

はじめてのAIカメラ 届いたその日に始められる S+ Camera Basic

Apr. 22, 2021

Hello SORACOM Online

株式会社ソラコム

テクノロジー・エバンジェリスト

松下 享平 (Max / ma2shita@soracom.jp)

自己紹介



株式会社ソラコム / テクノロジー・エバンジェリスト

松下 享平 (まつした こうへい) “Max”

静岡県民 ▲ 新幹線通勤族 📠 最近はテレワーク

講演や執筆を中心に活動、登壇回数400以上/累計

経歴: 東証二部ハードウェア・メーカーで情シス部門
EC 事業責任者、IoT 事業開発を経て現職



AWS IoT Hero (2020年授賞)



はじめてのAIカメラ サープラス 届いたその日に始められる S+ Camera Basic

カメラは現場のデジタル化を簡単に実現

- カメラ活用、効果の出やすい使い方

S+ Camera Basic は「通信内蔵 AI カメラソリューション」

- カメラ活用を阻む3つの課題と「S+ Camera Basic」
- データ活用の方法は？



「IoT」とは？

センサー/デバイス
“モノ”

ネットワーク

クラウド



現場のデジタル化

現場とクラウドを
つなげる

データの活用



モノやコトをデジタル化

デジタル化の課題「ネットワーク」

センサー/デバイス
“モノ”

ネットワーク

アプリケーション



IoTとは？SORACOMとは？

SORACOMはIoTの「つなぐ」を簡単に



センサー/デバイス
“モノ”

ネットワーク

アプリケーション



IoT デバイス



IoT 通信



クラウドサービス



現場のデジタル化 “センシング” の課題

- センサーと設備を接続する方法は？
- 目視業務を代替できるセンサーとは？



デジタル化の可能性を広げる「カメラ活用」

センサーの取り付けが
困難

センシング対象が
多い

数値化が
難しい

- 計測器やスイッチの状態を見る
- 在庫の有無を知る
- 通行している人を数える
- 生産品の仕上がりを調べる



カメラの
活用

カメラ活用を阻む3つの課題

センサー/デバイス
“モノ”

ネットワーク

クラウド



届いたその日に始められる「AI カメラ」 S+ Camera Basic



届いたその日に始められる「AIカメラ」 S+ Camera Basic



取り付け



- ✓ 汎用二股カメラアダプタ対応
- ✓ 選べる3種のカメラレンズ ※
- ✓ 外付けUSBカメラ対応 ※

※追加オプション

通信環境



- ✓ カメラデータの送信も、
設置後の遠隔操作も
LTE 通信

データ活用



- ✓ SORACOM の
クラウド連携サービス群
- ✓ 即戦力のサンプルAI
アルゴリズム

カメラ活用を阻む3つの課題

センサー/デバイス
“モノ”

ネットワーク

クラウド



届いたその日に始められる「AIカメラ」 S+ Camera Basic



センサー/デバイス
“モノ”

ネットワーク

クラウド



DEMO

S⁺ Camera Basic

開封から設置画像の取得

S+ Camera Basic 箱からの取出し

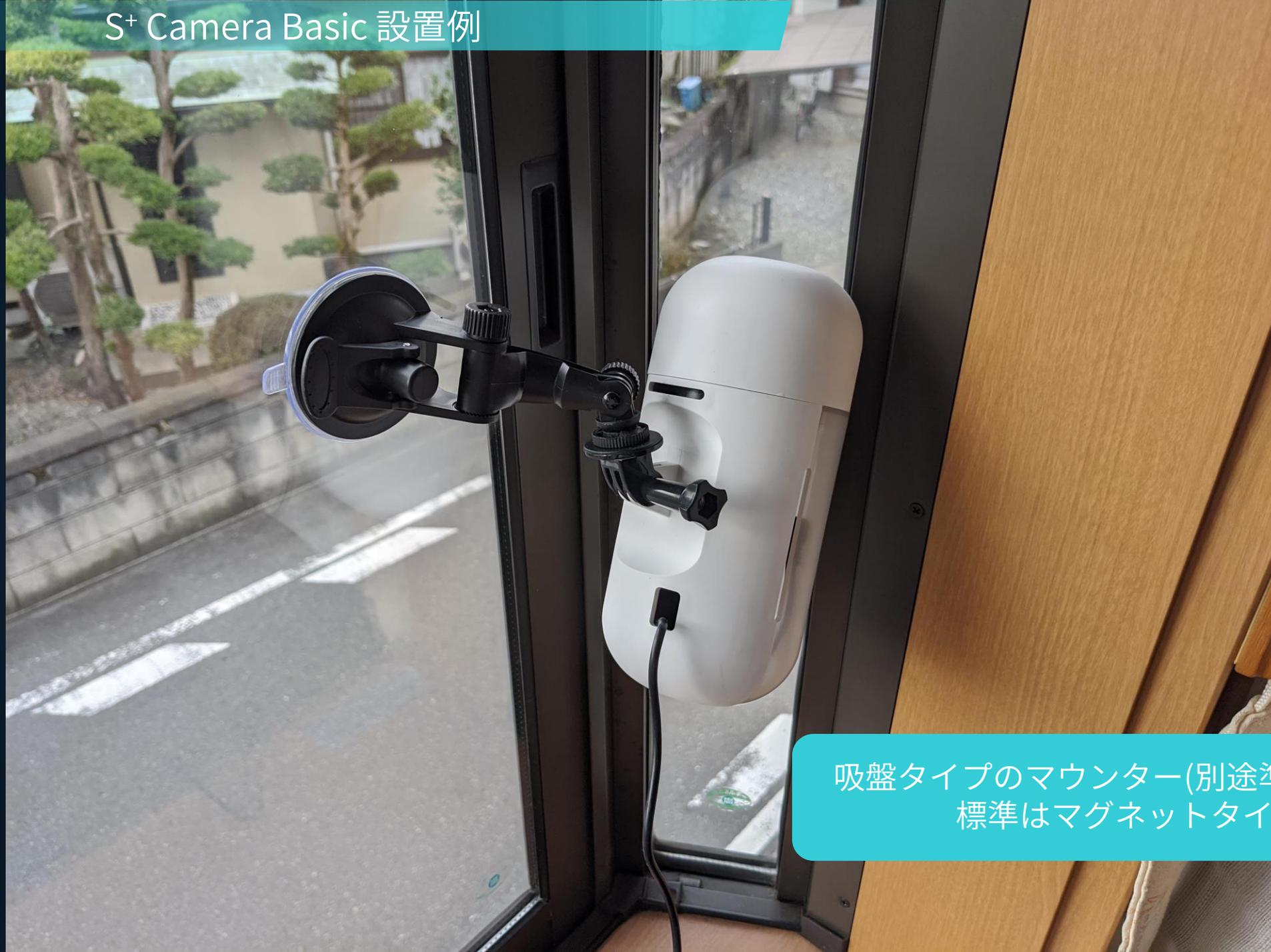


S+ Camera Basic 汎用カメラアダプタの取り付け



S+ Camera Basic 電源 ON





吸盤タイプのマウンター(別途準備)を使用
標準はマグネットタイプ

APP(CAMERAAPP0)

CAMERA

MOSAIC APP

DETAILS

ADVANCED SETTINGS

Reload

Rotate



S+ Camera Basic 動画プレビュー機能

NEW



S+ Camera Basic による動画機能

- ✓ 設置時から、AIアルゴリズムの推論根拠の確認まで、幅広く利用可能
- ✓ “VIDEO” タブからすぐに開始できる簡単操作
- ✓ 指定物体の検出時のみ動画をアップロードするサンプルアルゴリズム

S+ Camera Basic で
今すぐ利用可能！

SORACOM InventoryAgent 0.3.7 以上
SORACOM mosaic system 0.1.2 以上 に対応
※ MOSAIC CONSOLE から更新できます

APP(CAMERAAPP0)

CAMERA

VIDEO

MOSAIC APP

DETAILS

ADVANCED SETTINGS



届いたその日に始められる「AI カメラ」 S+ Camera Basic



取り付け



- ✓ 汎用二股カメラアダプタ対応
- ✓ 選べる3種のカメラレンズ ※
- ✓ 外付け USB カメラ対応 ※

※追加オプション

通信環境



- ✓ カメラデータの送信も、
設置後の遠隔操作も
LTE 通信

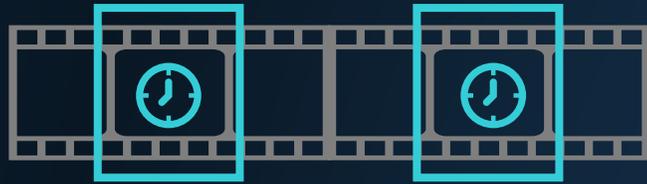
データ活用



- ✓ SORACOM の
クラウド連携サービス群
- ✓ 即戦力のサンプル AI
アルゴリズム

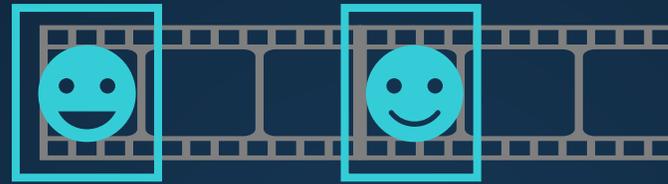
サンプルアルゴリズムと活用例

定期画像送信



- 定点カメラとして機能
- 解析をクラウドで行う場合や学習用データ収集に利用

顔検出／認識



- 顔の検出をきっかけに、顔の画像の送信
- 来客判定に利用可能
- ※ 顔認識には専用の学習向けアプリも無償提供

差分動画



- 「大きな変化」検出をきっかけに、変化分の動画を送信
- 在庫の補充通知に利用可能

画像切り出し



- AR マーカーで指定された範囲を、画像として送信
- データ削減をしつつ解析をクラウドで行う場合や、学習用データ収集に利用

文字読み取り



- AR マーカーで指定された範囲の文字を読み取り、結果と画像を送信
- 設備の変更ができない計器の読み取りに利用可能

物体検出



- 定義済みの物体の検出をきっかけに、種類の情報と画像や、動画を送信
- 混雑状況の確認に利用可能

サンプルアルゴリズムのインストール



Install a new algorithm

Choose a sample algorithm below, or provide your own.

Current version is 1.0.0. [More information](#) | [Download](#)



OCR

ArUco marker で指定された範囲の数字やアルファベットを OCR でテキスト化します。
OCR numbers and alphabets in the range specified by ArUco maker.

Current version is 1.0.1. [More information](#) | [Download](#)



Movie(Animated Image)

Cancel

Install

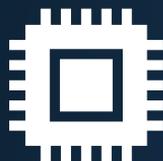
S+ Camera Basic を開発して利用



S+ Camera Basic



デジタル化
カメラレンズ



AI 処理
CPU / TPU



通信
SORACOM
Air for セルラー



デバイス運用基盤
SORACOM
Mosaic



デバイス管理
SORACOM
Inventory



リモートアクセス
SORACOM
Napter

- ✓ Python 3
- ✓ TensorFlow Lite 2.1
- ✓ Google Coral Edge TPU USB Accelerator (オプション)

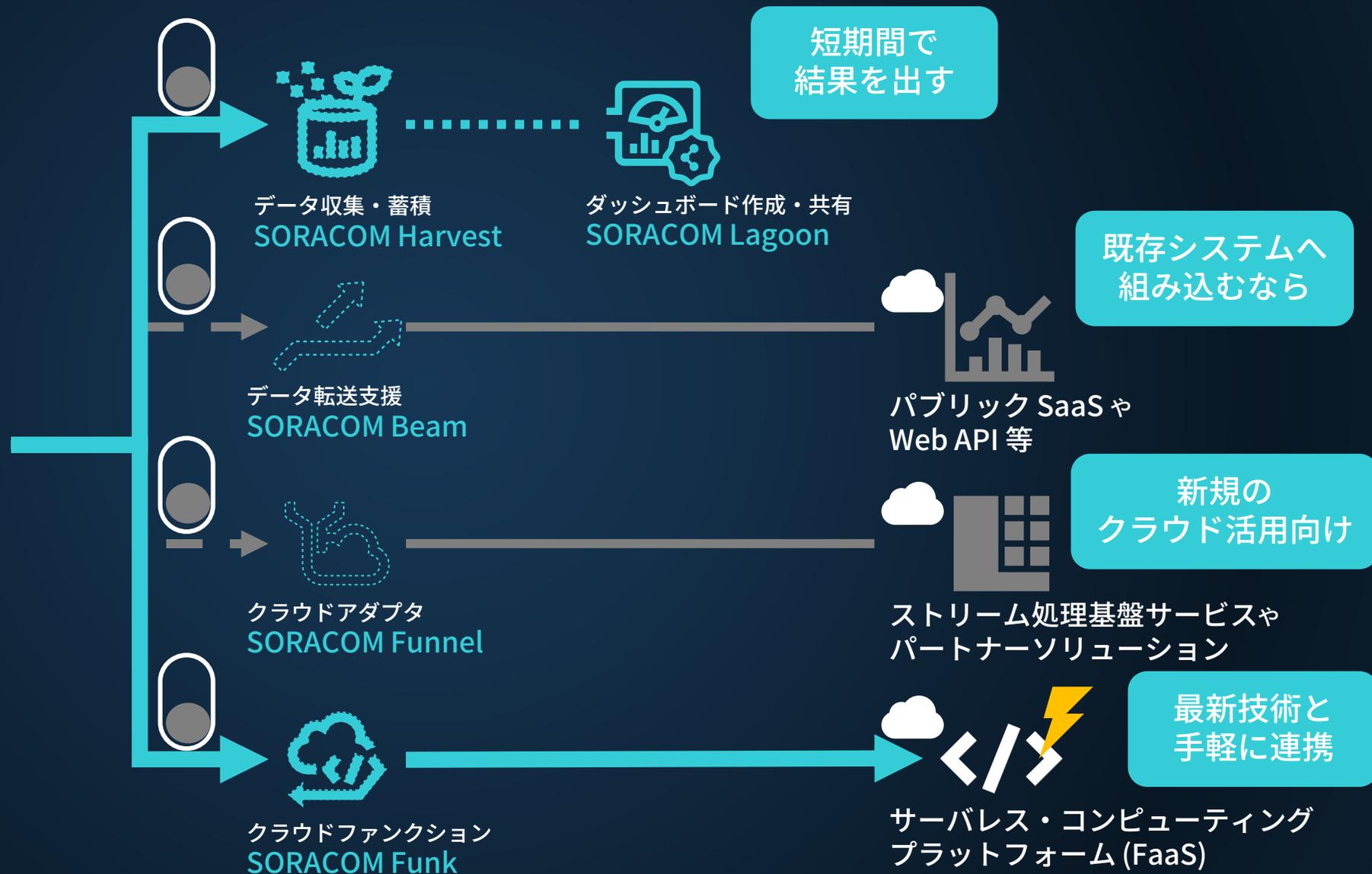
- ✓ OTA (Over the Air)
- ✓ SSH

開発ガイド: <https://users.soracom.io/ja-jp/docs/mosaic/develop-algorithm/>

S+ Camera Basic とクラウド連携の選択肢



S+ Camera Basic



届いたその日に始められる「LTE 通信内蔵 AI カメラ」 S+ Camera Basic



- ✓ 汎用カメラアダプタで、特殊な取り付け工具不要
- ✓ LTE 通信内蔵で、データ送信も遠隔操作も対応
- ✓ AI 内蔵／SORACOM サービス連携で、迅速かつ豊富なデータ活用手段

54,780円 + 2,255円~/月 + 通信料 (送料別)

- SORACOM 特定地域向け IoT SIM (plan-D) 内蔵

SORACOM IoT ストアで
1つから購入可能！
<https://soracom.jp/store>

「防塵 / 防水 / 暗所」悪条件で使える通信内蔵 AI カメラ S+ Camera WP

 SORACOM

NEW

S+ Camera Basic 譲りの LTE 通信内蔵、OTA 制御、
サンプルアルゴリズムと開発環境に

- ✓ 防塵 / 防水 (IP66)
- ✓ 暗所向け高感度カメラ
- ✓ 屋外向け取付用アダプタ

が加わった、悪条件下でも AI カメラ活用が可能なモデル



仕様は SORACOM IoT ストアで公開中

<https://soracom.jp/store/7862/>

※取付用の機器類はオプション

オンラインで試せる！ S+ Camera Basic 無料トライアル



SORACOM アカウ
ントの
作成

キャンペーン
実施中！

S+ Camera Basic
管理画面

「Start trial」
ボタン

東京/赤坂のソラコムオフィス内



実機で試せる！

<https://info.soracom.com/Splustrial>

はじめてのAIカメラ 届いたその日に始められる S+ Camera Basic

カメラは現場のデジタル化を簡単に実現

- 効果の出やすい使い方「センサーの取り付けが困難」
「センシング対象が多い」「数値化が難しい」

S+ Camera Basic は「通信内蔵 AI カメラソリューション」

- 取り付け、通信環境、データ活用が一度に揃う
- データ活用は SORACOM で迅速化に、他のクラウドとの組み合わせも可能
- 即戦力のサンプル AI アルゴリズム

オンラインで
1台から



国内最大級の IoT パートナープログラム SORACOM パートナースペース “SPS”



IoT に強みを持つ **700** を超える企業が参加



パートナーを探す

お客様事例：星野リゾート様

星のや、界、リゾナーレなど全国の施設で利用
3密を回避し、安心して過ごせる空間をつくる

大浴場の混雑状況を人数情報を元に可視化。
デバイス開発から運用開始まで6週間。

協力パートナー：株式会社MAGLAB

IoT の最新情報・事例を知る



SPS へ参加する

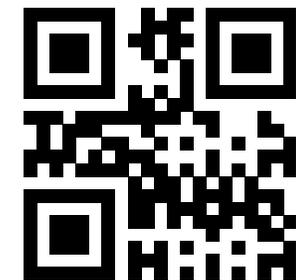
5/12
(水)

あなたもSPSに参加しませんか？

SORACOM パートナースペース 参加説明会

お申込み受付中! <https://www.sps-event.soracom.jp/sps-seminar>

午後3時~1時間
オンライン



IoT への第一歩をサポート 始めよう！ SORACOM キャンペーン



4/30まで

SORACOM アカウントの作成方法は？

ご準備いただくもの



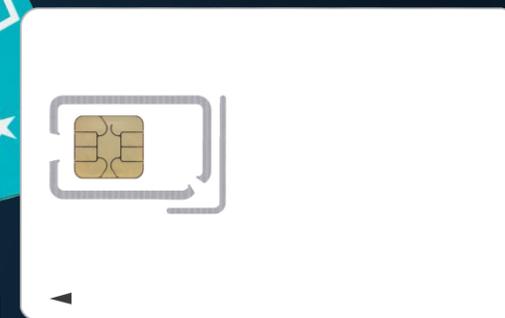
メール
アドレス



クレジット
カード

法人・個人問わず
オンラインで完了！

SORACOM アカウント作成後に
キャンペーンお申込みで
IoT SIM がもらえる！



データ通信料
500円クーポンつき！

<https://hello.soracom.jp/202104-ac-campaign>

- ※ カード登録はいただきますが、実際の利用まで費用は発生しません
- ※ デビットカードには非対応です
- ※ 法人向けの請求書払いも対応しています

SIM は IoT デバイスの他
スマートフォンでも利用可能！

※ 期間内でお一人様1回限り

世界中のヒトとモノをつなげ
共鳴する社会へ



SORACOM