

マイクラフトで花火をうちあげよう！

- 前提環境

- マイクラ教育版

- ☆ BLE でも動作可能ですが、この資料は教育版を前提としています。

- 今日の演習のポイント

- ☆ マイクラフトを学ぶことでハードウェアなども含め、K12SCF に規定されたコンピューターサイエンスを幅広く学べることを下記により体験する。

- （Make Code で）ブロックプログラミングすると、手で花火をうちあげる場合に
くらべ便利であること。
 - マイクラのコマンドを使えば、Windows のコマンドも使えること。
 - （デモの可能性あり）マイクラのプログラミングにはレッドストーン（電子回路）
が含まれること。
 - マイクラには、一口にプログラミングといっても、「Make Code」「コマンド」「レ
ッドストーン」などがあり、それぞれを組み合わせたり使い分けたりできること。

（どの方法でも、「順次」「選択」「繰り返し」という基本アルゴリズムを作ること
ができること。＜※注1＞）
 - （デモの可能性あり）化学マイクラを体験することで、マイクラが非常に精巧な仮
想的な地球環境そのものを持っていること。

- 事前準備

- Minecraft を起動
- ワールド作成
 - ✧ ワールド名は「花火」
 - ✧ クリエイティブ
 - ✧ ノーマル
 - ✧ フラット
 - ✧ 常に昼間「オン」
 - ✧ 画面例は下記。



- 手動でうちあげ

- 作成したワールドにログイン
- Eキーをおしてインベントリ画面をひらき「ロケット」で検索
- 好きなロケット花火を手を持ち右クリックで地面において打ち上げる

(見上げなくてもいい)

- 手でうちあげるのでは、連続打ち上げや夜にしてからの打ち上げなどの、複雑な制御はできないことを体験する。

- MakeCode でうちあげ

- F5 キーをおして後ろ姿で自分がみえる視点に切り替える。
- C キーをおして MakeCode を起動
- 新しいプロジェクトを作成
- 下記のブロックを記述



- 実行ボタン（緑の三角）をおしてまっ。
- 歩く。
- 下記のように夜にするブロックを追加して、再度実行・歩く。



- Windows(OS)のコマンドを使ってみよう。

- WINDOWS キー+R キーをおし、「ファイル名を指定して実行」

- cmd と入力して実行キーを押す。

- hostname と入力して実行キーを押す。

- ✧ ほかの例： time、 ver

- コマンドで花火

- 「/」でコマンド画面をひらき、クリックしてアクティブにする。

- 「/summon fireworks_rocket」 となるように入力する。

- ✧ タブ補完を使う。

- 「/」でコマンド画面をひらき、↑で、前のコマンドを呼び出す。

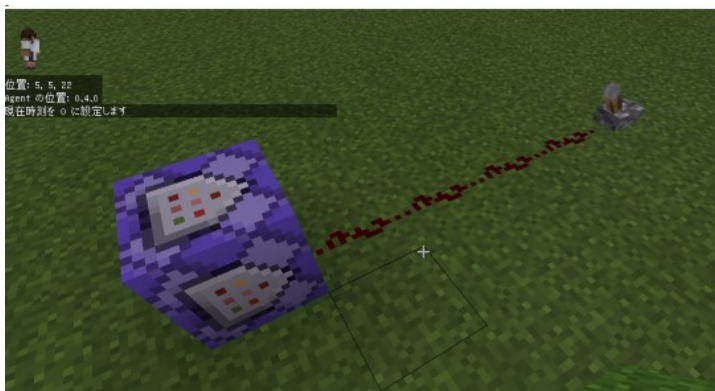
- レッドストーンで花火（デモの可能性あり）

- Eキーでインベントリをあけ、「レッドストーン」「レバー」をもつ。

- ✧ なくなっていれば「ロケット花火」ももつ。

- コマンドブロックをだし、リピートモードに切り替え、「/summon fireworks_rocket」を

記述し、下記の回路をつくり、連続でうちあげる。



- 化学マイクラ体験

- イベントリから「物質還元器」「水バケツ」を検索。
- 還元器を地面におき、右クリックして、下記の画面のように水バケツをおき、物質に分解する。



- オプション：手持ち花火は、「カリウム」「塩素」「マグネシウム」「作業台」「化合物作成器」



- 教育版ワールド、澤田和訳カスタマイズワールド紹介

=====

<注1> 順次・選択・繰り返しとは何か。

これは当日の様子をみて必要そうであれば、その場で解説します。