

Q&A

Q1

ハッピー・マインダーとはどのようなものですか？

A1

温室内の気温、湿度、CO₂濃度、日射強度などの栽培環境を手軽かつ高精度に計測・蓄積すると共に、計測データに異常を検出した場合には電子メールによる通報を行ったり、インターネットを経由して、いつでも、どこからでも、蓄積したデータをリアルタイムに分析し、栽培管理に有用な情報を引き出すことのできるシステムです。

Q2

基本セットには何が含まれて、何を測定できますか？

A2

基本セットには、「データ収集ユニット」と、データ収集ユニットへ測定データを送信する「センサユニット」が含まれております。測定内容は、気温、相対湿度、CO₂濃度、日射強度、温度×3（培地等）で、最高、最低、平均値、絶対湿度、露点温度、飽差、積算温度、昼夜温度差（DIF）などをグラフ表示できます。

Q3

ハッピー・マインダーの普及状況はどれくらいですか？

A3

H25年7月に販売を開始、H29年3月現在で全国約550台です。一般施設栽培から植物工場まで幅広くご利用頂いています。

Q4

ハッピー・マインダーはクラウドを利用しますか？

A4

ハッピー・マインダーはクラウドを利用しません。データ蓄積、データ管理などは全てデータ収集ユニットで行います。データ収集ユニットがクラウド機能を備えています。

Q5

インターネット利用時の通信料はいくらかかりますか？

A5

ハッピー・マインダーは、お客様ご自身で一般の通信プロバイダ（ASAHIネットまたはOCN）と契約して頂くことを基本としています。初期登録料が約3,000円で、毎月900円程度の安価な通信契約で利用できます（センサユニットを増設しても通信費は変わりません）。また、通信端末機器はデータ収集ユニットに標準装備されていますので、通信プロバイダとの契約でSIMカードを準備して頂くだけで構いません。

Q6

インターネットを利用しなくても（SIMカードを契約しなくても）使用できますか？

A6

インターネットを利用しなくてもデータ収集ユニットとLAN接続（無線、有線とも可）することで、パソコン、スマホなどでモニタリング可能です。但しインターネットを利用した以下の機能、サービスは利用できません。
・遠隔モニタリング異常通報メール機能
・リモートメンテナンス（お問合せがあった場合のインターネット経由での故障診断など）
・リモートバージョンアップ（インターネット経由でのソフト更新）

Q7

データ収集ユニットにはどれくらいデータを蓄積できますか？

A7

計測周期が1分とするとセンサユニット1台の場合32年分、センサユニット8台で4年分のデータを蓄積できる計算となります。また、計測周期が5分とするとセンサユニット1台の場合160年分、センサユニット8台で20年分のデータを蓄積できる計算となります。

その他のよくある質問は、下記のURLよりご確認ください。

<http://www.ssken.co.jp/service/happy3.html>

ハウスの管理をしっかりサポート！

栽培環境モニタリングシステム 特許取得済

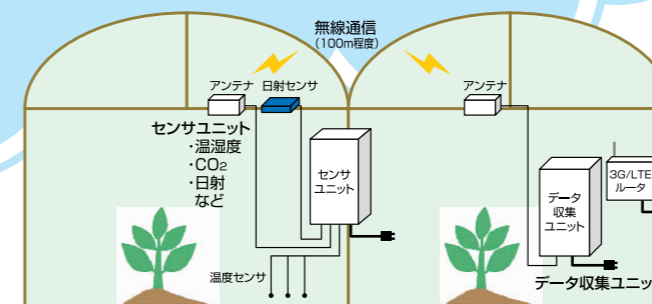
ハッピー・マインダー HaPPiMinder

Horticulture, automated Production Process intelligent Minder

- ・いつでもどこでも簡単モニター
- ・ハウス内環境のデータ分析に最適

クラウド不要!!
プロバイダー料金
月額1,000円以下
で利用できます!!

パソコン、スマートフォン、タブレットなどで



基本セット構成

- データ収集ユニット×1 [WiFi3G/LTEルータ、通信端末を含む]
- センサユニット×1 [温湿度センサ×1、CO₂センサ×1、日射センサ×1、外付温度センサ×3を含む]

Point 1

設置が簡単

無線通信方式のため通信ケーブル不要

Point 2

優れた拡張性

センサユニット最大16台まで接続可

Point 3

簡単モニター

専用ソフト不要、警報メールの受信可



ハウス内の栽培環境をモニタリングしながら適正に管理することで
《生育や収量の安定、向上》《病害虫の抑制》《品質の向上》《省エネ対策》
などに役立てることができます。



販売元

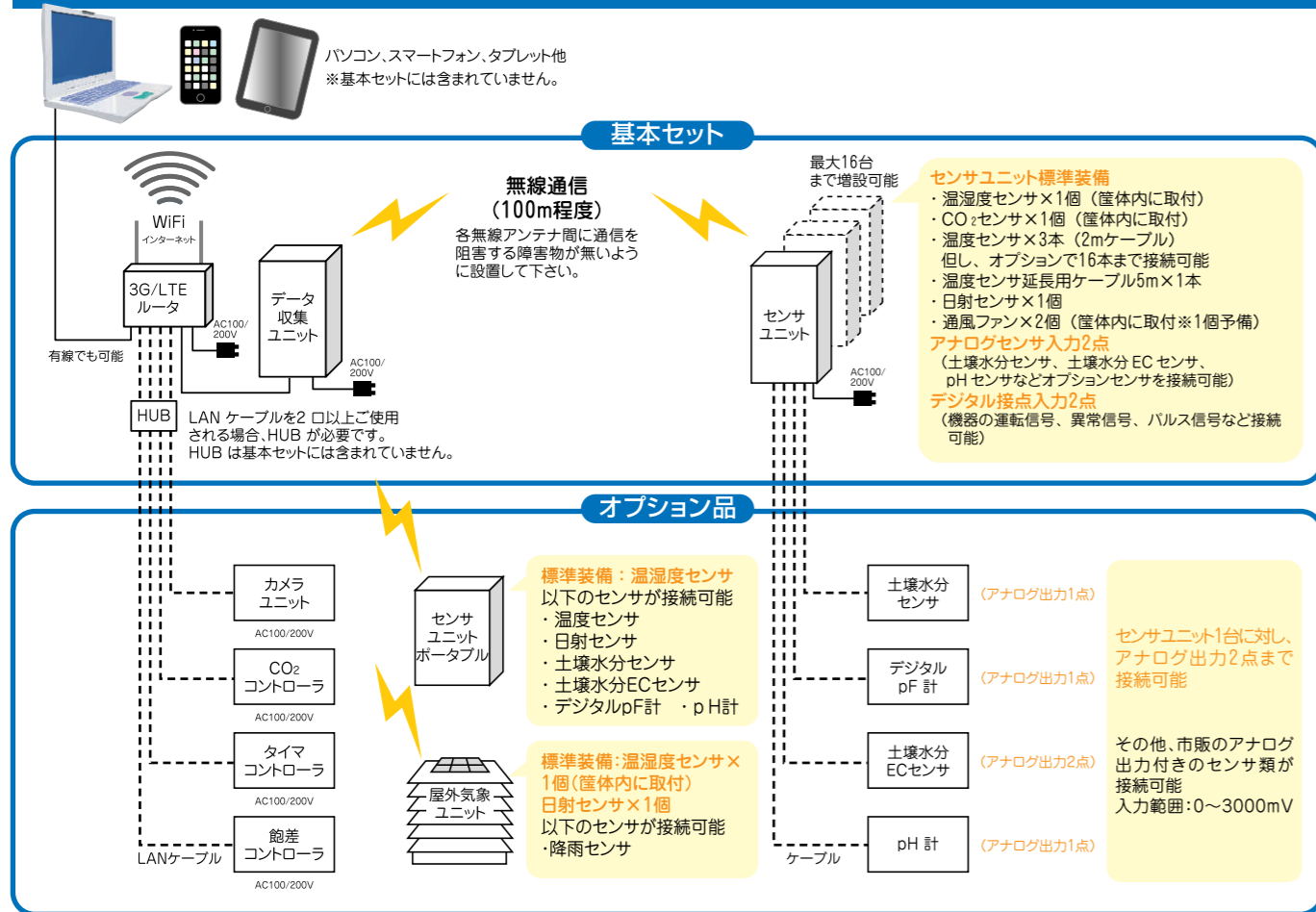
四国電力グループ



SHIKOKU RESEARCH INSTITUTE INC.

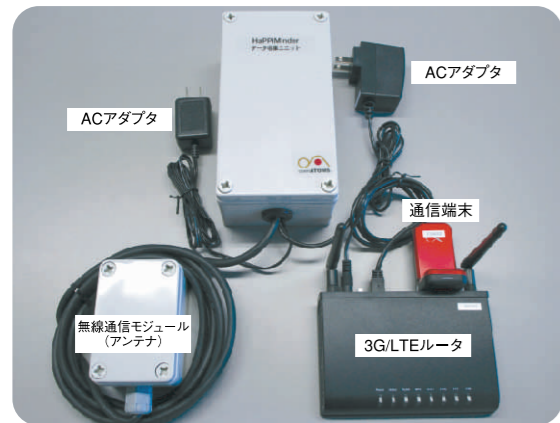
〒761-0192 香川県高松市屋島西町2109番地8
TEL (087) 844-9229 FAX (087) 887-0004
E-mail : bio@ssken.co.jp
URL : <http://www.ssken.co.jp>

システム概要



データ収集ユニット

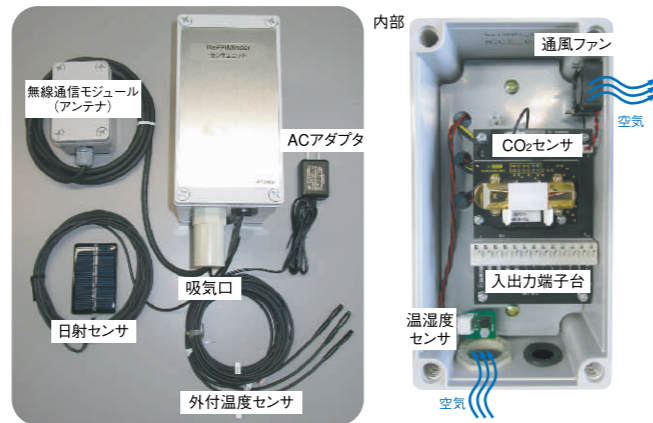
3G/LTEルータ、通信端末を含む



データ収集ユニットは、各センサユニットのデータを収集・蓄積、演算し、WEBブラウザ形式で現在値やグラフ表示でデータを提供します。

センサユニット

温湿度センサ×1、温度センサ×3、CO₂センサ×1、日射センサ×1を含む



センサユニットは、各センサ情報を採取し、データ収集ユニットへ測定データを送信します。

オプション品

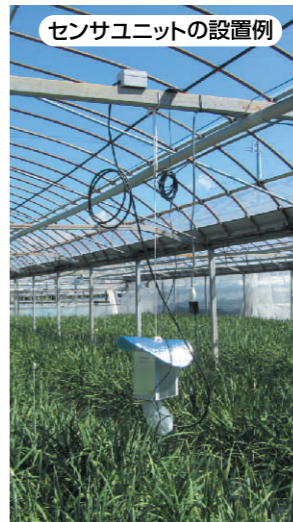
その他にも様々なオプション品をご用意しています

<p>カメラユニット (カメラ1個付) ※カメラ3台まで接続可能 ※LANケーブルでルータと接続 (最長100m)</p>	<p>屋外気象ユニット (電源不要) ※温度、湿度、日射強度が測定可能</p>	<p>無線中継ユニット ※データ収集ユニットとセンサユニット間の無線通信を中継するユニット (電波が届かない場合に使用)</p>	<p>センサユニットポータブル ※温度、湿度が測定可能 ※その他、日射センサ、温度センサなど追加可能</p>	<p>土壌水分ECセンサ (株A・R・P製) ※体積含水率、電気伝導度 (EC) を測定 ・ケーブル: 標準5m</p>	<p>デジタルpF計 ※土壌の水分吸引力 (圧力) を測定 ・電源: AC100V ・計測範囲: pF 0~3 ・ケーブル: 標準3m</p>	<p>CO₂コントローラ ※CO₂発生器と循環扇をコントロール</p>
--	--	---	---	---	--	--

Point 1 設置が簡単

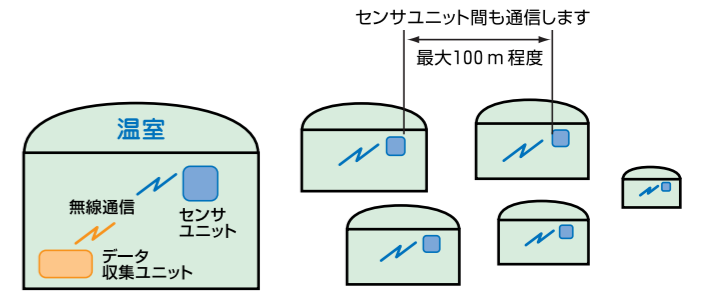


データ収集ユニットとセンサユニットは、無線通信方式のため通信ケーブルの設置工事が不要で、AC電源さえあれば簡単に設置できます。センサユニット本体はハウス骨材などから吊り下げて使用します。



Point 2 優れた拡張性

1台のデータ収集ユニットに最大で16台のセンサユニットが無線で接続可能で、複数のハウスをモニターできます。

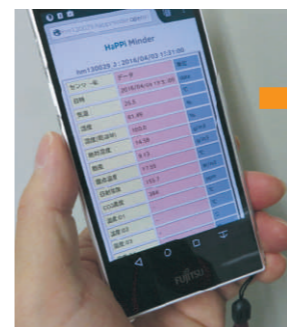


データ収集ユニットとセンサユニット間だけでなく、センサユニット同士も無線通信を行うため、データ収集ユニット1台で広範囲に複数ハウスを一括してモニターすることができます。通信距離が100m以上離れる場合は、無線中継ユニットを設置することで通信距離を延ばすことができます。

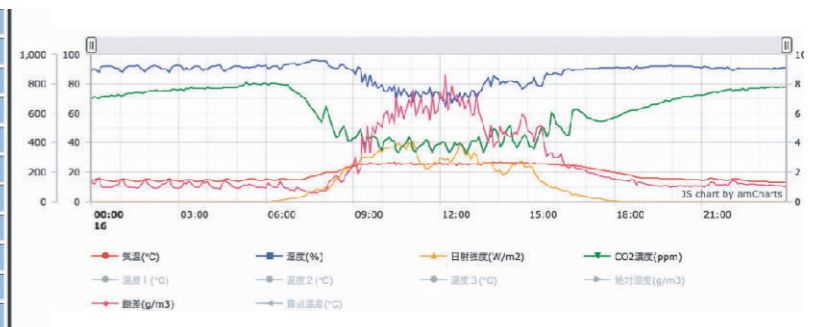
Point 3 簡単モニター

- 測定内容/気温、相対湿度、CO₂濃度、日射強度、温度×3 (培地等)
- 分析内容/最高、最低、平均値、絶対湿度、露点温度、飽差、積算温度、昼夜温度差 (DIF) など

タブレット端末、スマートフォン、パソコン等、市販の通信端末を利用して、WiFi やインターネット経由で、いつでも、どこでもハウス内環境をモニターできます。また蓄積データをダウンロード (CSV 形式) して詳細な分析も行えます。



センサー名	データ	単位
日時	2017/03/17 17:30:01	date
気温	22.95	°C
湿度	89.01	%
湿度 (乾湿球)	736.6	%
絶対湿度	18.27	g/m ³
飽差	2.25	g/m ³
露点温度	21.03	°C
日射強度	19.7	W/m ²
CO ₂ 濃度	344	ppm
温度 01	0.0	°C



- 複数個所から同時に閲覧
- 現在データ表示画面

1: 入力選択	下限値	上限値	開始時刻	終了時刻	平均時間(秒)	送信間隔(秒)
気温	5	35	0000	2400	600	600

2: 入力選択	下限値	上限値	開始時刻	終了時刻	平均時間(秒)	送信間隔(秒)
CO ₂ 濃度	200	1000	0000	2400	600	600

- 警報メール設定画面 (ハウス内の温度異常など)
- 警報メールは5つまで設定可能

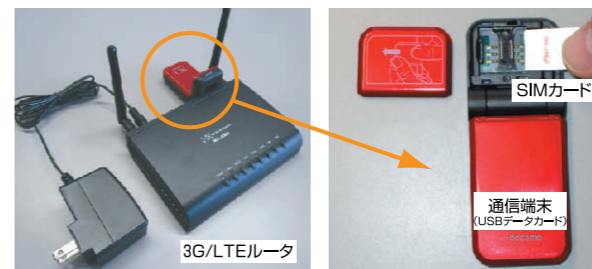
- グラフ表示画面 (一例)

ユニット名	気温(°C)	湿度(%)	飽差(g/m ³)	日射強度(W/m ²)	CO ₂ 濃度(ppm)
ハウスA	23.52	90.8	1.95	18.2	438
ハウスB	23.23	87.49	2.61	9.6	351
ハウスC	24.3	80.05	4.42	-0.1	0
ハウスD	0.0	0.0	4.85	0.0	0
ハウスE	24.36	78.51	4.78	-0.1	0
ハウスF	23.3	66.44	7.02	13.1	2310
ハウスG	24.46	81.73	4.08	467.5	2338
ハウスH	17.67	92.36	1.15	467.9	2348

- 複数個所から同時に閲覧可能
- 特別なソフトは不要
- グラフ表示や分析機能も充実
- 警報メールの受信 (ハウス内の温度異常など)

- 複数ハウスの一括モニター

通信端末の通信契約 (お客様でご契約)



- インターネットでご利用頂くためにはSIMカードが必要となります。
- 利用可能な通信事業者は、ASAHI ネットとOCNの2社のみです。
- 通信端末 (USB データカード) は標準装備しており、3G / LTEルータの設定もしていますので、お客さまでご契約したSIMカードを入れて頂くことで、直ぐにインターネットへ接続されご利用できます。

- ASAHI ネット、OCNとも月額約900円 (初期登録手数料: 約3,000円) でご利用できます。

* 通信料はH29年3月現在の価格のため、詳細はASAHI ネットまたはOCNのホームページにてご確認頂くか弊社までお問合わせ下さい。
* 通信契約しなくてもデータ収集ユニットとLAN接続 (無線、有線とも可) することで、パソコン、スマホなどでモニタリング可能です。