

# トンネル春夏ニンジンにおける ICT栽培管理支援システムの開発

## 露地栽培、簡易施設栽培では

スマート農業(環境計測分野)を推進したいが

- 電源や通信の確保が困難 → 機器導入が進まない
- 栽培技術は、暦と栽培者の経験に頼っており、品質・収量向上や技術の継承が難しい  
→ 計測結果をどう活用するか分からない



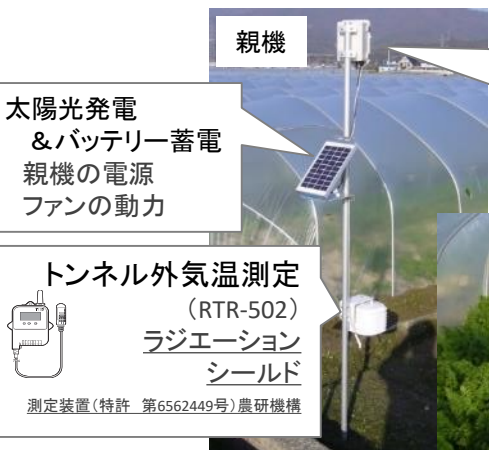
そこで

**低コストIoTシステム**

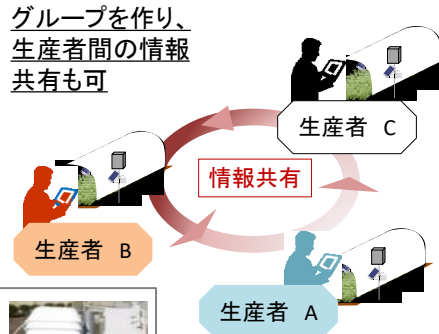
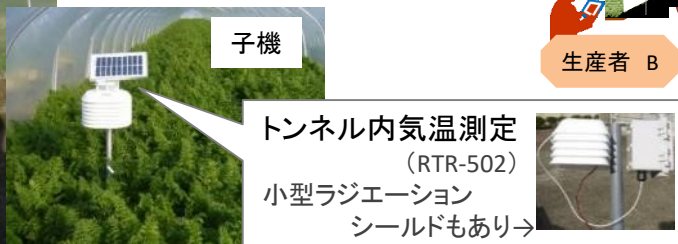
**栽培マニュアル**

**一体的に開発**

(ICT栽培管理支援システム)



**無線データ収集 & アップロード**  
(RTR-500MBS)  
必要スペース: 0.1m<sup>2</sup>程度



・材料費例(親機1台+子機2台=約16万円、子機追加約4万円) おんどりWeb Storage無料利用可

**必要パーツを選んで自作(低コスト)、部品交換も簡易(継続利用)**



生育と環境との関係から **長期的な** 注意点をを見つけ適切な媒体で技術普及  
**短期的な**

トンネル洋ニンジン 収量(2017/21収割)

2017年12月21日現在

区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9
収割	0.0	1.1	1.4	1.8	2.5	4.0	5.3	6.2	7.2

トンネル外気温測定 (RTR-502) ラジエーションシールド

測定装置(特許 第6562449号)農研機構

収量を安定させる穴あけ 気候基準を参考に、こまめに、少しずつ穴あけ なるべく気温変化を小さくする

1 気温変化の少ない位置に、穴あけをする

2 穴の数が少ない時は、穴の配置をずらす

3 数日天候が悪くなる前日には、穴の数を増やす

4 1/10~2/10の収割期の穴開けは、速断する

5 2/10以降に穴あけを、遅くしてから穴あけをする

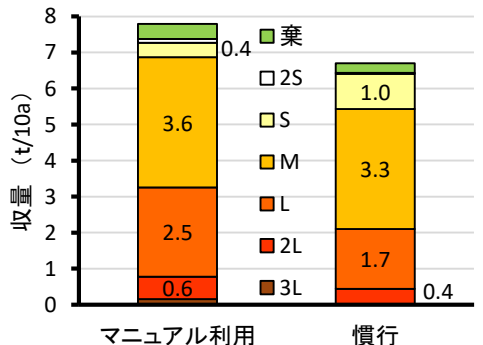
**長期** 開孔マニュアル・配布

収量減少の一因となる 急激な気温変化を起こさない 開孔法を周知 (県生産地域の9割で配布 & 講習)

**短期** 栽培管理支援Web・配信

リアルタイムで開孔適期の判断材料を配信

マニュアル利用により、**収量1割増加**



ただし、  
平年気温と差がある場合は効果が大きく、  
平年と差がない場合は慣行通り