

Connect-Studyご紹介

2021年1月10日

株式会社オープンソース・ワークショップ



Connect-Studyとは？

- プログラミング教育、ICT教育に使える、Connect-CMSのオープンプラグイン群です。

【 Drone-Study 】

プログラム **必須**

離陸

着陸

上昇 (cm) 0

下降 (cm) 0

前進 (cm) 0

後進 (cm) 0

右 (cm) 0

左 (cm) 0

左回転 (角度) 0

離陸

3回

繰り返す

前進 (cm) 50

右回転 (角度) 120

着陸

【 Code-Study 】

コード **必須**

```
1 <script>
2   kazu = parseInt(prompt("数値を入力"));
3   ans = kazu % 2;
4   if (ans == 0) {
5     document.write('even number;');
6   } else {
7     document.write('odd number;');
8   }
9 </script>
```

言語 **必須**

Java PHP JavaScript

【 構想中 】

- Typing-Study
- AI-Study
- Music-Study
- IoT-Study



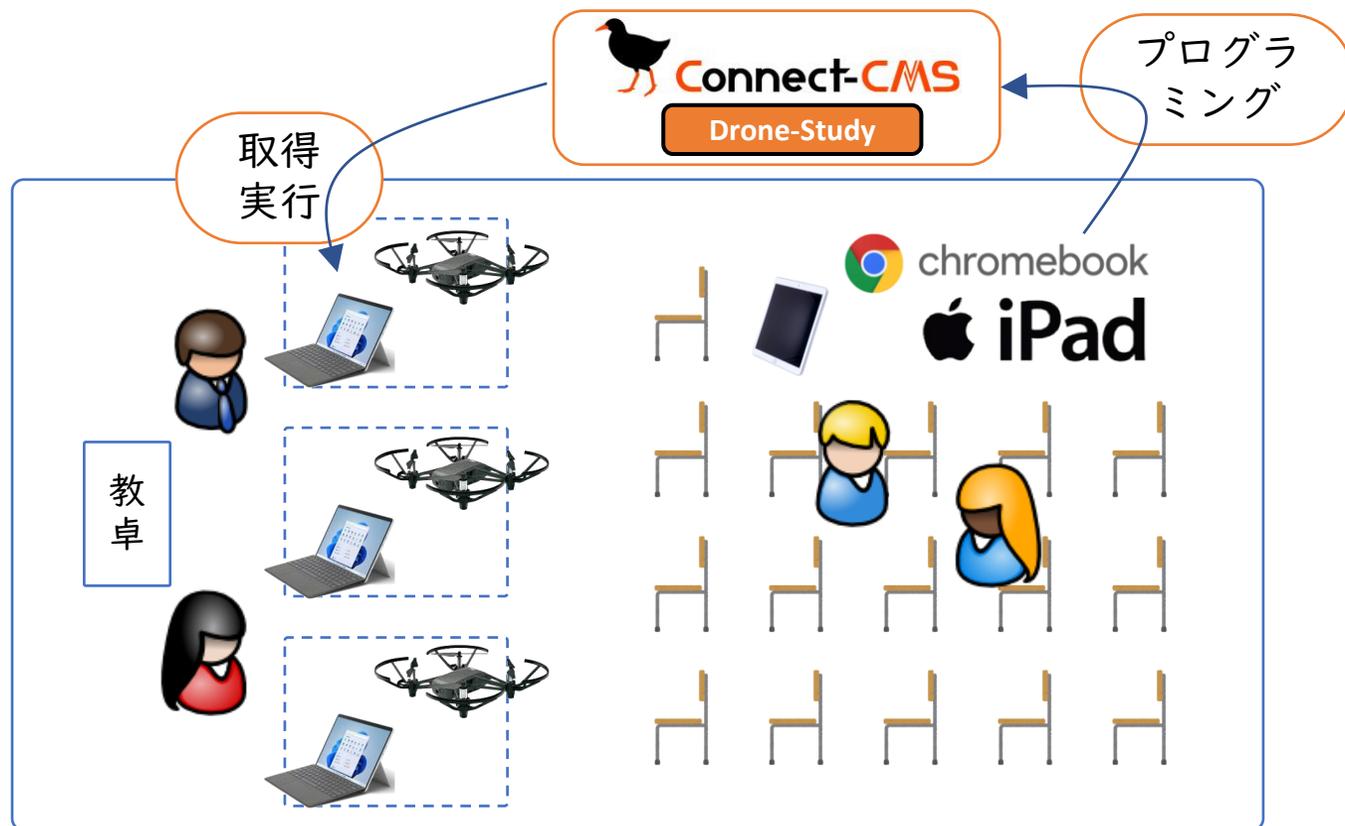
DroneStudy

プログラミングしてドローンを飛ばそう!



DroneStudy (教室イメージ)

- 生徒がPC、Chromebook、iPadでプログラミング、教室前に置く実行用PCをドローンに接続して実行

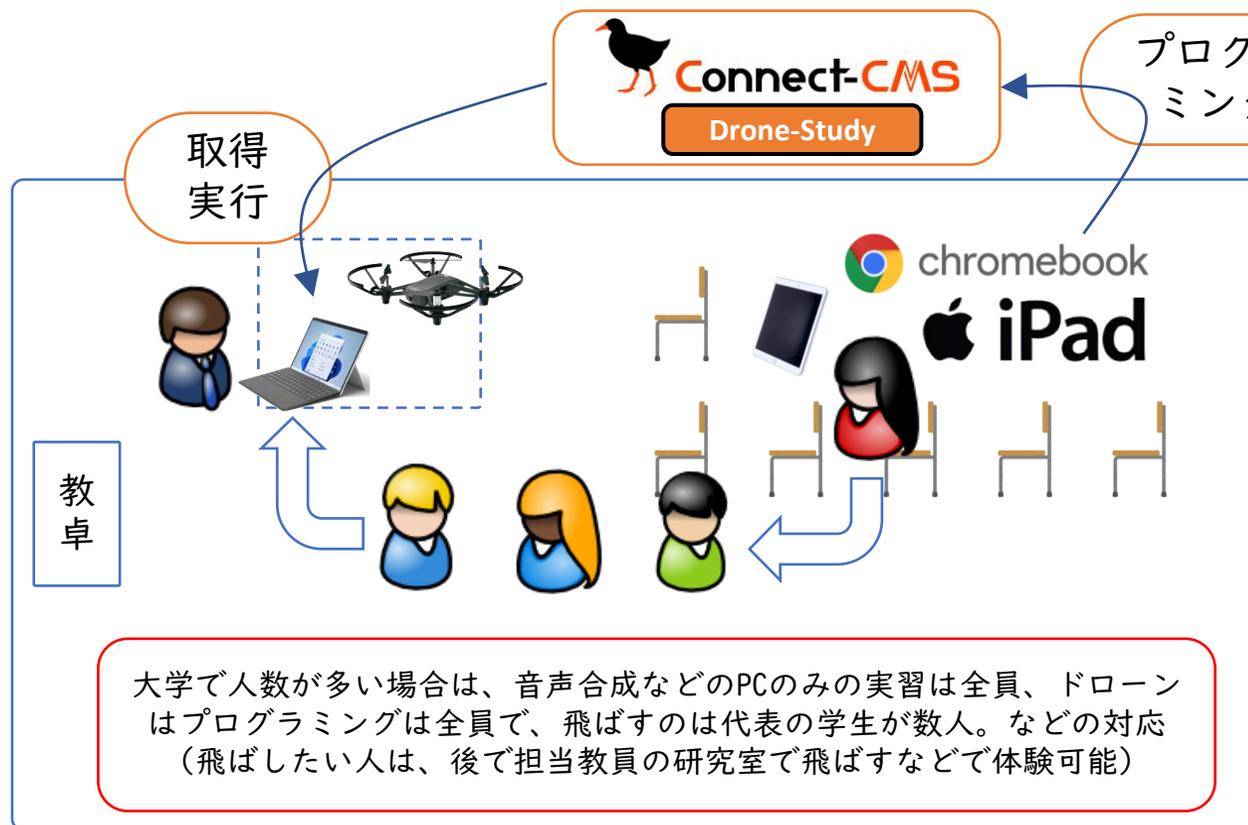


- 生徒は自席で、PC、Chromebook、iPadなど、インターネットにつながる機器でプログラミングできます。
- 教室前に実行用PCを置き、ドローンにWifi接続します。
- 自席でプログラムを作成し、実行エリアで教員の指導の下、ドローンを飛ばす。という動きを想定している形です。
- 使用するConnect-CMSサイトの閲覧許可をお願いします。(ブロック設定等をしている場合)



DroneStudy (生徒の導線)

- 自席でプログラミング。教室前の実行エリアで実行。教員は実行エリアでサポート



- 自席でプログラミングして保存。
- 実行エリアのPCでリモートモードで、自分のプログラムを呼び出す。
- 実行
- 次の生徒に代わる。
- この待ち列で、他の生徒のプログラムに興味を持ったり、人のプログラムを学ぶ機会が生まれます。

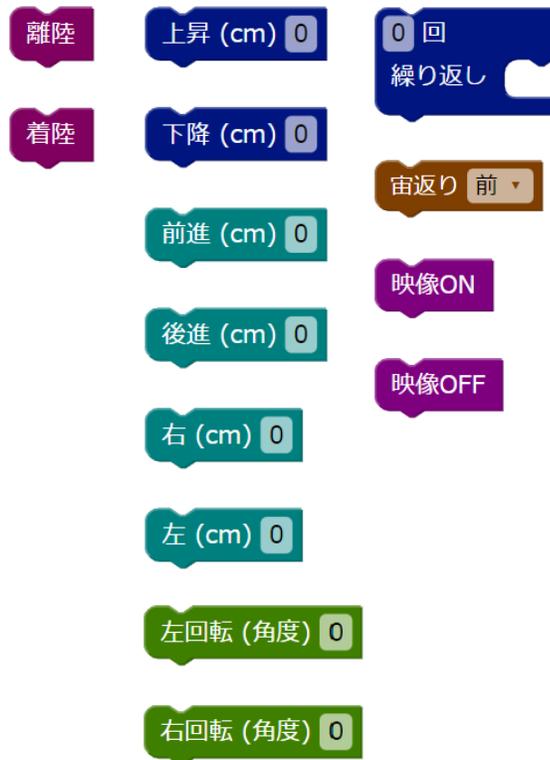


DroneStudy (生徒画面)

The screenshot shows the DroneStudy student interface. At the top, there is a blue header with the text "DroneStudy". Below the header, there is a form with two main sections: "タイトル 必須" (Title Required) and "プログラム 必須" (Program Required). The "タイトル" section has a text input field containing the word "ループ". The "プログラム" section contains a block-based programming environment. On the left, there is a palette of blocks including "離陸" (Takeoff), "着陸" (Landing), "上昇 (cm) 0" (Ascend 0 cm), "下降 (cm) 0" (Descend 0 cm), "前進 (cm) 0" (Forward 0 cm), and "後進 (cm) 0" (Backward 0 cm). The main workspace shows a sequence of blocks: a "離陸" block, a "3回 繰り返し" (Repeat 3 times) block containing a "前進 (cm) 50" (Forward 50 cm) block and a "右回転 (角度) 120" (Right turn 120 degrees) block, and a "着陸" block. To the right of the workspace are control buttons: a target icon, a plus sign, a minus sign, and a trash can icon. Below the workspace are four buttons: "保存" (Save), "実行" (Execute), "キャンセル" (Cancel), and "削除" (Delete). At the bottom, there is a section titled "保存済みプログラム" (Saved Programs) containing a list: "1. 上昇&着陸" and "2. ループ [参照中]" (Loop [Referenced]).

- ログインして使用します。(ユーザIDとパスワードを用意しておく必要があります)
- 生徒画面で保存して、実行用PCで呼び出すために、プログラムの保存の必要があります。
- 保存できることで、見直しての修正が可能になります。

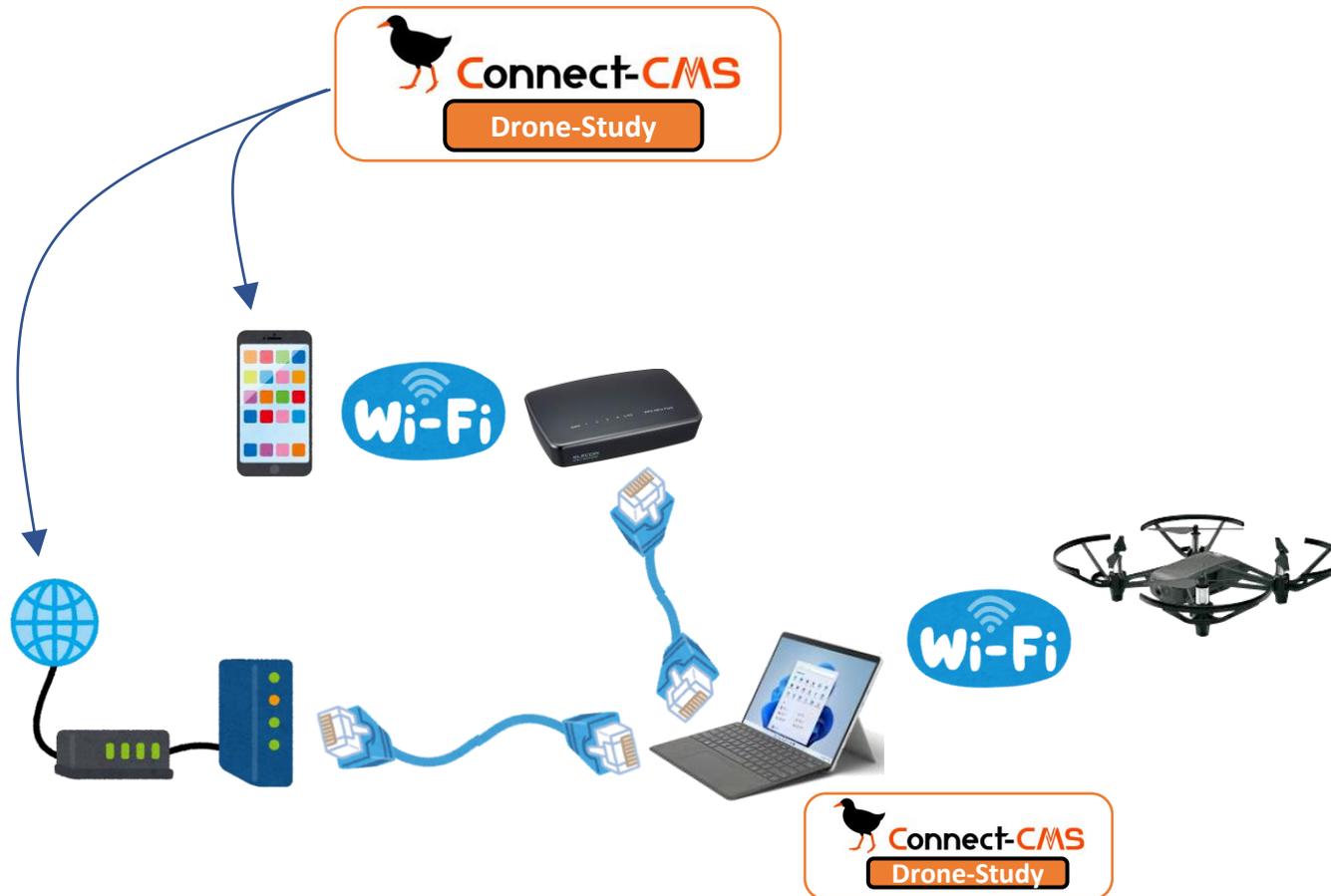
DroneStudy (ブロックの種類)



- 開始、終了で必要な離陸、着陸
- 上下、前後、左右に進むブロックに角度で回転する左右の回転
- 繰り返し
- お遊び機能で宙返り（宙返りの仕組みを考えるのも面白いですよ）
- ドローンのカメラ映像を受け取る映像ON/OFF
- 今後もブロック種類は追加予定。
（条件判断のIF、変数、センサーでの高さの取得、バッテリー残量など）



DroneStudy (実行PC環境)



- 実行用PCは、有線LANでインターネットに接続する必要があります。
- 有線LANは、ルータやHABのLANポートから接続する方法が一つ。
- スマートフォン&WIFI中継器から有線LANでPCに接続する方法が一つ。
- ドローン (Tello) は実行用PCとWIFI接続します。
- 生徒が保存したプログラムはインターネット上のConnect-CMSに入っています。
- 実行用PCにも、Connect-CMSをインストールします。
- 実行用PCでインターネットのConnect-CMSに接続し、生徒のプログラムを呼び出して実行します。



CodeStudy

気軽にプログラミングを学んでみよう。

CodeStudy (生徒画面)

コードスタディ

タイトル

奇数が偶数か?

コード **必須**

```
1 <script>
2 kazu = parseInt(prompt("数値を入力"));
3 ans = kazu % 2;
4 if (ans == 0) {
5     document.write('even number:');
6 } else {
7     document.write('odd number:');
8 }
9 </script>
```

言語 **必須**

Java PHP JavaScript

[各言語のバージョン表示](#)

保存済みプログラム

1. 奇数が偶数か? [javascript]

- ログインして使用します。(ユーザIDとパスワードを用意しておく必要があります)
- Java、PHP、JavaScriptの各言語で、プログラミングして、実行することができます。
- 課題は別途用意して、プログラミング演習に使えるプラグインです。



CodeStudy (教員画面)



- 学習結果のプログラムをダウンロードできます。
- ログインIDフォルダにプログラムが入っていますので、成績評価などに使用できます。

今後追加したいもの

進化するConnect-Studyシリーズ



Connect-Study追加機能案

Connect-Studyは今後も楽しく学べる機能を追加予定です。
以下は、やってみたいなど考えている案です。

機能名	概要	狙い
Typing-Study	タイピングの正確性や時間などを計測する。	ICT活用が多くのある場面で求められる時代において、入力するという、基礎の練習を楽しく実施。学校や教育委員会は個別、集計結果を出力して活用できるように。
AI-Study	写真から顔や目を認識する技術を通して、AIとは何か、どのように判断しているかを学ぶ。	ブロック・プログラミングで簡単かつ楽しくAIを学ぶ。IoT、Society5.0時代の裏にあるAIを学ぶことで、これからの新しい情報インフラに対応できる力を身に付ける。
Music-Study	ブロック・プログラミングで音楽演奏	伝統的な音楽やゲーム音楽など、様々な音の組み合わせを簡単に体験することで、創造性を育む。
IoT-Study	センサーで実現できる世界を体験する。	半田ごてやブレッドボードでセンサーとマイコンを接続、温湿度、光量、方位、加速度など、機械で様々なものを知ることができるということを学びます。



新型コロナ対応

サポート方法など



オンライン・対面の対応

- ・ 新型コロナ対策として、オンラインでの対応も実施します。

タイミング	概要	具体例	オンラインの場合
事前打ち合わせ	概要、要望、実施教科の確認	数学的なネタで学ぶ、理科を取り入れる、社会を意識するなど。	Zoom等で打ち合わせ可能
教材打ち合わせ	教材の打ち合わせ	当日使う教材資料の共有、確認	Zoom等で打ち合わせ可能
教室確認	必要な機器などの確認	教室のインターネット環境 ドローンは、有線LANも確認	現場の方がやりやすいが、Zoom等でも可能
郵送	必要なものを郵送	ドローン、実行PC、WIFI中継器など	オンライン授業の場合のみ
教室準備	使用する教室で試してみる	実際に使うPCでサイトを開く。 プロジェクターの確認。 ドローンは優先LAN or スマホ等でのWIFI中継設定	現場の方がやりやすいが、Zoom等でも可能
授業	実際の授業	教材を元に授業 プロジェクターは欲しい（持参可）	教室の先生がオンライン先生のサポート （プロジェクターを切り替えるなど）



お問い合わせ

Connect-CMS

<https://connect-cms.jp/>

会社情報・Webサイト

株式会社オープンソース・ワークショップ

住所：〒104-0053 東京都中央区晴海三丁目13番1-4807号

電話番号：03-5534-8088

F A X：03-5534-8188

W e b：<http://opensource-workshop.jp>

