

令和4年7月22日

関係中学校長 殿

県立向の岡工業高等学校長

「第16回 向の岡チャレンジカップ」のお知らせ

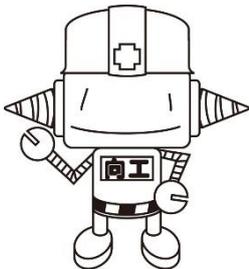
日ごろより本校の教育活動へのご支援ご協力をいただき、まことにありがとうございます。

恒例となりました県内の中学生を対象とした、「向の岡チャレンジカップ」を次のとおり開催する運びとなりました。つきましては、生徒へのご案内をよろしくお願いいたします。

日 時	令和4年12月17日（土）
	午前8時45分より受付（9時45分より開会式）
場 所	本校 多目的ホール

※

- ・感染防止対策の指導をお願いいたします。
- ・昼食の用意も宜しくをお願いいたします。
- ・上履きは必要ありません。
- ・社会状況により中止となる場合があります。



マスコットキャラクター
「モッキー」

問合せ先

向の岡チャレンジカップ事務局 担当 尾島 雅章

県立向の岡工業高等学校

〒214-0022 神奈川県川崎市多摩区堰 1-28-1

電話 (044) 833-9547 Fax (044) 812-6556

メール ojima-masaaki@pen-kanagawa.ed.jp

<http://www.mukainooka-th.pen-kanagawa.ed.jp>

向の岡

検索

第16回
中学校ロボットコンテスト
向の岡チャレンジカップ

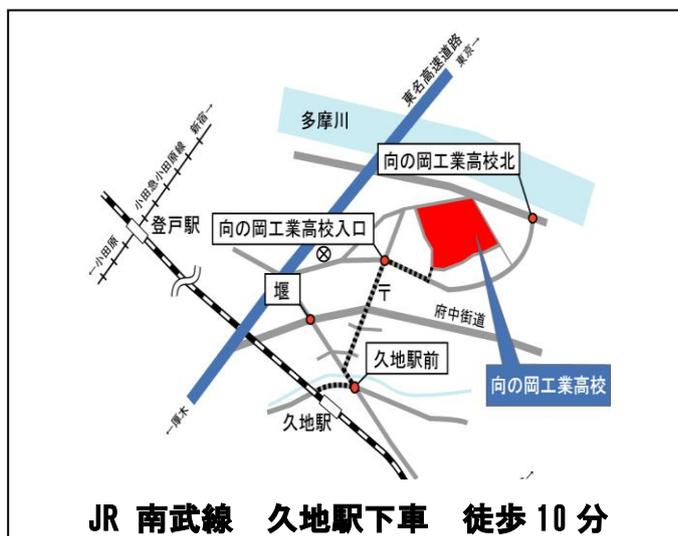
～ものづくりのおもしろさ、深さを中学校の皆さんに伝えたい～

募集案内

実施期日 令和4年12月17日(土)

会場 神奈川県立向の岡工業高等学校

申込み締切 令和4年11月25日(金)



神奈川県立向の岡工業高等学校

〒214-0022 川崎市多摩区堰1-28-1

TEL 044-833-9547 FAX 044-812-6556

<http://www.mukainooka-th.pen-kanagawa.ed.jp/>

中学生ロボットコンテスト 向の岡チャレンジカップ 募集要項

*目的 本校のキャリア教育として、中学校におけるものづくり教育の一翼を担う。コンテストの開催により、「選択技術」やクラブ活動での作品発表の場を提供し、ロボット製作を通じた地域の子供達のものづくりへの興味、関心の育成に協力する。

本校と地域中学校との交流をはかり、お互いに理解を深めてより緊密な関係を作る。

*日時 令和4年(2022年)12月17日(土)

※詳細につきましては、後日ご連絡します。

*会場 神奈川県立向の岡工業高等学校 体育館

*ルール 「向の岡チャレンジカップ」に準じます。

*参加形態 学校単位での申し込みとします。1チーム3人以内が原則ですが、各学校の事情に合わせてチームを編成して下さい。技術の授業やクラブ活動での作品を使って参加して下さい。各学校1名以上の引率をお願い致します。

*表彰 上位8位まで入賞 その他各賞につき表彰いたします。(内容は検討中)

*申し込み方法 申し込み用紙に必要事項を記入の上、FAXまたはメールにて事務局宛お送り下さい。尚、電話・メールでの確認のご協力をよろしくお願い致します。

*申し込み締め切り 令和4年11月25日(金)

(授業の進行状況等で、申し込みが遅れる場合は御連絡下さい。)

- ※
- ・感染防止対策の指導をお願いいたします。
 - ・昼食の用意も宜しくをお願いいたします。
 - ・上履きは必要ありません。
 - ・社会状況により中止となる場合があります。

事務局 向の岡チャレンジカップ事務局
問合せ先 神奈川県立向の岡工業高等学校
メールアドレス ojima-masaaki@pen-kanagawa.ed.jp
HP <http://www.mukainooka-th.pen-kanagawa.ed.jp>
(検索 「向の岡」でもご覧になれます。)
〒214-0022 神奈川県川崎市多摩区堰 1-28-1
電話 (044) 833-9547 Fax (044) 812-6556
担当 尾島 雅章

向の岡チャレンジカップ 競技規定

～テーマ～ 「ロボットでリサイクル資源の搬送・分別をしよう」

(1) 競技内容

ロボットを用いて、別紙のような競技フィールド内を(第1ステージ、第2ステージ)有線操縦によって3分間で空き缶やボール等の分別・搬送作業を行う競技である。

第1ステージは3個のアルミ缶と3個のミニペットボトルを別々の指定された搬送エリア内に分別搬送した後、第2ステージでは硬式テニスボール、ゴルフボール及び、ボーナスボール・チャレンジケース各1個を指定の搬送エリア内へ分別・搬送し、総合得点を競う。

①各ステージ指定搬送エリア内への搬送得点について

(得点を得るとは、各搬送物を一部でも搬送エリア内の床面に接することと定義する)

・第1ステージ:アルミ缶(350ml)、ペットボトル(350ml)……………各5点

ただし、アルミ缶、ペットボトル共に空き容器を用いる。

・第2ステージ:硬式テニスボール、一般的なゴルフボール……………各15点

②第2ステージのボーナスボール(ゴルフボール1個)とチャレンジケース(フィルムケース)について 指定場所に搬送した場合、得点を次のように定める。

・単にボールのみを第1ステージにある指定場所に搬送した場合、……………20点

・チャレンジケースも運びケースの上にボーナスボールを乗せた場合……………40点

・チャレンジケース底を上向きに置き、その上にボーナスボールを乗せた場合は…100点

③競技進行上のルールについて

・競技スタート後、必ず第1ステージの指定場所に分別を行わなければならない。

・第2ステージには、第1ステージの分別作業が終了しなければ進めない。

・第2ステージの指定搬送場所は各チーム2箇所分設けられるが、その内1つの搬送エリアは両チーム共通の搬送エリアとして設置する。

・第2ステージが終了したのち、ボーナスボールとチャレンジケースへ進むことができるが、

チャレンジケースを指定の場所へ搬送を開始する時に、「**チャレンジ開始**」と審判に意思を伝える。

・ボーナスボールのみの場合はチャレンジ開始の意志を伝えなくてもよい。

・総合得点が両者同得点の場合は、先に競技終了したチームを勝者とする。

ただし、両者同点、両者競技終了タイム同時の場合は、(6)競技運営に準じる。

・競技終了とは、ロボットの一部分がスタートエリア内(テープ内)に入り、操作員が審判に手を上げ「**終わりました。**」などの終了の意志を伝えたとき、または、試合終了時間(総合得点は終了時までの得点とする。)となったときとする。

(2) ロボットの規格

- ① ロボットの参加台数は1チームについて1台までとする。
- ② ロボットの装備等の機構は、本体と一体で完全に分離して動作することはできない。
- ③ ロボットの大きさ、高さ、重量については規制しない。ただし、ロボットの車輪はスタートエリア内に納まり、またフィールド内のゲートを通過できるサイズとすること。
- ④ ロボット本体を構成する材料、モータ数、搬送のために缶やボール等に触れる部分（搬送時に缶やボールを押す、はさむ、持ち上げるなどの部分）は自由である。ただし、モータ、ギアボックス、タイヤ等は対象外とするが自作・改造も可とする。また、内燃機関を利用した動力は使用禁止。
- ⑤ 電源は、乾電池、充電式電池など自由であるが、各チームで用意する。
- ⑥ 本体の駆動用にモータは必ず、マブチ FA-130相当を用いること（楕円形的なタイプのもの）。ただし、ギア比は自由とする。その他の部分は特に規定しない。

(3) 操作上の規定

- ① ロボット本体の操縦は有線によるリモートコントロールとするが、その他のオプション機構としてセンサーやマイコンなどの電子的な回路装置を追加利用してもかまわない。
- ② 1チームの定員は3名までとし、ロボット操作は操作員1名が競技フィールド外で行う。補助員は最大2名までとし、また補助員は直接ロボットの操作をすることはできないが、その内1名は有線コードが絡まないようにコードを支える補助員としてもよい。
- ③ ロボットの一部が競技フィールド外の床に落ちて接触した時、脱輪、転倒、修理などの場合、審判に許可を得てスタートエリアにロボット本体を戻し、再スタートしなければならない。

(4) 空缶、ペットボトル、ボールの種類等の規格について（メーカー名等は当日まで未公開とする）

- ① 第1ステージで用いる空き缶は、各350ミリリットル アルミ缶、3本。
- ② 第1ステージで用いるペットボトルは、空の350ミリリットル、3本（キャップ付き）。
- ③ 第2ステージで用いるボールは、標準硬式テニスボール、標準的なゴルフボール各1個。
- ④ 第2ステージに配置されるボーナスボールは、赤系色等に塗られたゴルフボール1個。
- ⑤ 第2ステージに配置するチャレンジケースは、富士フィルム製の一般的な円筒形ケース。1個（キャップなし）
（参考情報：フィルムケースは写真屋さんへ行くといただけことがあります）

(5) 反則・罰則事項

① 失格事項

- ア) ロボットがスタートエリアに収まらない、又は第2ステージにあるゲートを通過できないサイズ、ゲートを転倒・破損した場合。
- イ) 競技中に操作員や補助員が審判の許可を得ずにロボットに触れたとき。
- ウ) 操作員や補助員が故意に、相手の操作員や補助員の妨害をしたとき。
- エ) 操作員や補助員が故意に、競技フィールドに振動等を与えた場合。
- オ) 相手ロボットを故意に破壊する行為やそれに準じる機構や装置を使用したとき。
- カ) 相手の競技フィールドにロボット本体や本体の一部を故意に乗り入れたとき。
- キ) 審判の指示や判定に従わないなどの非スポーツマン的な行為をしたとき。
- ク) 競技開始時間に、チームが準備できないとき。

②減点や罰則事項等

- ア) 競技中に操作員や補助員が審判の許可を得ずに競技フィールドに体の一部を踏み入ったときは、1回につき30点減点。ただし、減点により得点がマイナスになった場合は、0点として扱う。
- イ) リモコンのコード類を引張ったり、手や棒などでロボットの進行方向や態勢を立て直したときは、その経過した時間そのまま、審判はフィールドの缶、ボトル、ボール等のセットを初期状態に戻し得点は0点とし再スタートする。
- ウ) 搬送物を所定の搬送エリア以外に搬送した場合、得点は加算されない。
- エ) 「チャレンジ開始」後、運搬物を落下させた場合(アームよりフィルムケースを放した場合) 持ち点より30点減点
- オ) 第2エリア終了後、脱輪でスタートエリアに戻る時、競技終了時間を3分とする。

③その他の事項

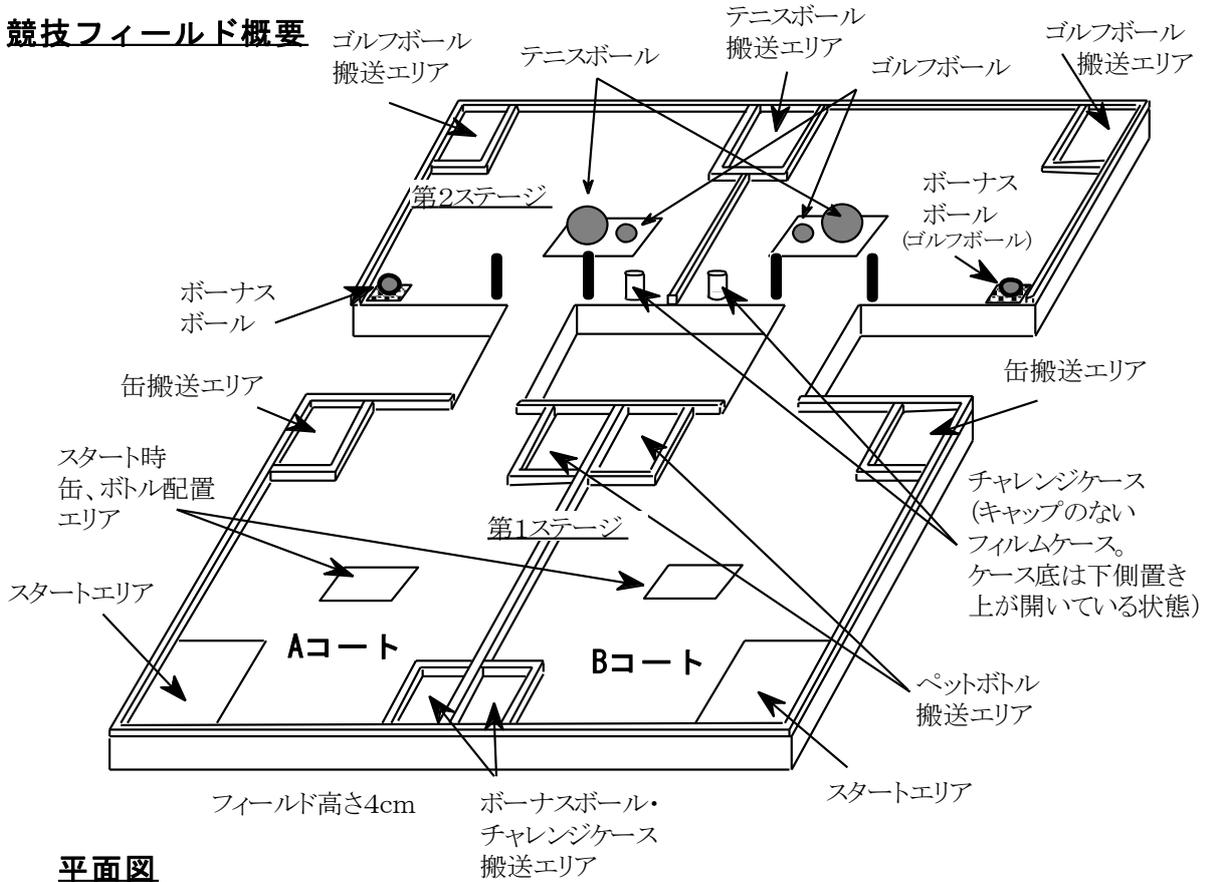
- ア) 各搬送エリア内にあって、すでに静止した空き缶・ペットボトル・ボーナスボールを故意または不意に相手のロボット等が搬送エリア外に出した場合は、搬送エリア内にあるものとして得点をカウントする。
- イ) 自分の搬送物を誤って相手のフィールドや搬送エリア内に落としたり、持ち込んだときは相手の搬送物として扱われる。なお、その缶などはそのフィールド内の搬送物として扱われ、相手の搬送エリアに運んだ場合は相手の得点として加算される。
- ウ) 第1ステージ終了後、相手の缶・ペットボトルが入ってきた場合は搬送物と扱わない。
- エ) 空き缶やボール等がフィールド外に落ちた場合、その缶等は競技終了まで使用不能とし非搬送物とする。
- オ) スタートエリアにてロボットをおく場合は縦もしくは横に置き斜めには置かないこと。
- カ) 第2エリア終了時もしくはボーナスボールまたはチャレンジ開始後、脱輪等で再スタートになる場合は、その時点でスタートエリアにいる為、競技終了となり時間はロボットを戻した時点で計測になる。競技終了時間は3分とする。
- キ) 総合得点が同点の場合は、先に競技終了したチームを勝者とする。
- ク) 主催者側から指定されたパーツを全て利用していないときは、競技に参加できるが不戦敗とする。ただし、指定パーツを全て利用し、それ以外に付け加えるパーツに関して制限しないものとする。

(6) 競技運営について

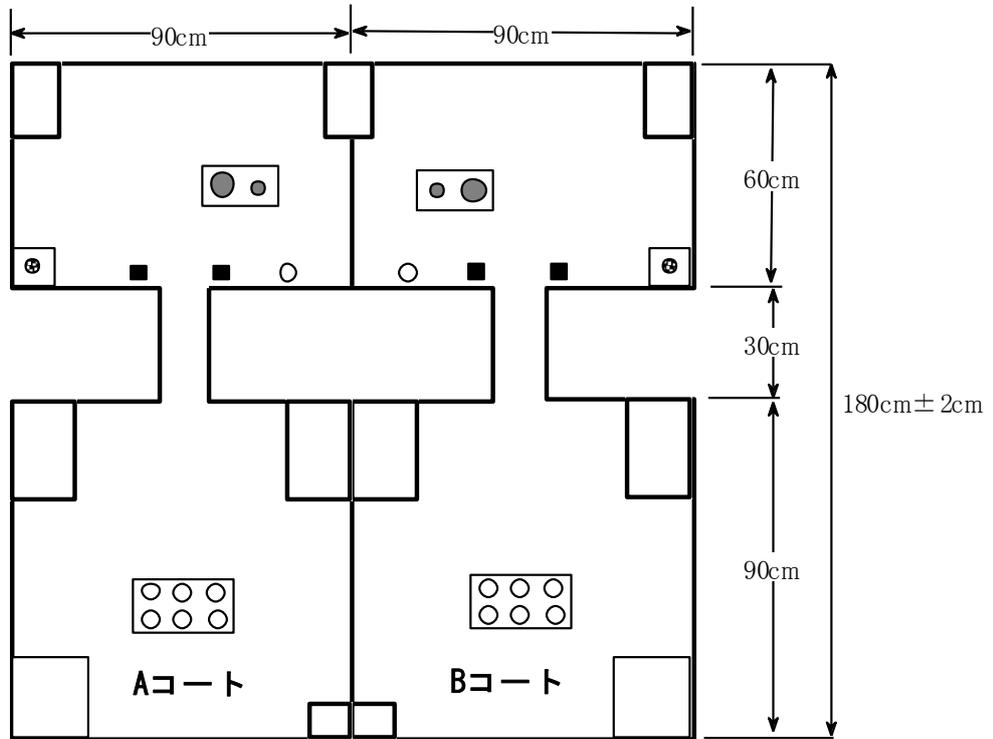
- ア) 予選1回戦・2回戦の、合計得点により上位16チームを決定する。
- イ) 予選会で同点の場合は、抽選にて順位を決定する。
- ウ) 決勝トーナメントで、同点、同タイムの場合は再試合(1分間)を行う。なお、再々試合は行わず抽選とする。
- エ) 決勝トーナメント上位16チームは、競技開始前に「車検」を実施する。
(車検不合格については、失格とする。)
- オ) 出場チームについては、競技終了後、フィールドの準備や運営を手伝うこと。得点表に自分の得点を記入し、缶、ペットボトル、ボールを初期状態にもどす。

向の岡チャレンジカップ図面 1

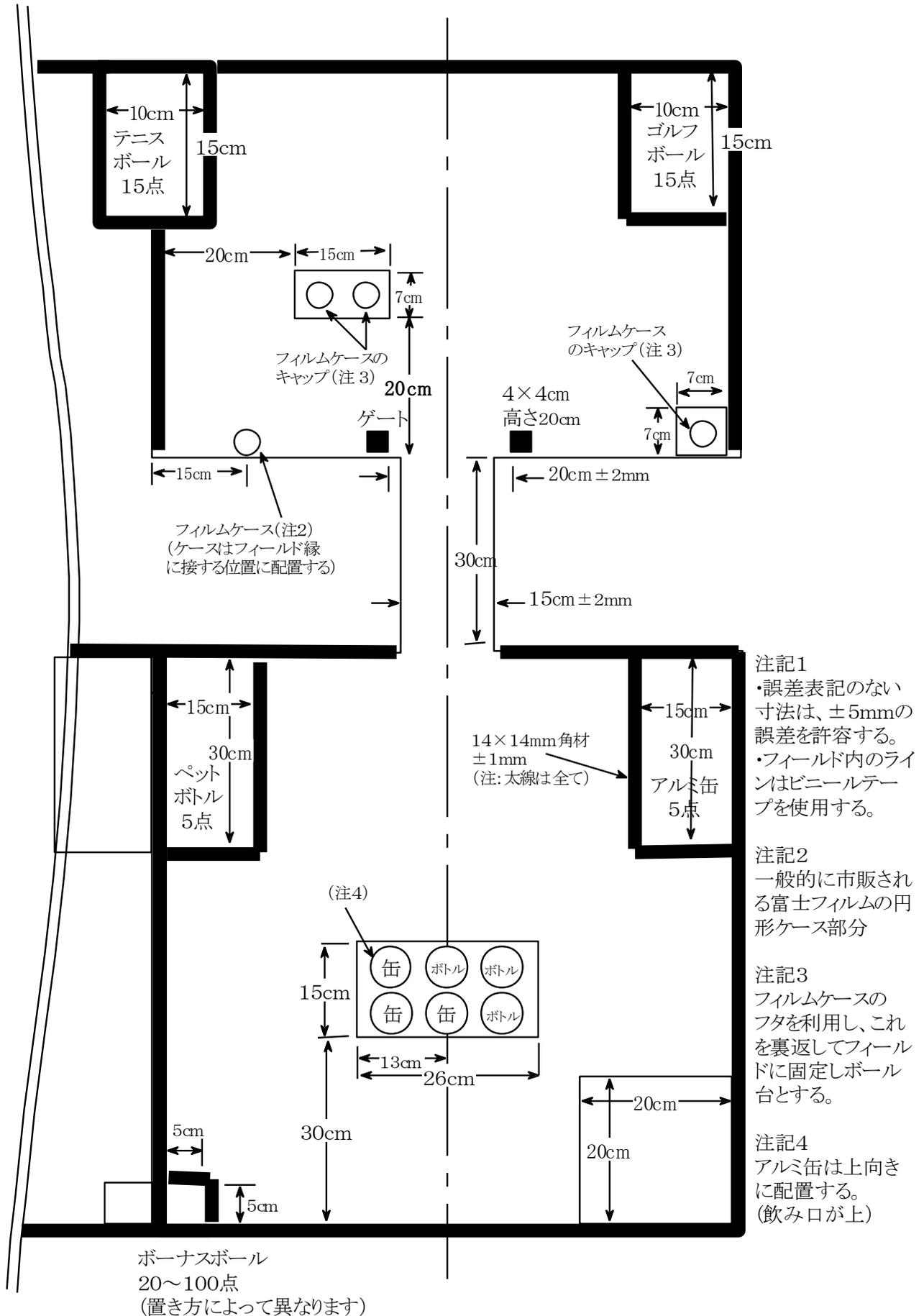
競技フィールド概要



平面図



向の岡チャレンジカップ図面 2



向の岡チャレンジカップ申込用紙

※申込み締め切り日：令和4年11月25日（金）

FAX番号 044-812-6556

向の岡工業高校 電気科 尾島 雅章 行

学校名	中学校
電話	TEL
F A X	Fax
指導者（顧問）氏名	

※1 ロボット名 6字程度目安	(フリガナ)
参加生徒学年	(学年)
	(学年)
	(学年)
チーム紹介等（参加にあたっての決意や、製作や練習の簡単なエピソードを記入して下さい）	

- ※ なお、この書式が不足する場合は、この用紙をコピーしてご利用ください。
- ※ ダブルエントリーはできません。（1名の生徒が複数チームにエントリーすることはできません。）
氏名は記入せず、学年のみ記入してください。
- ※ メールでも申し込み可。なお、メールで申し込みをする場合は HP の書式に入力していただき次のアドレスまでお願いします。
HP: <http://www.mukainooka-th.pen-kanagawa.ed.jp>
E-mail: ojima-masaaki@pen-kanagawa.ed.jp
- ※ 1 ロボット名につきましては6文字程度でお願いいたします。