Ver241201

小学生ロボコン　福岡市科学館大会

ザ・おかたづけ！！

ルールブック

※ルールは修正される場合があります。参加の申し込みや予選会の前に必ず福岡市科学館のウェブサイトで公開されている最新版を確認してください。
※大会当日にルールが修正される場合があります。当日のアナウンスにはご注意ください。

（以下，表記の寸法は全て mm）

今回のテーマは『ザ・おかたづけ！！』。
おへやの中に、消しゴムやえんぴつがちらばってしまった！！！
どうしよう・・・・・・。
そうだ！！ロボットをつくってかたづけよう！！

全　般

（1）競技概要

自作のロボットで、ランゾーンにある消しゴムとえんぴつ（文房具）を、ゴールゾーンに運ぶ。

■部門■

・小学生部門

・エキスパート部門

（2）参加資格及びチーム構成人数

■参加資格■

・小学生部門

自作した対象のロボットを持っている福岡県在住の小学生

・エキスパート部門

小学生以外が対象（福岡県外の小学生も参加可能）

※小学生部門に参加しない方や中学生、高校生、大学生、大人が参加可能。

※エキスパート部門には、自作のロボット以外にもご家族のロボット（例：小学生部門に出場する家族のロボット）を使用して出場することも可能です。

※小学生以外の弟や妹、兄や姉、父や母、祖父や祖母など親族や知り合いと一緒に参加参加可能です。

■チーム構成人数■

・小学生部門

・1 名（競技中は操縦者しかロボットを操縦・修理することができない）

・エキスパート部門

・1～4 名以内（構成は下）

操縦者：1 名（代表）

サポーター：3 名以内

※競技中、ロボットやそのコントローラーには、操縦者 1 名とサポーター1 名しか原則として触れることができない。

※原則としてサポーターが、操縦することはできない。

エキスパート部門：チーム例

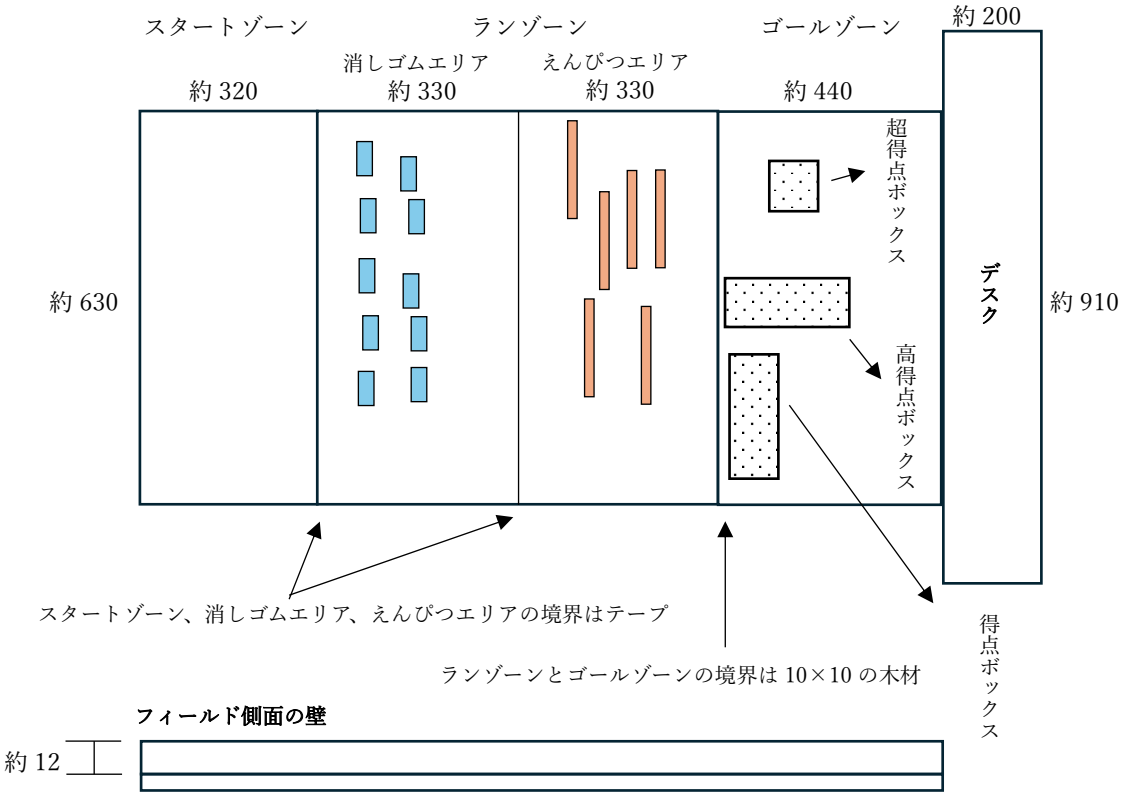
▼操縦者・・・小学生部門出場者の保護者　／　サポーター・・・小学生部門出場者

▼操縦者・・・未就学児　／　サポーター・・・その保護者

※当日の時間配分によっては、エキシビジョンとして小学生部門の保護者の方にロボットを動かして楽しんでいただく場合もあります。

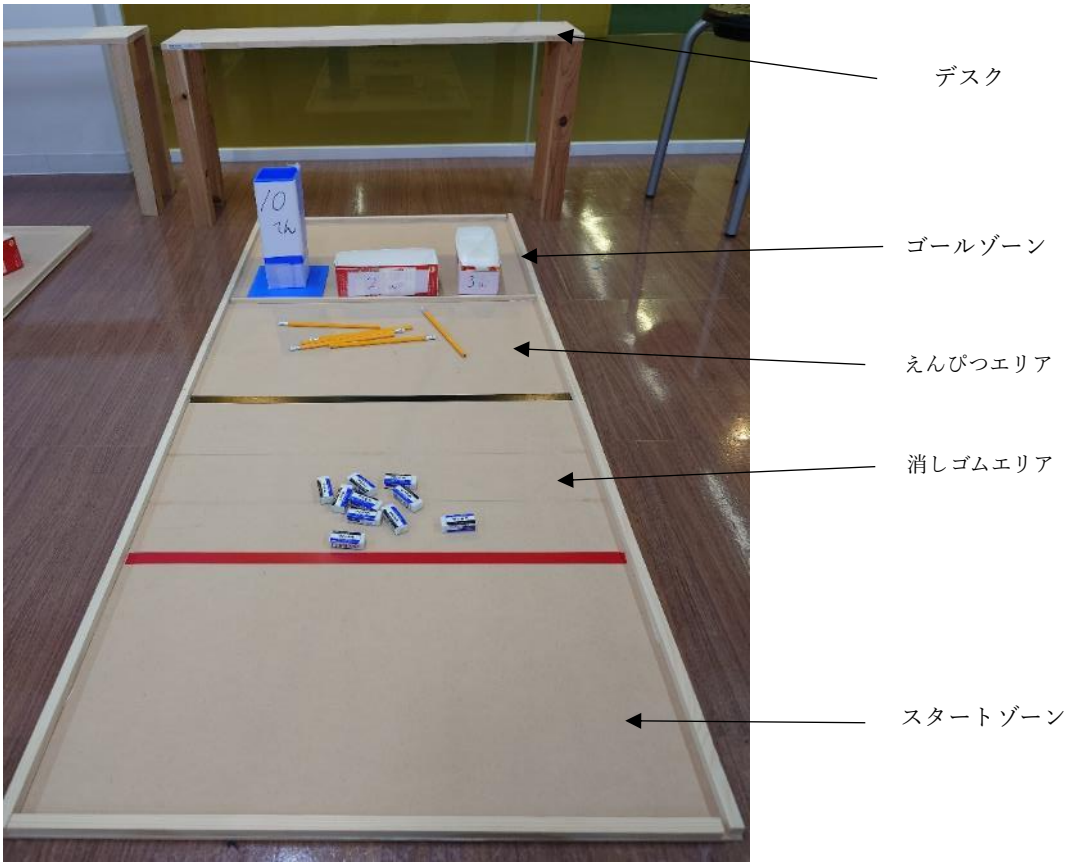
（3）フィールドとオブジェクト

■フィールド　フィールド床の素材：MDF



※　壁は 12×12 の木材でフィールドの長さに（約 1430×約 630）含む

操縦者から見たフィールド（写真）



■消しゴムとえんぴつ

・消しゴム　10 個

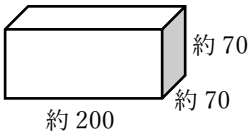
約 17×約 11×約 43（ケース有）

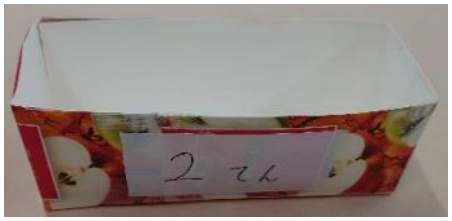
・えんぴつ　 6 本

約 190

■得点ボックス（箱の向きはフィールドの短辺と平行に置く）

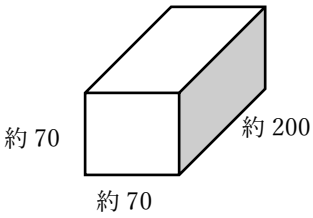
・約 200×約 70×約 70 のふたが空いている箱（飲み物のパックを加工したもの）





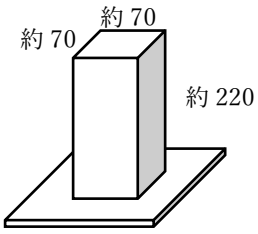
■高得点ボックス（箱の向きはフィールドの長辺と平行に置く）

・約 70×約 200×約 70 のふたが空いている箱（飲み物のパックを加工したもの）



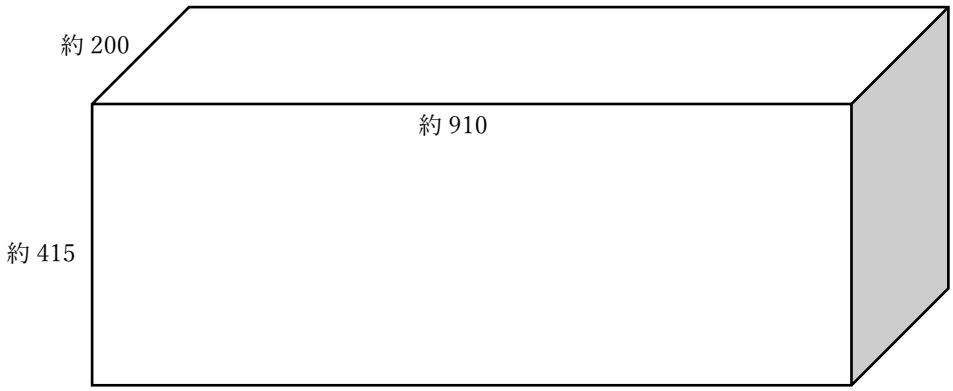
■超得点ボックス

・約 70×約 70×約 220 のふたが空いている箱（プラダンを加工したもので土台あり）

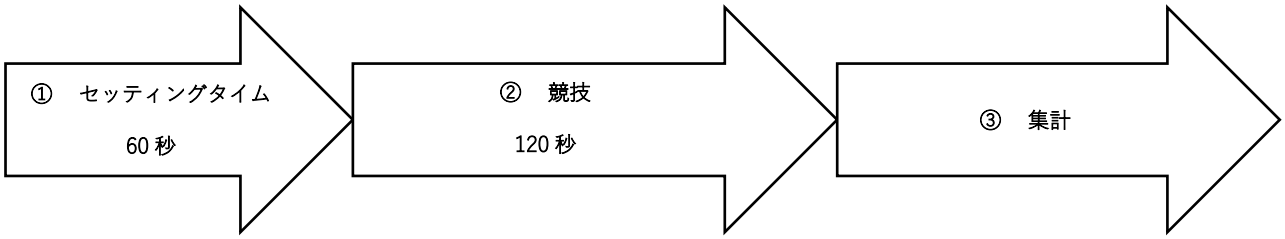


■デスク

・約 910×約 200×約 415



（4）競技のながれ



① セッティングタイム

競技開始前にセッティングタイムが 60 秒ある。

セッティングが終わったらコントローラは床に置くこと。

1. **ロボットをスタートゾーンの中に置く**
   ※たとえ空中でも、ロボットの一部がスタートラインやフィールドから出ているとスタートができない。
2. **消しゴムを消しゴムエリアに、えんぴつをえんぴつエリアに置く**
   ※エリア内に自由に置いて良い。
3. **得点ボックス、高得点ボックス、超得点ボックスをゴールゾーンに置く**
   ※得点ボックス、高得点ボックスの向きをかえることはできない。（ボックスに書いてある得点が操縦者から見えるように置くこと）

② 競技開始

消しゴムやえんぴつをロボットでゴールゾーンに運ぶ。

※競技中にフィールドの外に出てしまった消しゴム、えんぴつ、ボックスは、もとに戻すことはできない。

※ランゾーンに置いた消しゴムやえんぴつは、ロボット以外でさわることはでない。

★消しゴムやえんぴつを操縦者がロボットにのせる場合★

下のながれを行うと操縦者がスタートゾーンに移動した消しゴムやえんぴつをロボットにのせることができる。

1. ランゾーンに置いた消しゴムやえんぴつを、ロボットでスタートゾーン内に完全に移動する。
2. ロボットの一部をスタートゾーン内に入れる。
3. 審判に分かるように合図（手をあげる、はい！と声をだすなど）をする。
4. 審判が確認し、認める。
5. 操縦者はロボットをスタートゾーンに移動する。
   ※手で移動してよい
   ※ロボットを展開させていた場合は、スタート前の状態にもどす。
6. スタートゾーンに移動した消しゴムやえんぴつをロボットにのせる。
7. 再スタート

③ 集計

競技後、得点を集計します。

（5）得点

ゴールゾーンにある消しゴム、えんぴつで得点を計算します。

① ゴールゾーン内の消しゴム、えんぴつ

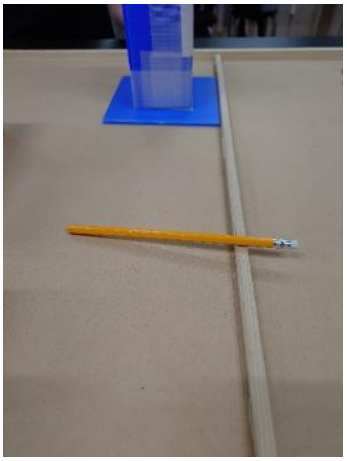
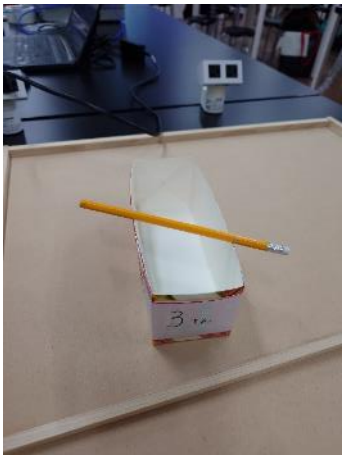
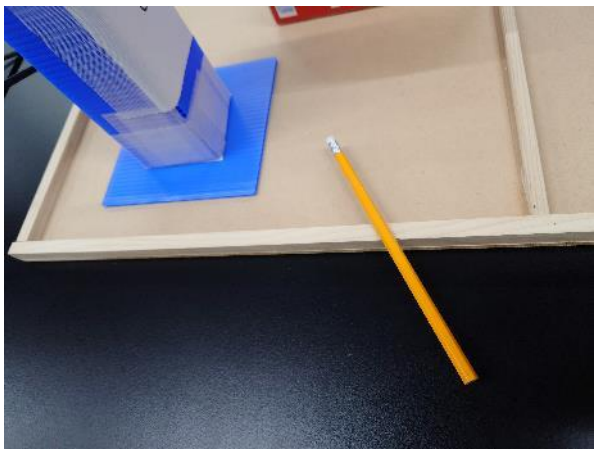
・消しゴム１個につき１点
・えんぴつ１本につき１点

得点になる場合

・消しゴム、えんぴつが一部ゴールゾーンの床にふれている場合

・空中にある消しゴム、えんぴつが完全にゴールゾーンの空中にある場合

※空中は、ボックスの上、ゴールゾーンの壁の木材の上にのった場合

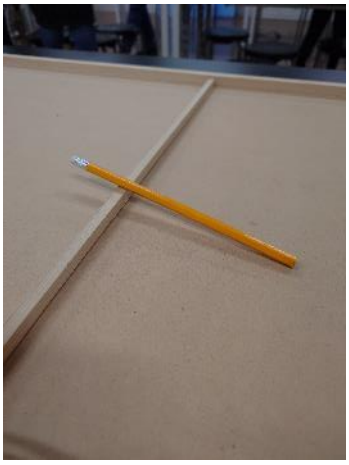
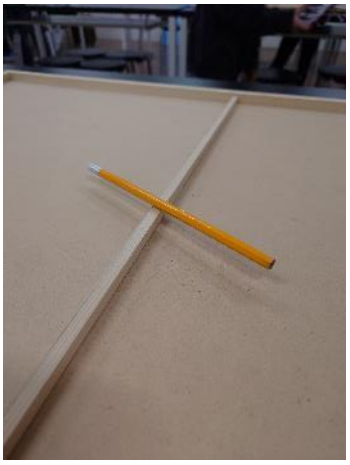




得点にならない場合

・消しゴム、えんぴつの一部がエリア外の床にふれている場合

・消しゴム、えんぴつの一部がランゾーンの床にふれている場合

・空中にある消しゴム、えんぴつの一部がランゾーンの空中にある場合

② ゴールゾーン内の得点ボックスの中の消しゴム、えんぴつ

・消しゴム１個につき２点

・えんぴつ１本につき２点

③ ゴールゾーン内の高得点ボックスの中の消しゴム、えんぴつ

・消しゴム１個につき３点

・えんぴつ１本につき３点

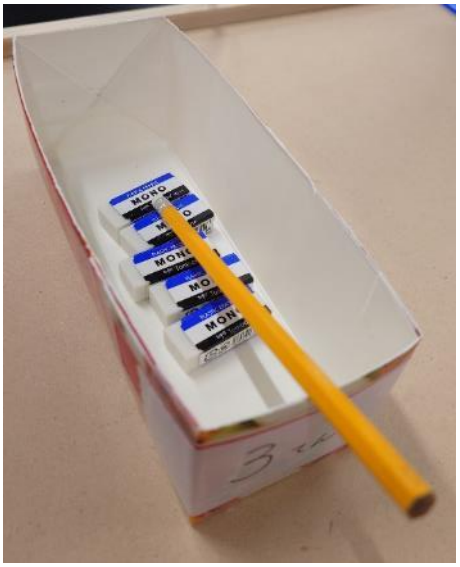
④ ゴールゾーン内の超得点ボックスの中の消しゴム、えんぴつ

・消しゴム 1 個につき 10 点

・えんぴつ 1 本につき 10 点

※消しゴム、えんぴつの一部がボックス内の底に触れているものをボックス点数とする。

※ボックス内の底にふれた消しゴム、えんぴつの上に消しゴム、えんぴつがのった場合は、ボックスの点数とする。



⑤ デスクの上の消しゴム、えんぴつ

・消しゴム 1 個につき 100 点

・えんぴつ 1 本につき 100 点

消しゴム、えんぴつはロボットに触れていないものを得点とする。

★順位★

順位は、下の順番通りの判断で決定する。

1. 得点順
2. 同点の場合は、デスクの上のものの個数が多い方
3. 2.も同数の場合は、超得点ボックスに入ったものの個数が多い方
4. 3.も同数の場合は、高得点ボックスに入ったものの個数が多い方
5. 4.も同数の場合は、得点ボックスに入ったものの個数が多い方

（6）リトライ

下の場合は、リトライを行う。

・競技時間内にロボットの調整をしたいとき

・ロボットがフィールドを出てしまい、ただちにフィールドに戻ることができなかった

とき
・ロボットがゴールゾーンに入り、ただちにフィールドに戻ることができなかったとき
・審判がリトライを命じたとき

リトライの方法

審判に伝わるように合図（手を大きく挙げる、大きな声で「リトライ」と言うなど）おこない、審判が認めた場合、リトライができる。

・審判がリトライを認めた後は、ロボットを選手自身の手でスタートゾーンに戻し、ロボットの調整をすることができる。
・リトライを宣言したとき、ロボットがもっている消しゴム、えんぴつは、ロボットからおろし、審判にわたす。（消しゴムやえんぴつは審判がエリアに配置する）
・消しゴムやえんぴつ、ボックスの再配置はできない。
・ロボットが変形してスタート時の大きさを超えている場合、スタート時点の状態に戻すこと。
・リトライ中も競技の時間は進む。
・リトライの回数に制限はなく、減点もされない。

（7）再スタート

・再スタートする際には、審判に伝わるよう合図（手を大きく挙げる、大きな声で「スタート」と言うなど）おこない、審判が認めたあと、再スタートすること。

（8）ロボットについて

・スタートの時点で、**幅 300×奥ゆき 300×高さ 300** 以内であること。
最小サイズの制限はない。サイズ制限を満たしていないロボットは、競技に参加できません。
・スタート後は、ロボットの機構としてかたちを変える（変形）ことで、ロボットのサイズを大きくすることもできる。ただし、直接操縦者やサポーターが触ってロボットを変形させることはできない。
・変形後のロボットのサイズ制限はない。
・ロボットは分離してはいけない。（消しゴムやえんぴつは可能）

※違反が判明した場合、ただちに競技を中断し、得点などの記録も無効とする。

（9）ロボットの材料

・ロボット全体で**モーターは 4 つ**まで、**スイッチは 4 つ**まで、**電池ケースは 2 つ**まで、**電池は単 3 形一次電池を 4 本**まで使用できる。

※制限数より少ない個数は問題ない。
※モーターや電池の改造、電池ケース同士をつないで使用することは禁止。

参考キット
・「ユカイな乗りものロボットキット」（YE-EDU014）
https://store.ux-xu.com/products/norimono-kit
・「ユカイなぼうけんクラフトキット」（YE-EDU004）
https://store.ux-xu.com/products/boken-kit
・「ユカイな生きものロボットキット」（YE-EDU001）
https://store.ux-xu.com/products/ikimono-kit
ユカイ工学オンラインストア https://store.ux-xu.com/

・参考キットに含まれている材料と同程度の性能のモーター、スイッチ、電池ケースなどを使用できる。

・モーター： 定格電圧 DC6V 以下のモーターとプラスチックギアを組み合わせた市販品を 4 つまで使用できる。

・スイッチ： 定格 DC6V 以上、0.3A 以上、3 ポジションのものを 4 つまで使用できる。

・電池ケース： 定格 1.5V 以下の乾電池 2 本を直列につなげる構成のものを 2 つまで使用できる。

・電池： 単 3 形乾電池で公称電圧 1.5V 以下の単 3 形一次電池を 4 本まで使用できる。
※必ず①か②の電池ケースに収納すること。
※二次電池（充電池）の使用や電池の改造は禁止。

・その他材料： 以下に記載のある材料は使用できる。記載のない材料の使用できない。
・段ボール・プラスチック段ボール・スタイロフォーム・発泡スチロール
・スポンジ・結束バンド・紙類（画用紙、紙箱、牛乳パックなど）・ストロー
・輪ゴム類・ひも類・リボン・接着剤・モール・竹串、竹ひご、つまようじ
・割り箸・アイスの棒・クリアファイル・ペットボトル（ふたも可）
・ロボットの装飾用のシール・配線のために必要な最小限のコード・おもり
・両面テープ、ビニールテープ、ガムテープ、養生テープなどのテープ類

（１０）ルール違反について

・競技時間中（リトライから再スタート間以外）に、ロボットや消しゴム、えんぴつ、ボックスに直接さわること。
・人が競技フィールドに入ること。
・選手がコントローラーを引っ張って、ロボットを動かすこと。
・コントローラーのケーブルなどで文房具やボックスを動かすこと。
・他の選手の妨害や非難などをすること。
・審判団や事務局の指示に従わないこと。
・故意にロボットでボックスの向きをかえること。
※ボックスの向きが変わってしまった場合は審判が元に戻す。
・その他、審判団が不適切と判断したこと。
・軽微なルール違反は、反則とし、審判団が強制リトライを命じることがある。
この場合、残り時間でスタートゾーンから再スタートとする。
・重大なルール違反は失格になることがある。この場合、得点などの記録も無効とする。