



ルールブック（6月26日版）

※p4、p7、p11:説明追加

※このルールブックは、ステモン主催のステモンカップ2024
 （教室内大会・小学生ロボコン2024連携予選会）のもので、
 小学生ロボコン事務局が主催する全国共通予選会とは異なるルールを定めております。

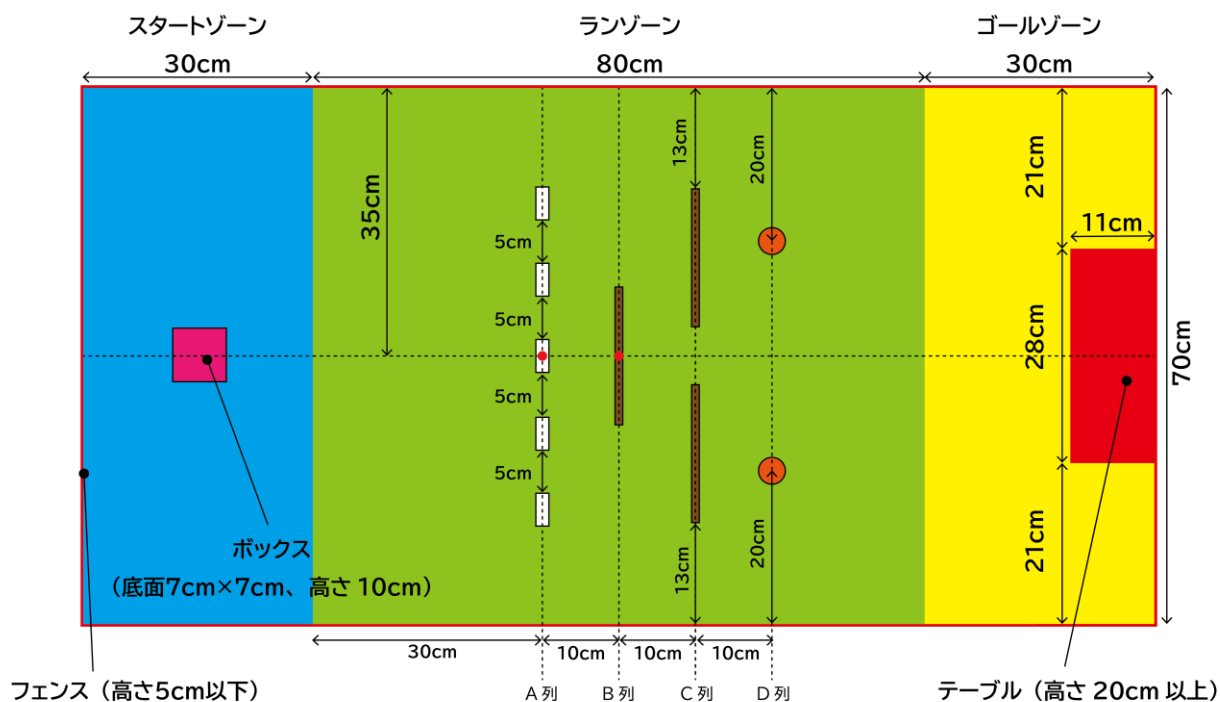
ベスト・フレンド・ロボット

もう少しだけ先の未来、キミのつくったロボットは家族の一員として暮らしているかもしれない。
 キミだけのオリジナルロボットは、相棒としてキミの朝の準備を手伝ってくれる。
 フィールドに散らばった文房具を集めて、ゴールまで運ぼう！

競技ルール

2分の競技時間内で、スタートゾーンにあるボックスに、
 ランゾーンにある文房具（消しゴム、鉛筆、液体のり）を入れて、ゴールゾーンまで運ぶ競技。
 競技終了時点でゴールゾーン内にある文房具の合計得点で勝敗が決まる。

<フィールド全体図>



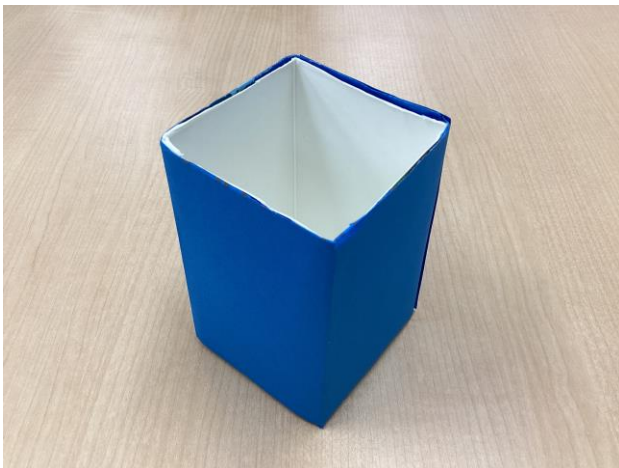
<フィールドのつくりかた> ※フィールドは教室で先生が準備します。

- ① 水平で安定した床面にフィールドをつくるか、フィールドマットを敷きます。
床面は水平な面であれば素材は自由です。畳のへりやフローリングの溝程度の段差は問題ありませんが、フィールドに坂をつくるなど、工夫や細工をすることは禁止です。
- ② フィールド全体を囲むように本を並べたり、ブロックを使ったり、ティッシュ箱を並べたりして高さ5cm以下のフェンスをつくります。
- ③ スタートゾーン内に、ボックス1つ(底面7cm×7cm、高さ10cm)を置きます。置く位置は自由です。
- ④ 図面の通りに、ゴールゾーンにテーブル1つ(幅28cm以下、奥行き11cm以下、高さ20cm以上の水平な面)を固定します。
- ⑤ 図面の通りに、ランゾーンに消しゴム5個、鉛筆3本、液体のり2個を置きます。
A列は、図面の赤い丸で示した位置に消しゴムの中央を合わせて置き、そこから5cm間隔で置いてください。
B列は、図面の赤い丸で示した位置に鉛筆の中央を合わせて置いてください。
C列、D列は、図面の通りに置いてください。液体のりは立てて置いてください。
- ⑥ フィールドの各ゾーン(スタートゾーン、ランゾーン、ゴールゾーン、テーブルを置くゾーン)は、オンライン映像を通して範囲がわかるようにしてください。

<ボックス・テーブルについて> ※ボックス・テーブルは教室で先生が準備します。

- ・ ボックスは、450mLの紙パックの紙パックの上の部分を切って作成してください。
- ・ テーブルは、以下の手順で作成してください。
 1. B5のファイルボックスを組み立てる。
 2. 中に本などを入れる。
 3. ふたを閉じる。

ボックス



テーブル



<文房具について> ※文房具は教室で先生が準備します。

- ・ すべて未使用(消しゴムはフィルムを剥がしていない状態)のものを使用してください。
- ・ それぞれのサイズは、消しゴム(幅17×全長43×厚さ11mm以上)、鉛筆(六角形、長さ17cm以上)、液体のり(50mL以上)です。

消しゴム



鉛筆



液体のり



< 競技の流れ >

① 競技前準備

- 先生がスライドの2分タイマーを用意します。
- 先生の合図で、撮影を始めます。
- ロボットをスタートゾーンに置きます。
- 定規で幅、奥行き、高さを測り、審判に聞こえるように大きな声で伝えます。
「幅〇センチです。奥行き〇センチです。高さ〇センチです。」
- 準備ができたら先生に合図をします。

② 競技スタート

- ロボットの全体がスタートゾーン(空中も含む)に収まっている状態からスタートします。
- 先生が「スタート5秒前、3、2、1、スタート!」と言い、タイマーを開始します。

③ ランゾーンを進む

- 競技中、選手は周辺フェンスの外側を移動します。フィールド内に入ることはできません。
※フィールド内の空中に体が入ることは可とします。

④ ランゾーンで文房具を集めて、スタートゾーンに運ぶ

- ロボットを操縦して文房具を集めてください。
- 一度に何個の文房具を集めてもよいです。
- ロボットの力や機能以外で動いた(風で揺れて動いたなど)文房具は、審判が即座に設置し直してください。
- ランゾーンを戻すなどしてスタートゾーンに文房具を運びます。

⑤ スタートゾーンで文房具をボックスに入れて、ボックスをロボットにのせる

- ロボットがすべてスタートゾーン(空中も含む)に入っているとき、以下のことができます。
 - スタートゾーンに全体が収まっている文房具を手でボックスに入れること。
 - 文房具が入ったボックスを手でロボットにのせること。
 - ロボットを持ち上げたり、位置や向きを変えたりすること。

⑥ ゴールゾーンに文房具を運ぶ

- ・ ランゾーンを走って、文房具が入ったボックスをゴールゾーンに運びます。
- ・ ボックスをロボットにのせずに運ぶことはできません。
- ・ ボックスが倒れてフィールドに落ちた文房具がゴールゾーンに入った場合、またはボックスに入っていない文房具がゴールゾーンに入った場合は、得点にはなりません。ロボットの機構を使って再度スタートゾーンに運び、ボックスに入れてゴールゾーン内に運ぶことで得点となります。

⑦ ゴールゾーンに文房具を置く

- ・ ロボットがすべてゴールゾーンに入っているとき、以下のことができます。
 - 文房具を手でボックスから出し、ゴールゾーンの床面に置くこと。(得点)
 - 文房具が入ったボックスを、ロボットの機構を使ってボックスごとテーブルに置くこと。
(以下、「テーブルチャレンジ」とする。成功した場合、追加得点獲得。)
 - テーブルに置いたボックスから手で文房具を出し、テーブルの上に置くこと。
- ・ 文房具を床面またはテーブルの上に置いた後は、空のボックスを手でロボットにのせて競技を継続することができます。
- ・ テーブルチャレンジを始めるときは、必ず「ボックスに文房具を入れた状態」で行ってください。
- ・ テーブルチャレンジでは、ボックスごとテーブルにのった場合でも、中身だけがテーブルにのった場合でもチャレンジ成功となります。また、テーブルにボックスごとのせた場合は、文房具を手で出してテーブルに置くことができます。

⑧ 競技終了

- ・ タイマーが鳴ったら競技終了です。
- ・ コントローラーをその場に置きます。
- ・ 先生が得点を数えるので、その場で待ちます。

⑨ 得点の集計

- ・ 2分の競技終了時点で、以下の①②の両方を満たしている文房具のみ得点になります。
 - ① スタートゾーンでボックスにのせ、ボックスに入った状態でゴールゾーンに運ばれた
 - ② ゴールゾーンに全体が収まっている
- ・ ゴールゾーンに全体が収まっていれば、ボックスに入っている文房具も得点になります。
- ・ 競技終了時点でテーブルの上に全体もしくは一部がのっている文房具1個につき得点が30点加算されます。

- 2分の競技終了時点で、テーブルの上ののっているボックスにロボットが触れているときは、以下の手順で得点を確定させてください。

- ① ゴールゾーン(テーブルの上も含む)に全体が収まっていて、ロボットが触れていない文房具の得点(追加得点も含む)を集計し、得点表に記録します。
- ② 集計した文房具を、フィールドの外に出します。
- ③ 選手が手でロボットをつかみ、後ろにロボットを引いて離します。
 1. ただし、ロボット以外のものに触ることはできません。
 2. 人が触ってロボットを変形させて、ロボットとボックスを離すことはできません。(p7「ロボットの決まりごと」参照)
- ④ ゴールゾーンの中にある残りの文房具の得点を集計します。
 1. ボックスが落ちずにテーブルののっていた場合は、ゴールゾーンに入ったことによる得点と、ボックスの中に入っている文房具それぞれの追加得点(30点)が有効です。
 2. 文房具がボックスごと落ちた場合、または文房具のみが落ちた場合は、ゴールゾーンに入ったことによる得点は有効ですが、落ちた文房具の追加得点(30点)は無効です。

- 文房具の得点は以下の通りです。

消しゴム	1個10点
鉛筆	1個20点
液体のり	1個30点
テーブルののっている文房具	1個につき 30点加算

- 同点だった場合、以下の優先項目に沿って、順位を判断します。

優先項目①: テーブルののっている文房具の数(追加得点対象)

優先項目②: 30点(液体のり)の獲得数

優先項目③: 20点(鉛筆)の獲得数

優先項目④: 10点(消しゴム)の獲得数

順位	選手	得点	30点(追加得点)	30点(液体のり)	20点(鉛筆)	10点(消しゴム)
1位	Aさん	80	2	0	0	2
2位	Bさん	80	1	1	1	0
3位	Cさん	80	0	2	1	0
4位	Dさん	80	0	1	1	3

⑩ 撮影終了

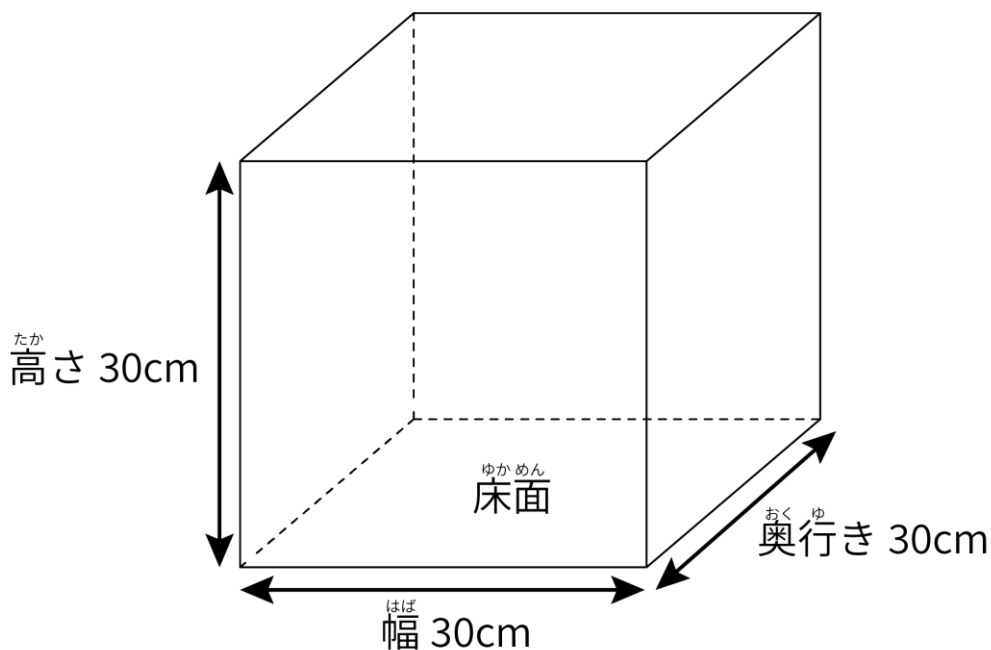
- 得点の集計が終わったら、先生が撮影を終了します。

<競技動画の撮影について>

- ・ 競技動画は、以下の条件をすべて満たすように撮影してください。以下を満たさない場合、減点や失格の対象となります。
 - ① フィールド全体が大きくはっきりと映っていること
 - ② サイズ測定～得点集計までの競技の流れが確認できること
- ※選手が移動する際にカメラの前を横切るなどして多少遮られる程度は問題ありませんが、審判団が動画を通して競技の流れが確認できないと判断した場合、審査対象外となります。

<ロボットの決まりごと>

- ・ ロボットはスタートの時点で、幅30cm以内×奥行き30cm以内×高さ30cm以内であること。
- ・ 最小サイズの制限はありません。
- ・ スタート後は、ロボットの機構として形を変えること(変形)で、ロボットのサイズを大きくすることができます。ただし、人が触ってロボットを変形させることはできません。



- ・ ロボットの一部をわざと切り離したり、打ち出したりすること(分離)ができます。ただし、人が触ってロボットを分離させることはできません。
- ・ ロボットから分離されたもの(射出物)は、ロボットの一部とはみなしません。
- ・ 1台のロボットを分離させて、2台以上のロボットにすることはできません。
- ・ スタートの時点で、これらの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。

<ロボットづくりに使える材料>

①②③の材料を使ってロボットを作ってください。

この材料の決まりを守っていないロボットは、競技に参加できません。

また、競技開始後に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になります。

個数の制限がある材料について、より少ない個数のみ使うことは問題ありません。

自分で調達した材料をロボットに使用していいかが分からない場合には、必ず事前にステモンカップ運営事務局まで問い合わせてください。

① ロボコンキット（以下のいずれか）

- ステモンカップ2024★ロボコンキット

- 小学生ロボコン公式キット(ユカイ工学)

- ・ 「ユカイな乗りものロボットキット」(YE-EDU014)

※キットに同梱されている「ばんのうジョイント」を切って使用することは禁止します。

また、ピンポン玉は使用できません。

- ・ 「ユカイなぼうけんクラフトキット」(YE-EDU004)

- ・ 「ユカイな生きものロボットキット」(YE-EDU001)

ユカイ工学オンラインストア <https://store.ux-xu.com/>

ただし、モーターは3つまで、スイッチは3つまで、電池ボックスは2つまで。

※小学生ロボコン公式キット(ユカイ工学)には、それぞれモーター2つ、スイッチ2つ、電池ボックス1つが含まれています。

※モーターの改造は禁止です。また、電池ボックス同士をつないで使用することは禁止です。

- その他の既製品

- ・ 上記のキットを使わない場合、キットに含まれているものと同程度の性能のモーター、スイッチ、電池ボックスを使用することができます。いずれも、ケーブルをはんだ付けする必要があるあります。

- ・ モーター: 定格電圧DC6V以上のモーターとプラスチックギアを組み合わせたものを3つまで

- ・ スイッチ: 定格DC6V以上、0.3A以上、3ポジションのものを3つまで

- ・ 電池ボックス: 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2つまで

※電池ボックス同士をつないで使用することは禁止です。

② 単3形乾電池

電池ボックスひとつにつき、公称電圧1.5V以下の単3形一次電池2本。
二次電池(充電電池)は使用できません。また、電池の改造は認めません。

③ その他の材料

以下の材料リストの中にあるものは自由に使って構いません。リストにないものの使用は禁止です。

加工も含めたロボットづくりはすべて選手本人が行ってください。

また、3Dプリンター、レーザーカッター、CNCフライスなどの自動工作機の利用は禁止です。

- ・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 ・ペットボトル(ふたも可) ・クリアファイル
 - ・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
 - ・ロボットに目をつけるなど、装飾用のシール ・配線のために必要な最小限のコード
 - ・小学生ロボコン公式拡張パーツ「ばんのうジョイント」(YE-EDU012)
- ※販売:ユカイ工学株式会社 (切って使用することは禁止します。)

▼ 競技への参加について

- 選手はロボットの制作、ロボットの操縦などを安全に十分注意した上で、すべて自分自身で行ってください。
- 競技中、選手以外がロボットやフィールドなどに何らかの影響を及ぼした場合、わざとかどうかにかかわらず、競技を中断したり、ルール違反になったりする場合があります。
- 選手1人につき1台のロボットで参加してください。
- きょうだいやグループで参加する場合も、複数の選手によるロボットやロボットの部品の共用は禁止です。フィールドは共用で構いません。

▼ リトライについて

- 制限時間内にロボットの調整をしたいときは、審判に伝わるように手を挙げて大きな声で「リトライ」と言ってください。(リトライの「宣言」)
リトライの理由はなんでもかまいません。
- リトライの宣言後は、ロボットを人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ます。再スタートまでの間、必要であれば選手がフィールドに入ることができます。
- リトライ宣言時の対応例
 - ▶ ランゾーンにある文房具を集めているときにリトライを宣言した場合は、ロボットが触れている文房具はその場に置いてください。
 - ▶ ボックスに入った文房具を運んでいるときにリトライを宣言した場合は、ボックスに入っている文房具はボックスごとスタートゾーンにもどしてください。
 - ▶ ロボットが倒れるなどしてボックスがロボットから落ちたときにリトライを宣言した場合は、まずボックスを真上に持ち上げ、以下の通りに対応してください。
 - ◇ 中に残っていた文房具は、ボックスごとスタートゾーンにもどしてください。
 - ◇ フィールドに落ちた文房具は、その場に置いてください。
 - ◇ ボックスが空になってしまった場合は、ボックスのみスタートゾーンにもどしてください。
- ロボットが変形してスタート時のサイズを超えている場合は、スタート時点の状態に戻してください。
- 射出物をロボットに戻すこともできます。
- リトライ中も競技の時間は進みます。
- リトライの回数に制限はありません。また、リトライを宣言することでそれまでの得点への影響もありません。

▼ ルール違反について

- ・ リトライを宣言したとき以外で競技時間中にロボットに触ること
 - ・ リトライを宣言したとき以外で選手がフィールドに入ること
- ※フィールド内の空中に体が入ることは可とします。
- ・ ロボットがフィールドから出ること
 - ・ 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を動かすこと
 - ・ 選手以外が競技の手助けをすること
 - ・ 他の選手を妨害や非難などすること
 - ・ 審判の指示に従わないこと
 - ・ その他のずるい行為など、審判が不適切と判断した場合
 - ・ 軽微なルール違反は、反則とし、審判が強制リトライを命じることがあります。
この場合、残り時間でスタートゾーンからの再スタートとなります。
(ルール違反をして取った文房具はスタート時の状態に戻すこと。)
 - ・ 重大なルール違反に対しては、失格となる場合があります。この場合、得点などの記録も無効になります。

▼ ルール違反への対応について

- ・ レベル①口頭注意
リトライの宣言をせずにリトライをするなど、得点に直接影響のない軽微な違反の場合は、口頭注意の上、競技を継続させてください。
- ・ レベル②強制リトライ
リトライ時以外でロボットに触る・動かす・調整するなど、得点に影響を与える違反の場合は、故意であるかどうかに関わらず、スタートゾーンからの強制リトライを命じてください。また、ルール違反をして取った文房具はスタート時の状態に戻してください。
- ・ レベル③中止・失格
文房具を故意に手で取る・動かすなどのずるい行為、ほかの生徒の競技の妨害など、重大なルール違反については、ただちに競技を中止してください。この場合、失格となり、得点も無効になります。
- ・ 上記のルール違反についての判断が難しい場合は、競技を継続してください。提出された動画をもとに審判団が判断し、最終得点が変わることがあります。