

普及技術

分類名〔野菜〕

普5	「週間環境データ自動計算シート」のバージョンアップ
----	---------------------------

宮城県農業・園芸総合研究所

要約

普及に移す技術第92号（普及情報）で報告した、週間環境データ自動計算シートをバージョンアップした。対応機種を4機種から6機種へ増加したほか、生育グラフのカスタマイズ機能等の追加により、普及対象を拡大するとともに利便性を向上させた。

普及対象：施設園芸で環境制御に取り組む経営体
普及想定地域：県内全域

1 取り上げた理由

「普及に移す技術」第92号（普及情報）で報告した、「週間環境データ自動計算シートVer. 6.1」（以下、「Ver. 6.1」とする）は、1週間分の環境データ（気温、相対湿度、二酸化炭素濃度）を加工し、簡易に「生育と環境のウイークリーレポート」等を作成できるため、普及現場では環境制御に関する勉強会や研修会等で活用されているが、Ver. 6.1が対応していない環境測定機器等を導入している生産者も少なくないため、それらへの対応が要望されていた。

そこで、今回新たに2機種に対応し、対応機種を6種類に拡大するとともに、追加機能により利便性を向上させた、「週間環境データ自動計算シートVer. 8.1」（以下、「Ver. 8.1」とする）を作成したので、普及技術とする。

2 普及技術

- (1) Ver. 8.1では、県内で活用実績のある2機種〔プロファインダー【(株)誠和。】、プリバコネクスト【Priva社】〕を新たに対応機種に追加し、合計6機種での活用が可能である（表1）。
- (2) 生育グラフにカスタマイズ機能を追加し、グラフの目盛等を任意に変更可能としたため、基本的にあらゆる品目で活用可能である。
- (3) その他の主な特徴（追加機能）等は表2のとおりである。

表1 Ver.8.1に対応する環境測定機器等

No.	システム名	センサー機器名	インターネットへの接続	データ通信で想定されるコスト
1	あぐりログ (株式会社IT工房Z)	同左	標準装備	2,700円程度/月 (Simカード通信費+クラウド利用料)
2	おんどとり Web Storage (株式会社ティアンドデイ)	おんどとり RTR-576 (株式会社ティアンドデイ)	別途接続機器等が必要	500円程度/月 (Simカード通信費)
3	UECS Station Cloud (株式会社ワビット)	おんどとり RTR-576 (株式会社ティアンドデイ)	別途接続機器等が必要	2,300円程度/月 (Simカード通信費+クラウド利用料)
4	ハッピー・マインダー (株式会社四国総合研究所)	同左	別途Simカードが必要	500円程度/月 (Simカード通信費)
5	プロファインダー (株式会社誠和。)	同左	別途接続機器等が必要 (接続必須ではない)	インターネットに接続した場合、2,500円/月程度必要(通信料,クラウド利用料)
6	プリバコネクスト (プリバ社)	同左	なし	なし

注1)No.2, 3のシステムには、別のセンサーも対応しているが、本計算シートでは、気温、湿度、CO2濃度の3項目を測定可能な機種として、RTR-576を選定している。

注2)各環境測定機器等の詳細は、各社のWebサイト等を参照。

注3)対応する環境測定機器等は、令和2年1月9日現在のもの。

注4)本計算シートは各環境測定機器等における標準装備の測定項目を想定している。オプションによる測定項目の追加には対応していない。

3 利活用の留意点

- (1) Ver. 8.1の使用には、インターネットに接続されたパソコンが必要である。また、Ver. 8.1及びマニュアルのファイル容量はそれぞれ5MB程度で、宮城県農業・園芸総合研究所野菜部で入手可能である。
- (2) Ver. 8.1の使用に当たっては、必ず付属のマニュアル（PDFファイル）を参照する。
- (3) Ver. 8.1は表計算ソフト（Excel）で作成しており、Excel 2016以降のバージョンに対応していることを確認しているが、それ以前のバージョンへの対応は確認していないので注意する。
- (4) 計算シートは今後も必要に応じてバージョンアップを予定しているため、入手した計算シートの仕様が本情報と異なる場合がある。
- (5) 計算シートの基礎情報は、「普及に移す技術」第92号（普及情報）「環境測定値活用のための環境データ自動計算シート」を参照する。

（問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所 野菜部 電話022-383-8135）

4 背景となった主要な試験研究の概要

- (1) 試験研究課題名及び研究期間
高軒高ハウスを活用した果菜類の高収益生産技術の確立（平成30年～令和2年度）
- (2) 参考データ

表2 週間環境データ計算シートVer.8.1の主な特徴

主な特徴
①計算過程のエラー表示を回避しており、欠測があっても自動計算できる。
②日付を認識し、1日毎のデータを自動的に抽出して計算するため、欠測によるデータ配列のズレが生じて、別の日のデータの混入がない。
③時刻を認識し、日出日没時刻を境に昼と夜を区別するため、昼気温、夜気温等、昼夜で分ける項目を自動計算できる。
④指定日、指定場所の日出日没時刻を、国立天文台Webページから自動取得する。(全国49地点に対応) [バージョンアップ]
⑤指定日、指定場所の日射量データを気象庁のWebページから自動取得する。(全国48地点に対応) [バージョンアップ]
⑥指定場所の、最新週間天気予報データを、気象庁のWebページから自動取得する。(全国56地点に対応) [バージョンアップ]
⑦データ数を5分の1に自動圧縮することで、プロファイnderを対象機種に追加。[新規]
⑧日時データをExcelで認識できる形式に自動変換することで、プリバコネクストを対象機種に追加。[新規]
⑨グラフの目盛、項目名等のカスタマイズ機能を追加。(品目の限定を解除) [新規]
⑩バージョンアップに伴う簡易なデータ引継機能を追加。[新規]
⑪取得した日出日没時刻を、環境グラフに自動表示させる機能を追加。[新規]

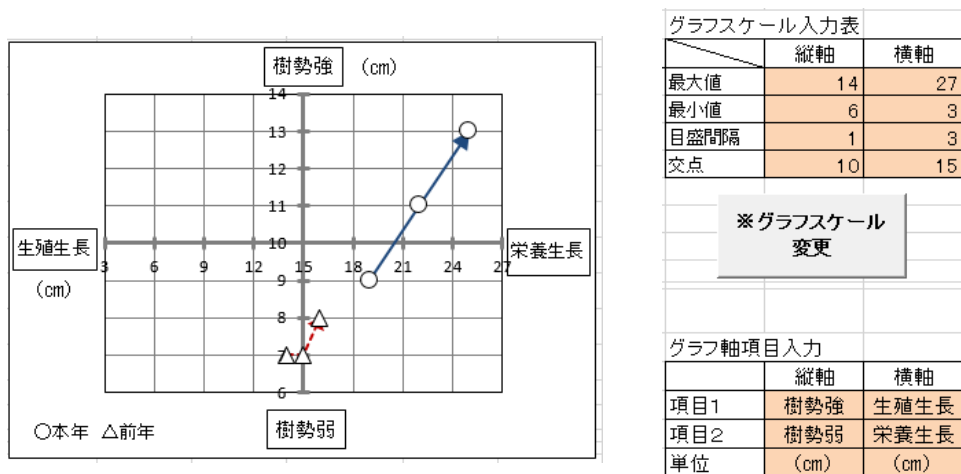


図1 生育グラフのカスタマイズ機能（例）

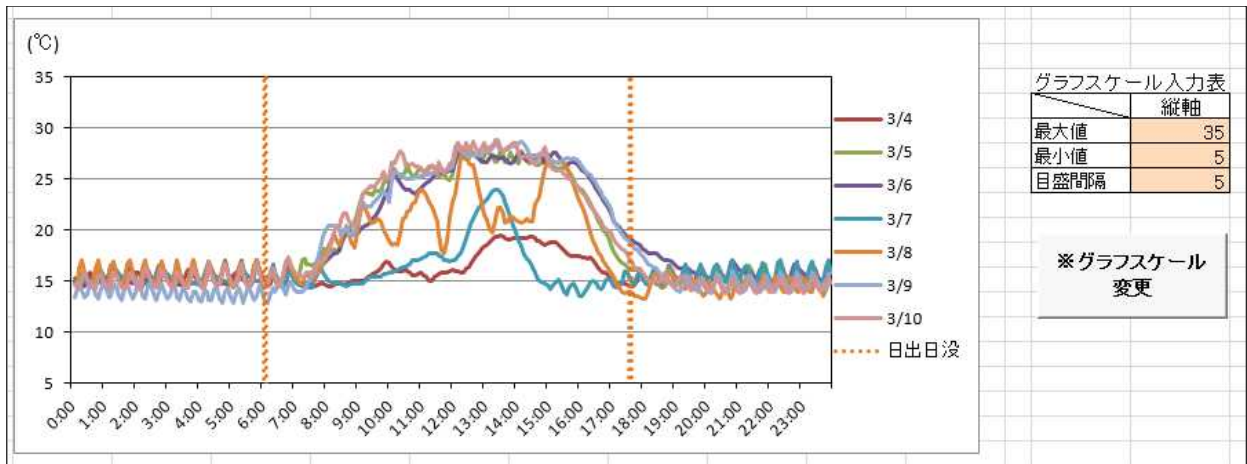


図2 環境データグラフのカスタマイズ機能（例）と日出日没時刻のグラフ表示

事前準備 ファイルを開き、必要な情報を入力します。 9

週間環境データ計算シート Ver.8.1

作成：宮城県農業・園芸総合研究所

※データ引継についてはスライドNo.30参照

バージョンアップに伴うデータ引継ぎ

データ取得地点選択

日射量 仙台

週間天気予報 仙台

日出日没時刻 仙台市

※ドロップダウンリストから選択

①最も近い場所を地点選択

ウイークリーレポート作成者

1行目 宮城県〇〇農業改良普及センター

2行目 技師 宮城太郎

※各行とも15文字程度

生産者名

名称 (株)A法人

②作成者名、生産者名を直接入力

ウイークリーレポート日付

年月日 令和1年11月5日

今日の日付を入力 ※直接入力もできます。

作物名

作物名 イチゴ

③日付、作物名を入力

測定機器選択

プロファイナダー

プリバコネクスト

その他

④測定機器選択 ※ここでは「その他」を選択

※ここでは、栽培品目：イチゴ、測定機器：あくりログのケースを例に、手順を説明します。

※今日の日付を入力する場合は、ボタンをクリック。

⑮ボタンを押す。

シート変わる

図3 使用マニュアル（例）

(3) 発表論文等

イ 関連する普及に移す技術

普及に移す技術第92号（普及情報）「環境測定値活用のための環境データ自動計算シート」

ロ その他

神崎正明（2016），データ共有を核としたトマト法人ネットワークづくりと生産管理への反映．施設と園芸No. 172，p26-29

(4) 共同研究機関 なし