



小学生ロボコン/2022-23

全国大会ルールブック（2月24日版）

※ルールブックは修正される場合があります。参加の前に必ずホームページで公開されている最新版を確認してください。

カイトイカイトク 海底開拓 the FINAL ～海底神殿を攻略せよ！～

海底開拓もいよいよクライマックス！
海底探査チームの君たちは、古代から眠る海底神殿を発見した。
神殿には8か所の部屋（得点スポット）があり、
神殿を守るガーディアン（プログラミングロボット）がいる。
海底キャンプ地から物資を運び込み、海底神殿の完全攻略を目指せ！

競技ルール

3分の競技時間内で海底神殿（ゴールゾーン）に物資（ピンポン玉）を入れる競技。
3人1組のチームを組み、1人1台の操縦ロボット、チームで1台のプログラミングロボットを制作し、
競技を行う。
競技終了時点で部屋（得点スポット）に入っているピンポン玉の得点を競う。
決勝トーナメントでは全ての得点スポットにピンポン玉を入れればVゴールとなり、
その時点で勝利が確定する。

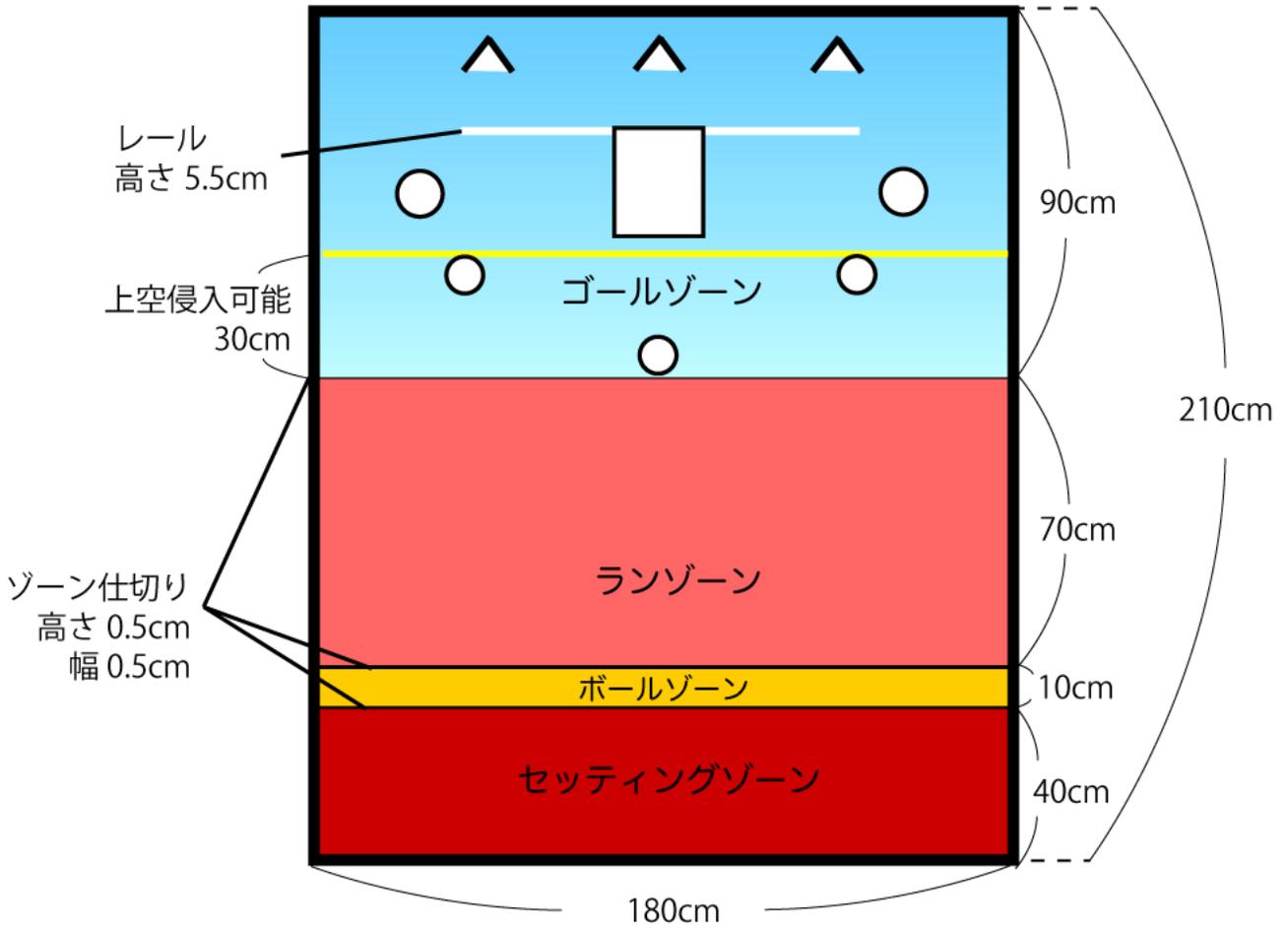
競技・審査

大会では事前に抽選で決まった対戦表に沿って競技を行う。
予選ラウンドでは各チームが2回ずつ対戦形式で競技を行う。
勝ち数の多い上位4チームが決勝トーナメントに進出し、「優勝」チームを決める。
また、審査員の合議により「小学生ロボコン大賞」（チーム賞）、
「7つの協賛特別賞」（チーム賞）、「プログラミング大賞」（チーム賞）、
参加選手の投票により「MVP」（個人賞）を表彰する。
・・・
「小学生ロボコン大賞」
大きな夢とロマンを持ってロボットを製作し、素晴らしいチームワークで、見る者に深い感動を
与えたチームに対して贈られる賞。

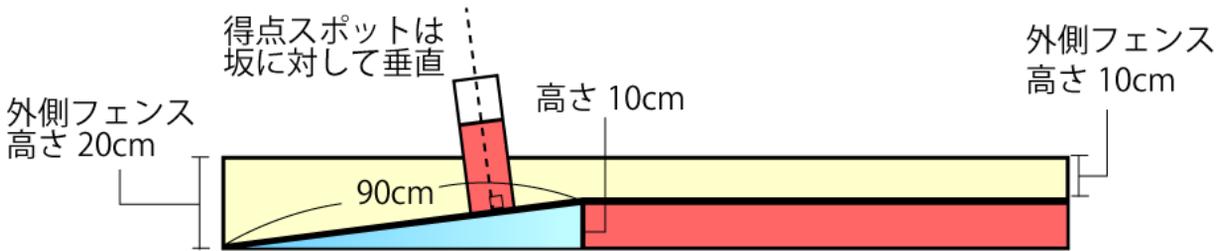
「プログラミング大賞」
チームのアイデアをプログラミングにより実現させたチームに贈られる賞。

「MVP」
ロボコンリストたちのあこがれとなった個人に贈られる賞。

<図1>フィールド

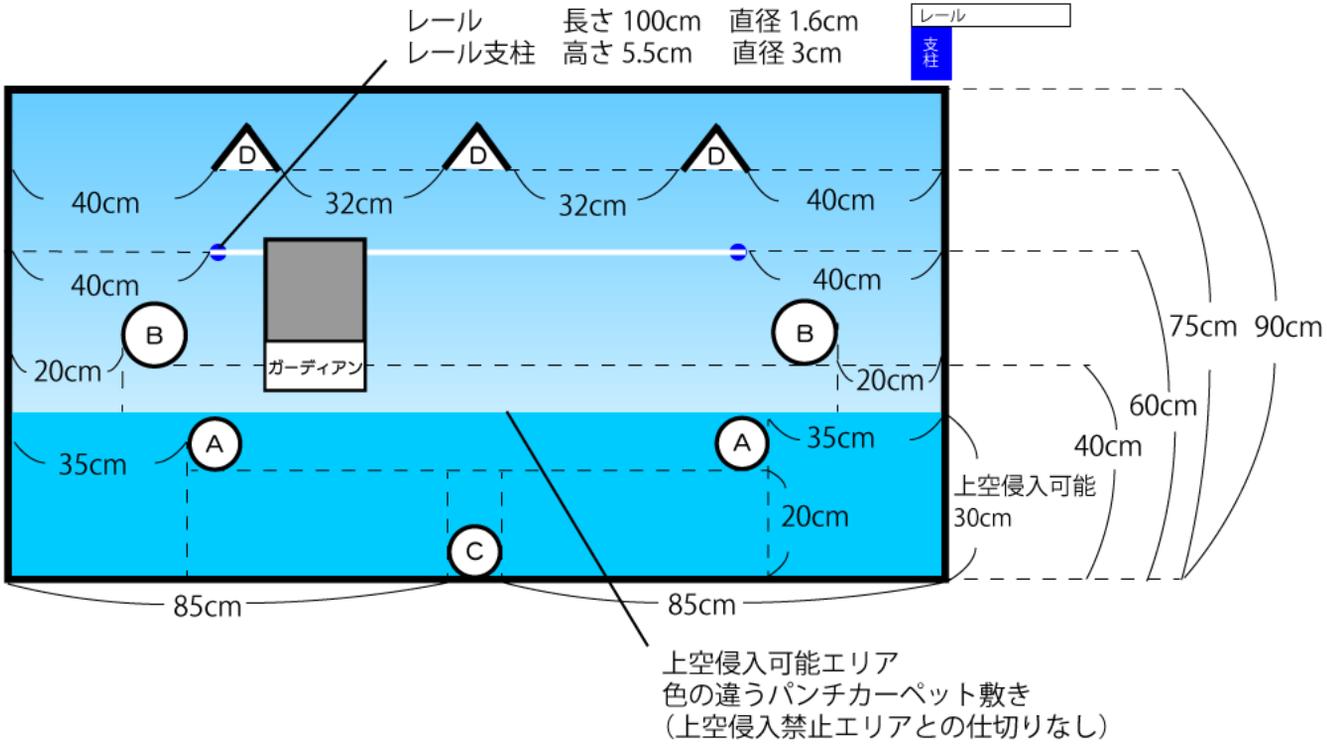


<横から見た図>



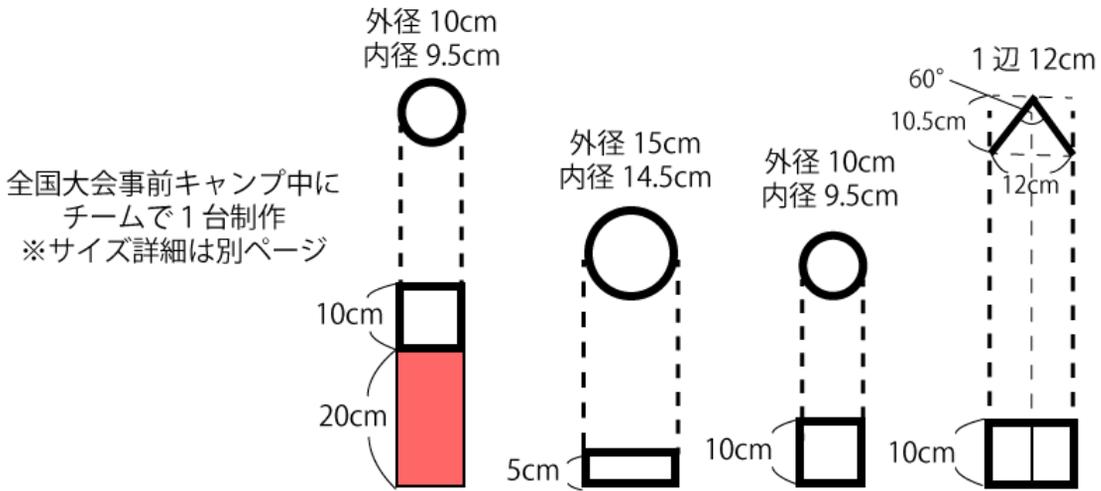
材質：木材にパンチカーペット敷き

<図2>ゴールゾーン詳細



<図3>得点スポット

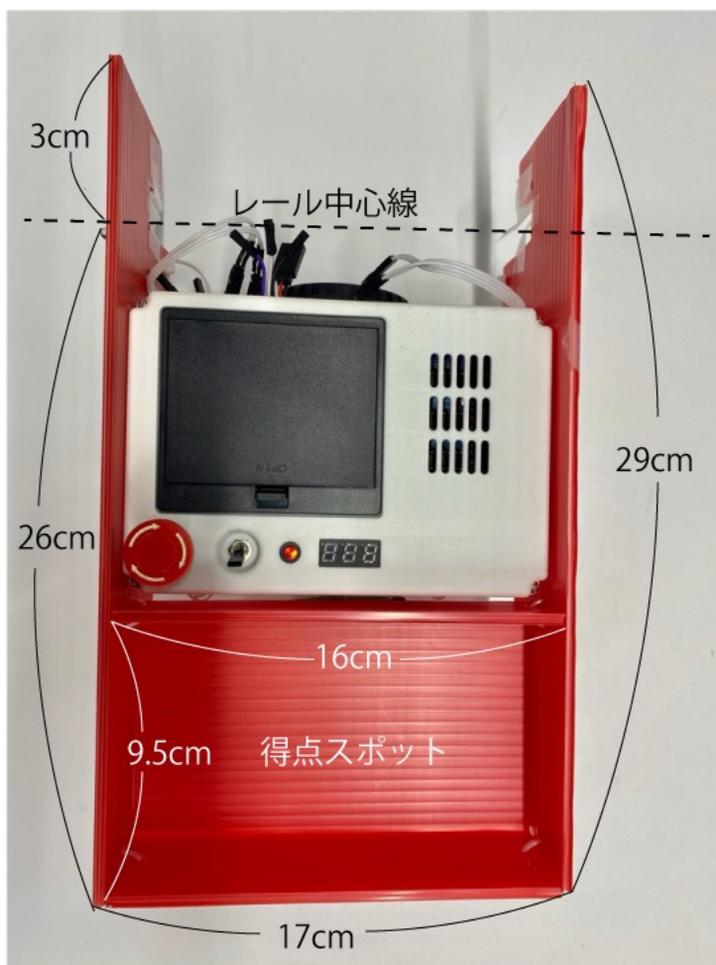
<p>ガーディアン 20点</p>	<p>宝物庫 (A) 20点</p>	<p>宝物庫 (B) 10点</p>	<p>宝物庫 (C) 10点</p>	<p>宝物庫 (D) 10点</p>
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------



全国大会事前キャンプ中に
 チームで1台制作
 ※サイズ詳細は別ページ

材質：アクリル

＜図4＞ガーディアン



【競技の流れ】

- ・ 3分の競技時間内に得点スポットにピンポン玉を入れる競技。
- ・ ボールゾーンにピンポン玉が90個配置されている。
- ・ 競技開始前、1分間のセッティングタイムが設けられる。セッティングタイムの間、チームメンバーは配置されているピンポン玉をボールゾーン内で自由に置き直すこと、ロボットをランゾーンに配置し、操縦の準備をすることができる。
- ・ 競技開始時、チームの操縦ロボット3台はロボット全体が上空も含みランゾーンに収まった状態から開始する。
- ・ ゴールゾーンは接地禁止、<図2>ゴールゾーン詳細にある黄色の実線より奥は上空侵入も禁止。
- ・ 得点スポットにロボットが触れてはいけない。
- ・ チームメンバーはフィールド内に入ってはいけない。
- ・ ロボットはフィールド内のどこからでもピンポン玉を投げてよいものとする。
- ・ フィールドの外に出てしまったピンポン玉は使うことができない。
- ・ ロボットがセッティングゾーンに運んだピンポン玉は、チームメンバーが人の手でロボットにセットすることができる。
- ・ ロボットの接地面がすべてセッティングゾーンに入れば、運んできたピンポン玉を操縦者の手でロボットにセットし直したり、セッティングゾーン内にボールを置いたりすることができる。
ロボットの向きや角度を調整することも認められる。
ただし、操縦者の手でロボットを変形させることは認められない。
このエリア以外でロボットやボールに触れた場合、ルール違反になる。
- ・ ロボットの一部がフィールドの外側フェンスに触れることは認められるが、ロボットが外側フェンスに乗るなどして、フェンス上を移動することは認められない。

【得点について】

<図2>ゴールゾーン詳細の通りに得点スポットが配置されている。

競技終了時点で得点スポットに入っているピンポン玉のみ得点をカウントする。

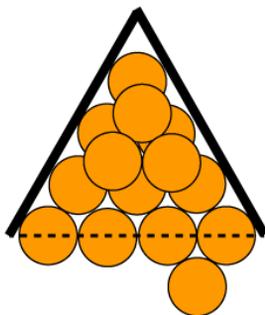
得点については<図3>得点スポットの通り。

競技終了時点で、ロボットに触れているピンポン玉は得点にならない。

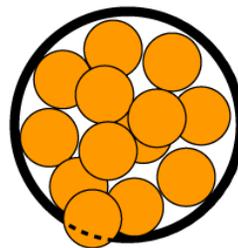
競技終了時点で以下のピンポン玉を得点としてカウントします。

- ① 真上から見たときにピンポン玉の半分以上がスポットの内側に入っているもの
 - ② ①のピンポン玉に直接触れているピンポン玉
- 下の画像のピンポン玉はすべて得点になります。

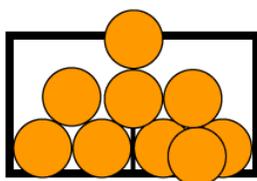
宝物庫 D 真上から見た図



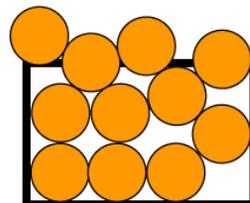
宝物庫 A~C 真上から見た図



宝物庫 D 横から見た図



宝物庫 A~C 横から見た図



【勝敗について】

予選第1ラウンド・予選第2ラウンドとも、事前に抽選で決まった対戦表に沿って競技を行う。
対戦相手チームのプログラミングロボットがガーディアンとして指定の場所に設置される。
競技終了時に得点の高いチームの勝ち。同点の場合、得点したスポットが多いチームを勝ちとする。
スポット数も同じ場合、審査員による判定で勝利チームを決定する。
予選ラウンド終了時に勝ち数の多い上位4チームが決勝トーナメントへ進出する。
勝ち数が同数の場合、当該チーム同士の勝敗>2試合の合計得点>2試合で得点した合計スポット数の順で
決勝進出チームを決定する。合計スポット数まで全て同じ場合、審査員による判定で進出チームを決定する。

決勝トーナメントでは「Vゴール」が発生する。

全ての得点スポットに1個以上のピンポン玉が入ればVゴールとなり、その時点で達成したチームの勝利が
決定し、競技終了となる。

Vゴールがない場合は、予選ラウンドと同様、得点の高いチームを勝ちとし、

同点の場合は得点したスポット数が多いチームを勝ちとする。

スポット数も同じ場合、審査員による判定で勝利チームを決定する。

【ボールについて】

ピンポン玉

サイズ:Φ4cm

材質:プラスチック

ピンポン玉の変形、加工は認められない。



【ロボットについて】

「ユカイな乗りものロボットキット」をはじめとする小学生ロボコン公式キットを使ってロボットを作る、または、公式キットと同程度の機能をもつモーター、電池ケース、スイッチを購入しロボットを作ること。自分で購入した部品をロボットに使用していいかわからない場合は、必ず事前にロボコン事務局まで問い合わせること。制限内であれば、サイズやモーターの個数は自由とする。

<操縦ロボット>

- ・ 1人1台の操縦ロボットで参加する。
- ・ サイズ制限は縦20cm×横20cm×高さ30cm以内。
(展開は認められるが、競技時間を通してこのサイズ制限を守る必要がある。)
- ・ ロボットの一部を意図的に分離させることは認められない。

【小学生ロボコン公式キット】

ユカイな乗りものロボットキット ユカイなぼうけんクラフトキット ユカイな生きものロボットキット

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

サイズ : 縦20cm、横20cm、高さ30cm以内

モーター : 「公式キットリスト」内のキットに入っているモーター
もしくは、自分で購入した同程度の性能のモーター (ttモーター ギア比1:48程度) を4つまで使用してよい。
※モーターを自分で購入する場合は、ケーブルを購入してはんだ付けする必要がある。
※モーターの改造は認められない。

スイッチ : 「公式キットリスト」内のキットに入っているスイッチまたは、自分で購入した同程度の性能のスイッチ (定格DC50V、0.3A、3チャンネル、中立位置に復帰する機能を有すること) を4つまで使用してよい。
※スイッチを自分で購入する場合は、ケーブルを購入してはんだ付けする必要がある。

電池ケース : 「公式キットリスト」内のキットに入っている電池ケースまたは、自分で購入した同程度の性能の電池ケース (単3形電池2本を直列につなげる構成のもの) を2つまで使用してよい。
ただし、電池ケース同士をつないで使用してはならない。

※電池ケースを自分で購入する場合は、ケーブルを購入してはんだ付けする必要がある。

材 料 : 以下の材料リストの中の材料は自由に使ってよい。その他の材料の使用は認められない。
疑問がある場合は必ず事前にロボコン事務局まで問い合わせること。

※「ユカイな乗りものロボットキット」内のピンポン玉をロボットの材料にすることは認められない。

- ・ 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
- ・ 画用紙などの紙類 ・ 輪ゴム類 ・ 結束バンド ・ 竹串、竹ひご、つまようじ ・ スポンジ
- ・ 割り箸などの木材 ・ ひも類 ・ 接着剤 ・ 紙ストロー ・ 目のシール
- ・ 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 ・ 配線のために必要なコード
- ・ 小学生ロボコン公式拡張パーツ「ばんのうジョイント」(販売: ユカイ工学株式会社)

<プログラミングロボット>

- ・ 「全国大会事前キャンプ」にてチームに1台ロボットを配布する。
チームメンバーはそのロボットを動かすためのプログラムを制作する。
- ・ プログラミングロボット上面は「得点スポット」となっている。得点スポットに改造を施すことは認められない。
- ・ プログラミングロボットはレールに沿った方向に移動すること。(フィールド図の白い実線)
- ・ 競技開始前のセッティングタイムの間にスタートさせ、それ以降は参加者がロボットやプログラミングを行った端末に触れることは認められない。
- ・ その他の規定については、「全国大会事前キャンプ」のプログラミングロボット制作ワークショップ内で伝える。

▼競技への参加について

- ・ 競技参加者は、ロボットの操縦やピンポン玉のセットなどを全てチームメンバーのみで行ってください。
- ・ 1人につき1台の操縦ロボットと1チームにつき1台のプログラミングロボットで参加してください。

▼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、審判団に伝わるように手を挙げて「リトライ」を宣言してください。
- ・ リトライはチーム全体でなく、各個人のロボットに対して有効とします。
- ・ リトライの宣言後は、ロボットがその時点で持っているピンポン玉はボールゾーンに戻し、ロボットを操縦者の手でセッティングゾーンに移動させた上で調整をすることができます。
- ・ なお、ピンポン玉をロボットにセットできるのは<競技の流れ>の通り、ロボットの接地面がすべてセッティングゾーンに入っているときだけです。
- ・ 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。
- ・ **リトライを宣言した本人のみ、ロボットを移動させるためにフィールドに入ってもかまいません。**

▼ルール違反について

- ・ 以下はルール違反とする。
- 有線コントローラーを引っ張ってロボットを動かすこと
- 所定の材料以外を用いること
- 操縦者以外が競技の手助けをすること
- 他の競技参加者を妨害や非難などすること
- 審判団や事務局の指示に従わないこと
- その他のずるい行為など、審判団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、残り時間でセッティングゾーンからの再スタートとなる。
- ・ 重大なルール違反に対しては、審判団や事務局が失格を宣告することがある。
この場合、得点記録を認定しない。