

**CPS を実装した農業向け IoT ソリューション「e-kakashi」の  
 第2世代サービスについて  
 ～3社協業による開発で、2018年に提供開始～**

ソフトバンクグループ傘下の PS ソリューションズ株式会社(東京都港区、代表取締役社長:鬼頭 周、以下「PS ソリューションズ」)、CKD 株式会社(愛知県小牧市、代表取締役社長 梶本 一典、以下「CKD」)、エリクソン・ジャパン株式会社(東京都港区、代表取締役社長:マイケル・エリクソン、野崎 哲、以下「エリクソン・ジャパン」)は、AI<sup>※1</sup>に CPS<sup>※2</sup>を実装した農業向け IoT ソリューション「e-kakashi」の第2世代サービスを協業して開発します。

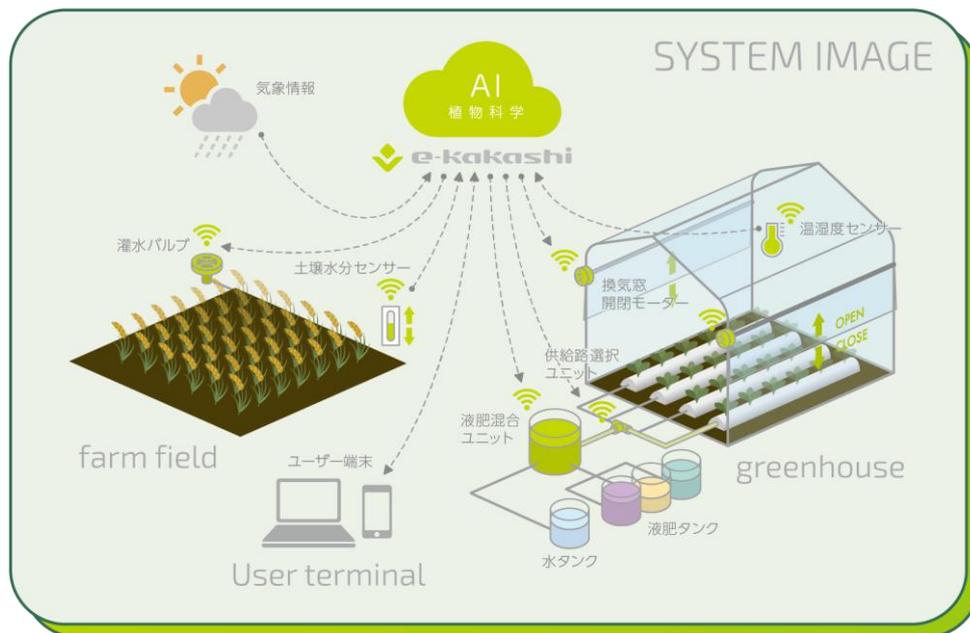
PS ソリューションズは既に提供している「e-kakashi」の持つ AI を強化し、遠隔制御機能を追加します。さらにエリクソンが開発した「IoT Accelerator」により通信機能および遠隔制御機能の強化と、CKDが開発した作動装置に接続することで栽培に必要な作業の遠隔制御と自動化を実現します。

第一弾として AI による園芸施設(ビニールハウス)の環境制御をはじめ、液体肥料の混合・希釈・施肥や、水田・畑・温室での灌水(水やり)を遠隔制御により自動化するサービスを2018年に提供開始いたします。

また、2017年10月11日から開催される「第4回 国際次世代農業 EXPO」において「e-kakashi」第2世代サービスのコンセプト展示をいたします。

※1 「e-kakashi」の AI は、ルールベース推論とモデルベース推論の組み合わせで、専門的知見・学術的根拠に基づき構築し、機械学習で補足するハイブリッド AI です。

※2 CPS (Cyber Physical System) は、ここではオープンデータやセンサーで収集したデータを分析し、結果を物理的な作動装置にフィードバックしコントロールする仕組みを指します。



## ■ 「e-kakashi」 第 2 世代の特長について

### 1. 農業の知見に基づいた AI による遠隔制御機能を搭載

数多くの圃場で実績のある「e-kakashi」の分析機能、栽培ナビゲーション機能に、さらに AI からの指示による遠隔制御機能が搭載されます。施設内が一定の温度に達した際に窓を開閉するという単純なロジックの制御ではなく、栽培している作物の生育ステージ、糖度の高低や形の大小といった栽培の方向性、地域特有の栽培ノウハウなどを学習した AI が、栽培的視点で現在すべき作業の制御を判断します。

### 2. 標準技術の採用で接続性、オープン性を向上

「e-kakashi」とセンサー類および作動装置の接続は、技術標準である LWM2M 方式を採用しているため、同方式に準拠した機器への接続に柔軟に対応します。また、携帯電話網を通して「e-kakashi」に直結する IoT 移動体通信\*機能を搭載しているため、通信設備の新たな設置工事が不要です。

\* 国際標準仕様策定団体 3GPP で標準化された「リリース 13」に準拠した方式で、NB-IoT や Cat-M1 などがあります。

### 3. 設置が簡単で、一つの機器から自動制御化が可能

自動制御機能はクラウド上にあるため、別途園芸施設に制御盤をおく必要がなくなります。さらに、作動装置は単品購入ができ、既存の装置との連携も可能です。例えば施設内の温度調整に窓の開閉作業を自動化したい場合は該当する作動装置だけの導入が可能で、自動制御の指示はクラウド上の「e-kakashi」が行います。なお、2018 年度内には、二酸化炭素発生装置やヒートポンプの提供を計画しています。

「e-kakashi」の第 2 世代は、農業 IoT 分野のハイエンド機として評価された第 1 世代の分析機能、地域の栽培技術を記録し継承する機能、植物科学に基づく栽培ナビゲーション機能はそのまま正常進化を遂げたほかに、多様なセンサーおよび作動装置との柔軟な接続機能により、農業 IoT 環境の加速度的な進化を促します。

PS ソリューションズ、CKD、エリクソン・ジャパンの 3 社は各社の技術連携により、今後も「e-kakashi」を通してこれからの農業のために IT ができることを提案して参ります。なお、「e-kakashi」第 2 世代のサービス開始日、詳細、仕様などについては、順次「e-kakashi」オフィシャルサイトにて公開します。

オフィシャルサイト：<https://www.e-kakashi.com/>

## ■ 「e-kakashi」 第 2 世代の開発における各社の役割

PS ソリューションズは、「e-kakashi」の事業主体としてサービス提供を行います。農業情報工学、農学、植物科学、栽培の視点から独自の AI と栽培現場の融合領域の研究開発を担い、農業向け CPS サービスに「e-kakashi」を継続的に進化させます。

CKD は、ファクトリーオートメーション分野で培った流体制御と自動化技術を活用し、施設園芸分野で作物の生育に最適な温度などの環境制御や、液体肥料の混合・希釈を遠隔から自動で行えるサービス機能を提供します。CKD の持つ流体制御と自動化技術で、作物の高品質化と生産性向上とともに、農業に従事される方々の時間的フレキシビリティの向上に寄与できるよう取り組んでいきます。

エリクソン・ジャパンは、SaaS モデルの「IoT Accelerator」を提供することにより、「e-kakashi」向けに IoT プラットフォームサービスとモビリティ、デバイス・データマネジメント、分析、課金、セキュリティ、ポータルサイトなどの機能を始めとする業界最先端の IoT ソリューションを継続的に提供し、「e-kakashi」事業へ寄与します。

## ■「第4回 国際次世代農業 EXPO」の概要

- ・会期：2017年10月11日（水）～13日（金）  
10:00～18:00 13日（金）のみ17時終了
- ・会場：幕張メッセ
- ・イベントURL：<https://www.agri-next.jp/tokyo/>

## ■出展内容

- ・商品名：「e-kakashi」
- ・出展ブースナンバー：40-40
- ・カテゴリ：ITソリューション(栽培支援)
- ・特徴：

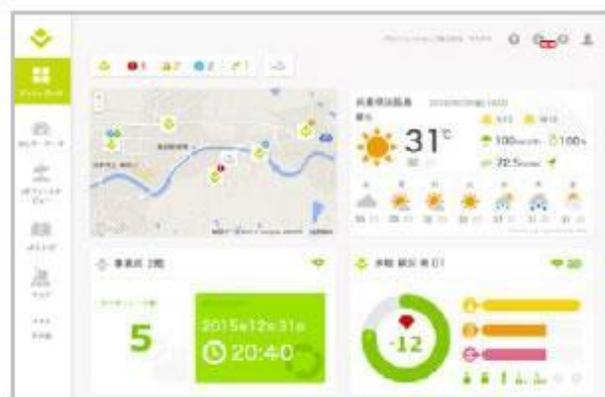
「カーナビ? いいえ、農業をナビする時代です。」

勘や経験といったベテラン生産者の高い栽培ノウハウの保存・継承に加え 環境データと植物科学を用いて、新しい農業生産をご提案。 また「e-kakashi」は自動で最適な施設制御を実現します。

### 「e-kakashi」について

「e-kakashi」は、栽培ナビゲーションを行う農業 IoT ソリューションです。田畑などの圃場から、温湿度や日射量、土壌内の温度や水分量、CO2 や EC をはじめとする環境情報や生育情報を収集。収集されたデータは植物科学に基づいて構築された「ハイブリッドAI」で分析され、生育ステージごとに重要な生長要因・阻害要因を特定。今どんなリスクがあり、どう対処すべきか、最適な生育環境へナビゲートします。

また、栽培に関する知見は「ek レシピ」として記録、複数の利用者での共有が可能。栽培、栽培指導や農作業の精密化・効率化を支援します。



(e-kakashi 参考イメージ)

#### ■PS ソリューションズ株式会社 会社概要

- ・本社 〒105-7104 東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター4F
- ・代表取締役社長 鬼頭 周
- ・資本金 1 億円 ソフトバンクグループインターナショナル合同会社 100%出資
- ・URL <https://www.pssol.co.jp/>

#### ■CKD 株式会社 会社概要

- ・本社 〒485-8551 愛知県小牧市応時 2-250
- ・代表取締役社長 梶本 一典
- ・資本金 110 億 16 百万円
- ・URL <http://www.ckd.co.jp/>

#### ■エリクソン・ジャパン株式会社 会社概要

- ・本社 〒105-0021 東京都港区東新橋 2-3-17 MOMENTO SHIODOME
- ・代表取締役社長 マイケル・エリクソン、野崎 哲
- ・資本金 3 億 2 千万円
- ・URL <https://www.ericsson.com/jp/ja>

※ SoftBank およびソフトバンクの名称、ロゴは、日本国およびその他の国におけるソフトバンクグループ株式会社の登録商標または商標です。

※ PS Solutions、e-kakashi および e-kakashi のロゴは、PS ソリューションズ株式会社の登録商標または商標です。

※ その他の商品名、会社名、団体名は、各社の商標または登録商標です。