

高知県オープンイノベーションプラットフォーム 課題概要書

分野	農業
テーマ	農業用ビニルハウス内の監視作業の効率化
課題提供者	高知県農業イノベーション推進課
課題概要	<p>高知県では、主要施設園芸品目（ナス、キュウリ等）の50%以上の園芸施設で温度・湿度等のセンサーが設置され、環境データを遠隔でモニタリングできる仕組みが導入されている。</p> <p>一方で、施設の破損や意図しない扉の開放、農作物のしおれなど、目視でないと見つけづらいトラブルは、施設に行かないと発生に気づけない状況がある。</p>
解決の方向性	<p>園芸施設内での遠隔監視カメラの活用を促進し、農家が各施設内の状況を視覚的に確認できる状態を実現したい。ソリューションの検討にあたっては、以下のポイントを充足することが望ましい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・園芸施設内の高温・多湿な環境で活用できる耐久性 ・設定・操作の簡便さ（ネットワーク設定を含む） ・設置・撤去の簡便さ（7～8月に次作にむけた準備をするため）

【参考画像】

 <p>園芸施設（ハウス）外観</p>	 <p>天窗（写真中央）が開放</p>	 <p>ハウスの入り口</p>
 <p>ハウス内観（ナス）</p>	 <p>ハウス内観（ピーマン）</p>	 <p>ハウス内観（ピーマン）</p>

1. 背景

高知県では、ビニールハウスなどを利用して効率的な生産ができる施設園芸農業が盛んで、ナス、ニラなど複数の作物の生産量が日本一となっている。その中で、最先端のデジタル技術を活用することで農家所得の向上や産地のブランド化につなげる産学官連携プロジェクト「高知県 Next 次世代施設園芸農業 (IoP プロジェクト)」が推進されている。

2. 現状と課題

高知県では、IoP (Internet of Plants) をコンセプトに、高知県内の施設園芸農家のハウスの環境データや出荷データ等をデータ連携基盤 (IoP クラウド) に集約し、そのデータを活用した農業の生産性向上や生産物の品質向上に取り組んでいる。近年、園芸施設内に温度・湿度等のセンサーが設置され、環境データを遠隔でモニタリングできる装置の導入が進んでいる。

一方で、施設の破損や意図しない扉の開放、農作物のしおれなど、目視でないと見つけづらいトラブルが発生することがある。施設内でトラブルが発生した際には、その対応までに時間がかかるほど作物に対する悪影響が大きくなる。例えば、冬場に意図せず天窓が開いていた場合、作物に悪影響が生じ、野菜が販売できなくなるといった事態が想定される。

IoP プロジェクトでの実証実験において 110 箇所の圃場に遠隔監視カメラを設置した際には、農家からその機能が好評であった。一方で、各農家の有償での導入の可能性については未検証であり、今後の検討課題である。

3. 解決の方向性

園芸施設での遠隔監視カメラ等の活用を促進し、農家が各施設の状況を視覚的に確認できる状態を実現したい。ソリューションの検討にあたっては、以下のポイントを充足することが望ましい。

- ・園芸施設内の高温・多湿な環境で活用できる耐久性
- ・設定・操作の簡便さ (ネットワーク設定を含む)
- ・設置・撤去の簡便さ (7~8月に次作にむけた準備をするため)

本ソリューションは将来的には IoP クラウドと連携できることが望ましいが、まずは独立したシステムとして園芸施設内の遠隔監視ができる仕組みを構築したい。

4. 市場性

本ソリューション普及の取り組みは、まずは高知県内の施設園芸農家を対象と考えたい。高知県内には 5,000 戸以上 (令和元年) の施設園芸農家が存在しており、1 戸あたりの栽培面積は増大傾向にある。その中で、特に法人農家等の栽培面積が大きくビジネス的な視点の強い農家は、点在する農地を効率的に監視することに対するニーズが大きく、ソリューションの初期ユーザー層と考えることができる。

なお、ソリューションの提供にあたっては、農家と直接取引をする以外に、農協等のすでに農家との接点を持ち、既存ビジネスの営業ルートが確立されている事業者と連携することも考えられる。

5. 参考情報

高知県 Next 次世代施設園芸農業

<https://kochi-iop.jp/>

高知県農業の動向 (令和 3 年度)

<https://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/162201/2021052700067.html>

6. 課題説明会概要

日 時：令和 4 年 3 月 17 日 (木) 13:30 から 16:30 まで

場 所：オンライン

申し込み：<https://forms.gle/oT9rTEPnBVJGwNat8>