

## コアバリュー

FIRST® のコアバリューは、ロボットゲームの試合、イノベーション・プロジェクトやロボットデザインのプレゼンテーションで評価されます。



チームは、

- ・チームワークとディスカバリーを適用して、課題を調査する。
- ・新しいアイデアで一杯なロボットとプロジェクトでイノベーションを起こそう。
- ・自分のチームと解決策にはどんなインパクトがあるか示そう、包括的に！
- ・全ての活動を楽しみ、たたえ合いましょう！

## ロボットデザイン

チームは、ロボットの設計、プログラム、戦略について短いプレゼンテーションを準備します。



チームは、

- ・ミッションの戦略を明確にする。
- ・作業計画を用いてロボットやプログラムを設計する。
- ・ミッションの戦略に合った、ロボットとコーディングミッションを作成する。
- ・ロボットやプログラムを繰り返しテストする。
- ・ロボットデザインのプロセス、プログラム、ロボットでの解決策を説明する。

## ロボットゲーム

チームは、2分半の試合を3回行い、できるだけ多くのミッションをクリアします。



チームは、

- ・ミッションモデルを作り、フィールドセットアップに従ってモデルをマットに置く。
- ・ミッションやルールを確認する。
- ・ロボットを設計して組み立てる。
- ・マットの上でロボットを使って練習しながら、組立てとコーディングのスキルを探求する。
- ・競技会で競い合う！

## イノベーションプロジェクト

チームは、イノベーションプロジェクトを説明するための5分間のプレゼンテーションを準備します



チームは、

- ・解決するための問題を特定し、調査する。
- ・他者やコミュニティの助けになる問題の解決策を考案する。
- ・解決策を示すモデルやプロトタイプを作成する。
- ・アイデアを共有し、フィードバックを集め、解決策を反復する。
- ・競技会で解決策を提案する。

# ロボットデザインとロボットゲーム

今年のCARGO CONNECTの課題は、あなたのロボットがフィールド上にある様々な輸送手段や目的地に自分の貨物配送させることです。

ロボットは、輸送の安全性、効率、接続、アクセスを意味するミッションモデルをアクティブにさせる必要があります。



**スタート**

ロボットゲームでミッションを達成できるロボットを設計して製作します。革新的なロボット設計、分かりやすいミッション戦略、そして機能的なプログラムがCARGO CONNECT チャレンジでの鍵となります。

## → ミッションモデルを組立て、ミッションの戦略を特定します。

各ミッションとモデルはまた、イノベーション・プロジェクトにふさわしい解決策になるためのヒントを与えてくれます。ミッションは、安全性、効率性、アクセス、接続の4つのカテゴリーに分類されます。

## → 自律型ロボットとプログラムを設計して製作します。

ロボット設計に向けて作業計画を作成しましょう。LEGO® Education SPIKE™ Primeまたは、LEGO® MINDSTORMS® セットを使って、ロボットとそのアタッチメントを組み立てます。ロボットにプログラムをして、2.5分間のロボットゲームで一連のミッションを自律的に完了させ、ポイントを獲得します。

## → ロボットの解決策をテストして繰り返し、ミッションをクリアさせます。

ロボット設計とプログラムに連続したテストと改良を繰り返し行います。

## → ロボットゲームの試合で競争しましょう。

ロボットは、発進エリアから発進させチームで選んだ順序でミッションに挑戦し、ホームの任意の位置に帰還させます。チームはロボットを再び発進させる前に、ロボットがホームにあるときにロボットを直すことができます。チームは複数の試合を行いますが、最高点がチームのスコアとなります。

## → ジャッジングで、自分たちのロボットデザインと解決策を伝えます。

ロボットやプログラムの作成でチームが使用したプロセスと、それらがどのように機能するかを明確に説明した短い説明を用意してください。チーム全体で取り組むようにしてください。

# イノベーション・プロジェクト

だれもが日用品の輸送に頼っています。輸送システムに対する需要が高まるにつれ、ある場所からある場所まで製品を運ぶ新しい方法を見つけるか、今ある方法をよくするかしない限り難題に直面し続けることとなります。

製品の輸送はどうしたらよりよくなるでしょうか？このテーマの中で解決したいと思う具体的な問題を特定します。次に、自分が特定した問題を解決するための道具やテクノロジーや輸送手段を作るか改良するかします。



製品輸送をよりよい行程にするための方法は、みなさんの批判的思考や想像力により、ここから始まります。みなさんのアイデアは、このCARGO CONNECT<sup>SM</sup> チャレンジをつなぐコミュニティ\*どころか、世界までも変えることになり得るのです。

## → 製品の輸送行程をよりよくすることと関係する、特定の問題を特定します。

プロジェクトスパーク(セッション1~4で説明)では、課題と関係する問題をいくつか探ります。あなたのイノベーション・プロジェクトは、プロジェクトスパークから生まれたものかもしれませんが、必ずそうする必要はありません。特定の製品とその輸送方法に焦点を当てるとよいでしょう。アクセス、安全性、効率性、または接続がどのように製品の旅と関係するかを考え、自分が調べている特定の製品について改善できるかどうかを確認します。

## → 問題と解決策のアイデアを調べます。

どのような解決策がすでにありますか？みなさんを助けることができる専門家はいますか。自分のコミュニティの中と外に輸送される製品について考えてみてください。製品が最終目的地に着くまでの行程をいくつか調べます。

## → 製品の行程をよりよくできる新しいテクノロジー、道具、または輸送方法を設計し、作ってみます。

これがイノベーション・プロジェクトの解決策となります。その解決策で製品の輸送方法がどのように良くなるかが分かるモデルや試作品を作りましょう。

## → アイデアを共有し、意見を集め、自分の解決策について何度も考えます。

みなさんが自分のアイデアを繰り返し考え、それを進化すればするほど、多くを学ぶこととなります。解決策がコミュニティに与える影響ってなんでしょうか？

## → 大会で解決策を伝える、クリエイティブで効果的なプレゼンテーションを作成します。

5分間のプレゼンテーションを準備して、イノベーション・プロジェクトの解決策とそれがほかの人に与える影響を分かりやすく説明します。チーム全体で取り組むようにしてください。

\*コミュニティとは、町や都市だけでなく、州や国のような広い地域を指すことがあります。

