

小3以上

8 + Smart Maker 1

スマート メーカー 1

Society 5.0の時代に生きる子供たちの、ICTを活用した社会問題の解決に必要な資質、能力、そして市民性を育むカリキュラムで、柔軟な思考を育み、自信と粘り強さを養います。様々な環境や条件の下でのモデル設計と条件分岐や変数を活用したプログラミングを行いながら実社会で活躍する様々なテクノロジーの仕組みやその機能を探求していきます。想像力と決断力、創造力と表現力を発揮させるオープンプロジェクト学習が年間の最後に組み込まれています。

クリエイティブな問題解決能力

意欲的な探求心

実社会で活用されている様々なテクノロジーに興味を持つ

創造的な思考力

ICTを活用した独自の問題解決策を創り出す。

コミュニケーション力

共同プロジェクトを通じてチームで問題解決に取り組む

やり遂げる集中力

ロボット開発者と同じプロセスで実社会の問題解決に挑戦する

体験レッスン内容：『You can do it』

学習のねらい

- SPIKEプライムセットの様々なテクノロジーを活用した独自のモデルを創り出す。
- 一連の行動を分解して言語型プログラムに置き換える

SPIKE プライムのカラフルなパーツを使って自分だけのメリーゴーラウンドを作ります。Scratchベースのプログラミング言語を使ってセンサーやモーターのコントロールに挑戦します。



● 学習効果を高める5Eアプローチ

● レッスンを通じた主な学習項目

Engage 関心を 引き付ける	<ul style="list-style-type: none"> • ライトマトリクスを活用したアニメーションをプログラムします。 • プログラムの入力と出力、実行の順序などの特徴を話し合います。 	<ul style="list-style-type: none"> • 様々な入力のテスト • プログラムの設計と作成 • 論理的思考によるアルゴリズムの説明
Explore 探求する	<ul style="list-style-type: none"> • 組立図を見ながらメリーゴーラウンドを作ります。 • モーター回転のプログラムの入力を変えて、出力に与える変化を分析します。 	<ul style="list-style-type: none"> • 構造やシンプルなマシンの組み立て • 観察と予測 • プログラム精度の検査 • 物体や事象の特徴の調査と特定
Explain 説明する	<ul style="list-style-type: none"> • フォースセンサーを加えてスイッチでメリーゴーラウンドが始動するようにプログラムします。 	<ul style="list-style-type: none"> • テクノロジーの利用 • 物体や事象の調査と特定
Elaborate さらに 実践する	<ul style="list-style-type: none"> • 他のブロックを追加して独自のメリーゴーラウンドに作り変えます。 • ライトやサウンドのプログラムを加えて表現の工夫をします。 	<ul style="list-style-type: none"> • 様々な素材を利用したモデルの設計 • プログラムの設計と作成 • 様々な出力形式のテスト
Evaluate 評価する	<ul style="list-style-type: none"> • レッスンを通じて新たに発見したことを仲間たちに共有します。 	<ul style="list-style-type: none"> • アクティビティへの参加を通して自信を高める

「目的のある遊び」を通じたレッスンで以下のスキルを高めることができます。

- 実社会の課題を発見し、解決するための計画を立てて実行する
 - 新しいテクノロジーの導入とその機能と役割の理解
- 社会の一員として自分がどのような貢献ができるのか考える
 - 一連の行動を分解し、言葉に置き換えて表現する