

【大会対策 タイムアタック課題】

Scratch 竹とんぼ・連打飛行ゲーム

【制限時間】 15分 ～ 20分

【目標】 時間制限とクリック数の変数を管理し、なめらかな飛行アニメーションを作ろう！

※テストプレイの時は、タイマーを60秒ではなく「5秒」などに短くして確認すること。

1. 必須仕様チェックリスト（クリアしたらチェック！）

① タイマーと連打システム（目安：4分）

- ☐ 「残り時間」と「パワー」という2つの変数を作る。
- ☐ ゲームが始まったら、残り時間を60（秒）にして、1秒ずつ減らしていく。
- ☐ 竹とんぼが「このスプライトが押されたとき」、パワーを1ずつ増やす。

② クリック制限と回転演出（目安：4分）

- ☐ クリックされるたびに、少しだけ角度を変えて「回っている」ように見せる。
- ☐ 残り時間が「0」になったら、**それ以上クリックしてもパワーが増えない**ようにする。
- ☐ 残り時間0になったら「飛ぶ」メッセージを送る。

③ 大空へ飛んでいく動きと重力（目安：5分）

- ☐ 「飛ぶ」を受け取ったら、パワーの大きさに応じて上（Y座標）へ飛んでいく。
- ☐ 飛んでいる間は、ずっと回転し続けるアニメーションにする。
- ☐ 飛びながら**少しずつパワー（または上がるスピード）を減らし、0になったら止まる**ようにする。

④ 引数付き「ブロック定義」で飛行制御（目安：7分） ★最重要

- ☐ 竹とんぼを飛ばす処理に「**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）**」を追加し、飛ぶスピードや回転の速さを計算して渡すこと。
- ☐ （例：「竹とんぼを飛ばす（上がる量）（回る角度）」という定義を作り、「上がる量」にパワーの変数をいれる等）

2. プログラムの設計イメージ

【クリック制限のヒント】

「このスプライトが押されたとき」の下に、「もし <(残り時間) > (0)> なら」という条件ブロックを挟むことで、時間が過ぎた後のクリックを無効にできます。

【減速（重力）のヒント】

飛んでいる最中に、「パワーを -1 ずつ変える」ブロックをループに入れることで、だんだん勢いがなくなり、最後は止まる（空に浮かんだままになる）動きが作れます。

3. タイムアタックをクリアするためのコツ

1. テストプレイは時間を短縮して！

60秒たたないと飛ぶかわからない状態だと、テストに時間がかかりすぎます。作っている間はタイマーを3秒や5秒にしてテストしよう。

2. 飛距離（スコア）はY座標で決まる！

最後にとまった場所の「Y座標」をスコアにすると、誰が一番高く飛んだか競うことができます。（背景を下にスクロールさせるとさらに本格的になりますが、まずはY座標だけでOK）

3. フェーズをメッセージでしっかり分ける！

「ための時間」と「飛ぶ時間」が混ざらないよう、「タイマーが0になったら『飛ぶ』を送って、すべてを止める（このスクリプトを止める）」という処理を意識しよう。