

# カリキュラム概要

---

5コース36ミッション、合計約88時間の豊富な学習内容

# Astro Coding Go(ACG)は5つのカリキュラムで構成されています。

## Block Coding



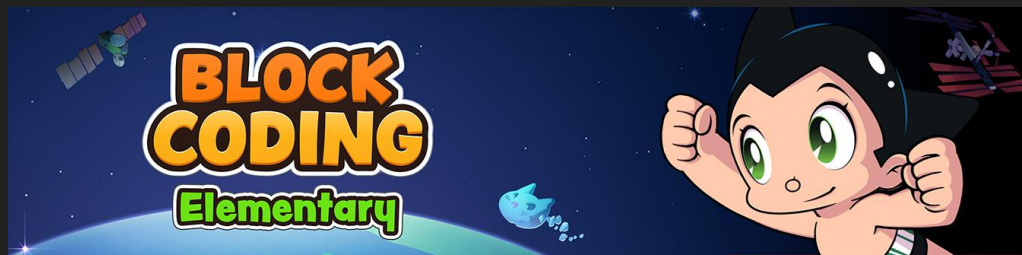
## JavaScript



# Block Coding

3コースで24個の様々なミッションに挑戦して「順次」から「反復」まで様々な概念を学習します。

自社独自開発のOABCはテキストプログラミング構文に沿ったブロックを使ってプログラミングする言語です。JavaScriptや他の本格的なプログラミング言語の使い方が自然に身につきます。



# コース1：Block Coding エレメンタリー



対象年齢：6～10才

学習時間 - 295分/約5時間

5個のミッション

## Mission 1

### 宇宙のアトム



ミッションを行うために  
出発する時間。  
どこへ？宇宙へ！

イベント、シーケンス

天文学

産業と技術革新の  
基盤をつくらう

## Mission 3

### ハングリーロボット



資源ごみをきれいに  
片付ける遊園地の  
巨大ロボットガラクタン！

シーケンス、  
イベント、変数

技術

つくる責任 つかう責任

## Mission 2

### デコボコアトム



墓場軌道から飛んできた  
招かれざる客。  
いったいその正体は？  
私たちが究明しないと！

シーケンス、  
イベント、座標

天文学

気候変動に具体的な  
対策を

## Mission 4

### 小さな庭でのハプニング



強い殺虫剤を散布する前  
に、ババを病ませた原因を  
見つけないと…

イベント、  
座標、変数

生物学

陸の豊かさを守ろう

## Mission 5

## 小さな庭でのハプニング-チャレンジ



絶体絶命の危機が訪れた瞬間、ミッションの行方は！？

イベント、座標、物理、変数

生物学

陸の豊かさを守ろう

## コース2：Block Coding ベーシック



対象年齢：8～11才

学習時間 - 1,710分/約28.5時間

13個のミッション

## Mission 1

### ゲームオーバー



研究所のスーパー人工知能OT2がウイルスに感染してしまった！

イベント、  
座標、変数

技術、工学

産業と技術革新の基盤をつくろう

## Mission 3

### ウミガメのステップ



騒がしい海辺でのミッション。その音の正体は、絶滅危惧のウミガメの赤ちゃん！

イベント、  
シーケンス、物理

生物学

海の豊かさを守ろう

## Mission 2

### ゲームオーバー-チャレンジ



遅くなる前にOT2を救わないと…！

イベント、  
シーケンス、速度

工学

I産業と技術革新の基盤をつくろう

## Mission 4

### ひょうアラート



このままでは飛行機が墜落するかもしれない！落ちてくる飛行機を救う方法は？

イベント、  
シーケンス、  
座標、物理

気候学

パートナーシップで目標を達成しよう



## Mission 5

## 潜水艦をすくえ



海の中に沈んだ探査潜水艦。  
チームアトムが考え出した妙  
策は？水蒸気を作ろう！

イベント、変数、  
シーケンス、座標

化学

働きがいも経済成長も

## Mission 7

## カミナリの夜



山岳地帯に発生した雷。  
高い山の峰は雷が一番  
好きなところです！

イベント、変数、  
シーケンス

気候学、工学

パートナーシップで  
目標を達成しよう

## Mission 6

## スノーアンドスライド



雪崩が起きた高い山の中。  
スキー旅行に行ったセレナ  
博士とブランド博士が危ない！

シーケンス、イベント、  
変数、フレーム

気候学

産業と技術革新の基  
盤をつくろう

## Mission 8

## トルネードラッシュ



鹿の赤ちゃんを救おうとし  
たアトニャンがトルネードに  
巻き込まれてしまった。トル  
ネードを弱らせないとみん  
なが危ない！

イベント、変数、  
シーケンス

気候学

パートナーシップで  
目標を達成しよう

## Mission 9

### アイスエスケープ



チーム アトムは迷子になっ  
たペンギンたちを助けに  
行きます!

イベント、変数、  
物理

生物学

気候変動に具体的な  
対策を

## Mission 11

### シンクホール-チャレンジ



脱出の糸口はどこに行った  
のだろう?言葉通り、  
かせ糸の中にあるよ!

イベント、配列、  
座標

地質学

働きがいも経済成長も

## Mission 10

### シンクホール



崩れた地盤の下、シンクホ  
ール!アトニャンは無事脱  
出口を見つけられるのか?

イベント、座標、  
シーケンス

地質学

働きがいも経済成長も

## Mission 12

### 地球のかなたへ



反物質を使った研究が  
大災害を起こしてしま  
いそう?遠くに投げよう。  
地球の彼方へ!

イベント、シーケンス、  
物理、変数

工学

産業と技術革新の基  
盤をつくらう

## Mission 13

## スピードエクスプレス



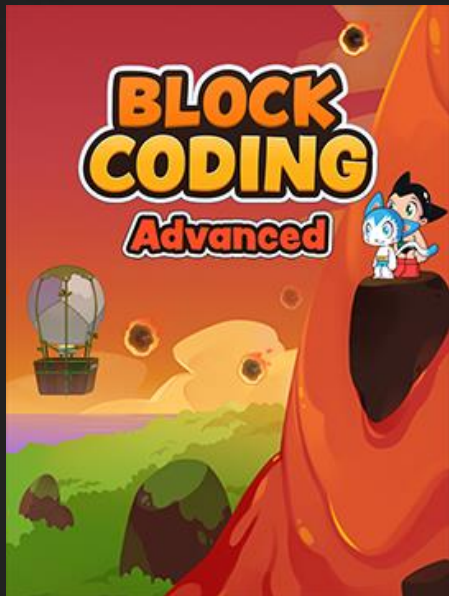
世界一速い汽車、ブルーエクスプレス。ひとつだけ短所を挙げるとすれば…止められないこと！？

シーケンス、イベント、速度、変数、if条件文

数学、物理学

産業と技術革新の基盤をつくろう

# コース3 : Block Coding アドバンス



対象年齢: 9~12才

学習時間 - 1,085分/約18時間

6個のミッション

## Mission 1

## キャスト・アウェイ



無人島に落ちたスズ。もうすぐ始まる無人島脱出計画。  
お楽しみに！

if ~ else 条件文、  
変数

化学

産業と技術革新の基  
盤をつくらう

## Mission 3

## シロアリの王国-チャレンジ



女王様にお会いしに行かな  
きゃいけないのに…  
あの陰しい顔してる兵隊は  
何者だ？

イベント、if 条件文、シ  
ーケンス

生物学

陸の豊かさを守ろう

## Mission 2

## シロアリの王国



これからは私も王になる。  
どこで？シロアリ王国で！

イベント、  
シーケンス、物理

生物学

陸の豊かさを守ろう

## Mission 4

## かびジャンプ！



カビが制覇したここ。どう  
脱出すればいいのだろう？

イベント、if 条件文、  
シーケンス

生物学

陸の豊かさを守ろう

# Mission 5

## プラズマストーム



太陽のプラズマが宇宙船を襲う寸前。宇宙飛行士たちの命が危ない！

変数、複製、座標、イベント

物理学

パートナーシップで目標を達成しよう

# Mission 6

## プラズマストーム-チャレンジ



いつの間にか目の前まで近づいて来たプラズマ。アトムが出した対策は？

繰り返し文

物理学

パートナーシップで目標を達成しよう

# Block Coding 概要

Course	CSTA	Mission	IT	STEM	SDG
Elementary	1A-AP-09 1A-AP-10	宇宙のアトム	イベント、シーケンス	天文学 惑星と宇宙開発	Goal 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
		デコボコアトム	シーケンス、イベント、座標	天文学 星形成 技術 人工衛星の役割	Goal 13. 気候変動に具体的な対策を
		ハングリーロボット	シーケンス、イベント、変数	技術 リサイクル	Goal 12. つくる責任 つかう責任
		小さな庭でのハブニング	イベント、座標、変数	生物学 昆虫生態学	Goal 15. 陸の豊かさを守ろう
		小さな庭でのハブニング-チャレンジ	イベント、座標、物理、変数	生物学 昆虫生態学	Goal 15. 陸の豊かさを守ろう
Basic	1A-AP-11 1A-AP-12	ゲームオーバー	イベント、座標、変数	工学 コンピューターとウイルス	Goal 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
		ゲームオーバー-チャレンジ	イベント、シーケンス、速度	工学 コンピューターとウイルス	Goal 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
		ウミガメのステップ	イベント、シーケンス、物理	生物学 海洋生態学	Goal 14. 海の豊かさを守ろう
		ひょうアラート	イベント、シーケンス、座標、物理	気候学 雹の形成原理	Goal 17. パートナースhipで目標を達成しよう
		潜水艦をすくえ	イベント、変数、シーケンス、座標	化学 熱による水の性質変化	Goal 8. 働きがいも経済成長も
		スノーアンドスライド	シーケンス、イベント、変数、 フレーム	気候学 雪崩が起きる原理	Goal 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
		カミナリの夜	イベント、変数、シーケンス	気候学 雷の形成原理・ 工学 伝導体と非伝導体	Goal 17. パートナースhipで目標を達成しよう
		トルネードラッシュ	イベント、変数、シーケンス	気候学 トルネードの形成原理	Goal 17. パートナースhipで目標を達成しよう
		アイスエスケープ	イベント、変数、物理	生物学 北極域における生態系	Goal 13. 気候変動に具体的な対策を
		シンクホール	イベント、座標、シーケンス	地質学 シンクホールの形成原理	Goal 8. 働きがいも経済成長も
		シンクホール-チャレンジ	イベント、配列、座標	地質学 シンクホールの形成原理	Goal 8. 働きがいも経済成長も
		地球のかなたへ	イベント、シーケンス、物理、変数	工学 冷却器の原理と役割	Goal 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
		スピードエクスプレス	シーケンス、イベント、速度、変数、 if条件文	数学 算術演算子・ 物理学 運動量と速度	Goal 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
Advanced	1B-AP-09 1B--AP-10 1B-AP-11	キャスト・アウェイ	if ~ else条件文、変数	化学 温度差による空気の流れ	Goal 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
		シロアリの王国	イベント、シーケンス、物理	生物学 シロアリの生態系	Goal 15. 陸の豊かさを守ろう
		シロアリの王国-チャレンジ	イベント、if条件文、シーケンス	生物学 シロアリの生態系	Goal 15. 陸の豊かさを守ろう
		かびジャンプ！	条件文、比較演算子、イベント、 if条件文、変数	生物学 カビの生態	Goal 15. 陸の豊かさを守ろう
		プラズマストーム	変数、複製、座標、イベント	物理学 プラズマと磁場	Goal 17. パートナースhipで目標を達成しよう
		プラズマストーム-チャレンジ	繰り返し文	物理学 プラズマと磁場	Goal 17. パートナースhipで目標を達成しよう

# JavaScript

2コースで12個の様々なミッションに挑戦して「関数」と「配列」等、上級概念を学習します。

オートコンプリートで生徒が属性をクリックして入力することができます。





# コース4 : JavaScript アドバンス



対象年齢: 10～13才

学習時間 - 1,600分/約26.5時間

8個のミッション

## Mission 1

## ボボのひみつ



脱出したゴリラに子供が  
連れ去られたって？この事  
件ちょっと怪しいぞ！

イベント、座標、  
シーケンス

生物学

陸の豊かさを守ろう

## Mission 3

## サンドクラッシュ



都市は砂嵐に覆われようと  
している。このままでは街が  
砂の中に埋もれてしまう！

イベント、座標、  
乱数

気候学、工学

気候変動に具体的な  
対策を

## Mission 2

## 海の中へ



魚の数が減ってしまってい  
る。危機的状況？海の中に入  
ってみると。サンゴ礁に  
何かあったんだ！

イベント、座標、  
シーケンス

生物学

海の豊かさを守ろう

## Mission 4

## 古生代ダッシュ！



昆虫が支配する島？新-古  
生代を迎え、巨大になった  
昆虫たち！

イベント、座標、  
乱数、if条件文、変数

生物学

陸の豊かさを守ろう

## Mission 5

## ミッション：超音波をはかいせよ！



クジラを苦しめる機械の  
正体はいったい……？

変数、if ~ else 条件文、  
イベント

生物学

海の豊かさを守ろう

## Mission 7

## アクション！ポイズンマウンテン



しなびた葉っぱと奇妙な形  
に壊れたドラム缶。  
いったいこの山の中で何が  
起きたのだろう。

条件文、変数、  
算術演算子、イベント

化学

つくる責任 つかう責任

## Mission 6

## 人工衛星ブルース



人工衛星の故障で携帯が使  
えなくなった！？修理に  
向かったアトム一行は…

変数、if ~ else 条件文、  
算術演算子、イベント

技術

気候変動に具体的な対  
策を

## Mission 8

## アクション！ポイズンマウンテンーブラスト



このままでは大爆発！？あっち  
こっちに危険だらけ。アトムが  
考えたとおきの武器とは！

グローバル変数、条件文、  
算術演算子、  
イベント

化学

つくる責任 つかう責任

# コース5 : JavaScript マスター



対象年齢: 10~13才

学習時間 - 610分/約10時間

4個のミッション

## Mission 1

## 海にうかぶごみの島



ウミガメが海のごみを飲み込む前に海をきれいに戻します。

関数

生物学

海の豊かさを守ろう

## Mission 3

## セレナ博士の世界にひとつだけの植物



セレナ博士が新しいお花を開発したよ。ところでこの花、何って名前なんだろう？

変数、配列、乱数

技術

産業と技術革新の基盤をつくろう

## Mission 2

## OT2の健康アドバイス



スーパーコンピューターが伝える今日の健康アドバイス！

変数、配列、乱数

技術

産業と技術革新の基盤をつくろう

## Mission 4

## ストームファイアー



世界が火の玉に覆われた日。チームアトムはミッションは人々を安全に守ること！

関数、クローニング、if条件文、変数、演算子

地質学

パートナーシップで目標を達成しよう

# JavaScript

## 概要

Course	CSTA	Mission	IT	STEM	SDG
Advanced	1B- AP- 11 2-AP-11	ボボのひみつ	イベント、座標、シーケンス	生物学.マウンテンゴリラの習性	Goal 15. 陸の豊かさを守ろう
		海の中へ	イベント、座標、シーケンス	生物学-サンゴ礁の生態	Goal 14. 海の豊かさを守ろう
		サンドクラッシュ	イベント、座標、乱数	気候学.砂嵐の形成原理 工学.科学的なアプローチを活用した問題解決	Goal 13. 気候変動に具体的な対策を
		古生代ダッシュ！	イベント、座標、乱数、if条件文、変数	生物学.古生代の気候	Goal 15. 陸の豊かさを守ろう
		ミッション：超音波をはかいせよ！	変数、if ~else条件文、イベント	生物学.超音波を使う動物	Goal 14. 海の豊かさを守ろう
		人工衛星ブルース	変数、if ~else条件文、算術演算子、イベント	技術.人工衛星の役割	Goal 13. 気候変動に具体的な対策を
		アクション！ポイズンマウンテン	If 条件文、変数、算術演算子、イベント	化学.元素炎色反応	Goal 12. つくる責任 つかう責任
		アクション！ポイズンマウンテンーブラスト	グローバル変数、条件文、算術演算子、イベント	化学.元素炎色反応	Goal 12. つくる責任 つかう責任
Mastery	1B-AP-12 2-AP-12 3-AP-14	海にうかぶごみの島	関数	生物学.海洋汚染が生態系に及ぼす影響	Goal 14. 海の豊かさを守ろう
		OT2の健康アドバイス	変数、配列、乱数	技術.人工知能	Goal 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
		セレナ博士の世界にひとつだけの植物	変数、配列、乱数	技術.植物工学	Goal 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
		ストームファイアー	関数、クローニング、if条件文、変数、演算子	地質学.火山活動	Goal 17. パートナーシップで目標を達成しよう

