「プレ・コース」活動内容（2023年度）

※昨年度とは異なる内容となります。

月	テーマ	ラーニング（月前半）	クリエイティブ（月後半）	習得スキル
４月	**モーター・カー大会** ～電気工作 その１～	はじめに基本的な道具や素材、パソコンの使い方をしっかりと学びます。 その後、電気工作の基礎力をつけるモーターカー大会に向けた実験と工作を行います。	自作のモーターカーでモーター・カー大会！かぎられた条件で一番速く走るには？一番力を強くするには？	・PC基本操作 ・工作の基本
５月	**キミもユーチューバー！** ～アニメの科学とYouTube～	アニメーションの仕組みとLEDの使い方を学んで、映写型アニメマシンを作ります。自分で描いた絵が動いて見えるかな？	チームでテーマを決めて、物語性のあるストップモーションアニメを作成します。最後はYouTubeに投稿！	・視覚とアニメーションの科学 ・YouTube
６月	**ピタゴラ装置をつくろう** ～電気工作 その２～	電気や磁石を使ったピタゴラづくりに挑戦！道具や素材のつかい方を身に着けます。	作品を仕上げて撮影します。最後はYouTubeに投稿！	・視覚とアニメーションの科学 ・YouTube
７月	**プログラミングで アニメをつくろう** ～『スクラッチ』でアニメづくり～	NHKのEテレでもおなじみの教育用プログラミング言語「スクラッチ」。今回はスクラッチでアニメ作りに挑戦します。	オリジナルのアニメを作って発表会を行います。	・ビジュアルによるプログラミング① ・プログラミング的思考方法
８月	**ソーラーハウスをつくろう** ～電気工作 その３～	太陽電池、豆電球、LED、スイッチについて実験で調べます。豆電球やモーターに電池10本つないだらどうなる？	太陽電池をうまく使って将来の理想の家のモデルを作成。最後は発表会です。	・太陽電池 ・電気工作
８月	**プログラミングで 脱出ゲームをつくろう** ～『スクラッチ』でゲーム作り～	今月はみんな大好き脱出ゲームをつくります。ペイントソフトなども使って、自分だけの脱出ゲームを作りましょう！	前半で作ったゲームを改造してオリジナルゲームを作ります！	・ビジュアルによるプログラミング① ・プログラミング的思考方法
10月	**microビットをはじめよう** ～『マイクロビット』入門～	日本より一足先にプログラミング教育が始まっているイギリス。そこで使われている『microビット』の登場です！パソコンとマイクロビットの基本操作を学びます。	microビットの画面とボタンを使ったゲームを作ります。	・microビット ・ファイル操作
11月	**プログラミングで モーターをうごかそう** ～『マイクロビット』で鳴る！～	マイクロビットでサーボモーターという体験で使ったモーターをうごかして、オリジナルのおもちゃを作ります。	オリジナルのおもちゃを完成させます。	・電子部品を操作するプログラミング ・サーボモーター
12月	**プログラミングで キャンドルアート** ～ロウソクの科学とアート～	燃焼とロウソクの科学を実験で学んでクリスマスキャンドルを作ります。プログラミングと組み合わせて光るキャンドルづくりの練習を行います。	自分で作ったキャドルとLEDを組み合わせて、オリジナルのキャンドルアートを作ります。	・ロウソクの科学 ・LED
１月	**プログラミングで 光る温度計** ～プログラミングと温度センサー～	さむ～い季節…いま何度かな？というわけで、1月は温度計を作ります。ただし数字ではなく、気温で光り方が変化する芸術作品に挑戦します。	フルカラーLEDをつかって、オリジナルの温度アート作品を作ります。	・温度センサー ・フルカラーLED
２月	**３Dプリタンタであそぼう** ～機械で立体をつくる～	パソコンで作ったものを自動で作れるのが3Dプリンタです！自分でモデルを作ってみましょう。	粘土や針金と、プリンタで作ったものを組み合わせてオリジナルの工作にも挑戦します！	・３Dモデリング ・３Dプリンタ
３月	**最後の試練** ～自由が一番むずかしい～	１年間学んできた内容を使いこなして、オリジナルのものづくり！	１年間学んできたことを応用して、オリジナルのものづくり！	・知識経験の活用

小・中学生 のための プログラミング と 科学 の教室
STEAMラボ