



低価格IoTを活用した持続的な茶 の高品質生産技術の開発

愛知県農業総合試験場／センスコム合同会社 by「あいち農業イノベーション」



センスコム合同会社 概要



- 設立 2021年4月
- 愛知県立大学で開発した信号処理技術とセンシングノウハウを社会実装
- 設備の予兆保全およびコンサルティング

センスコム の活動体制について

代表社員/CTO(最高技術責任者)

神谷 幸宏 (博士 (工学))
KAMIYA Yukihiro, Dr. Eng.

Click



スタッフ

伊藤 光佑 ITOH Kosuke

機械学習・データ解析

久保谷 空史 KUBOYA Takashi

機械学習・データ解析

板東 伸幸 BANDO Nobuyuki

機械学習・データ解析

安江 汰騎 YASUE Taiki

機械学習・データ解析

乾 優真 INUI Yuma

センシング・データ検証

中垣 太佑 NAKAGAKI Daisuke

センシング・データ検証

梶 凱斗 MASAKI Kaito

センシング・データ検証

水野 悠菜 MIZUNO Yuna

センシング・データ検証

堀田 悠生 HOTTA Yusei

プロジェクトマネージャー

計 **10** 名で
精力的に活動

そして県大学生

愛知県農業総合試験場との協業体制

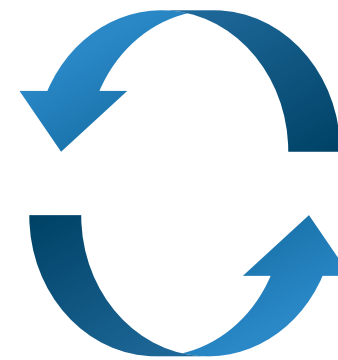


愛知県農業総合試験場

Aichi Agricultural Research Center



- IoT用通信技術
- データ解析技術
- 県大の若いパワー



- 農業生産技術の研究開発
- 農業に関わるビッグデータの保有
- 栽培環境評価のノウハウ

- 安価なセンシングシステム
- 遠隔制御機能

【主産県における販売目的の栽培経営体数（農家数）の推移】（経営体、戸）

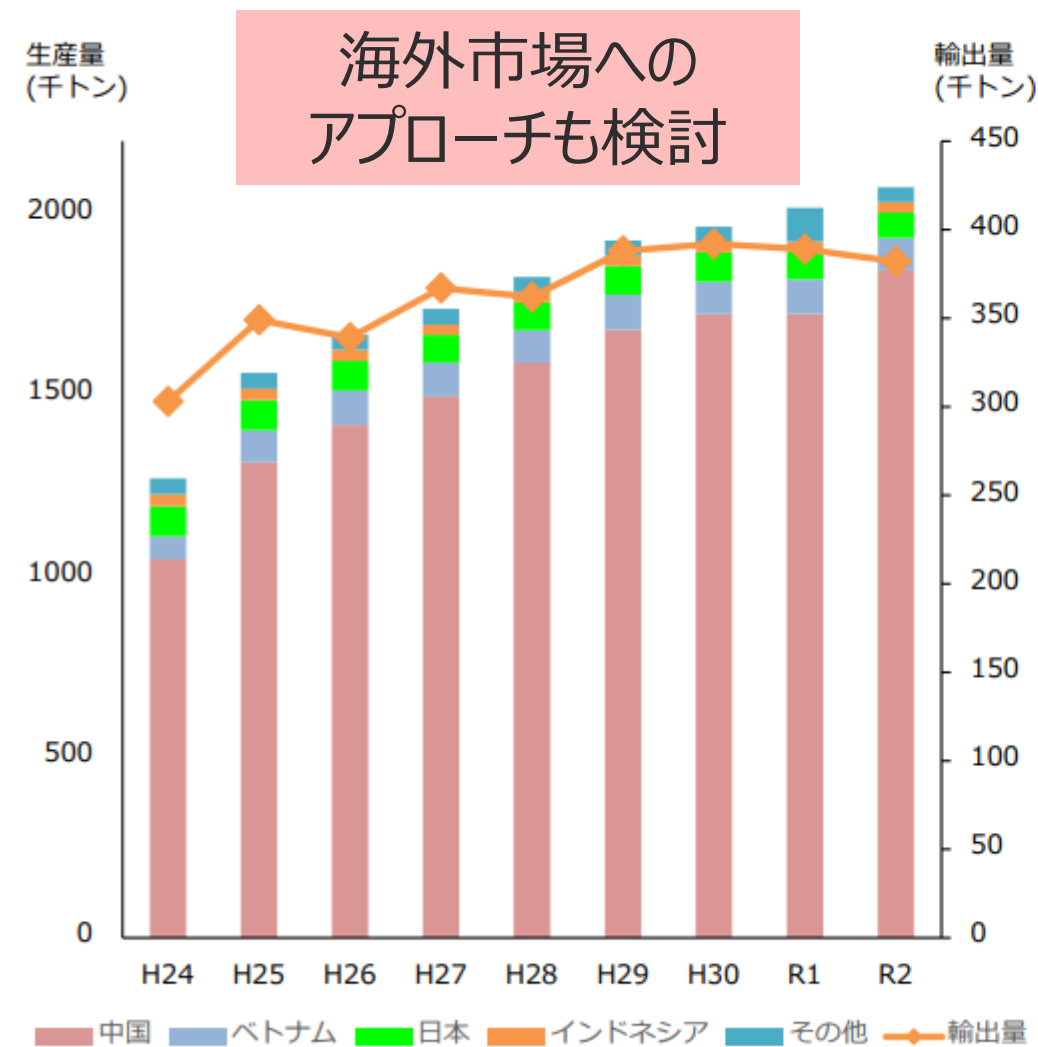
	静岡	鹿児島	三重	京都	福岡	宮崎	熊本	全国
H12	24,019	4,309	4,598	1,330	2,217	820	1,277	53,687
H17	17,731	3,072	2,294	1,035	1,629	642	973	37,617
H22	13,933	2,216	1,455	825	1,385	513	695	28,116
H27	9,504	1,599	941	631	962	373	512	19,603
R2	5,712	1,081	569	473	631	297	329	12,325

資料：農林水産省「農林業センサス」（H27以前は販売農家数、R2は個人経営体数）

茶園農家さんの数：12325

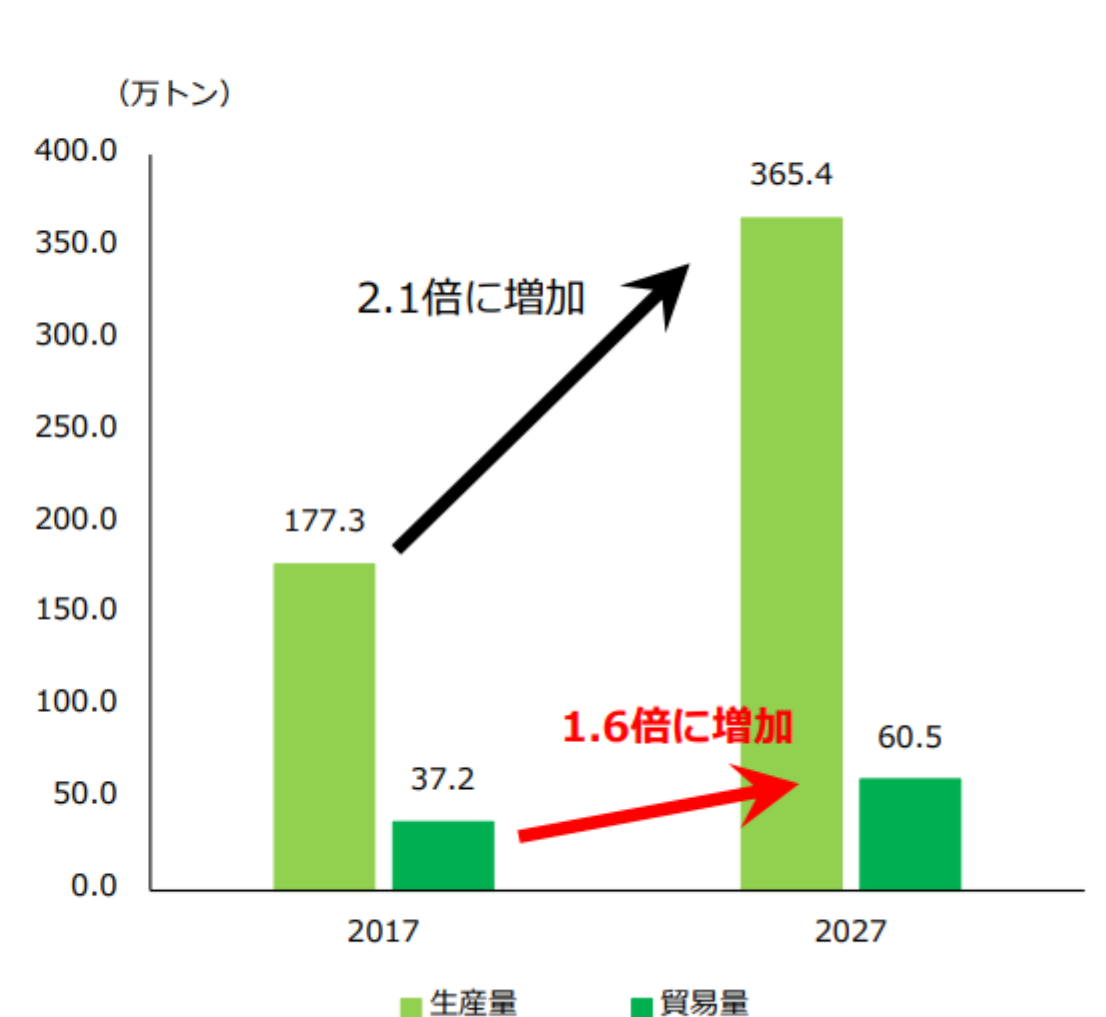
（参考：日本の農林水産業経営体数→107万5705，令和二年）

【世界における緑茶の生産量及び輸出量の推移】



出典：International Tea Committee 「Annual Bulletin of Statistics」

【世界における緑茶の貿易量の見通し(FAO予測)】



出典：FAO茶に関する政府間協議資料

世界的にお茶に関する注目が集まっている

茶産地の課題を解決し、世界に通用する日本の緑茶・抹茶をさらにアピール

お茶農家の抱える農業課題

付加価値1:多点モニタリング
→地域ごとの情報を活用！

課題1：茶園が各地に分散
→巡回が大変



農家さん一人

が多数の茶園を管理している

付加価値2:路地環境

→露地栽培IoTは普及していない！



課題2：後継者不足による産業の縮小
・経験と勘で今まで運営してきた→スキル伝授が困難
・新しい人がやろうとすると習熟に5年以上を要する

課題3：価格問題

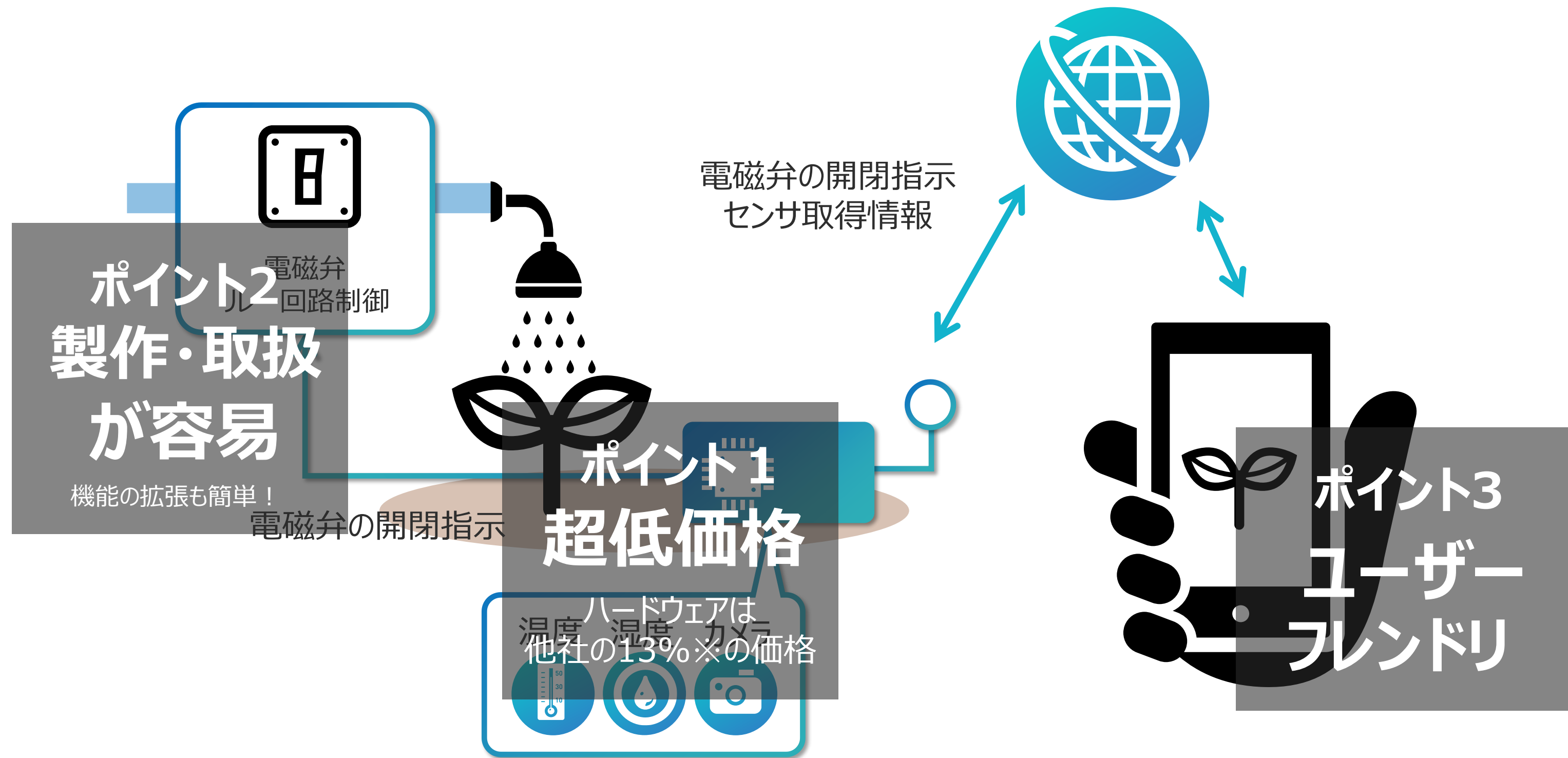
対象：高齢の茶園農家さん



付加価値3:遠隔操作に対応
→可視化はできても操作はできない

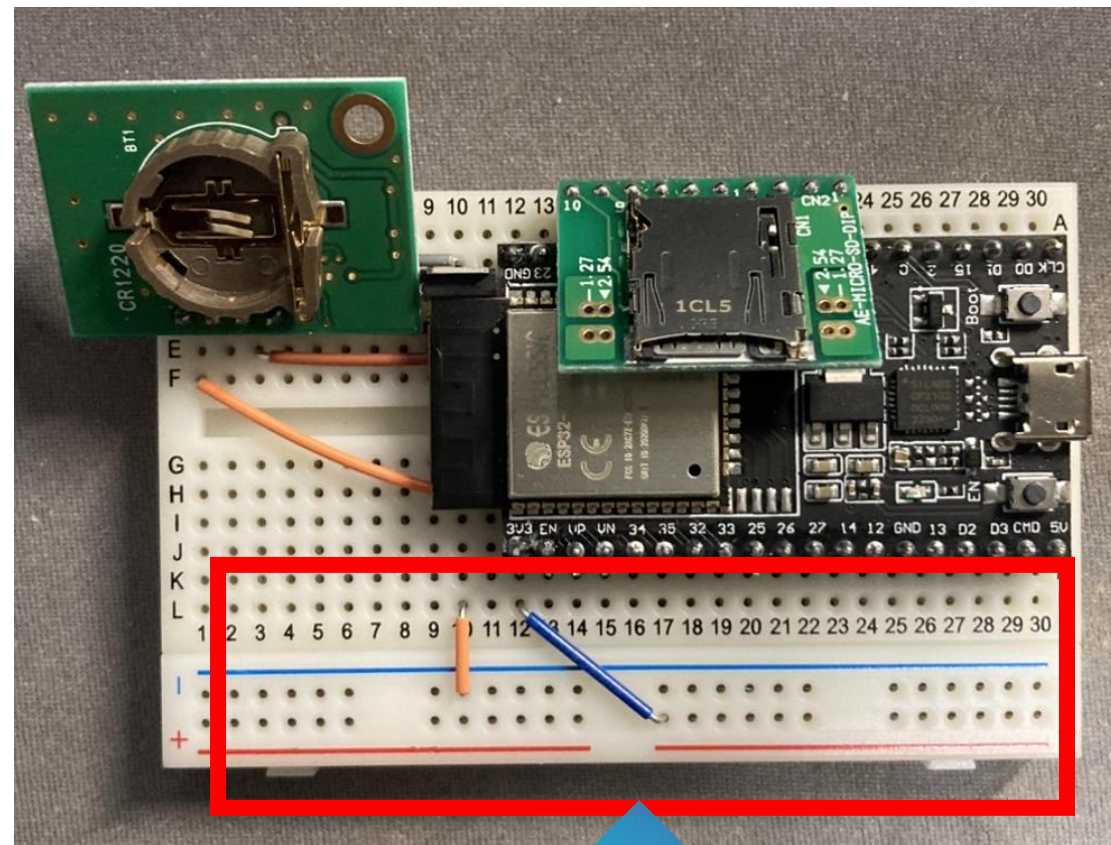
これらの課題を**センスコム**と**試験場**が解決
加えて新たな付加価値を提案します

ソリューションイメージ



開発中の環境測定装置

1. IoT端末を使った安価な測定装置を制作 (自作用マニュアル編集中)



本体の材料費（令和5年時点）

部品名	価格 (円)
IoT端末	1,500
ブレッドボード	400
電池ボックス	300
その他電子部品	900
記録用SDカード	1,000
ケース（タッパー等）	100
合計	約4,200

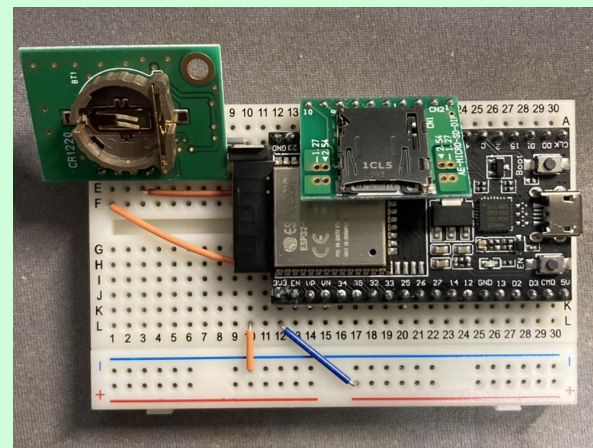
さらに安く効率的に！！

温湿度、地温、土壌水分、日射、EC等
の各種センサーを接続可能

2. 茶園への試験設置



センスコムとの共同でネットワーク対応に



安価な測定装置

+



Wi-Fi

本体に使用したIoT端末から
データをWi-Fiに転送



オンライン
ストレージに
データを蓄積



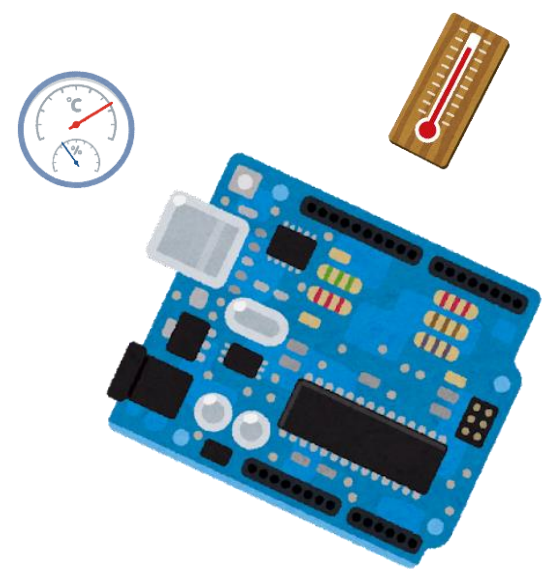
LineアプリやXに
データ通知



スマホで手軽に
データ確認

ビジネスモデルについて

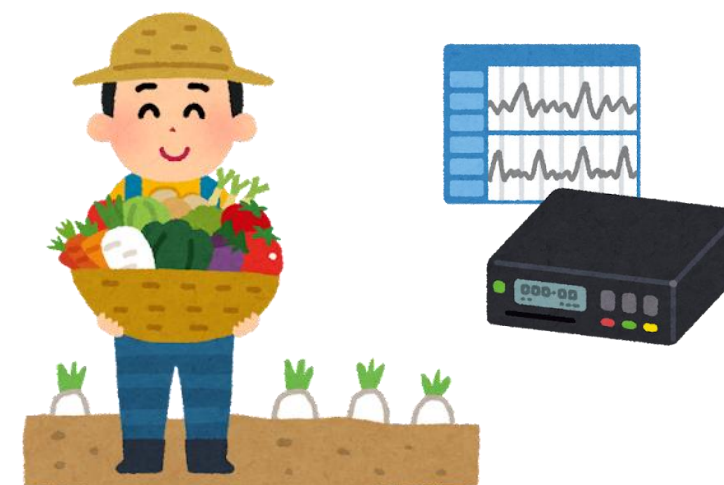
サブスクリプション型サービスを検討



ハードウェアは極めて低額



キットを送り自分で作ってもらえたらより安くできる



実際にデータ取得・活用

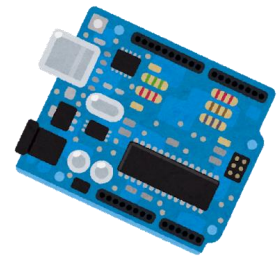


愛知から全国, 世界へ
+ お茶以外の露地栽培に横展開



キットを送り自作→より安いなど
センスコム の省力化を目指したHW購入オプションを設ける

今後のスケジュール



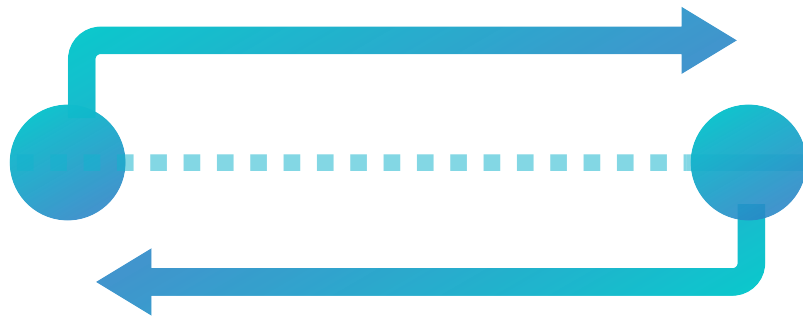
要素技術・試作機の開発



最終製品の作成



技術・製品の展開
茶園以外の露地栽培にアプローチ



実地にて実証実験
→茶園農家さんからFB



愛知農業イノベーションプロジェクト
終了後数年以内
サービスのローンチを予定

終