

AI人体検知システム

Sinal

紹介資料

日本アルゴリズム株式会社

はじめに

この度はお時間をいただき、誠にありがとうございます。

弊社は主にソフトウェアにおけるシステム開発を行っている会社でございます。

新型コロナウイルスが世界で猛威を振るい、三密を避けるための様々な取り組みが求められています。

弊社製品の「Sinal」(シナル)はカメラのリアルタイム映像や動画から、画面内の人数をカウントし密集を検知します。また検知時はパトランプやメール通知等のアラートを挙げるなどして『密』の回避を遠隔で促すことが可能です。

つきましては、本書をご検討の上、私ども日本アルゴリズム株式会社を貴社パートナーとしてご活用して頂けますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

日本アルゴリズム株式会社



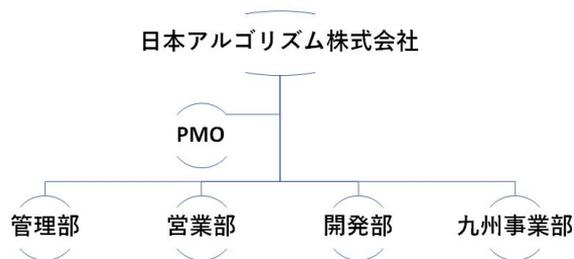
社員数 166名 (役員、契約社員除く)

所在地 東京(三軒茶屋)、熊本、福岡

資本金 4,000万円

設立 1972年 8月29日 (50期目)

取引先 NEC及び関係会社、富士通及び関係会社、日立製作所及び関係会社、NTT、NTTセキュリティ・ジャパン、BIGLOBE、nifty、LINE、構造計画研究所、KOKUSAI ELECTRIC、ルネサスエレクトロニクス、安藤・間、積水ハウス、新菱冷熱工業、CBRE、東レ・メディカル、WELMO、柔道整復研修試験財団、東京慈恵会医科大学、東京大学、東京工業大学、JEED、理化学研究所、産業技術総合研究所 等

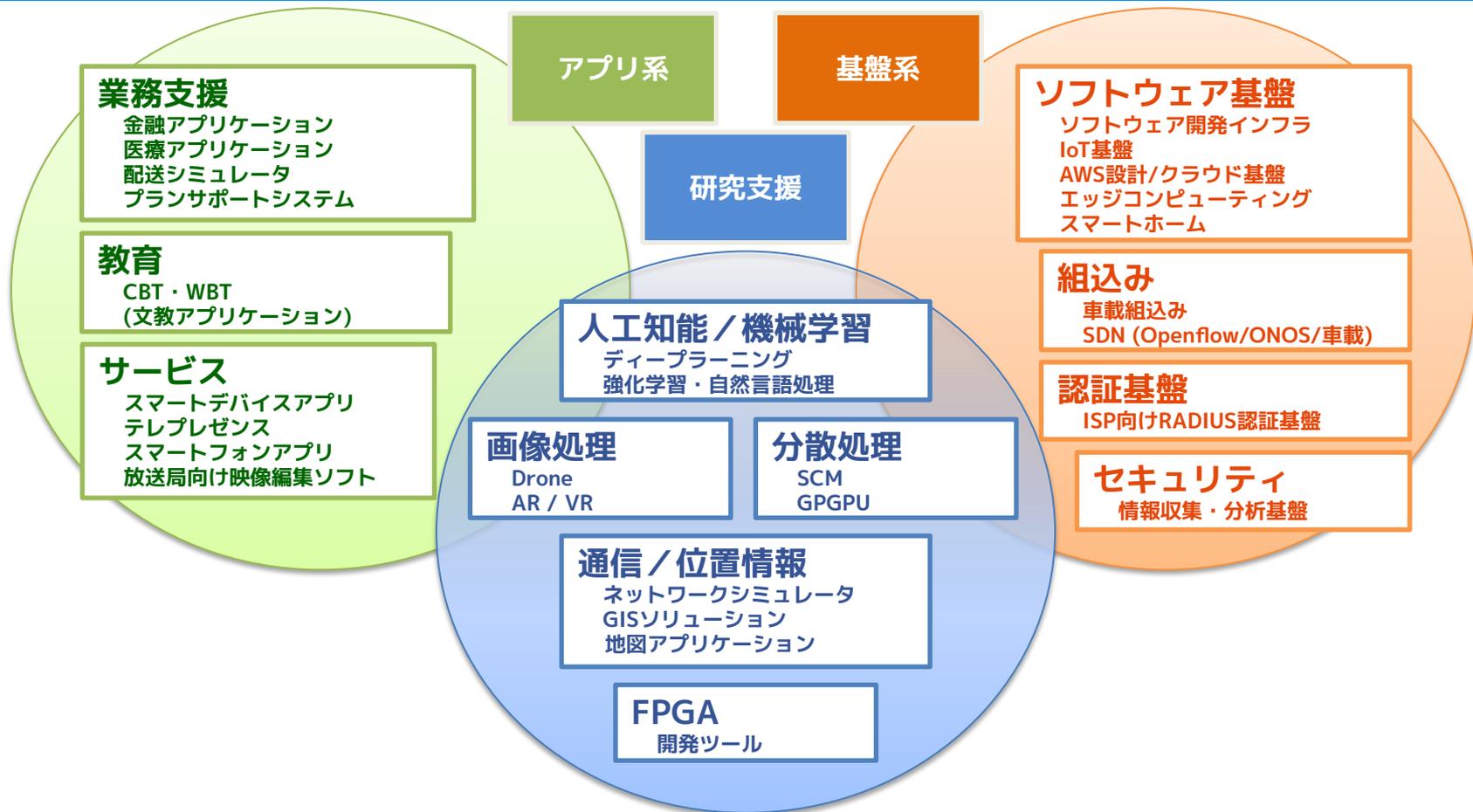


NALGOの歴史は日本のソフトウェアの歴史

1966年10月、当時の通産省は国内ソフトウェア産業の育成と発展を目指し、コンピュータメーカーの技術者を集め国策のソフト専門会社「日本ソフトウェア（株）」を設立しました。

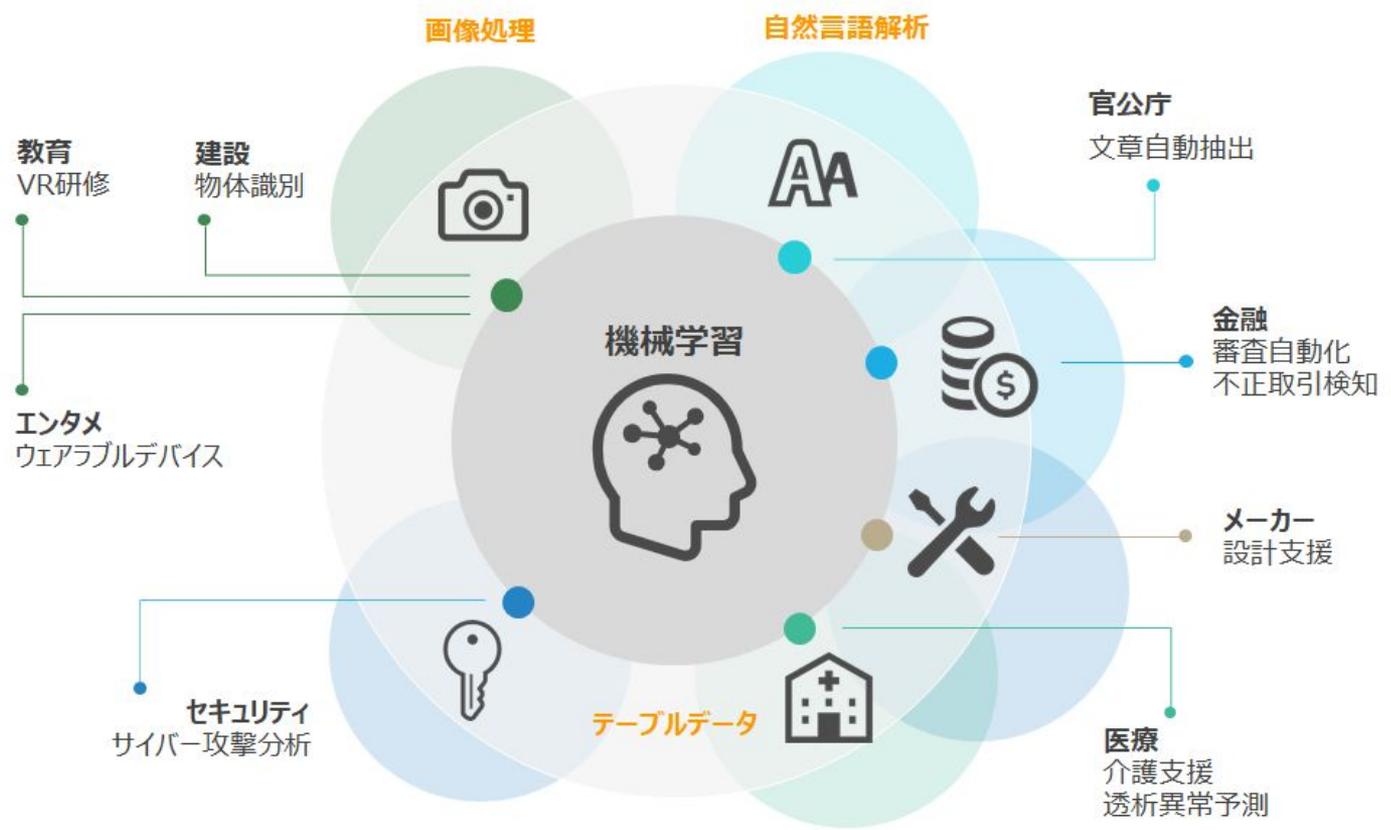
会社解散後、技術者が日本アルゴリズムを創立し、以来日本のソフトウェア開発に先進的役割を果たしながら、数々のプロジェクトを成功に導きました。

日本のソフトウェア開発の歴史とともに歩んできた日本アルゴリズムはこれからも高度な専門知識と蓄積されたノウハウで高品質なサービスの提供を目指していきます。



注力領域

幅広い業界で機械学習案件を手掛けております





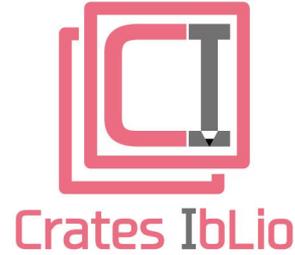
Sinal

自社開発のAIを用いた
人数カウントシステム



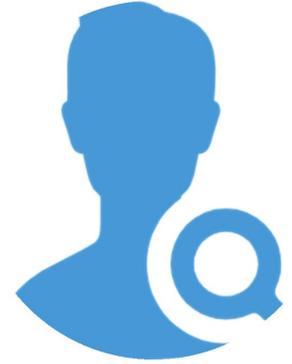
nalgo-bot

年間1万円
シンプルなRPAツール



Crates

慈恵医科大学監修
総合試験システム



Sytel

セキュアなWeb電話帳

Sinalとは

AIによる「密検知・侵入検知」を実現

Sinalはリアルタイムカメラ映像・動画内の人数をカウントし、人数を表示するソフトウェアです。（動画をご参照ください）
Sinalを利用することで密集の検知や侵入の検知が可能になります。



【Sinal 製品ページ】

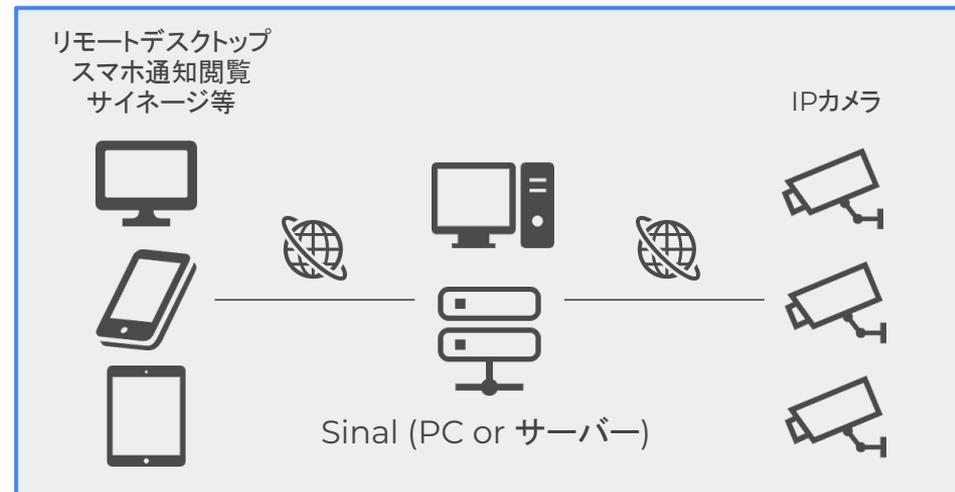
<https://www.nalgo.co.jp/product/sinal/>

機能一覧

簡易なUIで使いやすさを重視

【機能一覧】

- ・ 検知した人数と対象を枠で囲み表示
- ・ カメラ切替
複数のカメラを自動ローテーション、動画は早送りでの検知
- ・ 監視対象の範囲の絞り込みと除外
- ・ 検知履歴としてスナップショットとCSVを保存
- ・ 外部通知
パトランプの作動・メール送信・サイネージ表示
- ・ 学習により人間以外の検知も可能



ネットワークはグローバル・ローカルでの構築が可能です

設定と外部通知

メール・コマンド送信が可能です

各種設定

基本 Eメール 通知コマンド

検知

検知モード 速さ優先 精度優先

検知感度 弱 強

アラート

音を鳴らす

検知数のしきい値 0

外部通知

外部に通知する

検知数のしきい値(通知) 0

通知抑止期間 1 分間

通知先 Eメール 通知コマンド

スナップショットの保存

保存する

保存先 参照

保存日数 30

検知履歴の保存

保存する

保存先 参照

保存間隔

連続 1 秒間隔

保存期間 日単位

保存世代数 10

OK キャンセル

各種設定

基本 Eメール 通知コマンド

SMTPサーバ [] ポート番号 587

SMTPユーザ名 []

SMTPパスワード []

Fromアドレス bamba.koichi@nalgo.co.jp

From表示名 SINAL

Toアドレス bamba.koichi@nalgo.co.jp

件名(Subject) 人体検知

本文 検知しきい値を超えました。

画像を添付する

Eメールサンプル

From: SINAL <bamba.koichi@nalgo.co.jp>
To: bamba.koichi@nalgo.co.jp
Date: 2019/08/07 12:02:03
Subject: 人体検知

検知しきい値を超えました。

検出画像：有り

[検出日時] [ビデオソース名] [検出人数]
2019-08-07T12:02:03.4507, sample video, 3
2019-08-07T12:02:03.4507, sample video, 3

<添付画像>

テストメール送信

OK キャンセル

メール添付画像にはタイムスタンプが入ります



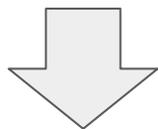
コマンド送信(Web連携)例

| 階層 | 定員 | 職業者 | 待ち人数 |
|-----|----|-----|------|
| 5階 | 6 | 4 | 2 |
| 9階 | 1 | 0 | 9 |
| 11階 | 1 | 2 | 8 |

ユースケース

喫煙所利用状況の可視化

- ・ 喫煙所の同時利用者数が制限され、外に待機者が発生
- ・ 喫煙所が密になり、アラートを挙げたい



- ・ 人数を超えた場合はSinalから通知
→ 管理者の状況把握に
- ・ 喫煙所内外をSinalで監視、サイネージに人数を表示
→ 喫煙所内の利用者へ注意喚起
- ・ 自席からもWebページで状況確認が可能
→ 待機者を減少



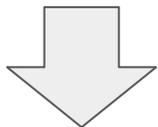
| 喫煙室 | 定員 | 喫煙者 | 待ち人数 |
|-----|----|-----|------|
| 5階 | 6 | 4 | 2 |
| 9階 | 1 | 0 | 9 |
| 11階 | 1 | 2 | 8 |

動画 (<https://youtu.be/H5s6rhtJSOI>)

ユースケース

会議室の利用人数の可視化

- ・室内の密を防ぎたい
- ・会議室の状況を確認したい



- ・サインージで利用人数の可視化
- ・自席から各会議の利用状況を確認可能

PATLITE®

光と音声でお知らせするNH-FVシリーズ



自席PCからも状況を確認可能

会議室利用状況

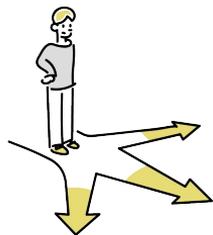
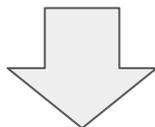


定員オーバーです！

ユースケース

行列待機人数の把握

- 待機人数を把握したい
→ 行列分散を促したい



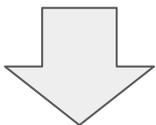
- 待機人数の可視化で分散を促す
→ 案内を表示するデジタルサイネージと連携
- 検知範囲を指定し特定領域の人数を把握
→ 右図は範囲指定の例



ユースケース

大規模工事に係る危険察知

- ・ 立ち入り禁止区域を設定しているが警備員を配置しきれない
→ 省人化を行いたい
- ・ 大型の建機や危険物の移動時に侵入を検知したい
→ 安全衛生の水準向上



光と音声でお知らせするNH-FVシリーズ

PATLITE®



- ・ 立ち入り検知時に通知
→ パトライトやサイレンと連携
- ・ 遠隔監視が可能
→ 指示を受けた監視員が適宜現場へ



Droneをカメラとして利用することで
広範囲の監視を実現



スクリーンショットを確認
現場へ



遠隔監視と通知

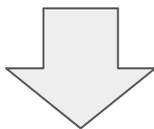


※ Drone自動操縦 / 自動点検アプリの知見もごさいます

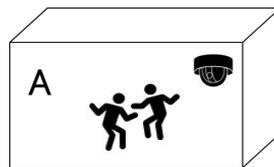
ユースケース

スポーツジムにおける動画を用いた利用状況の分析

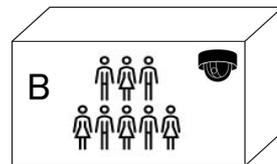
- ・ 人気トレーニング器具が混雑
- ・ ワークアウト教室の混雑度をリアルタイムに把握、お客様に表示したい
- ・ 教室の人気度を分析したい



- ・ トレーニング器具の利用状況をサイネージに表示
- ・ 教室の様子を動画や CSVで確認
動画は早送りで検出可能 (10秒や5分毎など)
→ その日のうちに分析が可能
- ・ スマホ用アプリケーション / ウェブサイトにも対応



今日はA教室にしよう!

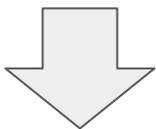


Bの方が人気だな

ユースケース

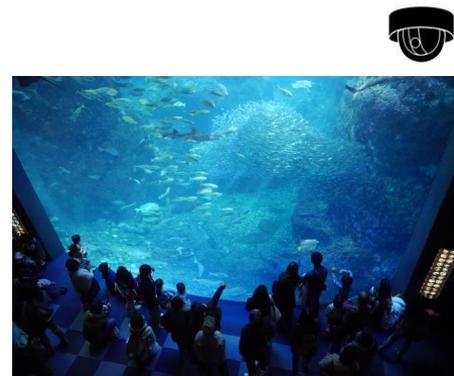
アミューズメント施設のヒートマップ

- ・ 密集を回避したい
- ・ 人気スポットのデータ化を行いたい



- ・ 時間毎の密集をグラフ表示
- ・ WebサイトのMAPから混雑エリアを把握
生き物の生態等のコンテンツを表示可能
- ・ センサ等を用いた利用状況の可視化

※ 暗視カメラでの検出も可能です



推奨スペック

特別なセットアップは必要ありません

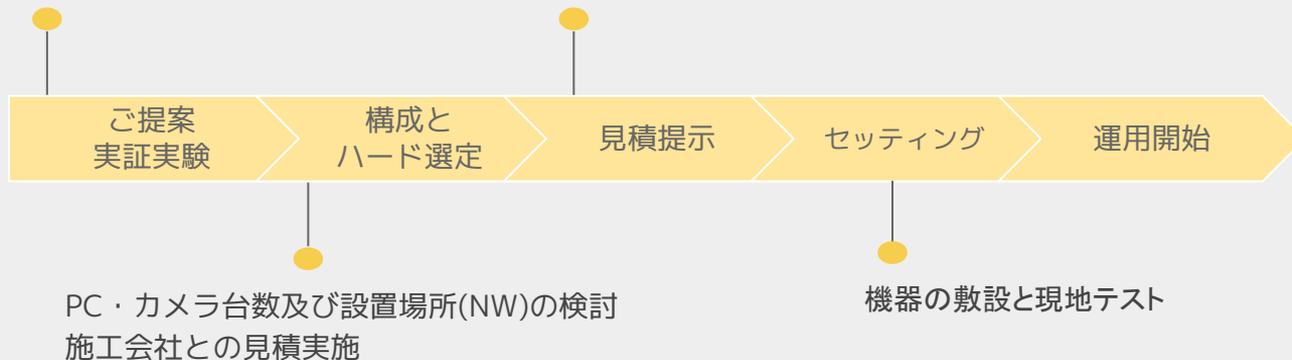
| | |
|-----|---|
| OS | Microsoft Windows 10 Pro (64bit) |
| CPU | 第4世代以降 Intel Core i5 以上 |
| GPU | NVIDIA GeForce GTX1080 推奨 (GPU無しでも動作します) |
| メモリ | 4GB 以上 |
| カメラ | 解像度 1920 x 1080 ピクセル以下の 「RTSP対応ネットワークカメラ」(ONVIF対応)及び「USBカメラ」 |

ご提案から導入までの流れ

一貫したサポートが可能です

貴社の課題をヒアリング
想定現場での動画撮影・弊社でテスト

カメラ・ネットワーク機器・PC・施工
オプションなどの合算を見積提示



- ・可能な限りお持ちのハードウェアを流用し、費用を抑えてご提案をいたします。(Sinalのみの提供も可能です。)
- ・各種分析結果を表示するWeb画面作成(イントラ連携)、サイネージ連携などのカスタマイズが可能です。

NEC
プラットフォームズ
PATLITE®

NALGO

(Sinal)は左記の2社様と提携を行い、
悪条件下に対応したハードウェア調達も可能です。

付録 その他画像処理が係る案件事例のご紹介

その他画像処理の案件事例

| 案件名 | 発注者 | 案件内容 | 期間 | 対応工程 |
|---------------|-------|--|-----|------|
| 外壁材の傷検知 | 某メーカー | 外壁材を撮影した画像に対してAIを用いた傷の検知 | 1か月 | PoC |
| エレベータ待機人数の可視化 | 某メーカー | Webカメラの映像から、予め機械学習された結果を使用し、人を検知、人数を数え、人数をWebで表示する | 2か月 | PoC |
| ベルトコンベアの歪み検知 | 某メーカー | ベルトコンベアの傷を学習 摩耗度合いをリアルタイムに検知 | 1か月 | PoC |
| 複数の重機同時検出 | 某ゼネコン | 俯瞰映像から様々な重機を同時に検出し、稼働時間を計測 | 3か月 | PoC |

ベルトコンベアの事例（青→赤が劣化の度合い）



重機検出の事例



付録 その他画像処理に係る案件事例のご紹介 その2

その他画像処理の案件事例

| 案件名 | 発注者 | 案件内容 | 期間 | 対応工程 |
|---------------------------|-------|---|------|-----------|
| 魚の心拍測定 | 某大学 | 特殊なカメラを用いて魚を追跡し、生体情報を測定 | 3か月 | 実装 |
| 駐輪場のゲート画像分類 | 某メーカー | 駐輪場のゲートを通過する自転車/原付を天井から撮影しAIを用いて分類 (チャイルドシートや、後部のカゴの有無を検出) | 1か月 | PoC |
| Drone映像を基にした 画像処理・自動操縦 | 某メーカー | <ul style="list-style-type: none">・ホバリング評価 カメラ映像から自機の動きを検知 → 定点に定まるように制御・ARマーカ―を認識、マーカ―の正面から2mを維持制御・着陸補助 予め記憶させたヘリパッド上に着陸させる・特定物体認識 + それを避けるような経路計画 + 制御 カメラを真下に向けて人を検出し、迂回するように移動 | 24か月 | 設計～ 製造 |
| ナンバープレートの検知 | 某メーカー | 走行中のドラレコ動画からナンバープレートを検出 | 3か月 | PoC |
| タイヤの傷検知 | 某メーカー | タイヤの側面を撮影 (*1) した画像の傷を学習し新品タイヤの傷を検知 *1: タイヤは丸いので連続撮影して長方形の画像にされています | 3か月 | PoC |

ありがとうございました。

NALGO

日本アルゴリズム株式会社

営業部 馬場 光一

bamba.koichi@nalgo.co.jp

営業部 吉野 光

yoshino.hikaru@nalgo.co.jp

TEL: 03-5430-9611

