上記ロボティクスプロフェッサーコース修了生のものに準じます。

3. 注意事項

- ① 作品やご本人の画像、動画がヒューマンアカデミーおよび RISE のホームページ上やその他の媒体、またはテキストなどに掲載される可能性があります。あらかじめご了承ください。エントリー時、この肖像利用許諾についてご同意を頂く必要があります。
- ② ロボットのメンテナンスや制御、発表等に PC が必要な場合、コンテスト当日にご持参いただきます。
- ③ 地震、台風など自然災害等の外的要因により、コンテストを日時変更／中止とする場合があります。その際はコンテスト公式 HP 等でお知らせいたします。あらかじめご了承ください。

『テーマパフォーマンス部門』規定と応募方法

1. 予選・本選共通ルール

■競技内容

「自動化」をテーマにマイコンを搭載しプログラミングによって制御された作品を製作し、プレゼンにて紹介を行います。ただし、「マイコン」さえ搭載されていれば、作品の他の要素は自由に構成することができます。面白いアイデアを出し、アイデアをしっかり固め、着実に作りあげる、「発想力」「創造力」「実現力」を競う競技です。

■製作規定

- ① ロボティクスプロフェッサーコース専用キット内のマイコンボードや、市販のマイコン[※]を搭載した作品を制作してください。
※ここで述べる「市販のマイコン」とは“Arduino”や“Raspberry Pi”、“LEGO® SPIKE プライム”など、**購入者がPCやタブレット等の端末でプログラムを制作・書き込みを行うことを前提に市販されている製品全般**を指します。たとえば、自動制御の玩具を分解して取り出したマイコンは『購入者がプログラムを書き込むこと』が想定されていないため、これを制御に用いても製作規定を満たしているとは見なしません。
- ② 作品は、マイコンに書き込んだプログラムにより制御されることが必要です。
- ③ 作品に使用する物(パーツおよび素材)は自由です。紙や段ボール等の工作要素が含まれていてもかまいません。ただしエントリーシートに使用物の内容と用途を記載してください。
- ④ 作品のサイズは任意で決められますが、動作に影響しないよう考慮してください。本選では競技スペースに限りがあるので「6. 本選実施内容および注意事項」も参照してください。
- ⑤ 別紙「禁止規定」の記載に抵触した場合、指導や失格の対象になることがあります。

■ルール

- ① 出場者ひとりあたりの発表時間は、最大でも 5 分程度とします。この時間内で、作品の動作実演およびプレゼンテーションを行ってください。本選では、作品のプレゼンテーションも審査のポイントになります。
- ② 発表に際し、フリップやスライドを用いても構いません。
- ③ 作品はプログラムにより自律動作する要素を含んでください。たとえばモーターやLEDを制御したり、センサーではかった値を表示したり、PC/タブレットと相互通信を行うなど、プログラム要素をどのように盛り込むかは自由です。
- ④ 「■競技内容」の項目にある通り作品制作のテーマは「**自動化**」です。ただし、このテーマをどのようにとらえるかは選手の皆さんにお任せします。作品のどの部分に、どうやって、どれくらい「自動化」の要素を盛り込むかは自由です。

2. 審査基準

製作規定に基づき各自が製作した作品のアイデアの独創性、制御(技術点)、デザイン性の評価に加え、作品テーマや開発プロセスのプレゼンテーションなどにより総合的に審査を行います。予選は動画により審査を行います。

審査項目	審査基準
① アイデアの独創性	着眼点、テーマ性、動きのユニークさなど
② 制御	モーターやセンサーの活用、制御技術など
③ デザイン性	作品の外観の格好良さ、楽しさ、世界観など
④ プレゼンテーション	テーマや工夫した点のスピーチ、開発のプロセスなど

3. 応募期間

2024年5月1日(水) ~ 2024年5月16日(木) 18:00

※4月下旬公開予定のコンテスト公式HPにエントリーフォームを掲載いたします。

4. 予選について

エントリーフォームから作品情報を投稿することで、予選審査へのエントリーとなります。

作品の名称、機能紹介、外観の写真、動作の様子を撮影した動画が必要です。以下が動画撮影時の注意事項です。

■注意事項■

- 作品の動きや仕組みがわかるように作品の動作範囲全体を撮影してください。
- 作品のデザイン、機構がわかるように作品をアップにしたところを撮影してください。
- 動画の構成は基本的には自由ですが、以下の順で撮影をすると伝わりやすくなるので推奨します。
 - ①自己紹介(作品の紹介)
 - ②作品全体の動画 ※作品を動かすところは長めに撮影してください
 - ③機構のアップ(説明)
- ファイルのサイズや形式は問いませんが、審査用の PC でメディアが認識できない、動画ファイルが再生されないといった問題がある場合、再度の提出をお願いする場合がございます。
- 予選審査では、必ずしも本選と全く同じ作品が完成していなくても構いません。予選段階で未完成だが本選までに追加制作したい部分などあれば、動画内でそのように紹介してください。また、予選審査で制作した作品は、本選までに自由に改造して構いません。
- その他、問題点や質問などはコンテスト公式 HP よりお問い合わせください。

5. 予選審査結果発表

2024年5月22日(水) 発送

※審査結果は、予選通過者(=本選出場権を獲得した方)にエントリー時入力いただいたアドレスへメールで送付します。

予選不通過の場合、結果のご案内はいたしませんので、あらかじめご了承ください。

6. 本選実施内容および注意事項

本選では、開催概要に記載の日程・会場にて実際の作品を使いながらプレゼンを行います。

■本選実施事項

- 制作した作品を実際に動かして、動きやデザインの特長、製作の工夫点などをスピーチします。
- 発表資料としてスライドを使用する場合、PC を会場の電源/プロジェクター(またはスクリーン)に接続することができます。 ※PC や周辺機器は持参する必要があります。
- 作品の動作は、ステージ上の発表用テーブルまたは、床面で行ってください。床面の動作スペースの範囲や発表用テーブルのサイズは出場者へ追ってご連絡します。
- 本選出場者には、競技会場までの交通費実費(出場者+保護者1名)に対し、上限5万円を事務局が負担いたします。

■注意事項

- 禁止事項に関しては、「禁止規定」を確認してください。
- 会場や環境の影響で、会場床面やテーブルに多少の傾斜や段差、歪み等が発生する場合があります。また、会場内の照明を一律に保つことはできません。プログラムや機構に、閾値などが調整しやすくなるような工夫を施すことを推奨します。

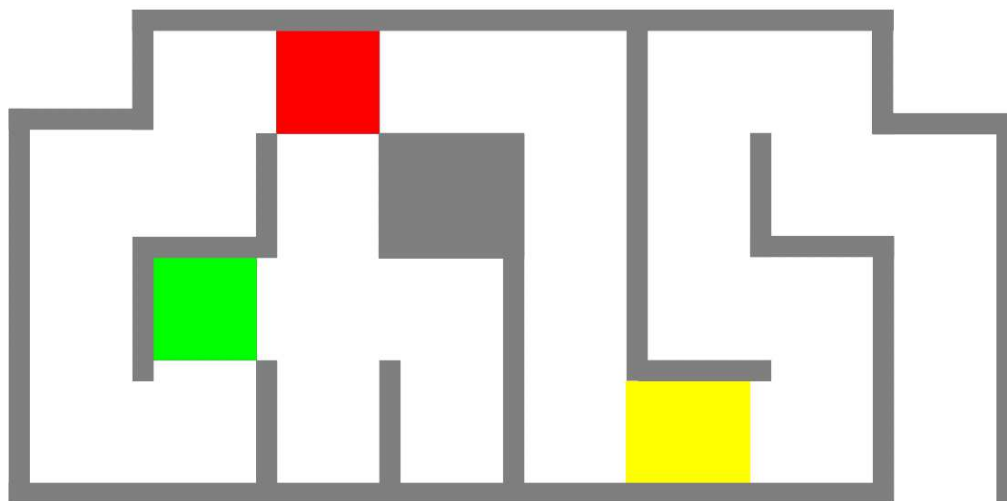
『タイムアタックレース部門』規定と応募方法

1. 予選・本選共通ルール

■競技内容

自作のロボットで規定のコースを走行し、走破タイムを競う競技です。

■コースおよび走行の規定



上図のように壁で仕切られたコースを走破し、そのタイムを競います。 ※上図のコース形状は本番のものとは異なります

- ① 壁は発泡スチロール製のブロックを床面に接着し制作します。
なおブロックは一般的な 100 円ショップ等でも入手可能な 24.5cm×12cm×6.2cm のものを使用します。
※ブロックを立てた状態で設置するため、壁の厚さが 6.2cm、高さが 12cm となります。
- ② 床面は白色の紙(本番当日では『ユボ紙』という素材のシートを使用します)からなります。
- ③ ロボットはスタートラインの外側に完全に出了た状態で動作を開始させてください。
- ④ コース内の通路は常に幅 300mm で、曲がり角は全て直角です。曲がる向きは左右どちらも存在します。
本番コースは T 字路・十字路を設ける場合がありますが、これらの分岐部分は床面を事前に通告した色で着色します。
- ⑤ コース内に、床面を着色した「ゴールエリア」が設定されています。
ロボットがスタートラインにかかった瞬間から、ゴールエリアに完全に収まった瞬間までを「走行」とし、タイムを計測します。
なお、ロボットはゴールエリア内で停止する必要はありません。
- ⑥ 走行中は、ロボットに触れたり、操作することはできません。遠隔での操縦や、音や光などを故意に発してセンサーを反応させることも禁止です。走行中は、ロボットが完全に自律走行されている状態にしてください。
- ⑦ 本番では、出場者 1 名につき 2 回走行することができます。
まずすべての出場者が 1 回ずつ走行したあと同じ順番でもう 1 回ずつ走行するため、1 回目の走行と 2 回目の走行の間でロボットのメンテナンスやプログラムの修正を行っても構いません。
- ⑧ スタート時にボタンを押し損ねてしまったなど、再発進が容易なミスであれば審判が再スタートを指示することがあります。
- ⑨ ロボットは壁に接触および衝突しても構いません。
- ⑩ ロボットが途中で停止した、壁にはまって動けなくなった、逆走して元のルートに戻れそうにないなど、ゴールの見込みが無くなったと審判が判断した場合、走行中止の判定を下すことがあります。
- ⑪ 走行中止となった場合は走破タイムは記録されませんが、ロボットのつくりやプログラム、中止になるまでに走行できた距離などの要素が評価対象となる場合があります。
- ⑫ 走行中に意図せずパーツやネジ等が脱落しコース上に残っていても、基本的には「ロボット」とは見なしません。
- ⑬ 以下のような場合は、審判の判断でロボットの修正指示や走行中止・失格の判定を下すことがあります。
(A) 壁を破壊・乗り越えるなどして、ロボットの一部分または全部が通路でない部分(床面・空中問わず)を通過した場合。
(B) スタートラインを通らずにコースに進入した場合。
(C) 意図的にロボットの一部分をパーズ(分離)しコース上に残したと審判が判断した場合。
(D) 走行の順番が回ってきたとき、ロボットが走行できる状態に無い場合。

■ロボット制作規定



- ① ロボットは、ロボティクスプロフェッサーコース専用キット1セット内のパーツを使用し製作してください。専用キット以外のパーツの使用は禁止します(ただし、ケーブルをまとめるのに輪ゴムなどを使う程度であれば問題ありません)。センサー類の使用は自由ですが、当日会場コース内での調整は限られた時間帯でしか行えないことに留意してください。
※授業で製作したロボットをそのまま使用し、プログラムだけをアレンジした内容でも構いません。
- ② 2年目コース、3年目コースの受講生(修了生)は、各コースで使用するキットを拡張キットとして使用しても構いません。
- ③ ①②とも、ロボットに使用できるのはキット1種につき1セット分までとします。たとえば、ギアドモーターは1年目キット内に3つ含まれているため、ロボットに使用できるのも3つまでです。使用できるパーツ数の上限は、キット内に添付されている「パーツ一覧」の数量をもとに判断します。
ただし、消耗や破損の対策として別途電池やパーツを持ちこみ、走行時以外に交換することは可能です。
- ④ 電源は、専用キット内の電池ボックスに単三乾電池(アルカリもしくは充電電池)を入れて使用してください。それ以外の手段でロボットに給電することはできません。
- ⑤ ロボットは、直径30cm×高さ50cmの円柱の中に収まるよう製作してください。接地部分以外のパーツやケーブル類も含まれます。可動式のアームのような、展開・収納ができる機構を有する場合は最大限展開した状態で大きさを測定します。
- ⑥ ロボットが「禁止規定」に抵触するものであった場合、審判から修正の指示および失格の判断を下す場合があります。
- ⑦ 同一教室からのエントリー人数に上限はありませんが、エントリー者ごとに独自の設計でロボットを製作してください。あまりにも同一の設計であると事務局側が判断した場合は、一部または全員を審査対象外とする場合があります。

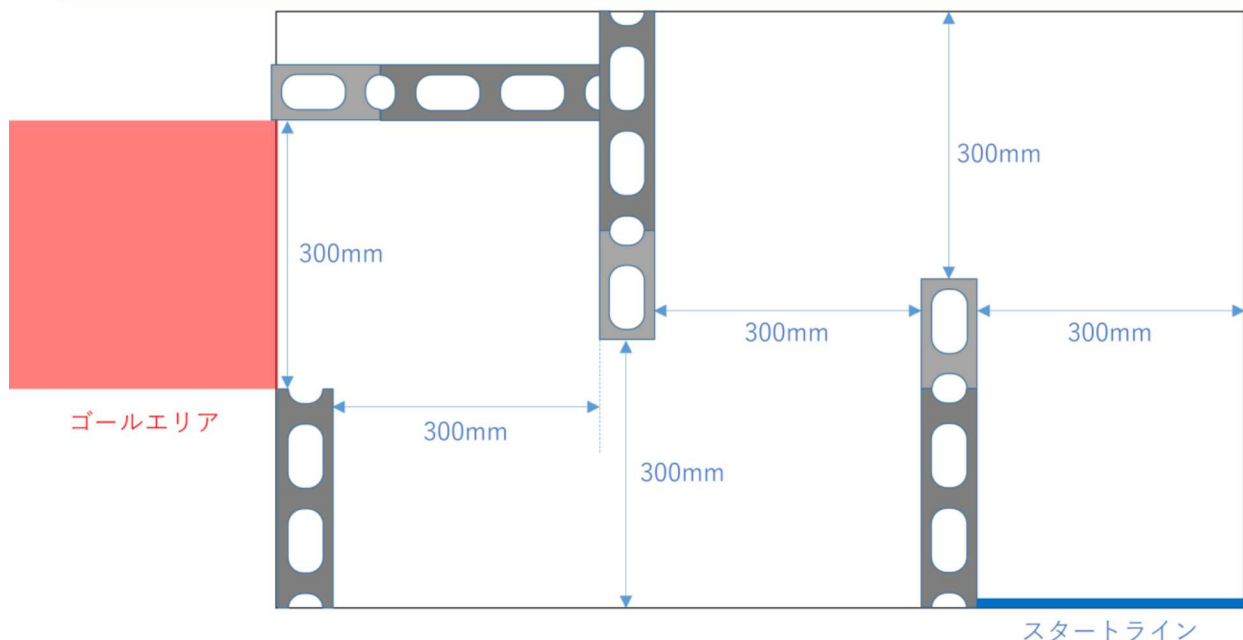
■予選審査について

エントリー時には予選審査として、以下の仕様のコースをエントリー者側で自作し、走行している様子の動画と走破タイムをフォームに提出してください。

【予選コース規定】

・スタートやゴールの印、寸法の青矢印や青字、スタートラインおよびゴールエリアは実際に再現する必要はありません。コースの外枠(黒線)は床面にペンやテープで黒線を引くだけでも構いません。ただし、いずれの場合も枠の外に機体が出ないように走行してください。

・図中の   は壁となる発泡スチロールブロック(24.5cm×6.2cm)およびそれを半分にカットしたものです。用意できない場合は別の材料を同じサイズにカットするなどして代用しても構いません。ロボットが衝突しても動いたり倒れたりしないよう固定してください(テープや接着剤で貼り付けても、おもし等で押さえても構いません)。



2. 応募期間

2024年5月1日(水) ~ 2024年5月16日(木) 18:00

※4月下旬公開予定のコンテスト公式HPにエントリーフォームを掲載いたします。

3. 応募方法

エントリーフォームから下記の情報を送付することで予選にエントリーできます。

- ① 予選コースを走行するロボットの動画(走行中の様子がすべて収録されたもの)
- ② 予選コース走破タイム
- ③ その他エントリーフォームに記入指示のある情報。

■注意事項■

- 前述のコース規定を参考に、参加者側で事前走行コースを製作してください。床面の色や材質は問いません。
- 実際にロボットをルール通りに走行させ、走破タイムを計測してください。走破タイムはエントリーフォーム内に入力欄を設けるので、動画内で読み上げたりストップウォッチをアップにしたりする必要はありません。
- 動画はファイル送付サービス(『ギガファイル便』や『firestorage』など)やオンラインストレージ(『GoogleDrive』や『OneDrive』など。この場合は、外部者のアクセスを許可する権限設定をしてください)へアップロードし、そのダウンロード用 URL をエントリーフォーム内に記載する形で提出してください。
- 審査用の PC でメディアが認識できない、動画ファイルが再生されないといった問題がある場合、ファイルの修正や再度の提出をお願いする場合があります。
- 予選コースでは必ずしもセンシングを行う必要はありませんが、本番コースは予選コースと異なる形/サイズであり、**当日まで公開されません**。本番当日には、“どのようなコースであっても走行できるプログラム”を出場者独自で制作してくる必要があります。
- 予選審査で走行したロボットは、本選までに自由に改造することができます。

4. 予選審査結果発表

令和 5 年 5 月 22 日(水) 発送

※審査結果は、予選通過者(=本選出場権を獲得した方)にエントリー時入力いただいたアドレスへメールで送付します。
予選不通過の場合、結果のご案内はいたしませんので、あらかじめご了承ください。

5. 本選実施内容および注意事項

■本選実施事項

- 予選情報に基づき決められた順序にしたがって、各出場者が本選会場に設営されたコースを自作のロボットで走破させます。
- 本選のコースは、予選コースと形状・サイズともに異なります。ただし壁に使用するブロックのサイズ、通路の幅などは変更ありません。
- 本番コースは本番当日になるまで公開されません。本番当日は開会前などの時間で、実際のコースで練習走行や調整を行うことができます。
- 本選出場者には、競技会場までの交通費実費(出場者+保護者 1 名)に対し、上限5万円を事務局が負担いたします。

■注意事項

- 禁止事項に関しては、「禁止規定」を確認してください。
- 会場や環境の影響で、舞台床面やコースに多少の傾斜や段差、歪み等が発生する場合があります。また、会場内の照明を一様に保つことはできません。プログラムや機構に適宜調整しやすいような工夫を施すことを推奨します。

禁止規定

クリエイティブロボティクスコンテスト予選ならびに本選において、以下の禁止事項に該当する場合、失格となります。予選審査、本選の進行を円滑に進められるように、規定を遵守してください。

1. 禁止事項

- ① イラストや絵画、その他画像のうち、著作権侵害の可能性があるものの使用。
- ② 公序良俗に反するもの、宗教的、政治的なメッセージ性のあるデザインの使用。
- ③ 第三者が著作権を有する作品の盗用または転用。
- ④ 火器、爆発物、薬品、刃物など危険物の使用。
- ⑤ 液体、粉末、塗料など競技フィールドを汚損させるものの使用。
- ⑥ 競技コースや会場設備を汚損・損傷させる可能性があるものの使用。
- ⑦ 著しく大きい音や強い光など、観戦者に危害を与えるおそれがあるものの使用。
- ⑧ 電子部品などを推奨されていない方法、状況で使用すること。

2. 本選での禁止行為

他の出場者や観覧者に迷惑のかかる行為は控えて、会場スタッフの指示に従ってください。

なお、関係者(教室や保護者の方)による選手への練習中および競技中の助言や介入は、競技の公正を期すため、さらに選手の学びの機会を阻害する恐れがあるため、ご遠慮ください。

通信機器を使用した第三者の介入があると見られる場合、本人の合意のもと審判・運営および審査員が通信機器を確認させていただくことがあります。

その他、審判・運営および審査員が違反行為と判断した場合、競技失格となります。

以上