

令和4年度いばらきものづくり教育フェア 創造アイデアロボットコンテスト 開催要項

1 目的

- 中学校技術・家庭科で学習した知識や技能を生かし、ロボットの設計・製作を行い、その成果の発表の場とするとともに、知識や技能の向上を図る。
- コンテストを通して、参加者が互いに工夫点や機能性、構造等を学び合えるようにする。また、ものづくりに取り組んできた他校の生徒との交流の場とし、発想や製作技術、努力を評価し合う。

2 主 催 茨城県教育委員会

3 共 催 茨城県教育研究会

4 日 時 令和4年10月30日（日）8:30～16:00

5 会 場 ■対面式による大会実施

つくば市立みどりの学園義務教育学校 体育館
〒305-0882 茨城県つくば市みどりの中央12番1

■オンラインによる大会実施

インターネット環境が整った場所を各校設定する

基礎部門 令和4年10月30日（日）8:30～10:30

計測・制御部門 令和4年10月30日（日）11:00～13:00

応用・発展部門 令和4年10月30日（日）13:30～16:00

※オンラインの実施方法はzoomアプリを使用する。事前の接続テストを実施する予定である。

※オンラインを実施する場所に参加部門のコートを準備しておくこと。また、コート
の作成については、6に記載された創造アイデアロボットコンテスト全国大会の
ルールのもと製作すること。オンラインを実施する際のカメラ位置も確認しておく
こと。

6 内 容

創造アイデアロボットコンテスト全国大会のルールに準じた3つの部門で行う。

※ 各部門とも、詳細（規格やルール等）については、創造アイデアロボットコンテスト全国大会のホームページに掲載されている内容をご覧ください。
(<http://ajgika.ne.jp/~robo/>)

(1) 基礎部門「ACE in the hole 2」

- ・中学校技術・家庭科の授業の基礎的・基本的な知識や技能で製作できる機構を有したロボットによる対戦形式（オンライン対戦可）の部門である。
- ・競技時間90秒で、自陣コート内のアイテムを、得点スポット8カ所に6本のアイテムを立てる競技である。自陣の得点スポット全てにアイテムを立てるとパーフェクトゲームとなる。
- ・試合開始前にロボット紹介動画を互いに確認し、相手のコートにお邪魔を2本立てることが可能。
- ・1チームは、最大4名で構成する。（競技に参加するのは操縦者1名、アシスタント2名までとし、それ以外の生徒は操作エリアに入ることができないが、登録されたメンバー内であれば、試合の度に競技に参加する3名を変更してよい。）

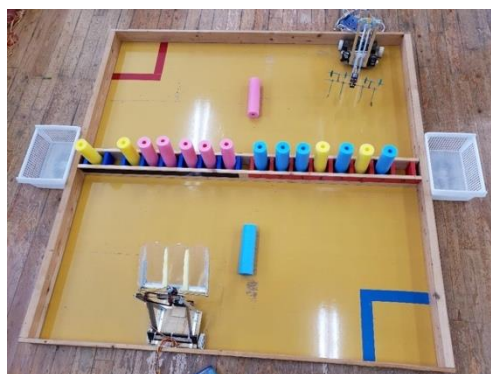


図1 基礎部門 コートのイメージ

(2) 計測・制御部門「ドキドキ！ロボット収穫祭～「スマート農業」に挑戦～」

- ・中学校技術・家庭科の授業において学んだ基礎的・基本的な知識や技能を活用し、自律制御ロボットによる数回の試技競技（オンライン対戦可）の部門である。
- ・競技時間は90秒で、自律制御ロボットがカラーボールを収穫し、倉庫へ運ぶ競技である。ロボットが通るコースを選択することが可能で、設置障害物を避け収穫したり、全自動での収穫をしたりすることで得点が加点される。
- ・1チームは、最大3名で構成する。（1名を操縦者・2名をアシスタントとする。）

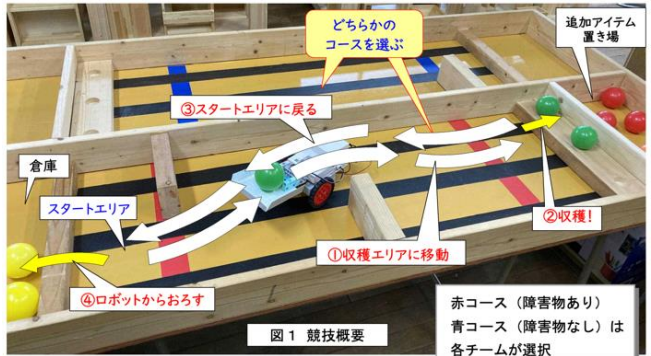


図2 活用部門 コートのイメージ

(3) 応用・発展部門「支援物資を運搬せよ！」

- ・中学校技術・家庭科で学んだ知識や技能を最大限に発揮して製作した有線操作ロボット（2台まで）とプログラミング自律制御ロボットを使用した対戦形式（オンライン対戦可）の部門である。
- ・競技時間は150秒で、コート中央にあるアイテムを高さの異なるゴールエリア3箇所につき、そのアイテムの個数で点数をつける。
- ・有線操作のメインロボットのみの場合とプログラミング自動制御のビクリドッキリメカを用いた場合で得点が異なる。
- ・1チームは、最大6名で構成（競技にも参加可能であるが、行動範囲が自チームエリアの外側範囲のみとする）。

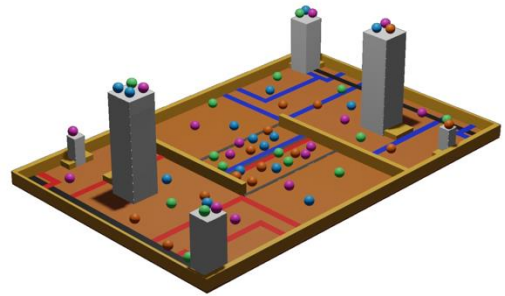


図3 応用部門 コートのイメージ

7 茨城大会独自ルールについて

- 茨城大会においては、大会実施前に大会エントリー動画を撮影し、必ず担当に提出する。提出された動画をもとに各部門の順位をつけ関東・甲信越大会へ出場するチームを決定したり、全参加チームによる推薦によって関東・甲信越大会へ出場するチームを決定したりする。エントリー動画の提出方法については、9(3)を確認すること。
- 茨城大会では、ロボットのアイデアをJr.特許として出願し、条件を満たしてJr.特許に認定されたチームに対し、エントリー動画と大会当日の試合時にアドバンテージを与える。また、Jr.特許に認定されたものは、限定公開のGoogleサイトに掲示する。Jr.特許出願条件とアドバンテージの内容については後日、参加校説明会で連絡する。出願方法やサイトについては、9(4)を確認すること。

8 表彰

A 茨城県教育委員会教育長賞

対面実施、オンライン実施の大会当日の競技において優秀な結果を残した1チームを部門ごとに表彰する。

B 茨城県教育研究会長賞

事前に提出されたエントリー動画とJr.特許もとに優秀な結果を残した1チームを部門ごとに表彰する。

C いばらきものづくり教育フェア実行委員長賞

対面実施またはオンラインの大会当日の試合結果と、事前に提出されたエントリー動画とJr.特許をもとに、参加生徒による推薦投票で1チームを部門ごとに表彰する。

D 茨城県教育研究会、技術・家庭教育研究部長賞

上記の以外のチームから、優れたアイデアのロボットを製作したチームを表彰する。

※表彰の決定については (A) 茨城県教育委員会教育長賞、(B) 茨城県教育研究会長賞、(C) いばらきものづくり教育フェア実行委員長賞の順に決定していく。例えば、オンライン大会当日の競技で1位になり、エントリー動画においても1位の結果だった場合、(A)を優先し、(B)はエントリー動画において2位のチームが表彰される。また、エントリー動画において1位、参加チームによる推薦投票でも1位になった場合は、(B)を優先し、エントリー動画で2位のチームが(C)を表彰される。推薦投票において同率の順位のチームが多数いた場合は、同率順位チームのみの推薦投票をもう一度実施し、決定する。

※各部門において茨城県教育委員会教育長賞、茨城県教育研究会長賞、いばらきものづくり教育フェア実行委員長賞を表彰されたチームは、茨城県代表として関東甲信越地区大会へ出場することができる。各部門の関東甲信越地区大会（東京都）実施要項については、参加申し込み期間終了後速やかに、お伝えします。

※第22回全国中学生創造ものづくり教育フェア創造アイデアロボットコンテスト全国中学生大会実施要項につきましてはこちらをご覧ください。

【全日本中学校技術・家庭科研究会】 <http://www.ajgika.ne.jp/fair/22/doc/robocon-guideline.pdf>

9 参加申込みについて

(1) Webの登録

○登録期間

令和4年8月1日(月)～令和4年9月30日(金)

○登録方法

教育プラザWeb ページより、家庭、技術・家庭科研究部>教育フェア>創造アイデアロボットコンテストWEB応募フォームをクリックし、下記のURLへ移動し申し込み事項を送信する。

【Goggleフォームアンケート 創造アイデアロボットコンテストの参加申し込みURL】

<https://forms.gle/NqK9SFqEJRtEnZwA7>



※ 回答は茨城県教育委員会と信頼できる組織のユーザーに限定しています。

教育情報ネットワークにログインした状態で登録よろしくをお願いします。

参加申し込み用 QR コード

(2) 参加申込書（応諾書）の提出

○提出期間

令和4年9月1日(木)～令和4年10月7日(金)

○作成及び提出方法

① 参加申込書（応諾書）※を下の□の内のWebページからダウンロードする。

② Web登録した参加者全員分の参加申込書（応諾書）を、保護者印、職印など、記入漏れがないように確認し、締め切りまでに下記担当者あてに送付する。

※ なお、参加申込書（応諾書）については、コンクール実施後、各校の担当教員に返却するものとする。

茨城県教育研究会家庭、技術・家庭教育研究部Webページ

「<http://kyoikuplaza-ibk.or.jp/kenkyukai/>」各研究部→家庭技術・家庭教育研究部

(3) 大会エントリー動画（競技映像）の提出

○提出期間

令和4年10月3日(月)～令和4年10月17日(月)終日まで受付

○撮影方法及び提出方法

① 各部門のルール条件のもと競技を撮影すること。

※動画は準備から競技終了後まで撮影すること。編集は一切してはならない。

② 撮影した動画は動画サイトへアップロードし、そのURLを下記のURL（Google フォームアンケート）へ登録をする。サイトへの動画は限定公開とし、外部が見られないように注意すること。

※ 動画は期間内であれば何度でも提出して良い。記録が更新し次第提出することが望ましい。

※ 提出期間の後に、部門ごとに提出されたURLをお知らせします。当日までに必ず、エントリー動画全てを見て、推薦枠での投票ができるようにしておくこと。

【Goggle フォームアンケート 創造アイデアロボットコンテスト事前エントリー動画提出 URL】

<https://forms.gle/D5iWhmz5K292QwcD7>

※ 回答は茨城県教育委員会と信頼できる組織のユーザーに限定しています。
教育情報ネットワークにログインした状態で登録よろしくお願ひします。



動画提出用 QR コード

(4) Jr. 特許出願方法とサイトの閲覧

■ ロボットのアイデアを Jr. 特許として、Google フォームで受付け、Google サイトに掲示する。

○ 出願期間

令和4年8月1日（月）～令和4年10月17日（月）終日まで受付

○ 出願方法及びサイト閲覧方法

① Jr. 特許出願用 Google フォームアンケートに、出願条件を満たすように記入し、送信する。

※ Google フォームへの投稿は、担当教員が責任をもって行ってください。

※ 特許の認定については、各校の担当教員が特許出願の条件を満たしていることを確認し出願してください。条件に合わない場合は、認定されないこともあります。他チームの投稿内容や自チームの投稿内容を確認してから、サイトに投稿してください。



【Goggle フォームアンケート 創造アイデアロボットコンテスト Jr. 特許出願 URL】

<https://forms.gle/xTYFeHp9XXn3zrBm8>

Jr. 特許出願
QR コード

② Jr. 特許として認定されたものが、Google サイトに掲示されるので、生徒が確認し次のアイデアに活かせるようにする。

※ 使用する Google サイトは、限定公開とし URL を各校の担当教員に、後日お知らせします。

※ サイトは生徒間で確認し、アイデアの交流の場として活用できるようにしてください。

10 大会実施における諸注意

○ オンラインの場合は各学校が会場となるため、各校で実施している新型コロナウイルス感染症対策を徹底して実施してください。（マスクの着用やこまめな手洗い、消毒等）

○ 対面実施、オンライン実施どちらの場合でも、保護者による応援・観戦はご遠慮ください。

☆ 新型コロナウイルスの状況から大会の運営について

【要項通りに実施する場合】

新型コロナウイルスによる影響で、学校活動や部活動がおこなえない状況にならない限り、大会を要項通りに実施する。なお、やむおえない理由で対面実施・校内リモートを実施できない場合は、各自 zoom にアクセスし、運営サイトや大会の様子を見て、推薦投票を実施してもらう。

【大会で試合を実施しない場合】

新型コロナウイルスによる影響で、各校校内リモートでの大会の実施が難しい場合、試合は実施せず、各自 zoom にアクセスし、エントリー動画を確認と推薦投票を実施する。いばらきものづくり教育フェア実行委員長賞以外の賞に関しては、審査員と各学校の担当教員がエントリー動画を確認し順位を決定する。なお、エントリー動画は10月17日（月）の締め切り日までに提出されたものを確認する。

【大会を実施しない場合】

新型コロナウイルスによる影響で大会が実施できない場合は、審査員と各学校の担当教員がエントリー動画を確認し順位を決定する。なお、エントリー動画は10月17日（月）の締め切り日までに提出されたものを確認する。

11 お問い合わせについて

いばらきものづくり教育フェア 事務局
創造アイデアロボットコンテスト 担当 つくばみらい市立谷和原中学校 田中 浩之
〒300-2422 つくばみらい市古川950
TEL : 0297-52-2038
FAX : 0297-52-2069