

**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

**CHALLENGE**

# ロボットゲーム ルールブック

PRESENTED BY:



ロボットゲーム  
ミッション動画





FIRST® LEGO® LEAGUE Japan オフィシャルスポンサー



子どもたちに誇れるしごとを。



FIRST® LEGO® LEAGUE GLOBAL SPONSORS



The **LEGO** Foundation 

CHALLENGE DIVISION SPONSOR



# ようこそ!

Qualcomm社提供、FIRST® DIVE<sup>SM</sup>へようこそ。  
今年度のFIRST® LEGO®リーグチャレンジは  
SUBMERGED<sup>SM</sup>です。チームは大会に向けて、様々な課題に  
協力して取り組んでいきます。

このロボットゲームルールブックはロボットゲームを理解し、  
実施するためのガイドとなります。  
ミッションやルールの内容および、ロボットゲームで成功する  
のに必要となる情報源へのリンクが含まれています。

チームには、ロボットゲームルールブックに加え、エンジニアリ  
ングノートブックも利用することを推奨します。  
これは、シーズンを通じてチームの旅のガイドとして使用でき  
るほか、イノベーションプロジェクトのインスピレーションとな  
り、審査の際にも役立つ情報を提供してくれます。



エンジニアリング  
ノートブック

## FIRST のコアバリュー

### ディスカバリー(発見)

私たちは、新しいスキルや  
アイデアを探求します。



Discovery



Inclusion

### インクルージョン(共生)

私たちは、お互いを尊重し、  
違いを受け入れます。

### イノベーション(革新)

私たちは、想像力と粘り強  
さで問題を解決します。



Innovation



Teamwork

### チームワーク

私たちは、協力し合うこと  
により強くなれます。

### インパクト (影響)

私たちは、学んだことを  
応用して世界をより良  
くします。



Impact



Fun

### ファン (楽しむ)

私たちは、活動を楽しみ祝  
い合います!

# FIRST LEGO League チャレンジの概要

大会でのチームの成績は4つの観点に基づいて評価されます。  
それらはどれも同じくらい重要で、それぞれ全体得点の25%の割合を占めています。

3つの観点はそれぞれ**コアバリュー**、**ロボットデザイン**、**イノベーションプロジェクト**と呼ばれ、  
審査時間に評価されます。

ロボットの成績はそれらとは別に、**ロボットゲーム**で評価されます。

## コアバリュー

### チームが行うこと

FIRST® の[コアバリュー]をあらゆる行動で示します。  
ロボットゲームおよび審査時間に評価されます。

- ・[チームワーク]を発揮し[発見]を行うことで、チャレンジを探究します。
- ・ロボットとプロジェクトに関する新しいアイデアで[イノベーション]を起こします。
- ・チームとチームの解決策がいかに[影響]を持ち、また[協動的]なものであるかを示します。
- ・行うこと全てを[楽しむ]ことで、お祝いしましょう！

## ロボットデザイン

### チームが行うこと

チームはロボットの設計、プログラム、戦略について  
短く簡潔に説明する準備を行います。

- ・ミッションの戦略を[特定]します。
- ・ロボットとプログラムを[設計]し、効果的な計画を立てます。
- ・ロボットとプログラムの解決策を[創作]します。
- ・ロボットとプログラムのテストと改善を[反復]します。
- ・ロボットの設計過程とチームメンバーの貢献を[伝え]ます。

## ロボットゲーム

### チームが行うこと

チームは2分30秒の競技を3回行います。  
その中でできるだけ多くのミッションに挑戦します。

- ・ミッションモデルを組み立て、フィールドマットをセットアップします。
- ・ミッションとルールを確認します。
- ・ロボットの設計および組み立てを行います。
- ・マット上のロボットと共に、組立技術とプログラミング技術を探究します。
- ・大会で競い合います！

## イノベーションプロジェクト

### Your team will:

チームはイノベーションプロジェクトで行ってきたことを説明する、生の魅力的なプレゼンテーションの準備を行います。

- ・問題を[特定]し、研究を行います。
- ・チームの選択した考え・ブレインストーミング・計画を基に、新しい解決策を[設計]したり、既存の解決策を改善します。
- ・モデルや図面、プロトタイプを[創作]します。
- ・解決策を他者と共有し、フィードバックを取り込むことを[反復]します。
- ・チームの解決策の潜在的な影響力を[伝え]ます。

# ロボットゲーム

FIRST® LEGO® Leagueのロボットゲームの概要は以下の通りです。

1. チームはLEGO®で作られたロボットの設計・組立を行います。  
チームがロボットゲームフィールド上のミッションを達成するために事前にプログラムしておいた命令に従って、ロボットを自律的に動かします。  
2分30秒の間にできるだけ多く得点することが目標です。
2. ロボットが競技でミッションや課題を達成することで、チームは点を獲得します。  
ミッションはフィールド上のLEGO®で作られたミッションモデルによって構成されます。  
ミッションで指示された通りに、ロボットで物を操作したり、仕組みを駆動させたり、物を指定されたエリアへ移動させたりします。
3. チームは、ホームでもある、いずれか一方の発進エリアからロボットを発進させます。  
チームが挑戦するミッションに応じて、プログラミングやアタッチメントを切り替えておく必要があります。
4. 戦略を立て、チームがミッションをクリアしてスコアを最大化するために使用する順序とアプローチを決定するのがチームの仕事です。  
高得点となるミッションだけに集中でも構いませんし、得点を重ねるために複数のミッションを同時に狙っても構いません。
5. 特に例外の記載がない限り、ミッションの達成条件は競技終了時に確認できる必要があります。
6. 大会では全部で3ラウンド競技が行われます。  
どのラウンドも、得点や戦略を改善する機会となるでしょう。  
3ラウンド競技を行った中で最も得点の高いものがアワードの対象となります。  
同点の場合は次点の得点が考慮されます。
7. FLL Challengeでは、ロボットの成績だけではなく、Gracious Professionalism® を通していかにかoアバリュを表現したかも評価します。

レフリーは各ラウンドで、競技中のGracious Professionalism®を評価します。

ロボットゲームの詳細については、後述されるロボットゲームのルールを参照してください。



ホーム

発進エリア(左)

発進エリア(右)

ホーム

# SUBMERGED<sup>SM</sup>

今年度のロボットゲームでは、様々な海洋の層に見受けられる多様な生息地へのスリリングな冒険物語を通して、深海の奥深くへ思いを巡らせていきます。

まず最初にサンライトゾーン(太陽光帯)におけるサンゴ礁の修復について考えます。  
そしてトワイライトゾーン(薄明帯)やミッドナイトゾーン(深海帯)に進んで行き、沈没船から遺物を回収します。  
その後は深海の最深部、深淵帯で、不可思議な冷水湧出帯を探索します。  
最後にトワイライトゾーン(薄明帯)に戻り、研究を進めていき、海面下に潜む秘密を明らかにします。

忘れられない発見の旅に出発しましょう！

## チャレンジセットの中身

チャレンジセットにはマット・デュアルロック(TM)・ミッションモデルが梱包されています。  
ミッションモデルの袋には対応するミッション番号が記載されており、組立説明書を見ながらチームで組み立てます。



### 注意:

得点するためにロボットはフィールド上のミッションモデルと接触します。  
そのため組立説明書に示された通り正確に組み立てることが重要です。  
不正確なモデルで練習を行うと、大会本番でうまくいかないことがあるかもしれません。

ミッションモデルの組み立てを行うにあたり、次ページのリンクを活用してみてください。

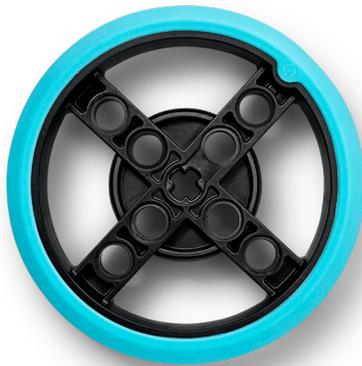


# はじめに | 役立つリンク集

1. [ミッションモデルの組立説明書]を参考にミッションモデルを組み立てます。  
ミッションモデルとはロボットが競技中に接触する公式のオブジェクトです。
2. フィールドマットをテーブルに置るか床に置るか決めます。  
独自でテーブルを組み立てる場合、[テーブルの組立説明書(任意)]を参考にしてみてください。
3. [フィールドセットアップの動画]に従ってフィールドをセットアップします。
4. このガイドに後述されるミッションとルールの章を読み、[ロボットゲームミッションの動画]を視聴します。  
ミッションの章では、それぞれのミッションの概要および得点方法が記載されています。  
ルールの章では、競技方法(競技の進行方法、チームがしてよいこと・だめなこと、採点方法など)が述べられています。
5. [アップデート]を確認します。  
ルールの追加・明確化・修正などがある場合にアップデートが行われます。  
アップデートは毎日よく確認しましょう。
6. [公式の得点計算機]を利用し、シーズンを通して得点の推移を確認しましょう。
7. 以下のリソースも活用してみてください。
  - ・[大会準備の動画]
  - ・[ロボットの経路図]
  - ・[スコアシート]



QRコードを読み込み、  
上記太字のリソースへ  
アクセスしましょう。



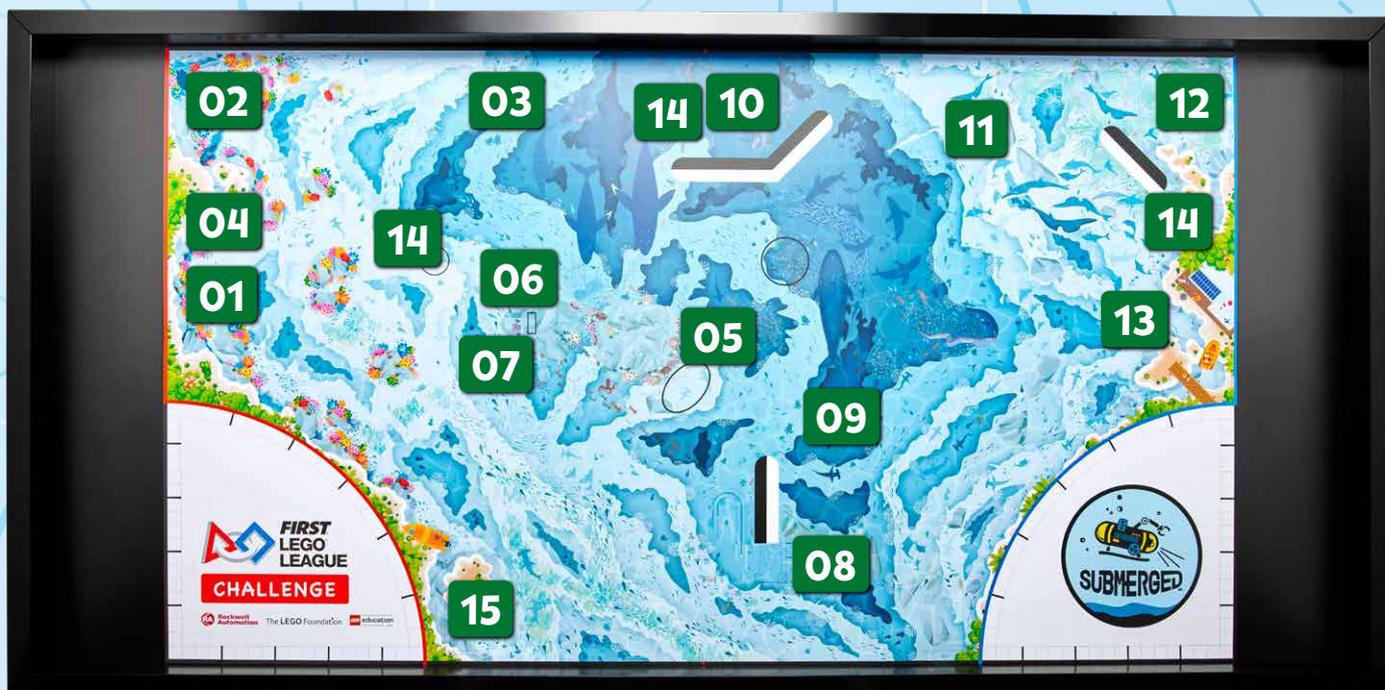
# ミッション

ミッションの動画は  
こちら！



## SUBMERGED<sup>SM</sup>シーズンのロボットゲーム の準備はできましたか？！

できるだけ多くのミッションに挑戦しましょう！ここではミッションの内容を説明します。



### 装備の制約：

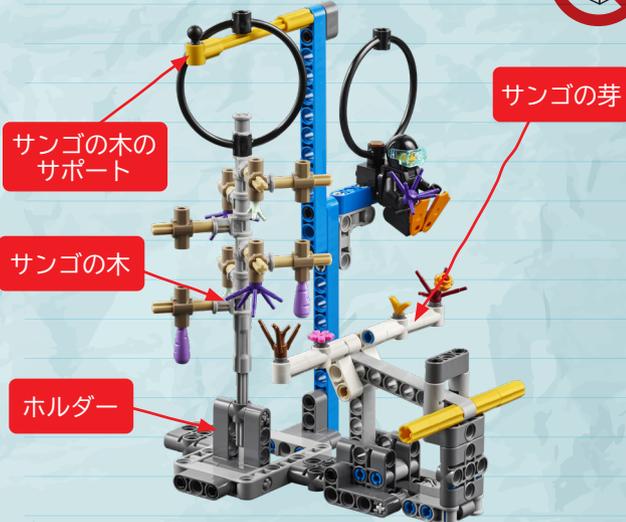


ミッションの説明にマークが表示されている場合、競技終了時にミッションモデルに少しでも装備が接触していると得点となりません。

### 【装備の点検】

- 競技前に装備の点検が行われます。  
ロボットと全ての装備がどちらか一方の発進エリアの高さ305mm以下に完全にインしている：**20**

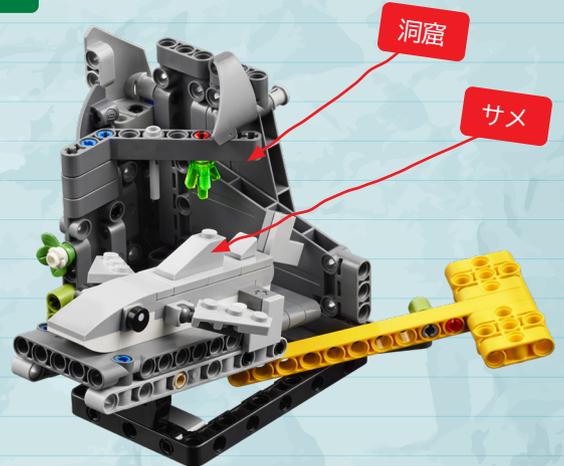
## 01 サンゴの苗床



サンゴ礁へ運ぶのに耐えられるようになるまで、新しいサンゴの苗を苗床の中で成長させます。

- サンゴの木がサンゴの木のサポートに掛かっている..... **20**
  - ボーナス：さらにサンゴの木の底面がホルダー内にある..... **+10**
- サンゴの芽が上がっている..... **20**

## 02 サメ



研究のため、ちょうどサメがタグ付けされたところのようです。生息地に戻してあげましょう。

### Shark Habitat



- サメが洞窟に接触していない..... **20**
- サメがマットに接触しており、サメの生息地に少しでもインしている..... **10**

## 03 サンゴ礁



近くのサンゴ礁を傷つけないように、新しいサンゴを注意深く移植しましょう。

- サンゴ礁が上がっており、マットに接触していない..... **20**
- サンゴ礁の断片が直立しており、ホームの外側でマットに接触している..... **各5**

## 04 スキューバダイバー



スキューバダイバーが新しいサンゴを苗床からサンゴ礁へ運ぶのを手伝ってあげましょう。

- スキューバダイバーがサンゴの苗床に接触していない..... **20**
- スキューバダイバーがサンゴ礁のサポートに掛かっている..... **20**

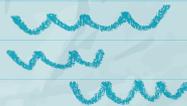
※サンゴの苗床：ミッション1のミッションモデルのパーツ全てを指します。

## 05 アンコウ



アンコウを沈没船の中のすみかまで案内しましょう。

- アンコウが沈没船の中にラッチされている ..... 30



## 06 マスト上げ



マストを上げて沈没船を復元しましょう。そして中に何があるか調査しましょう。

- 沈没船のマストが完全に上がっている ..... 30

※ラッチによって沈没船のマストがその開始位置に戻らないようになっている場合、沈没船のマストが上がっている状態とみなされます。



## 07 クラーケンの宝



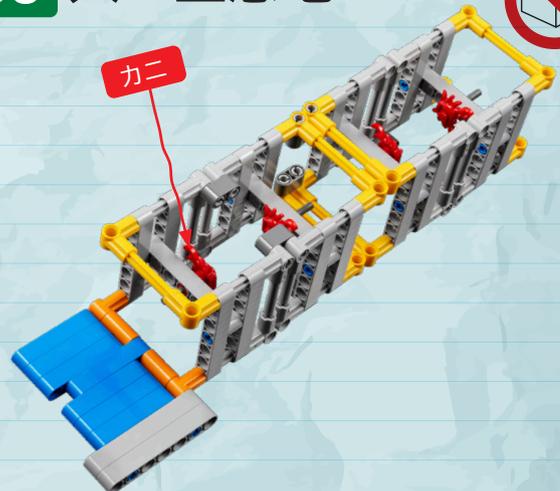
沈没船から宝箱を回収し、歴史や宝物を解明しましょう。

- 宝箱がクラーケンの巣の完全に外側にある .... 20



クラーケンの巣

## 08 人工生息地



人工生息地のスタックを再配置することで、このエリアのカニや他の海の生き物にとって安全なすみかを作りましょう。

- 人工生息地のスタックセグメントが完全に水平であり直立している ..... 各10

※人工生息地のスタックは全部で4つあり、それぞれ黄色いベースで定義されます。カニが黄色いベースの上部にある場合、スタックセグメントが直立しているとみなされます。

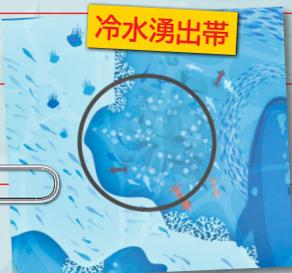
## 09 予期せぬ遭遇



未知の生物がAUVに張り付いてきました。安全に引きはがし、冷水湧出帯に運びましょう。

### 冷水湧出帯

- 未知の生物がリリースされている ..... 20
- 未知の生物が冷水湧出帯に少しでもインしている ..... 10



## 10 潜水艇の派遣

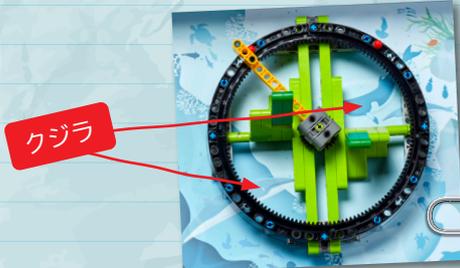


海域によっては大きい船では到達が困難なところもあります。潜水艇を送り、相手フィールドの海域を調査しましょう。

- 自チームの黄色い旗が下がっている ..... 30
- 潜水艇が明らかに相手フィールドに近づいている ..... 10

※相手チームをブロックしてはいけません。リモート開催や相手チームがいない場合、ボーナスを獲得することはできません。

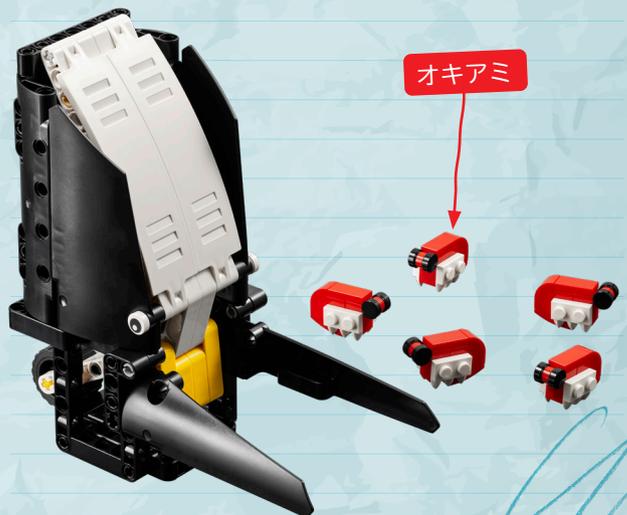
## 11 超音波探査



船のソナー技術を用いて、すぐ近くに物体や動物がいないか探索しましょう。

- 1頭のクジラが見えている ..... 20
- ボーナス：2頭のクジラが見えている ..... +10

## 12 クジラの餌やり



オキアミはクジラの好物です。オキアミを集め、お腹の空いたクジラの餌にしましょう。

- オキアミがクジラの口に少しでもインしている .... 各10

## 13 船の航路変更



貨物船を別の航路に移動させることで、クジラの移動ルートを選んだ安全なルートに調整しましょう。

- 船が新しい航路にありマットに接触している..... 20



## 14 サンプル採取



マット上のサンプルと人工物を集め、研究所の科学者に分析してもらいましょう。

- ウォーターサンプルがウォーターサンプルエリアの完全に外側にある ..... 5
- 海底サンプルが海底に接触していない ..... 10
- プランクトンサンプルがケルプの森に接触していない ..... 10

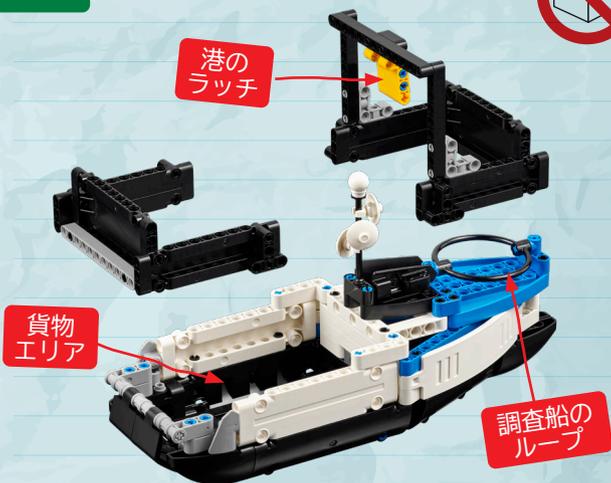
### ウォーターサンプルエリア



- 1つのトライデントが沈没船に接触していない..... 20

ボーナス：2つのトライデントが沈没船に接触していない.... +10

## 15 調査船



チームが集めたサンプルと人工物を載せた船を、安全にドックに入れましょう。

以下のものが調査船の貨物エリアに少しでもインしている:

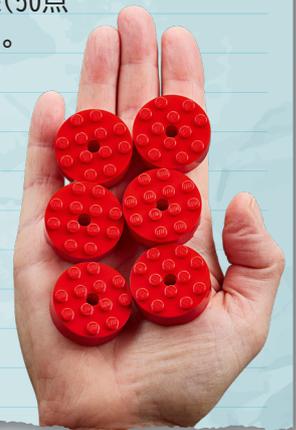
- サンプル ..... 各5
- トライデント ..... 各5
- 宝箱 ..... 5
- 港のラッチが調査船のループに少しでもインしている ..... 20

## 精密トークン

6つの精密トークンがある状態(50点ある状態)で競技を開始します。ホーム外でロボットを中断した場合、レフリーが精密トークンを1つ取り除きます。競技終了時に残っている精密トークンの数によって、次のように得点となります。

(ルール17、18も参照)

- 1: 10, 2: 15, 3: 25,
- 4: 35, 5: 50, 6: 50



# ルール



アップデート



重要!

- ロボットゲームの文章は、記載されていることが全てです。深読みしないでください!
- 詳細が言及されていない場合、それは重要ではありません。
- レフリーの裁定が不明瞭または困難な場合、善意の解釈が行われます。
- ルールやミッション、フィールドセットアップの内容に調整や補足が必要な場合、チャレンジアップデートが発行され、その内容は何より優先されます。アップデートはそれが発行されて以降のイベントに対して適用されます。過去のイベントの結果に対しては適用されません。
- 大会ではレフリー長が最終決定を行います。文章に記載されている内容は、掲載されている写真よりも優先されます。動画やe-mailの回答は採点時には考慮されません。



## ロボットゲームで示された Gracious Professionalism®

改善の余地がある

達成されている

非常に優れている

Gracious Professionalism®の得点はコアバリューの採点結果に加点されます。

どのチームも各競技「達成されている」(3点)からスタートし非常に優れたスポーツマンシップだったとレフリーが判断した場合は「非常に優れている」(4点)、スポーツマンシップに欠けるとレフリーが判断した場合は「改善の余地がある」(2点)となります。

チームが競技に現れなかった場合、Gracious Professionalism®の得点は0点となります。ロボットが動かない状態であっても、競技テーブルに来て何が起こったのかの説明を行った場合、チームの振る舞いに応じてGracious Professionalの採点が行われます。

## 用語

- 装備:  
チームが競技に持ってくる全てのもの。  
※詳細はルール「競技前」を参照
- フィールド:  
境界の壁及びその内側にある全てのもの  
で構成される。  
マット・ミッションモデル・ホームエリアは  
全てフィールドの一部となる。
- 中断:  
ロボットが発進した後、ロボットやそれが  
触れているものに技術者が干渉すること。
- 発進:  
発進エリア内に完全に収まっている  
ロボットを作動させ自律的に動く状態  
とすること。
- 競技:  
ロボットがミッションに挑戦する時間。  
競技時間は2分30秒。  
その間にできるだけ多くのミッション  
に挑戦し、得点を獲得する。
- ミッション:  
達成することで得点となる1つもしくは  
複数の課題のこと。  
好きな順番・組み合わせで挑戦可能。
- ロボット:  
コントローラー及びそれに人の手で  
接続され、人の手によって以外分離  
することを意図していない装備全  
体のこと。
- 技術者:  
競技中にテーブルについてロボット  
を取り扱うチームメンバーのこと。

## 競技前 | 装備

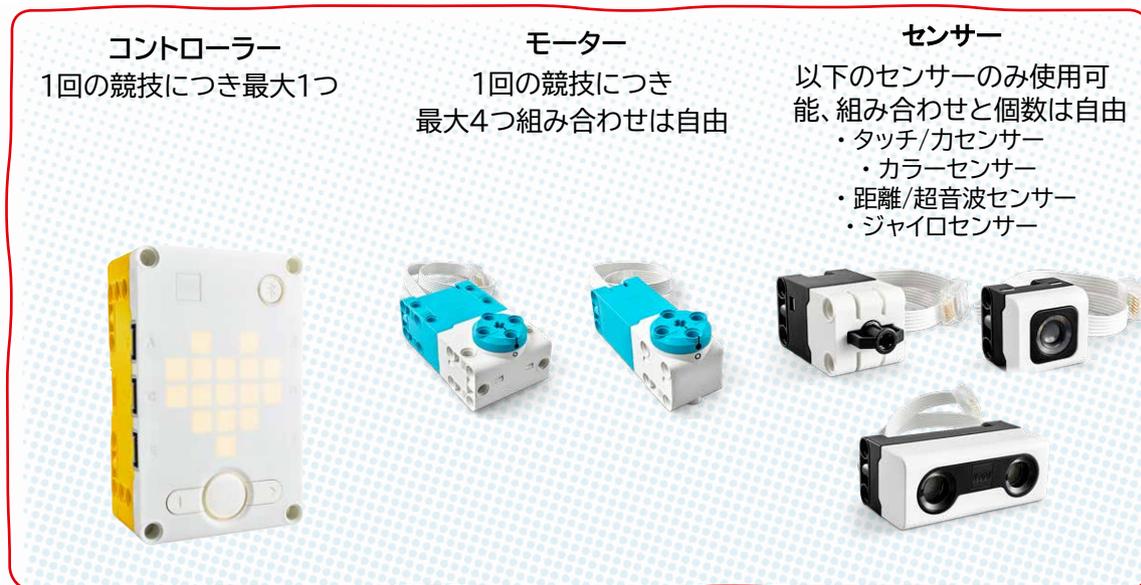
ロボット・アタッチメント・装飾品など、ロボットゲームフィールドに持ち込む全ての装備は1.~7.の指針に従う必要があります。

1. 全ての装備は工場出荷状態のLEGO®製品で作られている必要があります。  
例外:LEGO製の糸と空気圧ホースは任意の長さにカットして使用可能です。

2. 非電子部品であれば、どのようなLEGO製品でも好きなだけ使用可能です。

3. LEGO製の電子部品に関して、以下に図示されるもののみ使用可能です。  
※LEGO® エデュケーション SPIKETMプライムの製品が示されていますが、以下の製品も使用可能です。

- ・LEGO® エデュケーション SPIKETM Essential,
- ・MINDSTORMS® EV3,
- ・MINDSTORMS Robot Inventor,
- ・Powered UP
- ・NXT
- ・RCX



**コントローラー**  
1回の競技につき最大1つ

**モーター**  
1回の競技につき  
最大4つ組み合わせは自由

**センサー**  
以下のセンサーのみ使用可能、組み合わせと個数は自由

- ・タッチ/カセンサー
- ・カラーセンサー
- ・距離/超音波センサー
- ・ジャイロセンサー

4. 次のものは使用可能です。
  - ・LEGO製の接続ケーブル
  - ・電池パック1つまたは単三電池6本
  - ・マイクロSDカード1つ
5. ソフトウェアやプログラミング言語は何でも構いません。ロボットは競技中自律的である必要があります。形態問わず、遠隔制御は許容されません。

6. プログラムのメモを目的とした用紙は各ホームに1枚ずつ使用可能です。これらは装備には含まれません。

7. ミッションモデルの複製物は使用できません。



## 競技前 | 競技の準備

大会では公式フィールドで競技が行われます。  
チームは競技開始前に装備の点検に合格する必要があります。  
その後、全ての装備を所定の位置にセットします。

8. チームの全ての装備は2つの発進エリアの高さ305mm以内に完全に収まる必要があります。もし1つの発進エリアの高さ305mm以内に完全に収まった場合は、20点を得ることができます。
9. チームに追加の保管スペースは与えられません。保管用のテーブルやトレイは使用禁止です。全てのはテーブル上もしくは技術者の手の中にある必要があります。  
マットの左右のエリアは装備を保管するために使用可能で、およそ171mm×1,143mmの広さとなりますが、これは環境により多少変動します。  
テーブル上で保管される装備は、必要ならば左右の壁の上部を超えても問題ありません。
10. 装備の点検に合格すると、数分の準備時間が与えられます。  
準備時間の間に2つのホームエリアに装備やミッションモデルを分散させます。  
(ミッションモデルの中には特定のホームエリアから開始するものもあります。  
詳細は「フィールドセットアップ」を参照。)次に、ロボットを任意の発進エリアに配置します。残り時間で最初の発進に向けてのロボットや装備の調整、マットの任意の場所でのセンサー測定、レフリーへのフィールドチェックの依頼などを行います。
11. チームメンバーを2グループに分け、フィールド左右の各サイドに1グループずつ配置します。  
競技中はグループ間の移動はできません。
  - ・4人以上のチーム:  
各ホームエリアに2人ずつ技術者を配置し、残りのメンバーは後ろで待機します。各ホームエリアには3人以上の技術者を配置できませんが、同サイドのチームメンバーとは交代可能です。
  - ・3人チーム:  
片方のサイドに2人、もう片方に1人技術者を配置します。
  - ・2人チーム:  
各サイドに1人ずつ技術者を配置します。

## 競技前 | ホーム内

- 12.** ホームエリアは2つあり、それぞれに発進エリアが存在します。
- 13.** ロボット・装備・ミッションモデルが完全にホームエリア内にある場合、技術者はそれらを手で取り扱うことができます。
- 14.** 技術者の以下の行為は禁止です。
- ホームエリア間での物の移動。
  - ロボットの中断行為を除く、ホームエリア外の物への接触。
  - ロボットの発進行為を除く、ホームエリア外への物の移動・拡張。
- これらの行為による得点は認められません。
- 15.** 発進時:
- 技術者は何か動くのを妨げてはなりません。
  - ロボット及びそれが動かそうとしているものは全て、発進エリア内に完全に収まっていなければなりません。
- 16.** 各発進操作後、ロボット及びロボットに接触しているものが完全にホームエリアに戻ってきた状態で中断を行う必要があります。
- ※詳細はルール「ホーム外」を参照。



## 競技前 | ホーム外

- 17.** 技術者がロボットを中断した場合、再発進を行う必要があります。

中断時、ロボットやロボットと接触しているオブジェクトが、部分的であれホームの外側にあった場合、精密トークンを1つ失います。

ロボットやロボットと接触しているオブジェクトは次のようになります。

- **一部がホームの外側にある場合：**  
ホームエリアに帰還させます。
- **完全にホームの外側にある場合：**  
任意のホームエリアに帰還させます。
  - ロボットの発進後にホームの外側で獲得したオブジェクトである場合、そのオブジェクトをレフリーに渡し残りの競技時間中は使用できなくなります。

例外：

それ以上発進を行わない場合、精密トークンを失うことなく、その場にロボットを停止させることが可能です。その場合、ロボット及びそれが接触しているものは全て、中断時の場所に残されます。



- 18.** 装備やミッションモデルがホーム外に残された場合、それが留まった場所に応じて次のようになります。

- **ホームの完全に外側にある場合：**  
ロボットがその状況を変更しない限りその場に残されます。
- **一部がホームの内側にある場合：**  
基本的にはロボットがその状況を変更しない限りその場に残されます。  
代替手段として、任意のタイミングで技術者が手で取り除くことが可能です。  
手で取り除かれたものがミッションモデルであった場合、レフリーに引き渡し残りの競技時間中は使用できなくなります。  
それが装備であった場合、精密トークンを1つ失った上で、そのホームに入れられます。

- 19.** 得点となることを意図した中断を行ってはいけません。このような方法で獲得した得点は無効となります。

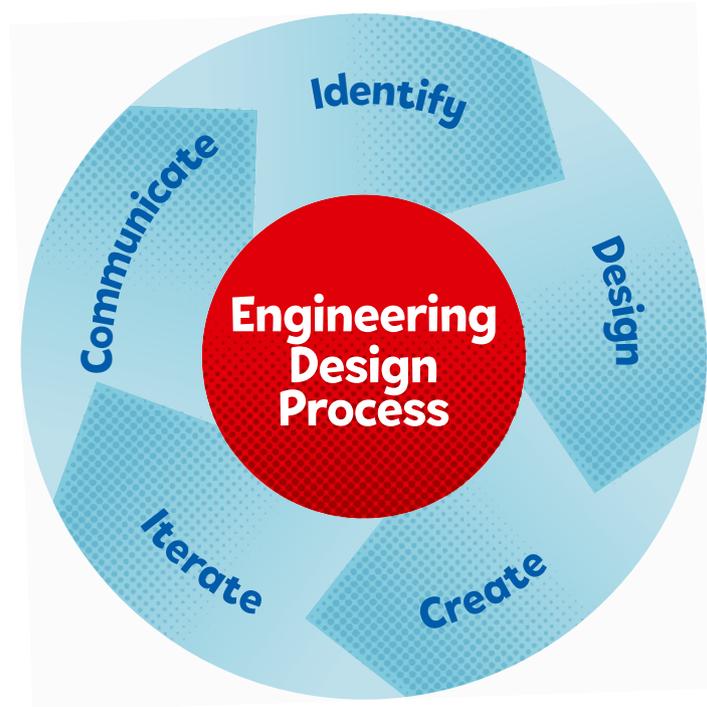
- 20.** デュアルロックを分離させたり、ミッションモデルを分解・破壊したりしてはいけません。ミッションモデルと何かを結合する場合(ロボットも含む)、その結合は緩く単純なものである必要があり、要求された場合、技術者は単一の動作でミッションモデルを元の状態に戻せなければなりません。これに違反する結合状態で獲得した得点は無効となります。

- 21.** ミッションの例外を除き、チームは相手フィールドやロボットを妨害してはいけません。相手チームが妨害により失敗または損失した得点は、自動的に得点されたものとして扱います。

## 競技後 | 採点

- 22.** 2分30秒が経過すると競技終了となります。技術者は即座にロボットを停止し、手に何も触れていない状態とします。その状態で採点を始めます。
- 23.** ミッションに手段に制約がある場合を除き、競技終了時に得点条件を確認できるものが得点となります。
- 24.** 得点条件にあるエリアに「完全にイン」と記載されている場合、例外が記載されている場合を除き、そのエリアの線および上部の空間も判定に含まれます。
- 25.** ロボットを動かすことができなかった場合でも、状況を説明したり競技の場に来たりすることで、Gracious Professionalism®の評価を受けることができます。
- 26.** レフリーはチームと競技結果を記録していきます。結果に合意が得られた場合、それが公式得点となります。合意が得られなかった場合はレフリー長が最終決定を行います。3回の競技の内、最も得点が高いものがアワードの対象となります。同点の場合は次点の得点が考慮されます。3回すべて同点である場合、各大会の事務局が対応を決定します。





LEGO, the LEGO logo, the SPIKE logo, MINDSTORMS and the MINDSTORMS logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2024 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados. *FIRST*<sup>®</sup>, the *FIRST*<sup>®</sup> logo, *Coopertition*<sup>®</sup>, *Gracious Professionalism*<sup>®</sup>, and *FIRST*<sup>®</sup> DIVE<sup>SM</sup> are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*). LEGO<sup>®</sup> is a registered trademark of the LEGO Group. *FIRST*<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League and SUBMERGED<sup>SM</sup> are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group. All other trademarks are the property of their respective owners.

©2024 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 30082403 V1