

「Evoマスター」標準プログラムの概要

2022.7.20 - 22 GPEC

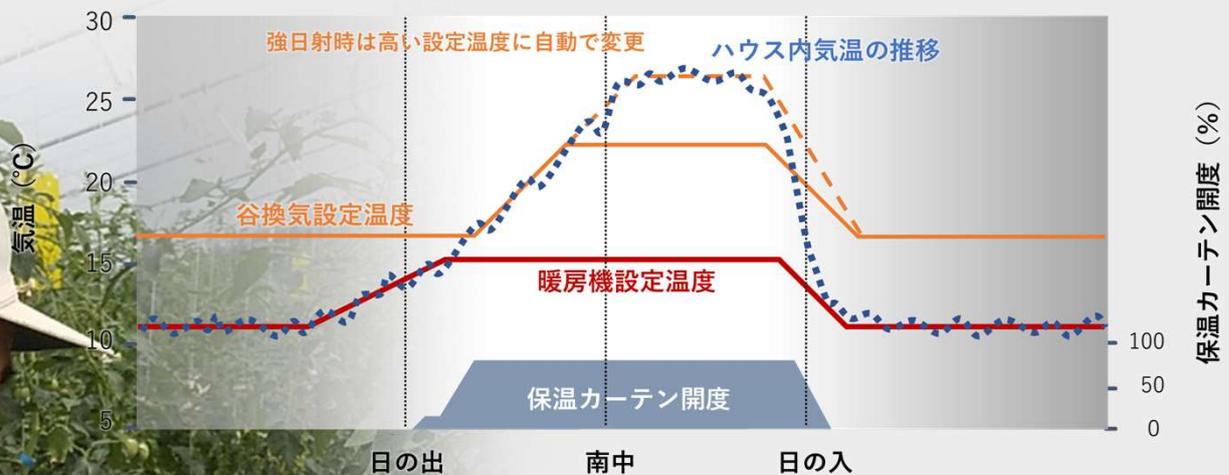
1 高度な環境制御プログラムを搭載

「Evoマスター」は環境計測制御ソフトウェアとしてアルスプラウト株式会社の「Arspout Pi(Neuron専用)」を採用しています。このソフトウェアは自由度が高く、様々な設定が可能である反面、しっかり理解して設定するためには多くの時間を要します。



そこで「Evoマスター」は、植物の光合成速度を最大化するための環境制御プログラムを初期設定しており、それらを自分なりにアレンジすることで、初心者でも簡単にベテラン並みの管理が可能になります。

理想的なハウス内環境を作り出す！



アクチュエーターの統合制御により、図のような目標気温推移を実現

- ・ 暖房機や天窓等の気温制御やPID制御による緩やかな気温推移
- ・ 日射量に応じた目標気温の自動補正
- ・ 外気温、風向、風速、降雨に応じた換気開度調節

以下についても初期設定済み

- ・ 外気温と連動した段階的保温カーテン制御
- ・ 飽差を基準とした細霧冷房の制御
- ・ 日射比例制御による灌水
- ・ 換気開度と連動したCO₂設定濃度の補正
- ・ 屋外日射強度を基準とした遮光カーテン開閉

2 制御設定画面

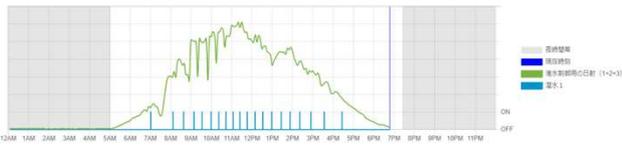
天窗換気制御の例



No.	開始	目標値	動作
1	[00:00]	17	0% - 100% (休止時間:30s)
2	日出[+120分]	17	0% - 100% (休止時間:30s)
3	南中(-30)[-30分]	22	0% - 100% (休止時間:30s)
4	日入[+0分]	22	0% - 100% (休止時間:30s)
5	日入[+120分]	17	0% - 100% (休止時間:30s)
6	[23:59]	17	0% - 100% (休止時間:30s)

No.	警報	値	動作
1	雨警報	OFF	動作制限[最小:0, 最大:0](即時実行)
2	強風警報 (風速12m以上)	OFF	動作制限[最小:0, 最大:0](即時実行)
3	準強風警報 (風速8m以上)	OFF	動作制限[最小:0, 最大:10](即時実行)
4	東風警報 (風速1m以上、外気温15℃以下)	OFF	動作制限[最小:0, 最大:25]
5	外気温5℃以下	OFF	動作制限[最小:0, 最大:30]
6	外気温10℃以下	OFF	動作制限[最小:0, 最大:50]
7	風警報 (風速3m以上、外気温15℃以下)	OFF	動作制限[最小:0, 最大:50]
8	外気温15℃以下	OFF	動作制限[最小:0, 最大:60]
9	日射警報 (7MJ以上)	ON	目標値補正[補正值:-4]
10	日射警報 (5MJ以上)	ON	目標値補正[補正值:-2]

灌水制御の例 (日射比例制御)



日射強度検出値 [20] [W/m²] | 灌水制御開始値 [0.020] [W/m²] | 日射強度検出値 [19.38] [W/m²] | 灌水制御終了値 [0.61] [W/m²] | 灌水制御 [OFF]

名称 * 灌水制御
 アクチュエータ [1-1-1] 灌水1

タイマー灌水 | 日射比例灌水

比例動作
 日射時刻 [120] [分] | 日入時刻 [-150] [分]

日射センタ * [1-1-1] 灌水制御用の日射 (1+2+3) [kWh]

灌水速度 * 1 [M] | 10 [分] | 30 [分]

暖房機制御の例



名称 * 暖房機 23.9℃ | 設定温度 23.9℃ | 設定モード OFF | 室温検出 OFF | 室温検出高さ * 30

動作温度 | 室温補正-1 | 室温補正-2 | 開閉制限(時刻前) | 開閉制限(時刻中) | 開閉制限(時刻後)

水温センタ * [2-1-1] 室内気温[℃]

設定時刻 | 日没時刻 | 日没時刻 | 日入時刻 | 日入時刻 | 設定時刻

アクチュエータ 00:00 [分] | -180 [分] | 60 [分] | -60 [分] | 20 [分] | 22:55 [分]

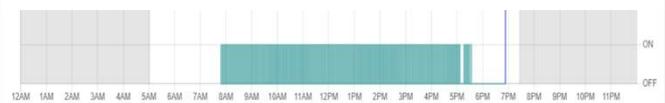
[1-1-1] 暖房 * 11 [℃] | 11 [℃] | 15 [℃] | 15 [℃] | 11 [℃] | 11 [℃] | 0.5 [℃]

保温カーテンの例



No.	名称	開始	終了	条件	動作
1	日出1~1.5時間	透かし	日出[+60分]	日出[+90分]	[AND] 屋外気温(現在値) [] <= [10] 10% [ステップ:20%] [休止:30s]
2	日出1~1.5時間	全開	日出[+60分]	日出[+90分]	[AND] 屋外気温(現在値) [] >= [10] 100% [ステップ:20%] [休止:30s]
3	日出1.5~日没	全開	日出[+90分]	日入[+0分]	[AND] 屋外日射強度(現在値) [0.01] >= [0.1] 100% [ステップ:20%] [休止:30s]
4	日没~日没1時間	全開	日入[+0分]	日出[+60分]	[AND] 室内気温(現在値) [] <= [18] 屋外気温(現在値) [] <= [10] 0% [ステップ:20%] [休止:30s]
5	日没~日没1時間	透かし	日入[+0分]	日出[+60分]	[AND] 室内気温(現在値) [] >= [10] 室内気温(現在値) [] <= [18] 10% [ステップ:20%] [休止:30s]

細霧冷房制御の例



No.	名称	開始	終了	条件	動作
1	熱差10g/m3以上で霧状運転	日出[+60分]	日入[+0分]	[AND] 室内熱差(現在値) [8.3] >= [10]	霧り返し [10 / 60(秒)]

< 問い合わせ先 >

- ◇ 標準プログラムに関すること
山口県農林総合技術センター (代表) TEL : 0835 - 28 - 1211
- ◇ Evoマスターに関すること
株式会社サンポリ (代表) TEL : 0835 - 23 - 6020

