

クボタ しおれ検知式自動灌水制御システム

For Earth, For Life
Kubota

Hamirus

植物のしおれ状態をAIで見える化し最適な自動灌水制御を可能にするシステムです。

農業食料工学会2024
開発賞 受賞

Hamirusは高度な画像解析技術と独自の灌水制御アルゴリズムが生み出した特許技術です。

・特許第7090516号 ・特許第7154077号
・特許第7523257号 ・特許第7442391号
・特許第7301022号 ・特許第7471365号

植物を見続ける「眼」

カメラ

灌水の課題を解決!

休みなく働く優秀な専門家
Hamirus

栽培システム※
アイメック・ANS

高品質トマトの長期栽培に!

手間削減・負荷軽減 **働き方改革に!**

※本製品はANSポット栽培 及び アイメックフィルム栽培専用です。(対象は順次拡大予定)

プロ農家の灌水技術を自動化

よくあるご質問

Q1. 対応作物は?

トマトです。

※ANSポット栽培に関しては他の作物についても試験中です。

Q2. カメラ1台の対象面積は?

ハウス内環境が均一で、生育にムラが無い場合、最大20a※をカバーします。

※灌水制御装置能力による

Q3. カメラの下の作物が枯れたらどうなる?

Hamirusは6~8株の範囲を見ているため、1つの株が枯れても影響はありません。

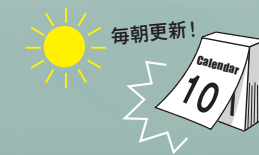
Q4. 複数の品種にも対応できる?

カメラの増設(最大6台)で、対応可能です。しおれ基準率の調整により、系統ごとに異なる品質の作り分けも可能です。



Q5. 作物が成長したら基準はどう変わる?

基準は毎朝、最初の灌水後に更新。作物の実際の状況を反映しています。

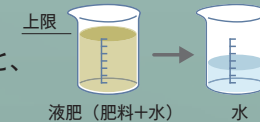


Q6. カメラの下を人が通ったり、作業しても大丈夫?

自動で補正するので問題ありません。

Q7. 暑い日は肥料のあげすぎにならない?

あらかじめ設定した1日の肥料の上限を超えると、液肥から水だけの灌水に切り替わります。



お客様の声

沖縄県 ミディトマト (アイメック栽培)

休みなく働く灌水の専門家

Hamirusは灌水の専門家を一人雇ったような働きをしてくれます。一人雇用したときのコストに比べると非常に安価で助かります。導入後は安心して休みを取れるようになりました。

不安とストレスから解放されました

水やりはとてと神経と時間を使う作業で重圧でした。水やり技術は5年10年かけて習得できるもの。そして人には、間違いや忘れがどうしてもある。それを自動で完璧に行うHamirusは、とても頼もしい存在です。

お客様の声
動画はこちら▶



■主要諸元

電源電圧	AC100V	
周波数	50/60Hz	
消費電力	250W	
動作保証温度	0~40°C	
動作保証湿度	10~85%RH(結露なきこと)	
カメラ	φ132 × 65mm	
制御装置	W530 × D500 × H500mm	
法	PCスタンド	メトリ・ANS仕様
W × D × H	600×550×960mm	840×920×960mm

※主要諸元・形態は改良のため、予告なく変更する場合があります。
※幼い苗の時は自動灌水は使えません。

【販売元】

クボタアグリサービス株式会社
農業施設部

〒338-0832 さいたま市桜区西堀5-2-36
TEL 048-862-1145 FAX 048-861-1594



【製造元】株式会社クボタ

農業施設
製品サイト



YouTube
クボタチャンネル



facebook
営農ナビ



製品の詳しいご相談は
下記までご連絡ください。



取扱説明書をよく読んで正しく安全に使いましょう。
農業機械はじゅうぶんに点検整備するように心がけましょう。

ハミルス本体(制御部)

進化するスマート農業

Hamirusで働き方改革! 灌水管理の負荷を減らしながら、安定生産に貢献。

1 灌水管理の省力化!

- ・ 灌水管理の時間を大幅に短縮。
- ・ PCやスマホで植物の状態をどこでも確認可能。
- ・ 栽培規模の拡大が容易に。

2 安定生産で収益向上!

- ・ 過度のしおれを防ぎ、減収や品質低下を回避。
- ・ スケジュール灌水では難しい少量多頻度灌水も可能。
- ・ しおれ率を調整し、思い通りの灌水管理を実現。

3 技術の伝承に!

- ・ しおれによる灌水管理で労働時間の他、水や肥料の使用量も削減。
- ・ しおれグラフの画像（1日ごと）と灌水履歴（灌水タイミングや秒数等）をダウンロード可能。

カメラが植物を常に観察!



スマホで簡単チェック! 外出や休日も安心!

カメラ
プロ農家の観察眼



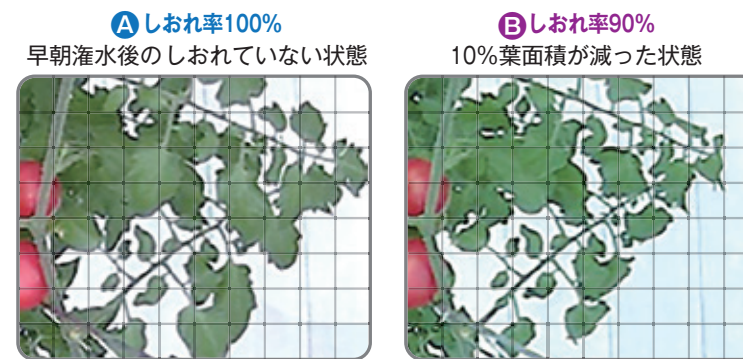
AI画像解析
高度なしおれ検知

で、灌水のタイミングを判断

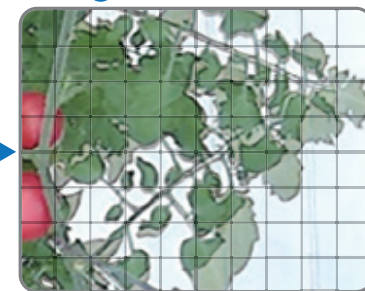
しおれの見える化

植物を1分ごとに撮影し、AIで画像解析してグラフ化

カメラ上部から見た葉の状態



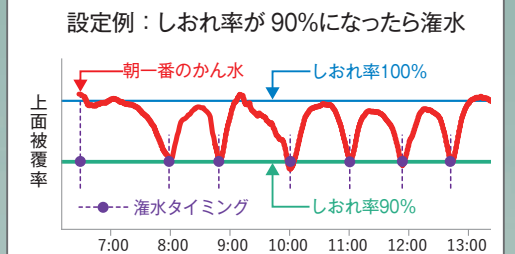
AとBを重ねた画像



※画像は一部拡大です。 ※画像のマス目は実際にはありません。

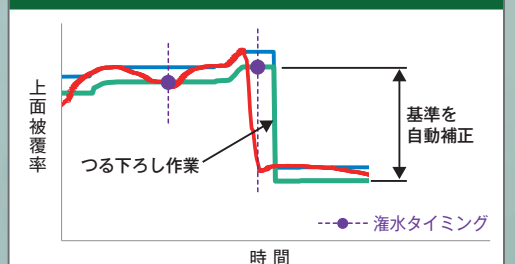
● 高い精度でわずかなしおれも検知

トマトの生体情報(しおれ)に見える化



※上面被覆率とは画像全体の中の葉の部分の割合

作物の生長や草姿の変化に合わせて基準を自動補正



● 装置を気にせず、葉かき、つる下ろし等の栽培管理が可能

構成

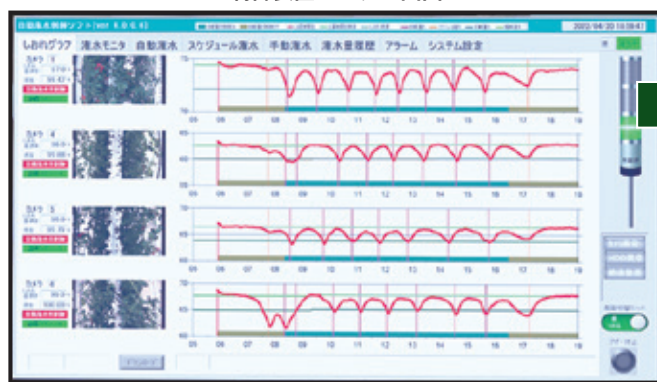
Hamirus

しおれ検知カメラ



- 植物の草姿の変化や葉かき作業などによる人の映り込みを自動で補正

制御装置モニター画面



- 植物の状態をリアルタイムで確認 (日中のみ)
- 異常発生時はメールでお知らせ

※通信には別途契約が必要になります。

栽培システム

給液装置



灌水指示

灌水実行



灌水制御

設定したしおれ基準率(灌水を実行するしおれ度合い)に基づき灌水を実施。

手動灌水、スケジュール灌水、臨時灌水を組み合わせ、高精度重視、収穫量重視など、目的に応じたイメージ通りの灌水が可能です。

- 系統ごとに灌水条件を変えられます。
- カメラごとにしおれ基準率を変えられます。
- 灌水の最大系統数は給液装置の仕様により異なります。

カメラは最大6台

メトリ 12系統

ANS 6系統

メビオール 6系統

スケジュール灌水の弱点

植物が必要とする灌水量は、生育ステージや季節、天候によって異なります。スケジュール灌水では、設定時に想定していた天候と実際の天候が異なることがあるため、常に作物の観察が必要となります。

- 想定外に晴れた
 - しおれる → 品質の低下
- 想定外に雨天
 - 水のやりすぎ → 肥料のムダ