

プライマリーコース教材

A

およげ!
ロボフィッシュ

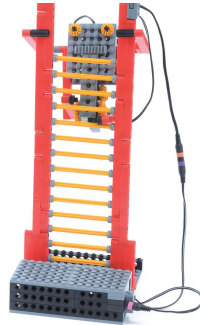


ロボットの特徴

魚のようにひれを左右に振りながら進むロボットです。モーターの回転運動を尾びれが左右に振れる動きに変える仕組みがポイントです。前にしか進まないように前輪の動きを制御するストッパーとして「ラチェット機構」のはたらきを学び、本物の魚のように動く仕組みを理解します。

B

しゅつどう!
ロボット
しょうぼうたい



ロボットの特徴

バランスを取りながら、はしごをのぼる消防隊をモチーフにしたロボットです。基本製作ではリンク機構により足を交互に動かして前進するロボットを作ります。さらにはしごを高く組み上げることに加え、はしごの先では自動停止するように安全面にも工夫をしています。

C

じょうききかんしゃロボット
SL ロボロコ

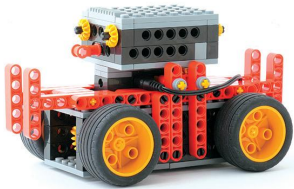


ロボットの特徴

蒸気機関車 (SL: Steam Locomotive) のピストンの動きを再現したロボットです。ロボットが前に進むと、左右に付いたピストン (ギア) が前後に往復運動します。基本製作をした後には、荷物を積み台車 (石炭車) を追加する改造を行います。

D

ぶつかりロボット
うおうさおう



ロボットの特徴

壁などにぶつかったら進行方向が逆になることを繰り返し、往復し続けるロボットです。電気の流れに注目し、スイッチの役割について学びます。自動スライドスイッチを作り、そのはたらきで壁にぶつかったら反対方向に進むセンサーのような動きを作り出すことができます。

E

スキーロボット
アルペンくん

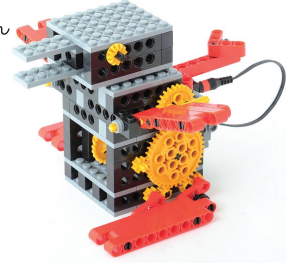


ロボットの特徴

両腕に取り付けたストックを使って前に進むロボットです。タイヤを取り付けたり、腕の取り付け方を変えるなどして、実際のスキーヤーの動きに近づけていきます。タイヤを付ける時と付けない時の動きの違いから、摩擦についても体感します。

F

ペタペタこうしん
ロボタック



ロボットの特徴

ペタペタとコミカルに歩くアヒル型ロボットです。平行リンクによって足が常に床面と平行に動きます。基本製作をした後には、翼をはたかせる動きをするように改造を行います。ギアがロボットの外側に取り付けられているため、改造が行いやすくなっています。

G

はたらくるま
ロボドーザー



ロボットの特徴

基本製作ではギアやシャフトの基本的な組合せを学びながら車部分を作った後、応用実践ではロッドをつなげてブレードを製作し、ブルドーザーの形に近づけていきます。子どもたちが大好きな車型ロボットは、改造のインスピレーションもさまざまな湧いてくることでしょう。

H

つかむロボット
のびーるハンド

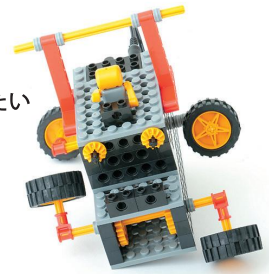


ロボットの特徴

ギアの回転運動が「伸び縮み」する運動に変換される不思議さを体感できるロボットです。応用実践では、ものをつかむ部分の構造を変えたり、ロッドのくり返し構造を追加してさらに長く伸びるようにして楽しみます。授業ではパイロット救出ゲームなども行います。

I

すすめ!
がたごと
レスキューたい



ロボットの特徴

タイヤの向きを自由に組み合わせることで、がたごと道も進むことができるロボットです。車型のロボットだと進むのが難しい段差も越えられるように、タイヤの取り付け方を工夫しながら、オリジナルのレスキューロボットを作ります。

J

じんりきしゃロボット
ウォーカータクシー



ロボットの特徴

乗り物を引きながら二足歩行で進むロボットです。1回目では人の部分を作り、2回目では後の乗り物部分を作ります。人だけでは難しい二足歩行を乗り物部分でバランスを取ることで実現します。

K

じてんしゃロボット
チャリダー

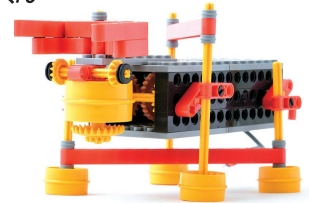


ロボットの特徴

絶妙なバランスを保ちながら二輪走行らしい動きをするロボットです。基本製作では自転車部分を作り、応用実践で自転車ごとく人形を追加製作します。ロボットがきちんと走るためには、左右のバランスを考えて改造しなければならず、力のつり合いについても自然と体感できます。

L

とうぎゅうロボット
ウツシーくん



ロボットの特徴

特徴的な斜めに交差したロッドにより、シンプルな構造ながらロボットの足を交互に動かすことのできる4足歩行の牛型ロボットです。2日目には簡単にロボットを操作できるリモコンを作成し、教室の友達や先生と闘牛対決を行います。

プライマリーコースは 12 種類のロボットを製作します。