

Connect-CMS マニュアル

<https://connect-cms.jp>

Connect-CMSのバージョン : 1.4.0

2023年01月16日

Connect-Study編

Connect-CMS マニュアルは株式会社オープンソース・ワークショップと協力者ページの人々によって記載されました。

Connect-CMS マニュアル目次

表紙	1
概要	3
設計	4
構造	5
バケツ	6
ページ	7
ページとフレーム	8
フレームとバケツ	9
フレームとプラグイン	10
外部サービス	11
外部サービス	12
権限	14
権限の種類	15
プラグインの権限設定	16
Connect-Study	17
DroneStudy	18
初期表示	19
バケツ	21
表示設定	23
権限設定	24
バケツ選択	25
FaceStudy	26
顔認識	27
SpeechStudy	30
音声合成	31
協力者	33
お問い合わせ	34

概要

【Connect-CMS 情報源】

Connect-CMS公式サイト

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

フォーラム掲示板や基本的な情報はこちらを参照してください。

【バージョン】

Connect-CMSのバージョン : 1.4.0

【ライセンス】

Connect-CMS のライセンス

ソフトウェアとしての Connect-CMS は MIT ライセンスで公開しています。

<https://github.com/opensource-workshop/connect-cms/blob/master/LICENSE>

ドキュメントのライセンス

Connect-CMS マニュアルは GFDL ライセンスで公開しています。

【ライセンス本文】

Copyright (C) 2022 YEAR OpenSource-WorkShop Co.,Ltd.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3
or any later version published by the Free Software Foundation;
with no Invariant Sections.

Front-Cover Texts is "The Connect-CMS manual was written by Open Source Workshop Co., Ltd. and the people on the
back cover."

Back-Cover Texts is written by people.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU
Free Documentation License".

【GFDL不变セクション】

このマニュアルを出版や印刷する場合には、表紙テキストはGFDLライセンスに従い、マニュアルの外装に印刷されることを要
求します。

裏表紙としての協力者ページの人々はGFDLライセンスに従い、マニュアルの中に印刷されることを要求します。

【表紙テキスト】

"Connect-CMS マニュアル は株式会社オープンソース・ワークショップと裏表紙の人々によって記載されました。"

【設計】

Connect-CMS の 【設計】 カテゴリについて説明します。

カテゴリの中には、プラグイン（大項目）があり、プラグインの中に、それぞれの機能（小項目）があります。

設計カテゴリのプラグイン一覧です。

プラグイン

Plugin Name	Plugin Summary
構造	Connect-CMSのデータ構造
ページ	Connect-CMSのページ、フレーム、バケツ、プラグインの関係
外部サービス	Connect-CMSの機能を補完する外部サービス
権限	Connect-CMSの権限

【構造】

Connect-CMS の 【構造】 プラグインについて説明します。

Connect-CMSのデータ構造

機能一覧

機能名	機能概要
バケツ	Connect-CMSでは、記事はバケツに入っていると考えます。

【バケツ】

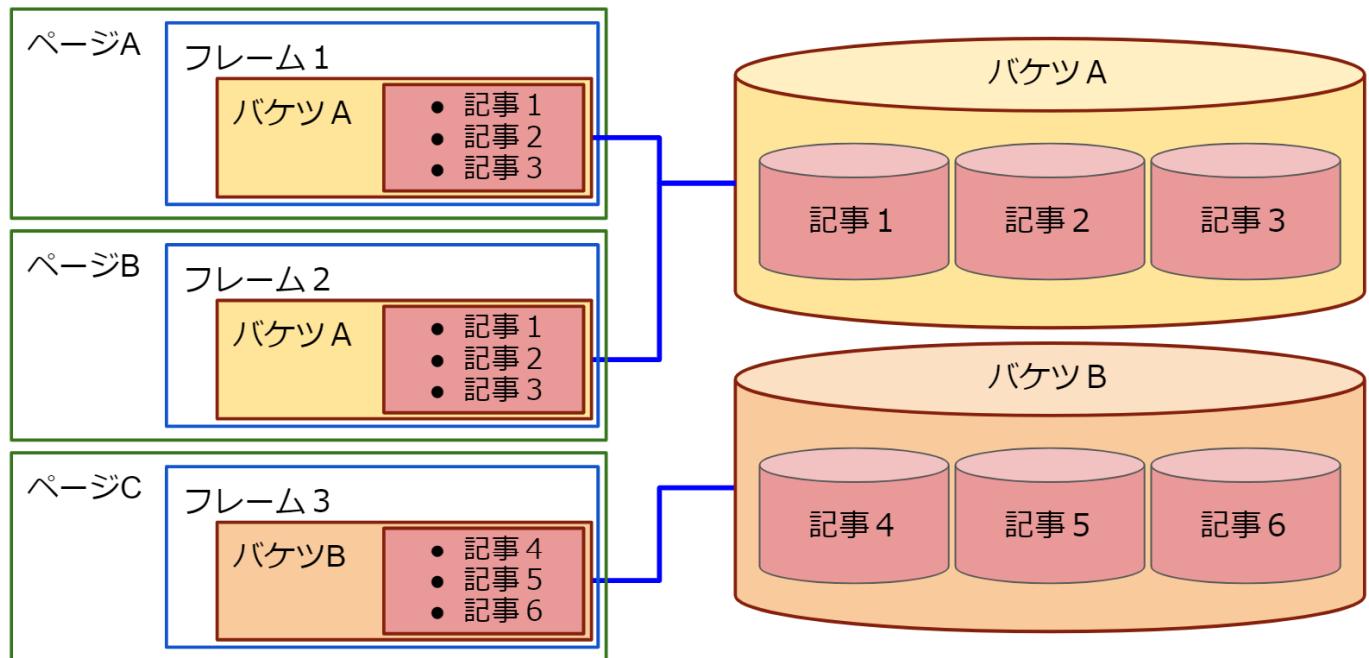
Connect-CMSでは、記事はバケツに入っていると考えます。
以下にバケツとは何かを説明します。

Connect-CMS では、記事などのデータと、画面を切り離す設計方針を採用しています。
この方針の狙いは以下のものです。

- ・間違えた操作で画面上の枠を削除しても、データは残っているようにしたい。
- ・同じデータを複数ページに表示するという柔軟な画面構成を実現する。

これを実現するために、以下にデータの設計イメージを示します。

【データ設計イメージ】



データ設計を説明します。

【画面側設計】

- Connect-CMS で作成したWeb サイトは複数のページを持ちます。
- ページは、複数のフレームを持ちます。
- フレームは一つのバケツに紐づきます。

【データ側設計】

- バケツというものがあります。
- 一つのバケツには、同じ種類のデータが入っています。例えば、「最新情報ブログ」というバケツがあり、そこに記事がたくさん入っている。というイメージです。

【ページ】

Connect-CMS の【ページ】プラグインについて説明します。
Connect-CMSのページ、フレーム、バケツ、プラグインの関係

機能一覧

機能名	機能概要
ページとフレーム	Connect-CMS のページについて説明します。
フレームとバケツ	Connect-CMS のフレームとバケツの関係について説明します。
フレームとプラグイン	Connect-CMS のフレームとプラグインの関係について説明します。

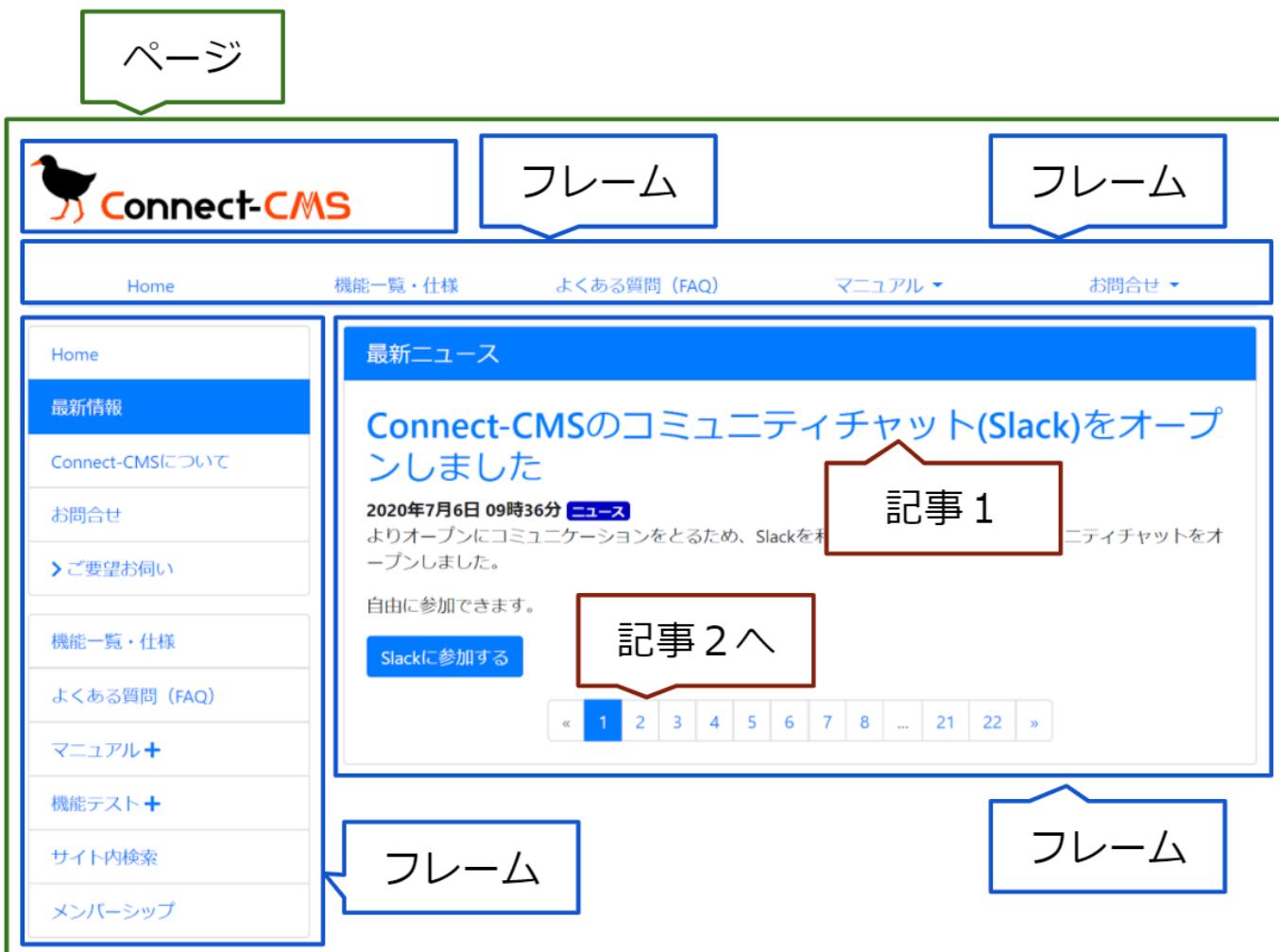
【ページとフレーム】

Connect-CMS のページについて説明します。
以下にページとフレームの例を示します。

Connect-CMS では、メニューに出てくる単位のものをページと呼んでいます。
ページは、一つまたは複数のフレームで構成されます。

- 以下の図の緑の枠がページです。
- 以下の図の青の枠がフレームです。

【ページとフレーム】



【フレームとバケツ】

Connect-CMS のフレームとバケツの関係について説明します。
以下にフレームとバケツの例を示します。

Connect-CMS では、フレームに表示するバケツを指定します。
フレームは、一つのバケツに紐づけされます。

- 以下の図の青の枠がフレームです。
- 以下の図の赤の枠がバケツです。

【フレームとバケツ】

The screenshot shows a list of blogs in the 'Latest News' section. The first blog, 'Latest News', is selected and highlighted with a red border. A blue bracket on the right side of the screen groups the entire list area under the heading 'Frame'. Three red brackets group the individual blog entries under the heading 'Bucket'. The list contains two items:

ブログ名	作成日
パスワード付きページのブログ	2020-05-09 17:37:13
最新ニュース	2019-12-12 19:57:40

At the bottom, there are two buttons: 'X キャンセル' and '✓ 表示ブログ変更'.

【フレームとプラグイン】

Connect-CMS のフレームとプラグインの関係について説明します。
以下にフレームとプラグインの例を示します。

Connect-CMS では、フレームにプラグインが紐づいています。

- 以下の図の赤の枠がプラグインです。
- 以下の図の青の枠がフレームです。

【フレームとプラグイン】

The screenshot shows the Connect-CMS homepage. A blue box labeled "Frame" encloses the main content area. Inside this frame, several red boxes labeled "Plugin" highlight specific components:

- A red box labeled "固定記事プラグイン" (Fixed Article Plugin) points to a callout box near the top right.
- A red box labeled "メニュー プラグイン" (Menu Plugin) points to another callout box on the right side.
- A red box labeled "メニュー プラグイン" (Menu Plugin) points to a callout box at the bottom right.
- A red box labeled "メニュー プラグイン" (Menu Plugin) points to a callout box at the bottom left.

The main content area displays a news article about opening a Slack community chat. The sidebar on the left contains a navigation menu with various links, some of which are also highlighted with red boxes.

【外部サービス】

Connect-CMS の 【外部サービス】 プラグインについて説明します。

Connect-CMSの機能を補完する外部サービス

機能一覧

機能名	機能概要
外部サービス	外部サービスとは、Connect-CMSから呼び出すAPIサービスです。

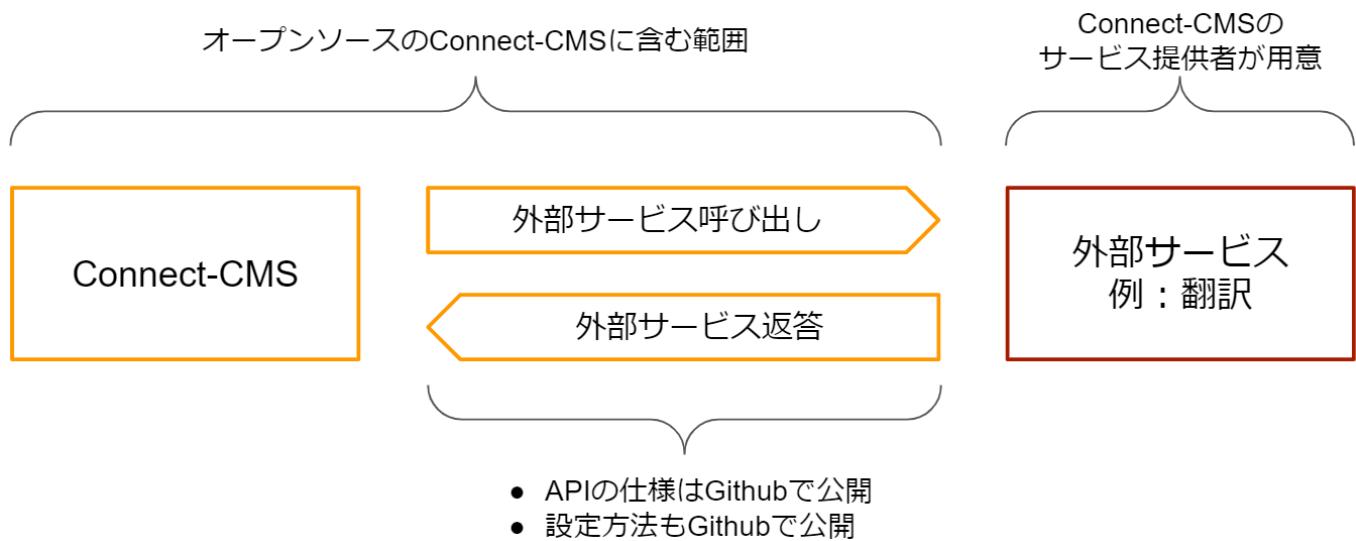
【外部サービス】

外部サービスとは、Connect-CMSから呼び出すAPIサービスです。

翻訳やPDFサムネイル自動生成、AI顔認識などは、Connect-CMSとしては、呼び出しを行うユーザインターフェースのみを提供し、実際の処理は別のサービスを使用していただくものです。APIの仕様は公開しているため、個人が自作することも、会社等が提供しているサービスを使用することも可能です。

WYSIWYGエディタの「翻訳」、「PDFアップロード」、「AI顔認識」は外部サービスです。以下に外部サービスのイメージを示します。

【Connect-CMSと外部サービス】



以下に外部サービスの詳細を説明します。

外部サービスとは

- 「外部サービス」とは、Connect-CMS本体には、その機能を持たず、サービス提供会社の方で実装（実現）する機能を指します。
- 例えば、WYSIWYGの「翻訳」機能や「PDFアップロード」、「AI顔認識」機能が外部サービスにあたります。
- 「翻訳」機能や「PDFアップロード・画像変換」機能は、呼び出す側のユーザインターフェースはConnect-CMS本体に含んでいます。
- サービス提供会社側で、各外部サービスの実装を行う必要があります。

外部サービスのインターフェース

- 各外部サービスのインターフェースは、Connect-CMSのGithub - Wikiで公開しています。
- <https://github.com/opensource-workshop/connect-cms/wiki/API>

外部サービスの有効化

- 外部サービスが用意できたら、機能を有効に設定する必要があります。
- 外部サービスの有効設定はマニュアルの「管理者 - 外部サービス設定 - WYSIWYG設定」を参照してください。
- [外部サービス設定 - WYSIWYG設定](#)

外部サービスが使えるサービス

- 外部サービスが使えるサービスはConnect-CMS公式サイトの以下のページで公開します。
- [Connect-CMS サービス紹介](#)

【権限】

Connect-CMS の 【権限】 プラグインについて説明します。

Connect-CMSの権限

機能一覧

機能名	機能概要
権限の種類	権限とは、管理機能やプラグインの配置ができる権限や記事の投稿ができる権限などのように、各操作を許可するものを指します。
プラグインの権限設定	各プラグインでは、モーデレータと編集者に記事投稿と承認有無を設定できます。

【権限の種類】

権限とは、管理機能やプラグインの配置ができる権限や記事の投稿ができる権限などのように、各操作を許可するものを指します。

ここでは、Connect-CMS の権限について説明します。

Connect-CMS の権限には、コンテンツ権限と管理権限の2種類があります。
以下、それぞれの役割について、説明します。

コンテンツ権限

フレームの操作や記事に対する権限です。

権限名	できること
コンテンツ管理者	以下、すべての権限を含めた記事の管理者権限
プラグイン管理者	ページにプラグインを配置し、プラグインの設定画面を操作できる権限
モデレータ	記事の投稿が可能。他者の記事の変更も可能。
承認者	記事の承認が可能
編集者	記事の投稿が可能
ゲスト	ユーザIDはあるが、権限は付与していない状態。 記事に関しては操作できない。 投稿はさせないが、「メンバーシップページ」や「ログインユーザ全員参加」ページを参照させたい場合などに使用します。

管理権限

管理画面の操作権限です。

権限名	できること
システム管理者	管理機能をすべて操作できる権限
サイト管理者	サイト管理を中心にWebサイトの設定を行うメニューが操作できる権限
ページ管理者	ページ管理が操作できる権限
ユーザ管理者	ユーザ管理が操作できる権限

【プラグインの権限設定】

各プラグインでは、モデレータと編集者に記事投稿と承認有無を設定できます。プラグインによっては権限設定のないものや、承認機能がないものもあります。

【画像：1】

The screenshot shows two side-by-side panels. The left panel is titled '[無題] テーマチェンジャー' and contains a message about temporarily changing the theme. It has a dropdown menu for '戻す' (Return) and a checkbox for 'ヘッダーは黒にする' (Change header to black). A blue button labeled '変更' (Change) is at the bottom. The right panel is titled '[無題]' and shows 'Blog' settings. It has tabs for '投稿' (Post) and '承認' (Approval). Under 'モデレータ' (Moderator), there are checkboxes for '投稿できる' (Can post) and '承認が必要' (Approval required). Under '編集者' (Editor), there are checkboxes for '投稿できる' (Can post) and '承認が必要' (Approval required). At the bottom are 'キャンセル' (Cancel) and '更新' (Update) buttons. A vertical scroll bar is visible on the right side of the right panel.

【Connect-Study】

Connect-CMS の 【Connect-Study】 カテゴリについて説明します。
カテゴリの中には、プラグイン（大項目）があり、プラグインの中に、それぞれの機能（小項目）があります。
Connect-Studyカテゴリのプラグイン一覧です。

プラグイン

プラグイン名	プラグイン概要
DroneStudy	ドローンでプログラミングを学べます。 生徒のChromeBookやiPadで作成して、教卓のパソコンで実行することもできます。 DroneStudyはConnect-CMSのオプションプラグインです。
FaceStudy	AIによる、顔認識を体験できます。 FaceStudyはConnect-CMSのオプションプラグインで、外部サービス設定が必要です。
SpeechStudy	AIによる、音声合成を体験できます。 SpeechStudyはConnect-CMSのオプションプラグインで、外部サービス設定が必要です。

【DroneStudy】

Connect-CMS の 【DroneStudy】 プラグインについて説明します。

ドローンでプログラミングを学べます。

生徒のChromeBookやiPadで作成して、教卓のパソコンで実行することもできます。

DroneStudyはConnect-CMSのオプションプラグインです。

機能一覧

機能名	機能概要
初期表示	ドローンプログラミングを作る画面です。
バケツ	複数のDroneStudyの設定を作成できます。
表示設定	DroneStudyの表示内容を設定できます。
権限設定	DroneStudyでプログラミングを保存できる権限を設定します。
バケツ選択	このフレームに表示するDroneStudyを変更できます。

【初期表示】

ドローンプログラミングを作る画面です。

離陸や着陸、前進、後進、回転、宙返りなど、ドローンを制御するための命令がブロックで並んでいます。マウスでプログラミングするだけで、ドローンを飛ばすことができ、楽しくプログラミングを学ぶことができます。

【正三角形の例】



- 文部科学省の小学校プログラミング教育の手引にも例示がある、正三角形を教材にして学ぶことができます。

【保存、実行ボタン】



- 作成したプログラムや作成途中のプログラムを保存できます。パソコンとドローンを接続しておくと、実行ボタンをクリックすれば、ドローンがプログラム通りに動きます。

【映像ON/OFFボタンを使用した例】



- ffmpeg を使用することで、ドローンのカメラから取得した映像をパソコンに表示することができます。

【バケツ】

複数のDroneStudyの設定を作成できます。

【作成】

The screenshot shows the 'DroneStudy' configuration page. On the left, there's a sidebar menu with 'Drone' selected. The main area has a header 'DroneStudy' with a gear icon. Below it, there are tabs: '設定変更' (Setting Change), '新規作成' (New Creation) (which is highlighted in red), '表示設定' (Display Settings), 'バケツ選択' (Bucket Selection), '権限設定' (Permission Setting), 'フレーム編集' (Frame Edit), and 'フレーム削除' (Frame Delete). A message bar says '新しいDroneStudy設定を登録します。' (Registering a new DroneStudy setting). The configuration form includes fields for 'DroneStudy名' (Name) with '必須' (Required) status, '命令間隔 (秒)' (Command Interval (Seconds)) set to 7, '映像使用' (Image Use) with '使用する' (Use) checked, '最大ブロック実行数' (Max Block Execution Number) set to 10, 'リモートサイトURL' (Remote Site URL) set to 'http://localhost/remote-drone', 'リモートDroneStudy-ID' (Remote DroneStudy ID) set to 12, 'リモート秘密コード' (Remote Secret Code) set to 'Secret-T187HjN', and 'テストモード' (Test Mode) with 'OFF' checked. At the bottom are 'キャンセル' (Cancel) and '登録確定' (Register Confirmation) buttons.

- リモートサイト設定をすることで、リモートサイトのプログラムを呼び出せます。

【作成2】

This screenshot shows a similar configuration page for a new DroneStudy. The sidebar menu has 'Drone' selected. The main configuration form is identical to the one above, with all fields filled in the same way. At the bottom, there are 'キャンセル' (Cancel) and '登録確定' (Register Confirmation) buttons.

- 新しいDroneStudyを作成できます。

【変更・削除】

The screenshot shows the 'Change/Delete' configuration page for DroneStudy. On the left, there's a sidebar menu with items like 'home', 'プラグイン・テスト +', 'パスワード付きページ', 'メンバシップページ', 'ログインユーザ用ページ', '共通機能テスト +', 'Connect-Study -> ドローン', 'AI顔認識', and '音声合成'. Below that is a counter section titled '[無題]' with 'カウンター' and statistics: 累計 2220, 今日 32, 昨日 101.

The main configuration area has the following settings:

- 命令間隔 (秒): 7 (Note: 値は5~7で設定します。)
- 映像使用: 使用する (FFmpeg の準備及び実行が必要です。 (詳しくはマニュアルを参照してください。))
- 最大ブロック実行数: 10 (0の場合は、制限しません。)
- リモートサイトURL: http://localhost/remote-drone (リモート側のConnect-CMSのURL。最後のスラッシュは不要。例: https://example.com)
- リモートDroneStudy-ID: 12 (リモート側のConnect-CMS、DroneStudy の設定変更で表示されるローカルパーセンID)
- リモート秘密コード: Secret:T187HjN (リモート側のConnect-CMS 管理画面のAPI管理で設定する秘密コード)
- テストモード: ON (OFF も可能) (テストモードONの場合は、Drone に接続しません。)

At the bottom are three buttons: 'キャンセル' (Cancel), '変更確定' (Change Confirm), and '削除' (Delete).

- DroneStudyを変更・削除できます。

【表示設定】

DroneStudyの表示内容を設定できます。
ひらがなモードや実行ボタンの表示/非表示を設定できます。

【表示設定】

The screenshot shows the 'Display Settings' page for a frame named 'DroneStudy'. The left panel displays a preview of the frame's content, which includes a 'Theme Changer' section with a dropdown for 'Custom Theme 1' and a checkbox for 'Header is black'. Below this is a 'Menu' section with a blue bar at the bottom labeled 'Drone'.

The right panel contains the configuration interface:

- Header: 'DroneStudy' with icons for refresh, back, forward, and search.
- Navigation: 'Setting Change', 'New Creation', 'Display Setting' (highlighted in red), 'Batch Selection', 'Permission Setting', 'Frame Edit', and 'Frame Delete'.
- Message: 'Change the display settings for each frame.' (with an info icon).
- Language Selection:
 - Display Language: Radio button selected for 'Japanese (Kanji)' (日本語(漢字)).
 - Other option: 'Japanese (Hiragana)' (日本語(ひらがな)).
- Local Mode Execution Button:
 - Local Mode: Radio button selected for 'Display' (表示する).
 - Other options: 'Do not display' (表示しない) and 'Cancel' (キャンセル).
- Buttons at the bottom: 'Cancel' (キャンセル) and 'Change Confirmation' (変更確定).

- ブロックの言語を漢字、ひらがなから選ぶことができます。まだ、習っていない漢字がある学年では、ひらがなで使うことができます。

【権限設定】

DroneStudyでプログラミングを保存できる権限を設定します。
権限が設定されていないと保存できないので注意しましょう。

【権限設定】

The screenshot shows the 'Permissions' settings page in the DroneStudy CMS. On the left, there's a sidebar menu with items like 'home', 'Plugin Test +', 'Password Page', 'Member Page', 'Login User Page', 'Common Function Test +', 'Connect-Study -', and 'Drone -'. The main area has tabs for 'Setting Change', 'New Creation', 'Display Setting', 'Category Selection', 'Permission Setting' (which is selected), 'Frame Edit', and 'Frame Delete'. Under the 'Permission Setting' tab, there are sections for 'Post' (with checkboxes for 'Moderator' and 'Editor'), and 'Comment' (with checkboxes for 'Moderator' and 'Editor'). Buttons for 'Cancel' and 'Update' are at the bottom.

- プログラミングするユーザに割り当てた権限を設定します。

【バケツ選択】

このフレームに表示するDroneStudyを変更できます。

【バケツ選択】

The screenshot shows a modal dialog box titled "[無題]" (Untitled) with the tab "バケツ選択" (Bucket Selection) selected. The main area displays the configuration for a DroneStudy named "テストのDroneStudy" (Test DroneStudy) created on "2023-01-16 15:16:03". Below the configuration are two buttons: "× キャンセル" (Cancel) and "✓ 表示DroneStudy変更" (Change DroneStudy display). On the left side of the dialog, there is a sidebar titled "メニュー" (Menu) containing a list of items: home, プラグイン・テスト +, パスワード付きページ, メンバシップページ, ログインユーザ用ページ, 共通機能テスト +, Connect-Study -, and a blue-highlighted item > ドローン.

- クラスごとにDroneStudyを用意しておくなどの使い方ができます。

【FaceStudy】

Connect-CMS の 【FaceStudy】 プラグインについて説明します。

AIによる、顔認識を体験できます。

FaceStudyはConnect-CMSのオプションプラグインで、外部サービス設定が必要です。

機能一覧

機能名	機能概要
顔認識	写真や画像で顔認識を体験できます。

【顔認識】

写真や画像で顔認識を体験できます。

サーバにある「AI顔認識プログラム」で、アップロードした画像（写真）から顔を探します。

【写真指定画面】

The screenshot shows the 'Face Recognition' page within the Connect-CMS interface. On the left, there's a sidebar with links like 'home', 'プラグイン・テスト+', 'パスワード付きページ', 'メンバシップページ', 'ログインユーザ用ページ', and '共通機能テスト+'. The main area has two tabs: '[無題]' and '[無題]'. The first tab contains a note about themes and a dropdown menu for 'カスタムテーマ1'. The second tab has a file input field labeled '顔画像を選択してください。' with a 'Browse' button, and a radio button group for '処理' with '顔認識' selected. Below these are buttons for 'アップロード&判定' and '変更'.

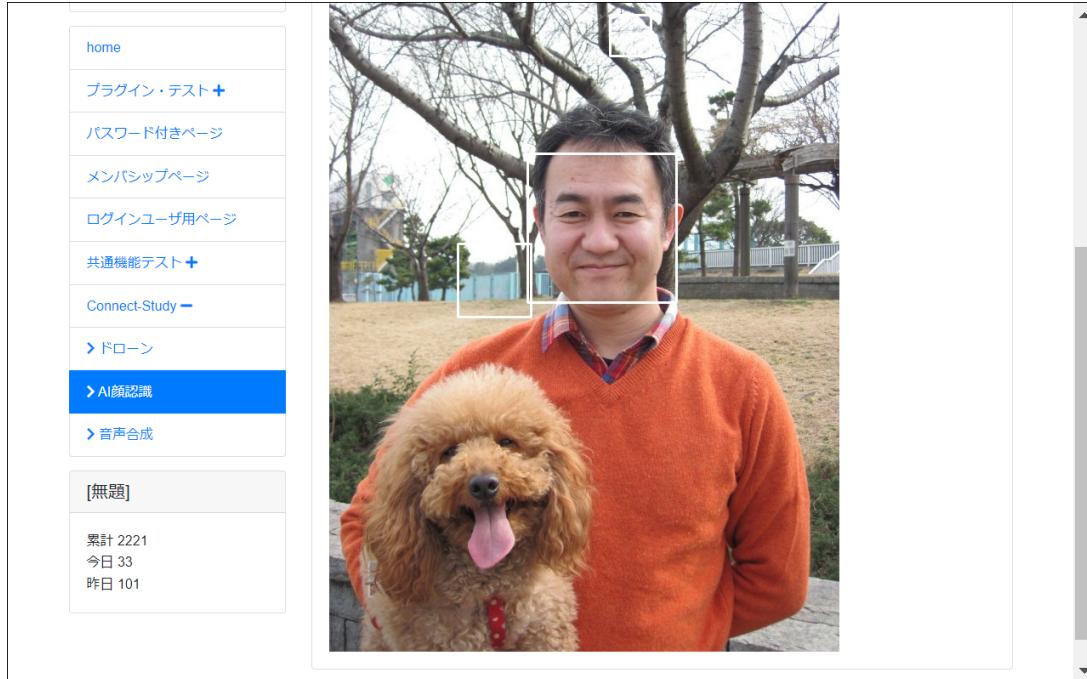
- 写真や画像を指定してアップロードすることで、AIが顔を認識して、顔部分を四角で囲います。

【顔認識の結果】

The screenshot shows the results of the face recognition process. The interface is similar to the upload screen, with the same sidebar and tabs. In the main area, the file input field now shows 'face_and_dog.jpg'. The '処理' section still has '顔認識' selected. Below these are buttons for 'アップロード&判定' and '変更'. The main content area displays a photograph of a man's face, which has been detected by the algorithm and highlighted with a white rectangular box.

- 背景など、一部のご認識もありますが、顔を認識しています。

【顔と犬の認識の結果】



- 犬の顔は認識せず、人の顔は認識していることがわかります。

【目認識の結果】



- 目を認識していることがわかります。

【笑顔の認識の結果】



- 四角で示した顔の中で、笑顔と認識した部分が丸で表示されます。口元で笑顔を認識しているのがわかります。

【SpeechStudy】

Connect-CMS の 【SpeechStudy】 プラグインについて説明します。

AIによる、音声合成を体験できます。

SpeechStudyはConnect-CMSのオプションプラグインで、外部サービス設定が必要です。

機能一覧

機能名	機能概要
音声合成	入力したテキストと選択した声や速度で、音声合成を体験できます。

【音声合成】

入力したテキストと選択した声や速度で、音声合成を体験できます。
サーバにある「AI音声合成プログラム」で入力したテキストを音声に変換します。

【音声合成画面】

The screenshot shows the Connect-CMS interface for voice synthesis. On the left, there's a sidebar with links like 'home', 'プラグイン・テスト+', 'パスワード付きページ', 'メンバシップページ', 'ログインユーザ用ページ', and '共通機能テスト+'. The main area has a title '[無題]' and a text input field containing 'テスト'. Below it are sections for '声' (with 'Mizuki' selected) and '速度' (with '標準' selected). At the bottom are two buttons: '読み上げ' (highlighted in blue) and '株式会社テスト1' (blue) and '株式会社テスト2' (green).

- 読み上げボタンを押すことで、指定したテキストが音声合成されます。実は、私は、Mizukiもこの音声合成で作成されています。

【株式会社のアクセントその1】

This screenshot shows the same interface as above, but the text input field now contains '株式会社オープンソース・ワークショップ'. The '読み上げ' button is still highlighted in blue, and the '株式会社テスト1' and '株式会社テスト2' buttons are present at the bottom.

- 株式会社のアクセントが少しおかしいことを体験できます。

【株式会社のアクセントその2】

The screenshot shows the Connect-CMS interface with a dark header bar. On the left, there's a sidebar with links like 'home', 'プラグイン・テスト +', 'パスワード付きページ', 'メンバシップページ', 'ログインユーザ用ページ', and '共通機能テスト +'. The main content area has a title '[無題]' and a text input field containing Japanese phonetic text: '<phoneme alphabet="x-amazon-pron-kana" ph="カブシキガ'イシャ">株式会社</phoneme>オープンソース・ワークショップ'. Below this is a 'Text' section with a code editor showing the same phonetic text. There are also sections for 'Voice' (radio buttons for Mizuki and Takumi, with Mizuki selected) and 'Speed' (radio buttons for various speaking styles, with 'Standard' selected). At the bottom, there are two buttons: '読み上げ' (Read Aloud) in blue and two green buttons labeled '株式会社テスト1' and '株式会社テスト2'.

- 株式会社にアクセント記号を追加して、発声を補正している例です。

協力者

Connect-CMS マニュアル協力者で掲載を希望する方を掲載します。

掲載を希望されない協力者の方もいらっしゃいます。

掲載の有無にかかわらず、ここにすべての協力者の方に感謝を申し上げます。

- 株式会社オープンソース・ワークショップ（<https://opensource-workshop.jp/>）
- 永原 篤（[twitter/github](#) @nagasheep）
- 堀口 正行（[github](#) @horitada）
- 井上 雅人（[github](#) @masaton0216）
- 牟田口 満（[twitter/github](#) @akagane99）
- 石垣 佑樹（[github](#) @gakigaki）

お問い合わせ

発行日 2023年01月16日

株式会社オープンソース・ワークショップ

URL : <https://opensource-workshop.jp/>

Mail : info@opensource-workshop.jp

住所 : 〒104-0053 東京都中央区晴海三丁目13番 1-4807号

TEL : 03-5534-8088

FAX : 03-5534-8188