

# I O T S O L U T I O N

# B Y U B I T E Q

ユビテックのIoTソリューションのご案内

## Application

お客様のビジネス課題に合わせた  
アプリケーションソフトウェア

## Business Engine

業種・業界ごとの  
アプリケーション開発  
プラットフォーム

## Platform Core

IoTシステムの開発環境を  
提供する、汎用性の高い  
プラットフォーム

## Device

データを取得・制御・転送する  
IoTに最適化されたデバイス



# 多様なビジネスモデルを支援する ユビテックのIoTソリューション

幅広いお客様に合わせたサービスをラインナップ

- IoTシステムの導入を検討するエンドユーザー
- システムを使ったビジネスを構築したい事業者
- 各業界に特化したシステムインテグレーター など

高い汎用性と拡張性を備え、IoTシステムの開発環境を提供するIoTプラットフォーム、業種・業界ごとのニーズにそったアプリケーションの開発を容易にするビジネスプラットフォームなど、さまざまなビジネスモデルに活用できるソリューションをパッケージしました。もちろん、デバイスからシステムまで、ワンストップのサービスです。

アプリケーションの開発、対象からデータを取得するセンシング技術、それを確実かつ効率的に転送する通信技術、デバイスを通じてシステムへの侵入を防ぐ組み込みセキュリティ技術、そしてデバイスの設計から量産まで、IoTシステムで必要となるすべての技術を自社で保有するユビテックだから提供できるユニークなソリューションです。

## ユビテックの IoTソリューション・サービス

### ビジネスプラットフォーム ▶ p.5

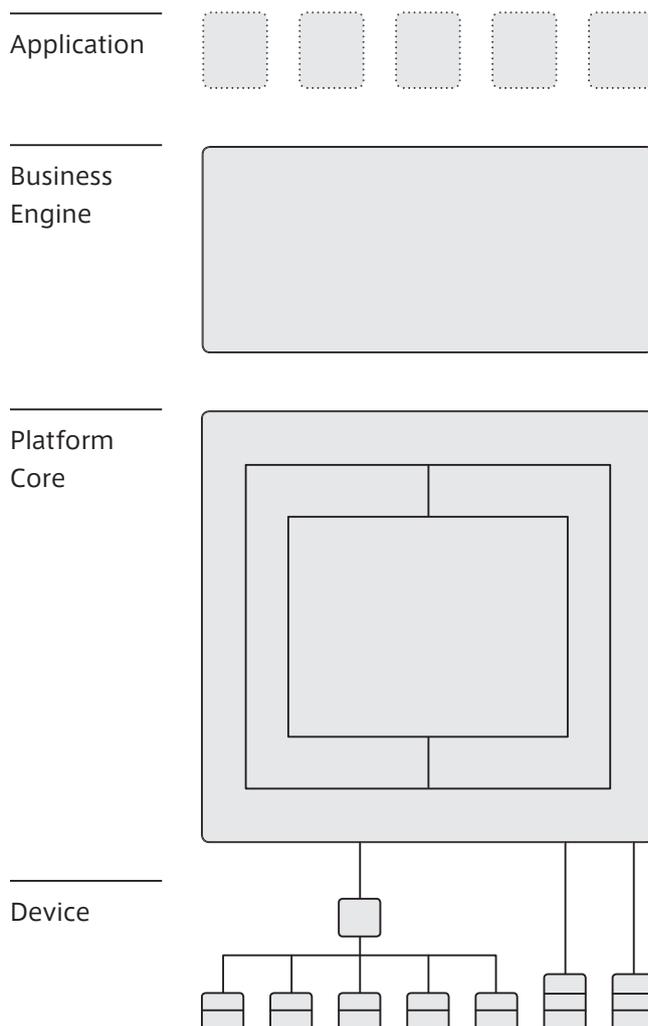
業種・業界ごとのアプリケーションプラットフォームを搭載し、特定用途向けのデバイスと組み合わせ、ビジネスに共通の機能をAPI方式で提供します。それぞれのニーズに応じた機能が容易にアプリケーションに実装できます。また、開発・検証を経た標準デバイスを使用することで、サービスインまでの期間を大幅に短縮します。

### IoTプラットフォーム ▶ p.3

ユビテックの独自開発によるプラットフォームコアとデバイスで構成した、システムの構築を支援するソリューションです。データストア、デバイスとの通信、デバイスの制御、ユーザー管理など、IoTシステムに必要な基本機能を備えます。優れた安定性と高い汎用性で、効率的かつ柔軟な開発環境を提供します。

### デバイスコンシェルジュ ▶ p.7

対象からの情報を取得するセンシングデバイス、制御するコントロールデバイスや、複数のデバイスを集約してサーバと通信したりプロトコルが異なるデバイスを使用するために必要なゲートウェイなど、IoTシステムに欠かせないデバイスの選定から設置までを行います。既製品に適したものがない場合は、専用のデバイスを設計・量産することも可能です。



# UBITEQ IoT SYSTEM

## あらゆる分野へ対応する高い汎用性

ユビテックのIoTシステムは、製造や生産の現場をはじめ、交通やライフラインなどのインフラストラクチャ、家電製品や車両などの製品、医療や金融などの仕組み、オフィス環境やビル設備、農業など、さまざまな分野に対応する高い汎用性を備えています。

これまで培ったユビキタス技術でIoTがもつ可能性を広げ、ランニングコストの削減、環境負荷への配慮、ビジネス環境の向上など、すでにある課題を解決に導きます。さらに、見えていなかった問題を発見することでビジネスのイノベーションに貢献します。

### Manufacturing

#### 製造業

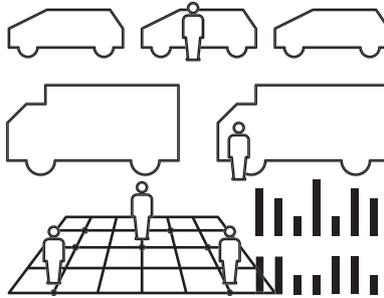
- ・製品の製造工程・品質管理
- ・製品の生産・在庫管理
- ・製造ライン稼働状況管理



### Logistics

#### 車両・製品・人員

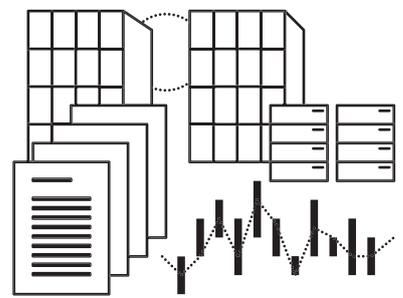
- ・複数車両や製品の保守・運用管理
- ・安全運転や環境配慮のチェック
- ・安全で効率的な運用のアドバイス



### Customer Information

#### 金融・医療・サービス業

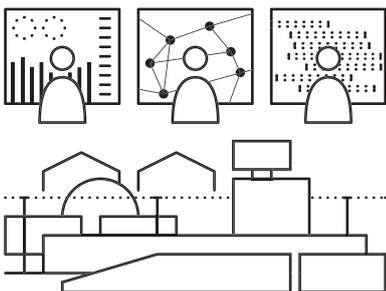
- ・顧客や患者（電子カルテ）の情報管理
- ・金融関連機器の遠隔保守サービス
- ・市場動向のチェック・データ化



### Infrastructure

#### インフラストラクチャ

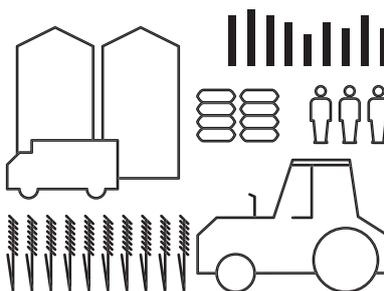
- ・空港の施設管理・運営
- ・道路やライフラインの保守・点検
- ・鉄道の運行管理



### Primary Industry

#### 農業・漁業・酪農業

- ・農機具など必要機材のシェアリング
- ・収穫物の品質チェック・選別
- ・効率的収穫（漁獲、伐採）と販売管理



### Environment

#### ビル・オフィス・都市環境

- ・照明・空調などランニングコストの省エネ化
- ・会議室・施設などの効率的な管理運用
- ・生活環境や都市機能の維持管理



# IoT Platform

IoTプラットフォーム = プラットフォームコア + 標準デバイス

IoTシステムの基本機能に信頼性をプラス

高い汎用性と拡張性で柔軟なシステムの開発環境を提供

## 40年におよぶユビキタス技術を凝縮

ユビテックは創業以来、電子部品の設計・製造からソフトウェア開発、ネットワーク構築まで、領域の異なる技術を用いた製品を提供しており、とくにこれらすべての技術を統合したIoT分野では、多くの実績とノウハウの蓄積があります。

これまで、センサとネットワークを用い複数のビル設備を自動制御することで省エネを実現する「BE GREEN Next」や、遠隔地にある車両の運行状況を管理する「Be Safe」などの開発・運用を行ってきました。また、グループ会社であるオリックス自動車株式会社が運営するテレマティクスサービス「e-テレマ」では、専用デバイスの開発・製造からシステムの開発・運用まで技術面のすべてをサポートしており、その稼働台数はすでに10万台を超えています。

こうしたIoTシステムに関する豊富な経験と実績をもとに独自に開発したのが、ユビテックIoTプラットフォームです。

## 柔軟に拡張・展開できるソリューション

ユビテックIoTプラットフォームは、IoTの基本機能を担うコアエンジンを搭載し、エッジインターフェースとコアインターフェースで構成したプラットフォームコアを使用しています。ユビテックが長年培ってきた技術により、リアルタイムでの大量のデータ収集・処理を可能としています。

エッジインターフェースのプロトコルには、軽量かつシンプルなMQTTを採用。ユビテックの標準デバイスを使用することで、通信量や電力消費量を抑え、効率的で安定したシステムを実現します。オプションでUDPやHTTPなどもサポートし、さまざまなデバイスと接続することもできます。

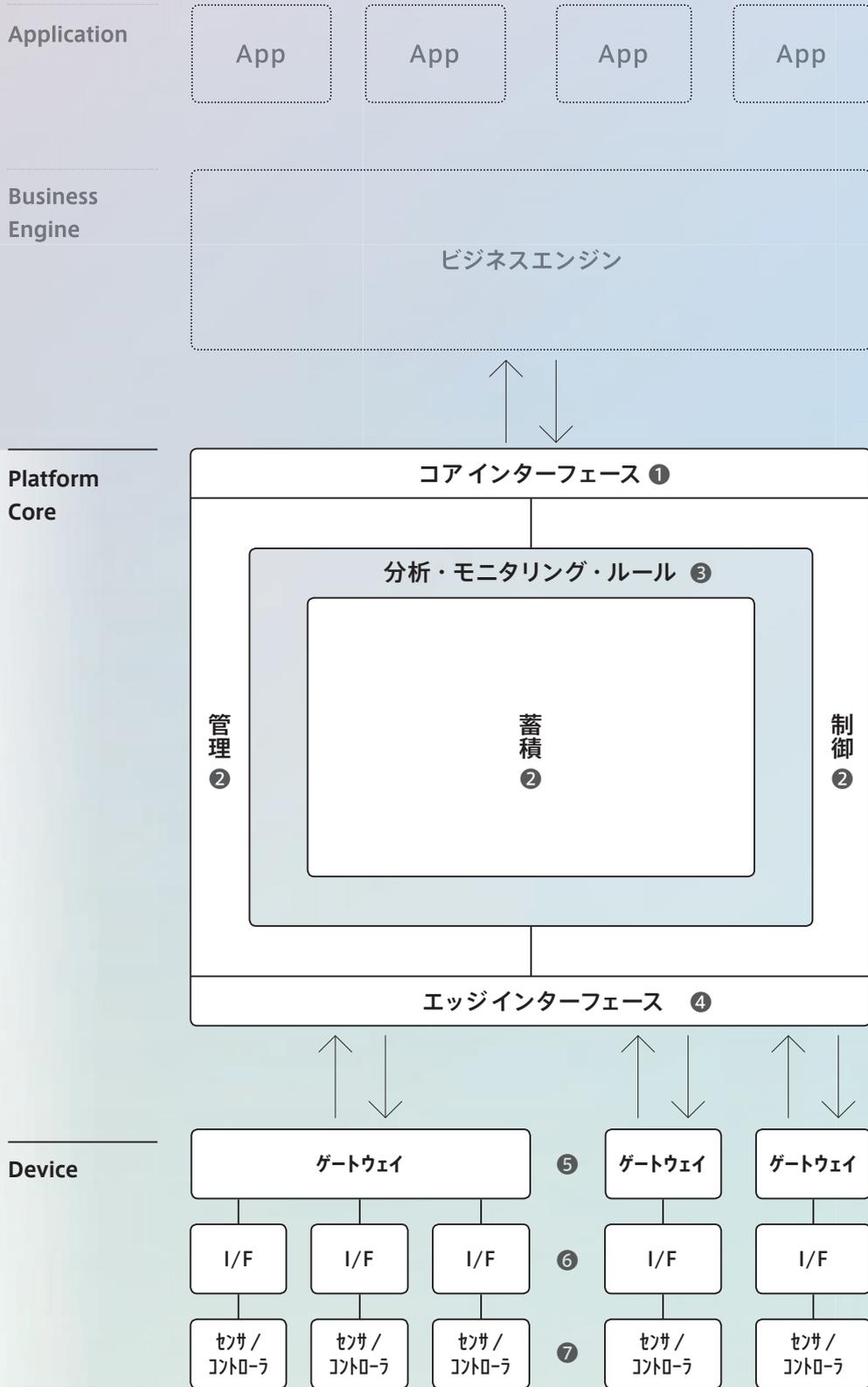
IoTシステムに特化・最適化したソリューションであるIoTプラットフォームは、開発期間とコストを削減し、柔軟なシステム設計を支援します。

IoTシステム構築から  
デバイス設計・製造まで  
すべての技術を保有

多くの実績に基づいた  
即応性の高いソリューションで  
開発期間を短縮

既存システムとの接続も  
可能な拡張性を備え  
柔軟な開発環境を提供

# UBITEQ IoT PLATFORM



- ①—コアインターフェース**  
アプリケーションへのデータ提供、アプリケーションからのデバイス制御を容易にする「SDK」を提供
- ②—コアエンジン**
  - ・蓄積  
デバイスからの生データをJSON形式で蓄積
  - ・管理  
データ処理の監視、システム全体の管理
  - ・制御  
デバイスへの指示、設定変更など遠隔で制御
- ③—モジュール**
  - ・モニタリング  
対象とデバイスの稼働を監視
  - ・分析 (オプション)  
デバイスの情報をもとに対象の状況を分析
  - ・ルール (オプション)  
情報分析を分岐定義(ロジック)で簡単に実施
- ④—エッジインターフェース**  
デバイスからのデータ処理に最適なプロトコル「MQTT」で接続
- ⑤—ゲートウェイ**  
複数のデバイス、プロトコルの異なるデバイスの通信を統合しサーバに接続
- ⑥—デバイスインターフェース**  
さまざまなデバイスに通信機能を付加
- ⑦—センサ/コントローラ**  
対象のデータを収集/状態を制御、操作

# Business Platform

ビジネスプラットフォーム = ビジネスエンジン + プラットフォームコア + 標準デバイス

業種・業界ごとのビジネスロジックを採用し

特定用途向けのサービス構築を容易にするアプリケーション開発プラットフォーム

case 1 : Telematics Platform

## テレマティクスプラットフォーム

独自に開発した専用デバイスでリアルタイムにデータを取得し、テレマティクスシステムに必要な、車両状態や位置情報、ドライバー特性などを生成します。機能はAPIを通じて提供されるため、車種ごとの特性を意識することなくアプリケーション開発を行うことができます。

### OBD ゲートウェイ



仕様

型番	UTCX 5000シリーズ
通信規格	3G
データ通信速度	上り:最大5.7Mbps 下り:最大7.2Mbps
内蔵センサ	GPS, 加速度センサ, ジャイロセンサ
インターフェース	OBD2 CAN: ISO 11898 準拠, K-Line: ISO 9141 準拠 GPS用アンテナ端子
通知機能	通信LED, 機器異常LED
外形寸法	W60×D50×H30 [mm]
動作温度	-5℃~+55℃

お客様の機器にOBDゲートウェイ機能を付加できるモジュールタイプもご用意しています。

case 2 : Car-Sharing Platform

## カーシェアリングプラットフォーム

カードリーダーやスマートフォンアプリを使い、車両のドアやスターターのロック/アンロックなどの遠隔操作が行えます。ユーザー認証、車両制御機能に加え、OBDから運行情報も取得できるため、応用範囲の広いアプリケーション開発が可能です。

### カーシェアリングゲートウェイ



仕様

型番	UTCS7000シリーズ
通信規格	3G
データ通信速度	上り:最大5.7Mbps 下り:最大7.2Mbps
内蔵センサ	GPS
インターフェース	OBD2 CAN: ISO 11898 準拠, K-Line: ISO 9141 準拠 カーナビインターフェース(UART)/カードリーダー(Felica)
車両制御	ドアロック/アンロック, ハザード点滅, スターターロック/アンロック ※車両制御用のハーネスは車種毎に異なります
通知機能	車両状態LED, 音声通知
外形寸法	本体: W99×D100×H42 [mm] カードリーダー: W95×D58×H18 [mm]
動作温度	-5℃~+55℃

10万台以上の運用実績を  
ベースに構築したシステム

必要な機能を簡単に  
アプリケーションに実装できる  
API方式

約2,700種の型式から運行情報が  
取得可能な専用デバイス

## 自動車用情報サービスの構築を支援する実用的な機能を提供

グループ会社であるオリックス自動車株式会社のテレマティクスサービス「e-テレマ」の開発・運用、カーシェアリングを使用した環境省のCO<sub>2</sub>排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業として函館市、神戸市の実証実験に参画・協力するなど、ユビテックの自動車向け情報ソリューションは高い信頼を獲得しています。

この豊富な実績をもとに、IoTシステムによる自動車サービスのためのプラットフォームを開発しました。

機能はすべてAPIを通じて提供されるため、アプリケーションを開発するだけでサービスを構築することができます。OBDゲートウェイは、1996年以降に発売された80%をカバーする約2,700種の型式に対応します\*。

[※ 2016年4月現在]

## Telematics Platform

## Car-Sharing Platform

Application

App

App

App

App

Business Engine

テレマティクス  
エンジン

①

カーシェアリング  
エンジン

②

Platform Core

コアインターフェース

分析・モニタリング

プラットフォームコア

③

管理

制御

デバイスインターフェース

Device

OBD  
ゲートウェイ

④

OBD I/F  
モジュール

お客様機器

カーシェアリング  
ゲートウェイ

⑤

①—テレマティクスエンジン  
(API方式で提供)

- ・ 運行情報  
車速、走行距離、  
走行時間、エンジン回転数、  
急発進 / 急停止 etc.
- ・ 位置情報
- ・ 時刻情報

②—カーシェアリングエンジン  
(API方式で提供)

- ・ ユーザー認証
- ・ 車両制御機能  
ドアロック/アンロック、  
ハザード点滅、  
スターターロック/  
アンロックなど
- ・ 車両情報  
ドア開閉、リアハッチ開閉、  
イグニッション位置、  
燃料残量など  
OBDによる運行情報

③—プラットフォームコア  
機能の詳細は P.4 を参照

④—OBDゲートウェイ

- ・ 車両 OBD へのアタッチメント
- ・ リアルタイムでデータ収集、  
通信 (10 秒間隔)
- ・ ガソリン車・ディーゼル車  
約 2,700 型式に対応

⑤—カーシェアリングゲートウェイ

- ・ 車両 OBD および電気系統  
へのコネクティング
- ・ カードリーダー搭載
- ・ リアルタイムでデータ収集、  
通信 (10 秒間隔)
- ・ ガソリン車・ディーゼル車・EV  
に対応

# Device Concierge

## デバイスコンシェルジュ

### IoTシステムの構築に欠かせない

デバイスの選定から設計・製造まで

専門のエンジニアがコンサルティング

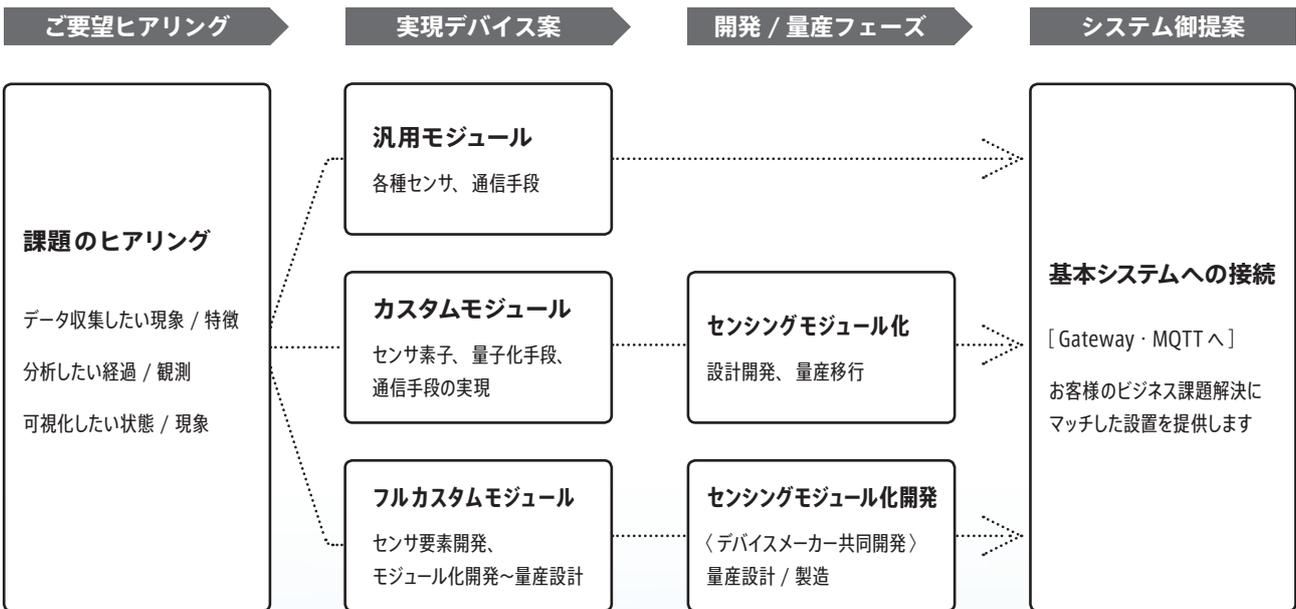
さまざまなモノやコトの変化をデータ化するためのセンサや、センサとサーバをつなぐ通信方式に何を選擇するかは、システムのコストとパフォーマンスを大きく左右します。ユビテックでは、センシング技術や通信技術に長けた専門のエンジニアが、お客様の抱える課題に合わせて最適なIoTデバイスをご提案します。

### デバイス選定

ユビテックは、高い精度が要求される ATM 用センサをはじめとしたセンシングモジュールの開発や、OA 分野及び製造業におけるセンシング設計で培った、センサとその応用に関する豊富な知見を有しています。この知見を活かしてお客様の環境に最適なセンシングデバイスを選定します。

### デバイス開発・設計・製造

ユビテックは、センシングモジュールや OBD ゲートウェイなど IoT デバイスの設計・製造の豊富な経験とノウハウがあります。お客様の環境で必要な IoT デバイスが既製品で対応できない場合は、カスタムデバイスを開発・設計・量産することで、性能・コスト面で最適なお提案をします。



・仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。・ユビテック、UBITEQ は株式会社ユビテックの商標です。・デバイスコンシェルジュは株式会社ユビテックの商標です。・e-テレマはオリックス株式会社の登録商標です。

### 株式会社ユビテック

〒106-0047 東京都港区南麻布 3-20-1

[www.ubiteq.co.jp](http://www.ubiteq.co.jp)

ソリューションに関するお問い合わせ営

業部：TEL 03-5447-6732

取扱店