ユーザーガイド

~学習モデル作成から AI システムの自作運用まで~



もくじ

はじめに	3
Plug-in AI とは	3
AI と学習モデル	3
Plug-in Al の構成	4
Plug-in Al アプリ	5
Plug-in AI アプリをインストールする	5
Plug-in Al アプリに学習モデルを追加する	7
Plug-in Al アプリで画像を認識する	11
学習モデル認識画面について	12
認識回数のカウントタイミングについて	13
学習モデルを削除する	14
学習モデルの認識回数集計結果を表示する	16
学習モデルの更新タイミングについて	17
プロフィールの表示と変更	18
プロフィール画面の表示内容について	18
Plug-in Al 管理画面	20
管理アカウントを作成する	20
Plug-in AI の管理画面にログインする	23
ログインパスワードを忘れたとき	24
認識テーマを登録する	27
アクションを設定する	32
アクション設定で「Web 表示」を設定する	32
アクション設定で「動画再生」を設定する	33
「アクション設定」欄の表示について	34
認識テーマリスト	35

認識テーマリストを表示する	35
認識テーマの詳細内容を表示する	36
「認識テーマ参照」画面の説明	37
認識テーマを編集する	38
認識テーマを削除する	40
認識テーマの検知ログ集計結果をグラフ表示する	41
認識テーマの検知ログ集計結果をダウンロードする	44
検知ログ集計結果グラフを認識テーマごとに設定する	45
「初期設定に従う」を選択する場合	45
「個別設定を行う」を選択する場合	46
カメラリストでスマートフォンカメラを個別に確認する	47
カメラ詳細情報を表示する	48
カメラ詳細の記載について	49
カメラを利用不可(利用可能)にする	50
個別カメラの検知ログをタブに追加する	51
個別カメラの検知ログを別画面で表示する	54
表示グラフの初期設定を行う	55
検知ログ集計結果グラフの種類	57
管理アカウントのログインパスワードを更新する	58
管理アカウントのメールアドレスを変更する	60
管理アカウントを削除する	62
学習モデルを作成する	64
ウェブカメラを使って画像サンプルを登録する	66
画像をアップロードして画像サンプルを登録する	73

はじめに

Plug-in Al とは

Plug-in AI とは、ほんの数分であなただけのオリジナルの AI アプリを利用できる AI のプラットフォームシステムです。

「素人には難しい」、「コストがかかる」、「時間がかかる」と思われている AI サービスですが、Plug-in AI なら、学習モデルの設定やアクションを誰でも自由に配信し、あなたの目的にあった AI を手軽に利用することができます。



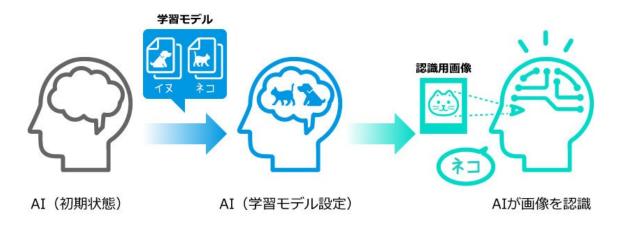
AIと学習モデル

AI (Artificial Intelligence = 人工知能) は最初から何でもできる、と思われていませんか?

実は、学習していない初期状態の AI は空っぽ。何も認識ができない状態です。

まっさらな AI が学習モデルファイル*を読み込むことで、初めてその学習モデルの内容を認識できるようになります。この「学習モデル」を簡単に作成し、AI 側に自由に入れ替えることを可能にしたシステムが Plug-in AI です。

*:本書での「学習モデル」は、正確には「機械学習モデル」を指し、簡単に説明すると「情報の認識パターン」のようなものです。

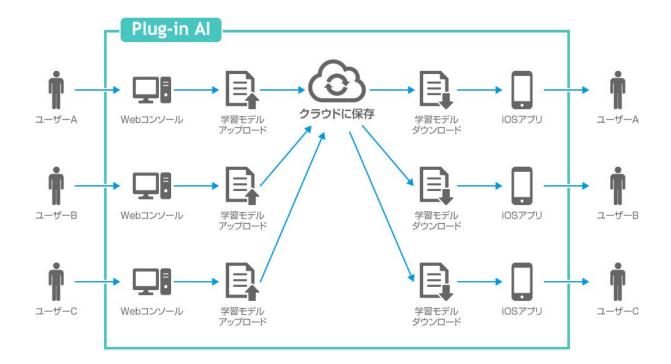


Plug-in Al の構成

Plug-in AI は、Web システム(クラウド)とiOS アプリから構成されています。

無償の Web ツールを使って作成した機械学習モデルを Web コンソールからクラウドに保存。

その後 iOS アプリに学習モデルをダウンロードし、画像認識を実行→認識結果によって指定したアクションを起動する仕組みです。 この仕組みを使って、自分が作成した学習モデルを Plug-in AI アプリへダウンロードできるのはもちろんのこと、他の人が作成・登録した学習モデルをダウンロードし共有して利用することが可能です。



Plug-in Al アプリ

Plug-in Al アプリをインストールする

まずは、スマートフォンアプリ「Plug-in AI」をインストールします。

- iOS 端末で右の QR コードまたは AppStore リンクに アクセスし、AppStore から「PluginAi」アプリを インストールする
 - 「Plug-in AI」アプリは、現在(2022年11月) iOS 版のみ公開しております。



QRコード



AppStore リンク

https://apps.apple.com/jp/app/ pluginai/id1599665648

Plug-in Al アプリを開く



「Plug-in AI 利用規約」画面で、規約をよく読んだ後、 「同意する」ボタンをタップする

Plug-in AI β版利用規約

「Plug-in AI β版利用規約」(以下「本規約」といいます。)は、株式会社シー・エヌ・エス(以下「当社」といいます。)が提供する『Plug-in AI』(以下「本サービス」といいます。)において、当社が開発中のβ版サービス(サービス名称又は内容の変更がされた場合、変更後のサービスも含み、「本の版サービス」といいます。)の利用条件を定めるものです。

本サービスは開発中のものであり、その性質上、バグや 瑕疵、誤動作など、正常に稼働できない症状等の不具合 を含み得るものとして提供され、当社はその正確性・完 全性・有用性・信頼性・無害性等に関していかなる保証 もいたしません。 お客様の登録データやお客様が収取したデータは、予告 なく一部または全部を削除されたり、当社からお客様に 対してデータ等の削除を要請する場合があります。

本サービスの提供時間は、予告なく変更されるものとします。

本サービス利用は、本規約および法令を遵守したもので あるごと (特に、公序良俗に反しないごと、違法でない こと、営利目的な内容を含まないこと、第二者の著作 権、商権、プライバシー権、バブリシティ権、その他の 財産権を侵害するおそれのあるものを含まないこと等) を保証すること。

当社の事前の書面による承諾がある場合を除き、商業目 的で利用しないこと。 当社から要求を受けた場合、直ちにサービスの使用を中 止すること。

当社は、当社の判断により、いつでも本サービスの一部 または全部を中止することができるものとします。

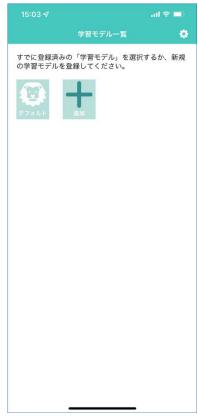
同意しない

4 「プロフィール」画面で、プロフィールを入力し、 「保存」ボタンをタップする

- プロフィールの入力無しでもアプリの利用は可能です。その場合はすべて空欄の まま、「保存」ボタンをタップしてください。
- 入力したプロフィールは、後で編集することも可能です。詳細は、『プロフィールの表示と変更(P.18)』を参照してください。



5 「学習モデル一覧」画面が表示される



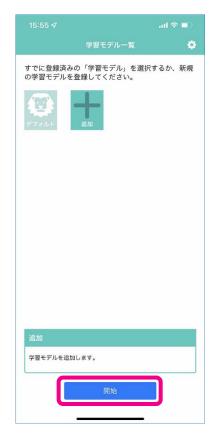
Plug-in AI アプリに学習モデルを追加する

利用する学習モデルを、Plug-in Al アプリに追加します。

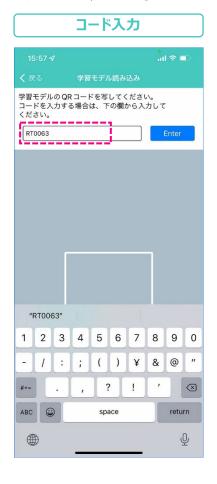
1 「学習モデル一覧」画面で、「追加」アイコンをタップする



2 画面下に表示される「開始」ボタンをタップする



3 「学習モデル読み込み」画面で、コードを入力して「Enter」ボタンをタップするか、 もしくは、学習モデルの QR コードを白枠内に映す



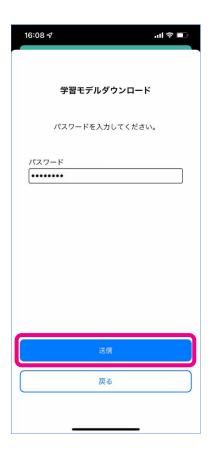


ご注意

- ここで読み込む学習モデルの設定方法については、『認識テーマを登録する (P.27) 』を参照してください。
- コードを入力する場合は、管理画面の「認識テーマリスト」で表示される「認識テーマ ID」を入力します。 ローマ字部分に関しては、大文字・小文字の区別なく入力できます。
- 認識テーマ ID についての詳細は、『「認識テーマ参照」画面の説明(P.37)』を参照してください。
- QR コードを読み込む場合は、管理画面の「認識テーマ参照」画面で表示される「QR コード」を「QR コード読み 込み」画面で映します。
 - QR コードについての詳細は、『「認識テーマ参照」画面の説明 (P.37) 』を参照してください。

4 パスワードを入力し、「送信」ボタンをタップする

- 学習モデルにパスワードが設定されていない場合は、この操作は不要です。
- パスワードについての詳細は、『認識テーマを登録する(P.29)』を参照してください。



5 「学習モデルダウンロード」画面で、「ダウンロードする」 ボタンをタップする



6 「学習モデルを取得しました」画面で、「戻る」ボタンを タップする



●「学習モデル一覧」画面に、新しい学習モデルが表示されます。



Plug-in Al アプリで画像を認識する

アプリに追加した学習モデルを利用し、実際に AI を使った画像認識を行います。

1 「学習モデル一覧」画面で、画像認識を行う学習モデルのアイコンをタップする

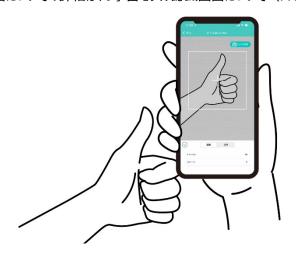


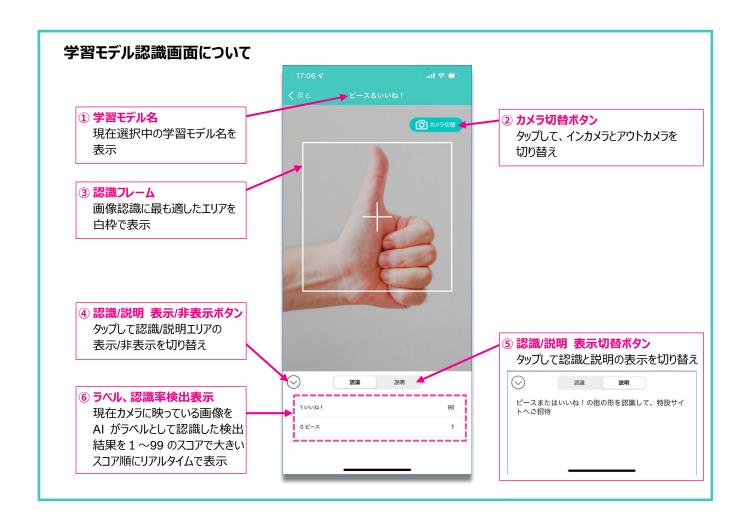
2 画面下に表示される「開始」ボタンをタップする



3 「学習モデル認識」画面内の白枠内に、対象物を映す

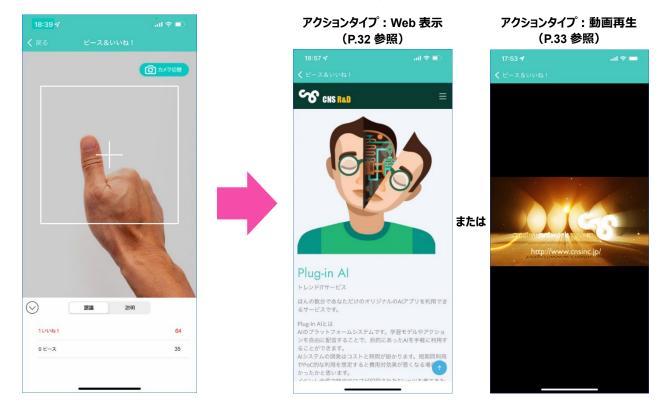
● 「学習モデル認識」画面についての詳細は、『学習モデル認識画面について(P.12)』を参照してください。





4 認識率のスコアが閾値を超えると、認識回数をカウントし、アクション設定された「Webページ表示」または「動画再生」を行う

- ●管理画面でアクション設定を設定している場合は、ラベルの認識スコアが閾値を超えたあたりから、画像認識中の認識率・検出の表示が赤字で表示されます。
- 閾値とアクション設定についての詳細は、『アクションを設定する(P.32)』を参照してください。



認識画面で「戻る」ボタンをタップすると、「学習モデル一覧」画面に戻ります。

認識回数のカウントタイミングについて

- 認識中の画像が、ラベルに設定された閾値を3秒継続して超えたタイミングでカウントアップします。
- 『アクションを設定する(P.32)』で、ラベルに「Web 表示」または「動画再生」の設定がされている場合は、認識回数をカウントアップしたタイミングでそれぞれ Web ページを表示または動画を再生します。
- アクション設定がされていない場合は、その後にスコアが閾値を下回らず閾値超えが何秒間も継続したとしてもカウントアップしません。
- なお、スコアが閾値を下回ったタイミングで 6 秒間のクールダウン時間をおきます。クールダウン時間中には、同じラベルのスコアが閾値を超えてもカウントアップしません。

学習モデルを削除する

学習モデル一覧から、不要となった学習モデルを削除します。

1 「学習モデル一覧」画面で、削除する学習モデルの アイコンをタップする



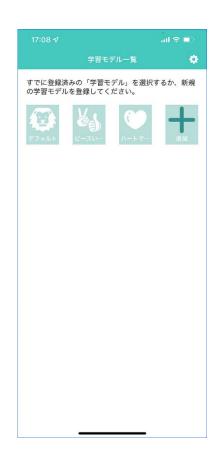
2 画面下に表示される「削除」ボタンをタップする



3 「学習モデル削除」確認画面で、「削除」をタップする



●「学習モデル一覧」画面に戻ります。



ご注意

● いったん学習モデルを削除すると、操作を元に戻すことはできません。
 同じ学習モデルを利用するには、再度学習モデルの追加を行ってください。
 その場合、認識回数のログは引き継がれますので、『学習モデルの認識回数集計結果を表示する(P.16)』で集計結果を確認することができます。

学習モデルの認識回数集計結果を表示する

選択した学習モデルの認識回数の集計結果を表示します。

1 「学習モデル一覧」画面で、集計結果を表示する学習 モデルのアイコンをタップする



2 画面下に表示される「集計」ボタンをタップする



- 学習モデルの認識回数の集計結果を表示します。
- 集計結果は、下記の 11 種類のグラフで表示されます。

項 目	グラフ種類
検知回数(過去7日間)	数値
検知回数(過去7日間)	棒グラフ
検知比率(過去7日間)	円グラフ
日別検知回数(過去7日間)	棒グラフ
時間別検知回数(過去7日間)	折れ線グラフ
検知回数(過去 30 日間)	数值表示
検知回数(過去 30 日間)	棒グラフ
検知比率(過去 30 日間)	円グラフ
検知回数(全期間)	数值表示
検知回数(全期間)	棒グラフ



学習モデルの更新タイミングについて

「学習モデル更新」画面が表示されたら、「OK」ボタンをクリックして 学習モデルの更新を行ってください。

管理画面で認識テーマが更新された場合、アプリ側では以下のタイミングで 学習モデルのバージョンチェックを実施し、更新を行います。

- 「学習モデル一覧」画面の表示
- アプリ再起動
- 学習モデル認識画面で「戻る」ボタンをタップ
- 学習モデル追加画面で「戻る」ボタンをタップ



プロフィールの表示と変更

アプリインストール時に設定したプロフィールを表示または変更します。

1 「学習モデル一覧」画面で、設定アイコンをタップする

学習モデルー覧
すでに登録済みの「学習モデル」を選択するか、新規の学習モデルを登録してください。

● 現在の「プロフィール」画面が表示されます。



プロフィール画面の表示内容について

項目	説明	参照ページ
デバイス ID	アプリインストール時に、自動的に付与されるID。変更不可。	P.37
ニックネーム	アプリインストール時に設定したニックネーム。表示したくない場合は空欄で保存する	P.37
性別	アプリインストール時に設定した性別。表示したくない場合は「指定しない」を選択する。	P.37
年代	アプリインストール時に設定した年代。表示したくない場合は「指定しない」を選択する。	P.37
都道府県	アプリインストール時に設定した都道府県。表示したくない場合は「指定しない」を選択する。	P.37

2 プロフィールを修正し、「保存」ボタンをタップする



3 「デバイス情報保存」確認画面で、「OK」をタップする

「学習モデル一覧」画面に戻ります。



Plug-in AI 管理画面

管理アカウントを作成する

アプリインストールが完了したら、Plug-in AI の管理アカウントを作成します。

- 1 パソコンまたはスマートフォンのブラウザで、https://ai.cnsrd.link/login にアクセスする
 - Plug-in AI 管理画面へのログイン画面が表示されます。
- 2 「新規アカウント登録」をクリックする



3 「アカウント新規登録」画面で、①「メールアドレス」と②「招待コード※」を入力し、「アカウント登録開始」ボタンをクリックする



● 「招待コード」は、CNS RD サイト(https://cnsrd.jp/#contact)からお問い合わせください。

4 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



● 手順3で入力したメールアドレス宛に、下記のような「メール認証コード送付」メールが送信されます。



5 「メール認証」画面で、メールで届いた「認証コード」を入力し、「認証開始」ボタンを クリックする



6 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



7 「ログインパスワード指定」画面で、「ログインパスワード」・「確認用再入力」を入力し、 「ログインパスワードを設定する」ボタンをクリックする



ご注意

- パスワードは、数字・英字・記号それぞれを1字以上含む8文字以上64文字以下で入力してください。
- パスワードに使用可能な記号は、次の通りです。 !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[]^_`{|}~
- 8 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



9 「アカウント登録完了」画面で、「ログイン画面へ」をクリックする



Plug-in Al の管理画面にログインする

アプリインストールが完了したら、Plug-in AI の管理アカウントを作成します。

- 1 ログイン画面で、①「メールアドレス」と②「パスワード」を入力し、「ログイン」ボタンを クリックする
 - ログイン画面へのアクセス方法は、『管理アカウントを作成する(P.20)』を参照してください。



● 「Plug-in AI 管理 Home 画面」が表示されます。



ログインパスワードを忘れたとき

ログインパスワードを忘れた際は、下記の操作でパスワードを初期化→再発行を行います。

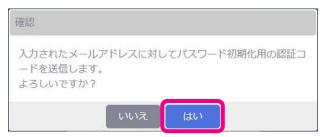
1 管理画面の「ログイン画面」で、「パスワードを忘れた場合」をクリックする



2 「ログインパスワード再設定」画面で、管理アカウントのメールアドレスを入力し、 「パスワード初期化開始」ボタンをクリックする



3 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



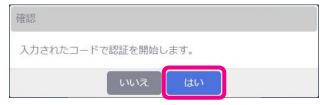
● 手順2で入力したメールアドレス宛に、下記のような「パスワードリセット認証コード送付」メールが送信されます。



4 「メール認証」画面で、メールで届いた「認証コード」を入力し、「認証開始」ボタンを クリックする



5 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



6 「ログインパスワード再設定」画面で、「ログインパスワード」・「確認用再入力」を入力し、 「ログインパスワードを再設定する」ボタンをクリックする



ご注意

- 変更前と同じパスワードは設定できません。
- パスワードは、数字・英字・記号それぞれを1字以上含む8文字以上64文字以下で入力してください。
- パスワードに使用可能な記号は、次の通りです。!"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[]^_`{|}~
- **7** 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



●「パスワード再設定完了」画面が表示されます。



認識テーマを登録する

『学習モデルを作成する(P.64)』で作成した学習モデルを、Plug-in AI アプリで使用する AI 認識テーマとして登録します。

1 「Plug-in AI 管理 Home 画面」で、「新規認識テーマ作成」ボタンをクリックする



● 「認識テーマ新規登録」画面が表示されます。

Plug-in Al	認識テーマ新規登録
∯ Home	戻る
Reco Theme	認識テーマ名 必須。最大100文字。
& Account >	
■ ログアウト	説 明文 最大1000文字。
•	
	アイコン下文字 必須。最大8文字。
	バスワード 任意。8文字以上、64文字以下。英字、数字、記号をそれぞれ1文字以上使用してい ること。 未入力でパスワード未設定になります。
	確認のためパスワード再入力
	アイコン画像 デフォルトから選択するか、個別のアイコンを使用したい場合はファイルをアップロードしてください。
	ファイルを選択 選択されていません
	学習モデル
	アップロードする学習モデルファイルを選択してください。必須。 ファイルを選択 選択されていません
	ラベルファイル アップロードするラベルファイルを選択してください。必須。 ファイルを選択 選択されていません
	アクション 設定 ラベルファイルを選択するとラベルー覧が更新されます。 関値は0~100の整数を入力してください。 関値が0の場合、URLや動画の表示はおこないません。
	ラベル名:



ご注意

● 管理画面の左メニューの「Reco Theme」→「テーマを追加」を 選択しても、「認識テーマ新規登録」」画面を表示できます。



2 「認識テーマ名」、「説明文」、「アイコン下文字」を入力する



ご注意

●「認識テーマ名」 : 必須項目です。最大 100 文字までで入力してください。

●「説明文」 : 任意項目です。最大 1000 文字まで入力することができます。

●「アイコン下文字」:必須項目です。最大8文字までで入力してください。

3 パスワード制限して認識テーマを利用する場合は、「パスワード」を設定する

ここで設定したパスワードを知るユーザーのみが、認識テーマをアプリ側で利用できるようになります。



ご注意

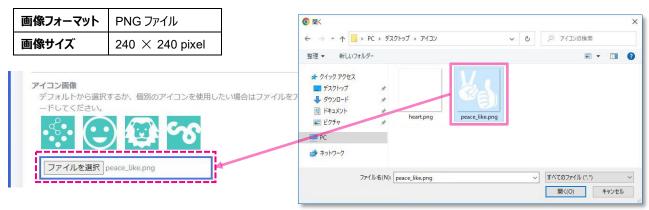
- ●「パスワード」、「パスワード(確認用)」は、任意項目です。 数字・英字・記号それぞれを1字以上含む8文字以上64文字以下で入力してください。 <パスワードに使用可能な記号>!"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[]^_`{|}~
- ここで設定したパスワードのアプリ側での使用法については、『Plug-in AI アプリに学習モデルを追加する(P.9)』を参照してください。

4 「アイコン画像」を設定する

画面に標示されているデフォルトのアイコンの中から選択する場合は、お好みのアイコンをクリックしてください。 選択中のアイコンは、青い太枠で表示されます。



オリジナルのアイコン画像を設定する場合は、「ファイルを選択」ボタンをクリックし、画像ファイルを設定してください。 アイコン画像として設定できるデータは、下記のフォーマットです。

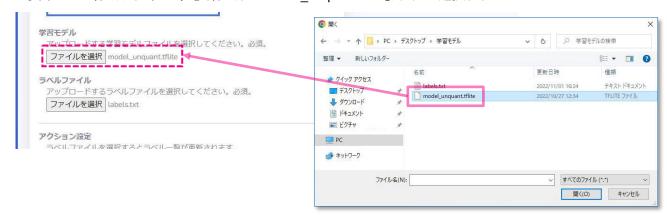


ご注意

● 「アイコン」は、必須項目です。必ず設定してください。

5 「学習モデル」を設定する

● 『学習モデルを作成する(P.64) 』で作成した「model unquant.tflite」ファイルを選択してください。

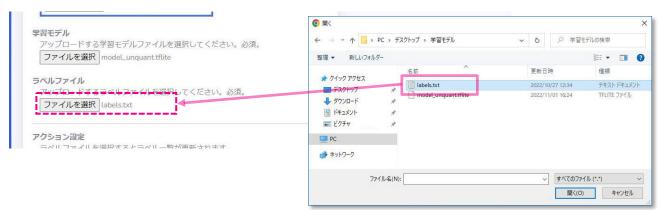


ご注意

- 「学習モデル」は、必須項目です。必ず設定してください。
- ●「学習モデル」についての詳細は、『学習モデルを作成する(P.64)』を参照してください。

6 「ラベルファイル」を設定する

● 『学習モデルを作成する(P.64) 』で作成した「labels.txt」ファイルを選択してください。



ご注意

- 「ラベルファイル」は、必須項目です。必ず設定してください。
- 「ラベルファイル」についての詳細は、『学習モデルを作成する(P.64)』を参照してください。
- ●「ラベルファイル」の設定後、下にある「アクション設定」欄に、登録中の認識テーマが保有する各ラベル名のアクション設定欄が表示されます。

7 必要に応じて、「アクション設定」を設定する

- アクション設定については、次の『アクションを設定する(P.32)』を参照して設定してください。
- アクションを設定しない場合は、空欄のまま次の操作に進んでください。

8 「作成」ボタンをクリックする



9 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



● 認識テーマ作成完了後に表示される確認画面で「閉じる」をクリックすると、「認識テーマリスト」画面が表示されます。



アクションを設定する

認識テーマのラベル名ごとに、認識スコアが閾値を超えた際に行うアクションを、「Web 表示」と「動画再生」から選択して設定します。 ※2022 年 11 月現在、設定できるアクションは「Web 表示」と「動画再生」です。 今後、他のアクションを追加していく予定です。

アクション設定で「Web 表示」を設定する

アプリ側でラベルが検知されると Web サイトを表示するアクションを設定します。

- 1 アクションを設定するラベル名の「アクション設定」の「閾値」欄で、閾値(1~99)を 入力する
 - アプリ側での認識スコアが、ここで入力した閾値を 3 秒継続して超えた時点で検知回数 1 回とカウントし、操作 3 で指定した URL の Web サイトを表示します。
 - 閾値が「0」の場合には、URL を入力していてもアクション表示はされませんのでご注意ください。



- 2 「アクションタイプ」欄で、「Web 表示」を選択する
- 3 「URL I欄で、表示する Web サイトの URL を入力する
- 4 「アプリで表示」欄で、「はい」を選択する
 - ここで設定したアクション設定のアプリ側での動作については、Plug-in AI アプリで画像を認識する(P.13)』を参照してください。

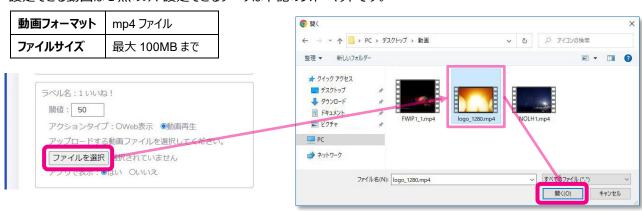
アクション設定で「動画再生」を設定する

1 アクションを設定するラベル名の「アクション設定」の「閾値」欄で、閾値(1~99)を 入力する

- アプリ側での認識スコアが、ここで入力した閾値を 3 秒継続して超えた時点で検知回数 1 回とカウントし、操作 3 で指定した動画を再生します。
- 閾値が「0」の場合には、動画を設定していてもアクション表示はされませんのでご注意ください。

2 「アクションタイプ」欄で、「動画再生」を選択する

下に表示される「ファイルを選択」ボタンをクリックし、設定する動画ファイルをアップロードしてください。設定できる動画は1点のみ、設定できるデータは下記のフォーマットです。



● アップロードされた動画が「アクション設定」欄に表示されます。ここで再生して動画と音声を確認することができます。



3「アプリで表示」欄で、「はい」を選択する

● ここで設定したアクション設定のアプリ側での動作については、Plug-in AI アプリで画像を認識する(P.13)』を参照してください。

「アクション設定」欄の表示について

項目	入力	説明	参照ページ
ラベル名		『学習モデルを作成する』で設定した画像サンプル名を表示	P.66、P.73
閾値	任意	0~99 の数値入力 認識テーマのスコアが、入力した数値を 3 秒継続して超えた時点で検知回数 1 回と カウントする 閾値の数値が大きいほど、検知回数 1 回のカウントに高い認識スコアが必要となる ただし、閾値が「0」の場合には、設定した Web サイトや動画の表示はされない	P.13
アクションタイプ	任意	Web 表示 : 認識スコアが閾値を超えると、指定した URL の Web サイトを表示動画再生 : 認識スコアが閾値を超えると、設定した動画を表示して再生	
URL	任意	アクション設定で「Web 表示」を選択した際の URL 入力欄	
ファイルを選択	任意	アクション設定で「動画再生」を選択した際に、動画ファイルを設定し表示	
アプリで表示	必須	はい : アプリ側の学習モデル認識画面にラベル名を表示する いいえ : アプリ側の学習モデル認識画面にラベル名を表示しない	P.12

認識テーマリスト

「Plug-in AI 管理 Home 画面」に表示される認識テーマリストから、以下のような操作を行います。

- ◆認識テーマの詳細内容の表示
- ◆認識テーマの編集
- ◆認識テーマ削除
- ◆認識テーマの検知ログ集計結果の表示とダウンロード

認識テーマリストを表示する

登録済みの認識テーマリストを表示します。

1 管理画面の左メニューから、「Home」または「Reco Theme」→「テーマ一覧」を クリックする



●「Plug-in AI 管理 Home 画面」で認識テーマリストが表示されます。



認識テーマの詳細内容を表示する

認識テーマリストに表示された個々の認識テーマの詳細を表示します。

1 「認識テーマリスト」で、詳細を表示する認識テーマ ID をクリックする



「認識テーマ参照」画面が表示されます。





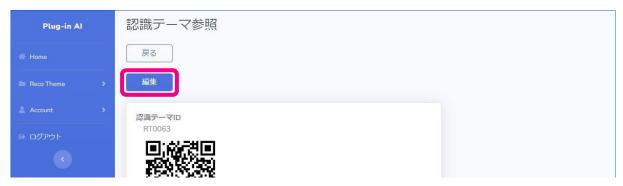
「認識テーマ参照」画面の説明

項目	編集	説明	参照ページ
認識テーマ ID	不可	認識テーマの ID 番号を表示 この ID を Plug-in Al アプリで入力すると、認識テーマをアプリ側で利用が可能となる	
QR J-F	不可	認識テーマの QR コードを表示 この QR コードを Plug-in AI アプリで読み込むと、認識テーマをアプリ側で利用が可能 となる	
リビジョン	不可	認識テーマを編集→更新した回数を表示	
認識テーマ名	可能	認識テーマ名を表示	P.28
説明文	可能	説明文を表示	
アイコン	可能	設定済みのアイコンを表示	
アイコン下文字	可能	アイコン下の文字を表示	
パスワード設定	可能	パスワード設定の有無を表示	
アクション設定	可能	各ラベル毎のアクション設定の内容を表示	

認識テーマを編集する

認識テーマの内容を編集し、設定を更新します。

1 「認識テーマ参照」画面で、「編集」ボタンをクリックする

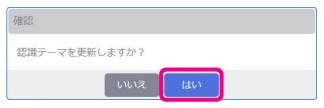


2 「認識テーマ編集」画面で、必要な編集を行った後、「更新」ボタンをクリックする





3 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



- 管理画面で認識テーマの更新を行っても、アプリ側の学習モデルがリアルタイムで更新されるわけではありません。 更新タイミングについての詳細は、『学習モデルの更新タイミングについて(P.17)』を参照してください。
- 設定済みのパスワードを削除するには、パスワード欄を空欄にして「更新」ボタンをクリックしてください。
- ここで編集を行わなかった項目については、現在の設定のまま更新されません。
- 更新完了後に表示される確認画面で「閉じる」ボタンをクリックすると、「Plug-in AI 管理 Home 画面」に戻ります。



認識テーマを削除する

不要となった認識テーマを削除します。

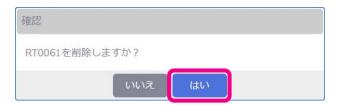
1 「Plug-in AI 管理 Home 画面」の認識テーマリストで、削除する認識テーマの 「削除」ボタンをクリックする



2 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする

ご注意

- 削除した認識テーマを復元することはできません。削除するかどうかよくご確認の上で行ってください。
- 認識テーマを削除すると、その集計ログもを削除されますのでご注意ください。
- 削除された認識テーマは、アプリ側の学習モデル一覧からも削除されます。アプリ側で削除されるタイミングについては、『学習モデルの更新タイミングについて(P.17)』を参照してください。



● 削除完了後に表示される確認画面で「閉じる」ボタンをクリックすると、「Plug-in Ai 管理 Home 画面」に戻ります。



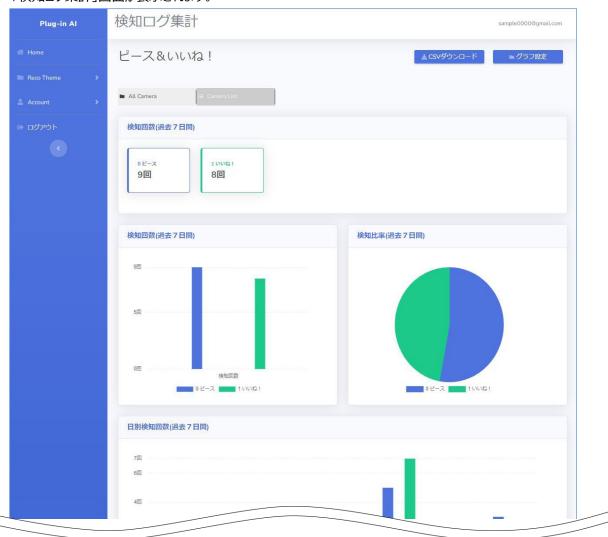
認識テーマの検知ログ集計結果をグラフ表示する

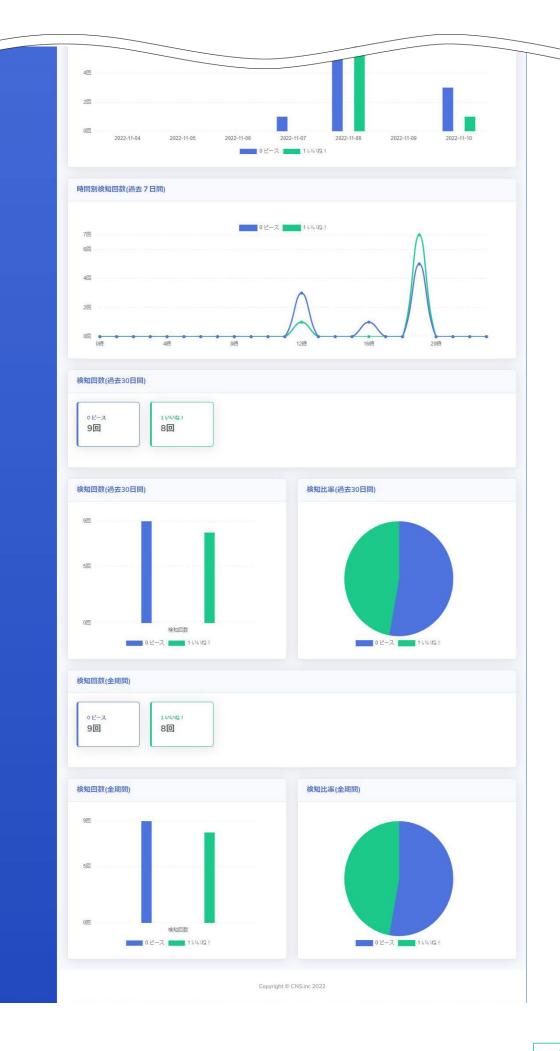
Plug-in AI アプリで認識テーマを検知した集計ログを表示します。

1 「Plug-in AI 管理 Home 画面」の認識テーマリストで、検知ログ集計を確認する認識 テーマの「集計」ボタンをクリックする



● 「検知口グ集計」画面が表示されます。





- 検知ログ集計はリアルタイムでは反映されません。アプリ起動中に、アプリ側から1分毎に認識結果をクラウドに送信された結果を表示しています。認識後1分以内にアプリが終了された場合、その認識結果は反映されませんのでご注意ください。
- 検知回数は、認識テーマのスコアが閾値を3秒継続して超えた時点で1回とカウントします。 閾値については『閾値(P.34)』、認識回数については『認識回数のカウントタイミングについて(P.13)』を 参照してください。
- 初期設定では 11 種類のグラフを表示します。グラフタイプについての詳細と、どのグラフタイプを表示するかの設定 については、『表示グラフの初期設定を行う(P.55)』を参照してください。

認識テーマの検知ログ集計結果をダウンロードする

Plug-in AI アプリで認識テーマを検知した集計ログを表示します。

1 「検知ログ集計」画面で、「CSV ダウンロード」ボタンをクリックする



CSV ファイルがダウンロードされます。



ご注意

● CSV ファイルでダウンロードできるデータ項目は、以下となります。

データ項目	説 明	参照ページ
テーマ名	認識テーマ名を表示	P.28
カメラ ID	認識に利用したカメラ ID を表示	P.49
ラベル名	認識テーマに設定されたラベル名を表示	P.34
認識時間	認識が検知された日時を表示	
回数	認識が検知された回数を表示	

● 認識回数のカウント条件についての詳細は、『認識回数のカウントタイミングについて(P.13)』を参照してください。

検知ログ集計結果グラフを認識テーマごとに設定する

検知口グ集計結果のグラフ表示を、認識テーマごとに個別に設定します。

1 「検知ログ集計」画面で、「グラフ設定」ボタンをクリックする



「レコテーマ別グラフ設定」画面が表示されます。



「初期設定に従う」を選択する場合

『表示グラフの初期設定を行う(P.55)』の設定でグラフ表示を行います。

- 2 「初期設定に従う」を選択し、「設定反映」ボタンをクリックする
- 3 成功画面で、「閉じる」ボタンをクリックする



「個別設定を行う」を選択する場合

『表示グラフの初期設定を行う(P.55)』でのデフォルト設定ではなく、個別の認識テーマ毎のグラフ表示を設定します。

2 「個別設定を行う」を選択し、表示方法を設定し、「設定反映」ボタンをクリックする

● 「個別設定」を設定した認識テーマについては、下記で選択したグラフが表示されます。



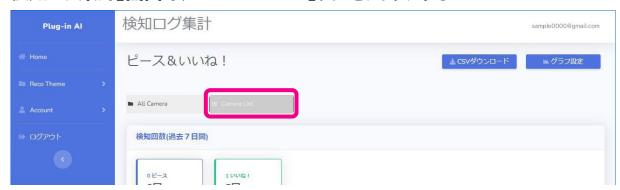
3 成功画面で、「閉じる」ボタンをクリックする

成功		
設定の保存に成功しました		
	閉じる	

カメラリストでスマートフォンカメラを個別に確認する

Plug-in AI アプリに登録された認識テーマの利用状況を、アプリインストール時に各デバイス(スマートフォン端末)に自動的に付与されるカメラ ID 毎に個別で確認することができます。

1 「検知ログ集計」画面で、「Camera List」タブをクリックする



● この認識テーマを Plug-in AI アプリに登録している各スマートフォンカメラのカメラリストが、「カメラ一覧」画面で表示されます。

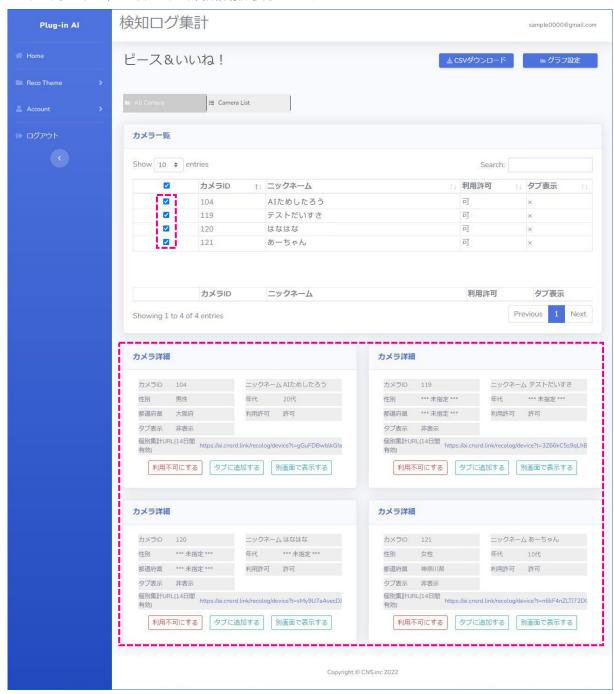


カメラ詳細情報を表示する

選択中の認識テーマを利用中のスマートフォンカメラの詳細情報を確認することができます。

1 詳細情報を確認するカメラ ID にチェックを入れる

カメラ一覧リストの下に、各カメラの詳細情報が表示されます。



カメラ詳細の記載について



項目	説明	参照ページ	
カメラ ロ	スマートフォンにアプリをインストールした際、自動的に付与されるID	P.18	
ニックネーム	スマートフォンアプリ上で設定したニックネーム 設定されていない場合は「***未設定***」と表示	P.18	
性別	スマートフォンアプリ上で設定した性別を表示 設定されていない場合は「***未設定***」と表示	P.18	
年代	スマートフォンアプリ上で設定した年代を表示 設定されていない場合は「***未設定***」と表示	P.18	
都道府県	スマートフォンアプリ上で設定した都道府県を表示 設定されていない場合は「***未設定***」と表示		
利用許可	許可 : スマートフォンカメラの利用が許可されている場合 拒否 : スマートフォンカメラの利用が許可されていない場合		
タブ表示	表示中:個別カメラの検知ログのタブ表示が設定されている場合 非表示:個別カメラの検知ログのタブ表示が設定されていない場合	P.51	
個別集計 URL(14 日間有効)	個別カメラの検知ログ集計結果の URL を表示 URL をクリックで、集計結果を別画面で開く		
利用不可にする	利用不可にする:ボタンクリックで、スマートフォンカメラ利用許可を「拒否」に設定 利用可能にする:ボタンクリックで、スマートフォンカメラ利用許可を「許可」に設定	P.50	
タブに追加する	ボタンクリックで、個別カメラの検知ログ集計結果をタブに追加して表示	P.51	
別画面で表示する	ボタンクリックで、個別カメラの検知ログ集計結果を別画面で開く		

カメラを利用不可(利用可能)にする

各カメラの「カメラ詳細」項目から、選択中の認識テーマでカメラを利用不可/利用可能に設定することができます。

1 カメラを利用不可にする「カメラ詳細」項目で、「利用不可にする」ボタンをクリックする



- カメラが利用不可に設定されると、カメラ一覧の表の「利用許可」欄に〈否〉、カメラ詳細の「利用許可」欄に「拒否」と表示され、カメラ詳細のボタン表示が「利用可能にする」に変わります。
- カメラを利用可能に設定するには、「利用可能にする」ボタンをクリックします。



- スマートフォンアプリ側で認識テーマをダウンロードした際、デフォルトでカメラ利用許可は「可」に設定されます。
- 管理画面でカメラを「利用不可」に設定すると、スマートフォンアプリ側から認識テーマが消えます。 いったん管理画面で「利用不可」を設定すると、再度「利用可能」に設定しても、スマートフォンアプリ側には認識 テーマは表示されません。スマートフォンアプリで認識テーマを再び利用開始するためには、アプリ側で認識テーマの 追加が必要です。ただし、スマートフォンカメラの検知ログは引き継がれます。

個別カメラの検知ログをタブに追加する

個別カメラ毎の検知口グの集計結果を、Camera List タブの横にタブ表示します。

1 タブ表示する「カメラ詳細」項目で、「タブに追加する」ボタンをクリックする



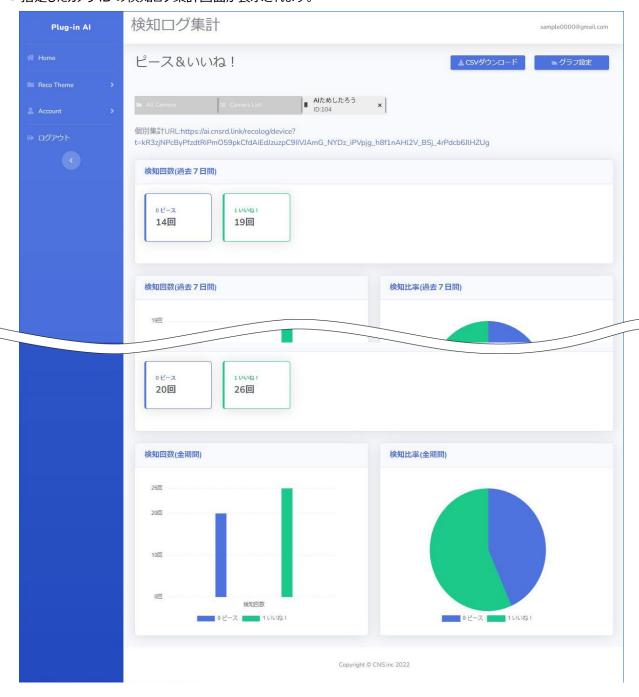
●「Camera List」タブの横に、該当カメラ ID の個別検知ログ集計のタブが表示され、「カメラ詳細」欄から「タブに追加する」 ボタンが消えます。



2 追加されたタブをクリックして、個別検知ログ集計画面を表示する



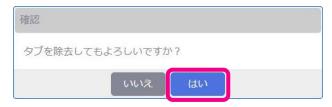
● 指定したカメラ ID の検知ログ集計画面が表示されます。



3 タブを削除する場合は、タブ内に表示される「×」をクリックする



4 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



● カメラ ID タブが消え、「カメラ詳細」欄に「タブに追加する」ボタンが表示されます。

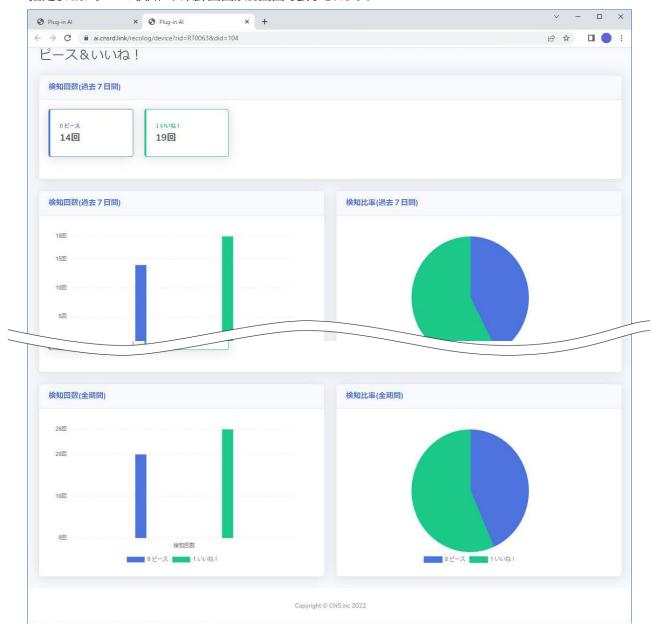
個別カメラの検知口グを別画面で表示する

個別カメラ毎の検知ログの集計結果を、別画面で開きます。

1 タブ表示する「カメラ詳細」項目で、「別画面で表示する」ボタンをクリックする



● 指定したカメラ ID の検知ログ集計画面が別画面で表示されます。



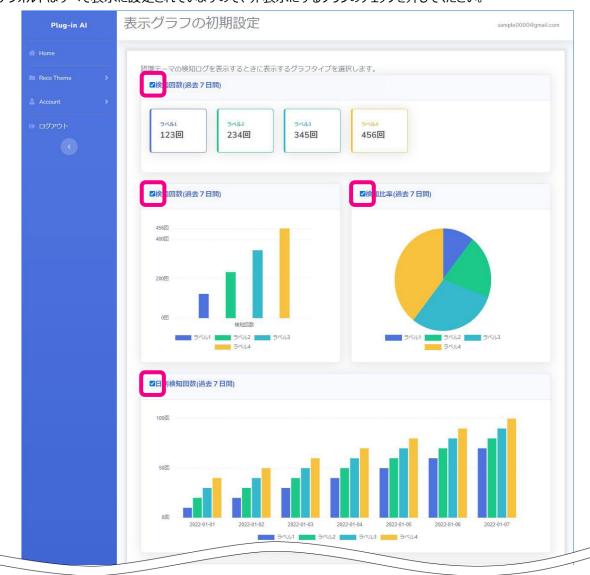
表示グラフの初期設定を行う

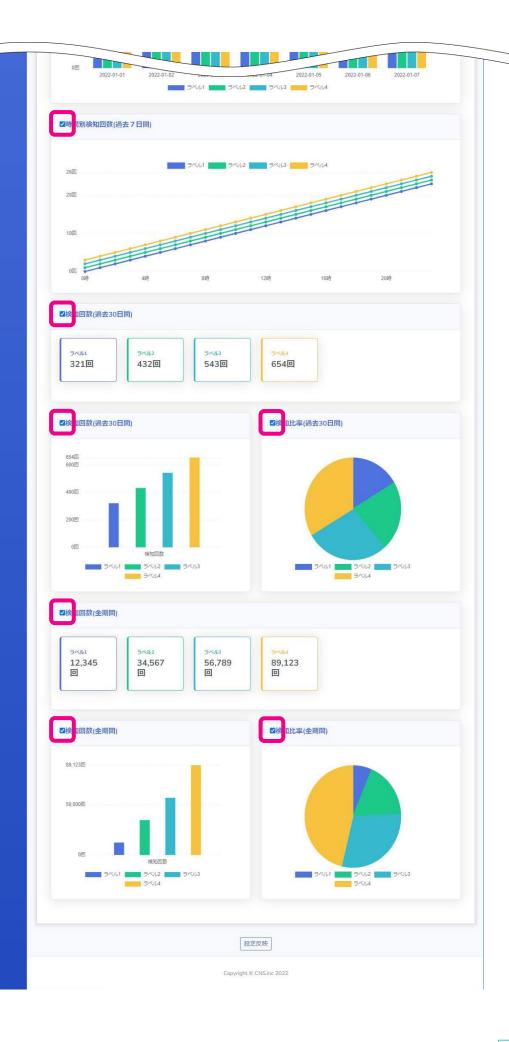
検知ログ集計結果で初期表示する 11 種類のグラフの表示を ON/OFF で設定します。

1 管理画面の左メニューから、「Reco Theme」→「表示グラフ初期設定」をクリックする

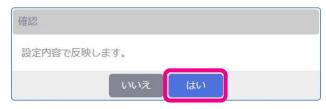


- 2 「表示グラフの初期設定」画面で、それぞれのグラフの表示/非表示を選択し、 「設定反映」ボタンをクリックする
 - デフォルトはすべて表示に設定されていますので、非表示にするグラフのチェックを外してください。





3 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



検知ログ集計結果グラフの種類

項目	グラフ種類	説明
検知回数(過去7日間)	数值	過去7日間の検知回数をラベル別に数値で表示
検知回数(過去7日間)	棒グラフ	過去7日間の検知回数をラベル別に棒グラフで表示
検知比率(過去7日間)	円グラフ	過去7日間の検知比率をラベル別に円グラフで表示
日別検知回数(過去7日間)	棒グラフ	過去7日間の日別の検知回数をラベル別に棒グラフで表示
時間別検知回数(過去7日間)	折れ線グラフ	過去7日間の時間別の検知回数をラベル別に折れ線グラフで表示
検知回数(過去 30 日間)	数值表示	過去 30 日間の検知回数をラベル別に数値で表示
検知回数(過去 30 日間)	棒グラフ	過去 30 日間の検知回数をラベル別に棒グラフで表示
検知比率(過去 30 日間)	円グラフ	過去 30 日間の検知比率をラベル別に円グラフで表示
検知回数(全期間)	数値表示	全期間の検知回数をラベル別に数値で表示
検知回数(全期間)	棒グラフ	全期間の検知回数をラベル別に棒グラフで表示
検知比率(全期間)	円グラフ	全期間の検知比率をラベル別に円グラフで表示

ご注意

● 認識テーマリストで集計ボタンをクリックした際(P.41 参照)、すべての認識テーマの集計結果は、通常この「表示グラフの初期設定」画面で初期設定された種類のグラフを表示します。

認識テーマ毎に表示グラフの種類を設定する場合は、『検知ログ集計結果グラフを認識テーマごとに設定する (P.45) 』を参照してください。

管理アカウントのログインパスワードを更新する

管理アカウント作成画面で設定したログインパスワードを更新することができます。

1 管理画面の左メニューから、「Account」→「パスワード更新」をクリックする



2 「パスワード変更」画面で、①「現在のパスワード」・②「新しいパスワード」・③「新しいパスワード(確認用)」を入力し、「パスワードを変更」ボタンをクリックする



- 変更前と同じパスワードは設定できません。
- パスワードは、数字・英字・記号それぞれを1字以上含む8文字以上64文字以下で入力してください。
- パスワードに使用可能な記号は、次の通りです。 !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[]^_`{|}~

3 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



● パスワード更新完了後に表示される成功画面で「閉じる」ボタンをクリックすると、ログイン画面に戻ります。



管理アカウントのメールアドレスを変更する

管理アカウント作成画面で設定したメールアドレスを変更することができます。

1 管理画面の左メニューから、「Account」→「メールアドレス変更」をクリックする



2 「メールアドレス変更」画面で、「新しいメールアドレス」を入力し、「メールアドレスを変更」 ボタンをクリックする



3 確認画面で、「現在のログインパスワード」を入力し、「開始」ボタンをクリックする



● 手順2で入力した新しいメールアドレス宛に、下記のような「メールアドレス変更認証コード送付」メールが送信されます。



4 「メールアドレス変更(認証)」画面で、メールで届いた「認証コード」を入力し、 「認証開始」ボタンをクリックする



5 確認画面で、「はい」ボタンをクリックする



「メールアドレスを更新しました」画面が表示されます。



管理アカウントを削除する

不要となった管理アカウントは、下記の操作で削除することができます。

1 管理画面の左メニューから、「Account」→「アカウント削除」をクリックする



2 「アカウント削除」画面で、「アカウント削除」ボタンをクリックする



- **削除した管理アカウント情報を復元することはできません。**削除するかどうかよくご確認の上で行ってください。
- アカウント削除が完了すると、削除した管理アカウントにはログインできなくなります。
- 管理画面の「Reco Theme」フォルダに登録されていたテーマは、各デバイスに登録済みのテーマも含め、一切 使用できなくなりますのでご注意ください。

3 確認画面で、「現在のログインパスワード」を入力し、「削除開始」ボタンをクリックする



●「アカウント削除完了」画面が表示されます。



学習モデルを作成する

Google が提供する、誰でも短時間で簡単に機械学習モデルを作成できるウェブツール「Teachable Machine」を使って、 実際に学習モデルを作成してみましょう。

1 Teachable Machine サイト(<u>https://teachablemachine.withgoogle.com/</u>)に アクセスし、「使ってみる」ボタンをクリックする



2 「新しいプロジェクト」画面で、「画像プロジェクト」をクリックする



3 「新しいイメージプロジェクト」画面で、「標準の画像モデル」をクリックする



● 学習モデルに画像サンプルを登録する画面が表示されます。



- 学習モデルへの画像サンプルの登録は、
 - ウェブカメラを利用 (P.66 参照)
 - 画像をアップロードする (P.73 参照)

いずれかの方法で登録を行ってください。

ウェブカメラを使って画像サンプルを登録する

ウェブカメラを使用して、学習モデルに AI が画像として認識するためのサンプル画像を登録します。

1 「Class 1」の項目に、これから登録する画像サンプル名(ラベル名)を入力し、「ウェブカメラ」ボタンをクリックする

ここで設定する画像サンプル名が、認識テーマの「ラベル名」(P.34 参照) として設定されます。



2 ブラウザからウェブカメラへのアクセスを許可する

● お使いのブラウザによって表示画面は異なります。(例: Chrome の場合の表示)



3 ウェブカメラに画像サンプルを映す



4 「長押しして録画」ボタンをクリックし、画像サンプルを記録する



ご注意

- 録画中、被写体を少しずつ動かすと画像サンプルとしてより効果的です。
- おおよその目安として5秒程度、録画してみてください。
- 5 続けて「Class 2」の項目に、これから登録する画像サンプル名を入力し、「ウェブカメラ」 ボタンをクリックする



ご注意

● <u>必ず、「Class 1」、「Class 2」</u>の両方を登録してください。

6 ウェブカメラに画像サンプルを映す



7 「長押しして録画」ボタンをクリックし、画像サンプルを記録する





8 「モデルをトレーニングする」ボタンをクリックする



「トレーニングしています」と表示が変わり、トレーニングの進捗状況が表示されます。トレーニングが完了し、プレビューが表示されるまで、10~20 秒ほどお待ちください。



9 「プレビュー」でウェブカメラに画像を映し、認識度を試してみる

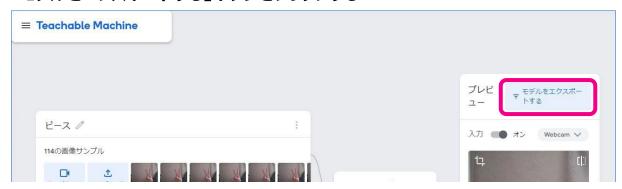
プレビュー画面下の「出力」欄に、ウェブカメラに移した画像の認識率がリアルタイム表示されます。登録した画像サンプルが問題なく認識されていれば、これで学習モデルは完成です。





- ●「ブラウザからのカメラへのアクセス許可」画面が表示されることがあります。 その場合は、手順 2(P.66)を参照してアクセスを許可してください。
- 認識率が著しく悪い、認識がうまく行われていない、などの場合は、『サンプルをすべて削除 (P.69) 』するなどして、画像の登録をやり直してください。

10 「モデルをエクスポートする」ボタンをクリックする



11 「モデルをエクスポートしてプロジェクトで使用する」画面で、「Tensorflow Lite」タブを クリックする



12 「モデルをダウンロード」ボタンをクリックする

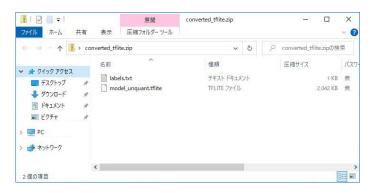


●「モデルを変換しています」と表示され、約1分後、zip ファイルがダウンロードされます。



13 ダウンロードされた zip ファイル内にある下記 2 つのファイルを取り出す

- ラベルファイル: labels.txt (P.30 参照)
- 学習モデルファイル: model unquant.tflite (P.30 参照)



• 以上で学習モデルの作成は完了です。

14 Plug-in AI 管理画面にアクセスし、学習モデルを認識テーマに設定する

● 認識テーマ設定の詳細については、『認識テーマを登録する (P.27) 』を参照してください。

画像をアップロードして画像サンプルを登録する

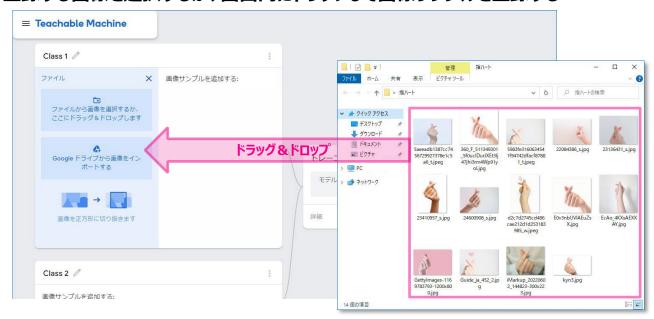
収集した画像をアップロードすることで、学習モデルに AI が画像として認識するためのサンプル画像を登録します。

1 「Class 1」の項目に、これから登録する画像サンプル名を入力し、「アップロード」ボタン をクリックする

● ここで設定する画像サンプル名が、認識テーマの「ラベル名」(P.34 参照) として設定されます



2 登録する画像を選択するか、画面内にドラッグして画像サンプルを登録する



- 登録する画像は、予め Google 画像検索などで収集しておいてください。
- 学習モデルとして設定するには、5枚以上の画像を登録してください。
- 画像は Teachable Machine への取り込みの際、自動的に正方形にトリミングされます。 予め画像をセンタリングするなどの対応をしておくことで、認識精度をアップに役立ちます。

登録される画像サンプルが表示されます。



3 続けて「Class 2」の項目にも、これから登録する画像サンプル名を入力し、 「アップロード」ボタンをクリックする



- 必ず、「Class 1」、「Class 2」の両方を登録してください。
- 4 手順2と同様に画像サンプルを登録する

ご注意 ● 画像サンプルの登録をやり直す場合は、「メニュー」→「サンプルをすべて削除」をクリックし、再度、画像サンプルの登録を行ってください。



● さらにクラスを追加したい場合は、最下段の「クラスを追加」をクリックして、クラスを追加してください。



5 「モデルをトレーニングする」ボタンをクリックする



「トレーニングしています」と表示が変わり、トレーニングの進捗状況が表示されます。トレーニングが完了し、プレビューが表示されるまで、10~20 秒ほどお待ちください。



6 「プレビュー」でウェブカメラに画像を映し、認識度を試してみる

プレビュー画面下の「出力」欄に、ウェブカメラに移した画像の認識率がリアルタイム表示されます。登録した画像サンプルが問題なく認識されていれば、これで学習モデルは完成です。





- ●「ブラウザからのカメラへのアクセス許可」画面が表示されることがあります。 その場合は、『ウェブカメラを使って画像サンプルを登録する』の手順 2(P.66)を参照して、アクセスを許可して ください。
- 認識率が著しく悪い、認識がうまく行われていない、などの場合は、『サンプルをすべて削除 (P.75) 』の操作を 行うなどして、画像の登録をやり直してください。

7 「モデルをエクスポートする」ボタンをクリックする



8 「モデルをエクスポートしてプロジェクトで使用する」画面で、「Tensorflow Lite」タブを クリックする



9 「モデルをダウンロード」ボタンをクリックする

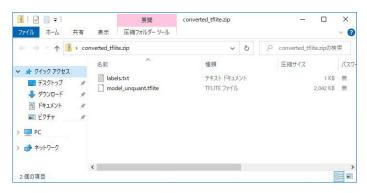


●「モデルを変換しています」と表示され、約1分後、zip ファイルがダウンロードされます。



10 ダウンロードされた zip ファイル内にある下記 2 つのファイルを取り出す

- ラベルファイル: labels.txt (P.30 参照)
- 学習モデルファイル: model unquant.tflite (P.30 参照)



• 以上で学習モデルの作成は完了です。

11 Plug-in AI 管理画面にアクセスし、学習モデルを認識テーマに設定する

● 認識テーマ設定の詳細については、『認識テーマを登録する (P.27) 』を参照してください。

Plug-in AI アプリに関するお問い合わせ

Plug-in AI アプリの使いかたや不具合、また商用利用やカスタマイズに関するお問い合わせは、下記まで直接ご連絡ください。

株式会社シー・エヌ・エス R&D グループ

URL : https://cnsrd.jp/
Mail : cn.rd@cnsinc.jp

対応時間:平日 10:00~18:00 (弊社休日を除く)

