

【大会対策 タイムアタック課題】

Scratch UFOキャッチャー（クレーンゲーム）

【制限時間】 15分 ～ 20分

【目標】 クレーンの「状態（フェーズ）」を管理して、景品を運ぶ仕組みを作ろう！

※ 「右へ移動」 → 「下へ移動」という、現実のクレーンゲームの操作ルールを再現します。

1. 必須仕様チェックリスト（クリアしたらチェック！）

① クレーンの移動と「状態」の管理（目安：5分）

- ☐ 「右矢印キー」を押している間、クレーンが右へ移動する。
- ☐ 「下矢印キー」を押している間、クレーンが下へ移動する。
- ☐ ※ただし、「一度下へ移動し始めたら、もう右へは戻れない（動かせない）」仕組みを作ること。

② アームの当たり判定と景品の「追従」（目安：5分）

- ☐ クレーンが一番下まで降りるか、「景品」に触れたら、自動で上に上がり始める。
- ☐ 景品はクレーンに触れた後、**ずっとクレーンのX座標・Y座標と同じ場所へ移動し続ける**（クレーンについてくる）。

③ 獲得口への帰還と景品の落下（目安：4分）

- ☐ 上に上がりきったクレーンは、自動で左（スタート地点の獲得口）へ戻る。
- ☐ 左端まで戻ったら、「落とす」というメッセージを送る。
- ☐ 景品は「落とす」を受け取ったら、クレーンから離れて一番下まで落ちていく。

④ 引数付き「ブロック定義」で景品の配置（目安：6分） ★最重要

- ☐ 景品を並べる処理に「**ブロック定義（ピンクのブロック）**」を必ず使うこと。
- ☐ ブロック定義に「**引数（入力）**」として、「X座標」と「コスチュームの番号」を渡すこと。
- ☐ ゲームスタート時に、1つのスプライトから**種類の違う景品のクローンを複数並べる**こと。

2. プログラムの設計イメージ

【状態（フェーズ）管理のヒント】

「フェーズ」という変数を作りましょう。

最初は「1（右移動OK）」。下矢印キーを押したら「2（下移動OK）」に変えます。

「もし＜フェーズ＝1＞なら 右に動かす」という条件にすれば、一度下に行くと右に戻れなくなります。

【追従（ついてくる動き）のヒント】

景品側のプログラムで「もし＜クレーンに触れた＞なら」の後に、「ずっと→X座標を(クレーンのX座標)にする、Y座標を(クレーンのY座標)にする」というループを入れると、掴まれたように見えます。

3. タイムアタックをクリアするためのコツ

1. クレーンと景品は別々に作る！

まずは景品がない状態で、「右に行く→下に行く→上に戻る→左に戻る」というクレーンの自動運転（フェーズ切り替え）だけを完璧に完成させよう。

2. 「クレーンのX座標」ブロックを活用！

水色の「調べる」グループにある[背景 v] の [背景の名前 v] というブロックは、左側を「クレーン」に変えると、クレーンのX座標やY座標を直接調べることができます。

3. クローンされた時の動きに注意！

景品の「クレーンに触れたら～」という処理は、必ず「クローンされたとき」の下につなげましょう。
「旗が押されたとき」だと本体しか動きません。