

ウルトラエース Tシリーズの
基本がわかる!

かんたん ガイド

T-300 / T-600 / T-900

Chapter 1	ハウス内を換気する	P.06
Chapter 2	カーテンで保温や遮光する	P.12
Chapter 3	ファンで空気を循環させる	P.19
Chapter 4	暖房機で温度を調整する	P.23
Chapter 5	CO ₂ 濃度を調整する	P.27
Chapter 6	ミストで温度と飽差を調整する	P.31
Chapter 7	追加設備を使用する	P.35
Chapter 8	バルブを制御して灌水する	P.38
Chapter 9	各種設定する	P.45
Chapter 10	データを表示・保存する	P.49
Chapter 11	こんなときは	P.54
Chapter 12	保守・メンテナンス	P.58

この度はウルトラエースTシリーズをお買い上げいただき誠にありがとうございます。

型式や本体のプログラムバージョンにより、本書に記載されている画面構成や機能が一部異なる場合がございますので、ご了承いただきますようお願い申し上げます。

ウルトラエースTシリーズが実現するスマート農業

ウルトラエースTシリーズは、センサーが検知した温度や日射量、湿度などのデータに基づき、換気装置やカーテンを制御して、栽培している作物の生育に適したハウス内環境に整える、高機能グリーンハウス用制御盤です。

さらに通信機能を備えているので、回線工事をすることなく、クラウド上でのデータ管理や遠隔制御ができます。



機種ごとの利用可能系統数

ウルトラエース T-900 型

換気	8系統
カーテン	4系統
ファン	2系統
暖房	2系統
CO ₂	1系統
ミスト	1系統
追加設備	2系統
灌水	6系統

ウルトラエース T-600 型

換気	4系統
カーテン	4系統
ファン	1系統
暖房	2系統
CO ₂	1系統
ミスト	※
追加設備	1系統
灌水	4系統

ウルトラエース T-300 型

換気	2系統
カーテン	2系統
ファン	1系統
暖房	※
CO ₂	1系統
ミスト	※
追加設備	1系統
灌水	4系統

※追加設備にて選択可能

■ウルトラエースTシリーズが制御できる装置

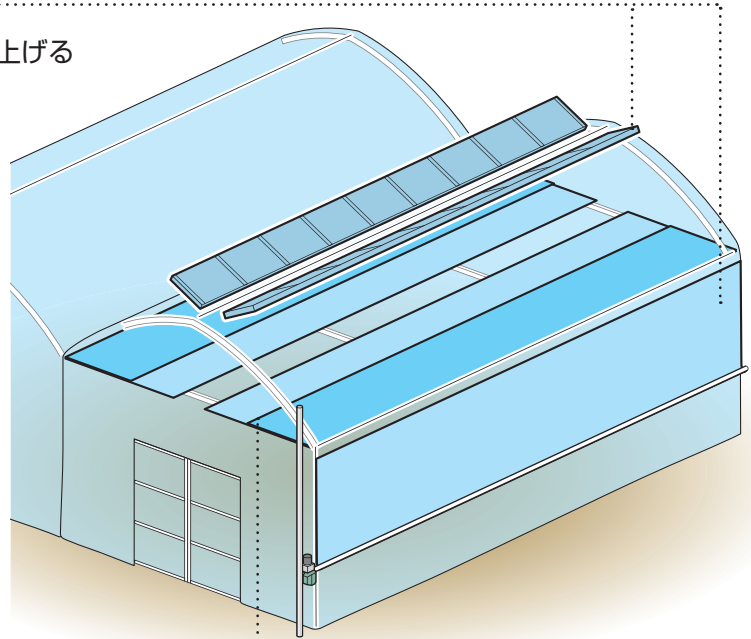
ウルトラエースTシリーズは、以下のハウス設備を自動制御できます。

※地域や作物の種類によって、設置される装置の種類や配置は異なります。

①換気装置 (P.6)

天窓を開けたり、巻上装置で被覆材を巻き上げることで、ハウス内を換気できます。換気には以下のはたらきがあります。

- 温度調整
- 湿度調整
- CO₂ 濃度調整



②カーテン (P.12)

ハウスに取り付けた保温用カーテンや遮光用カーテンを開閉します。カーテンには以下のはたらきがあります。

- 日射量の調整
- 温度調整
- 湿度調整



③ ファン（循環扇）（P.19）

ファンを回して、ハウス内の空気を循環させます。ファンには以下のはたらきがあります。

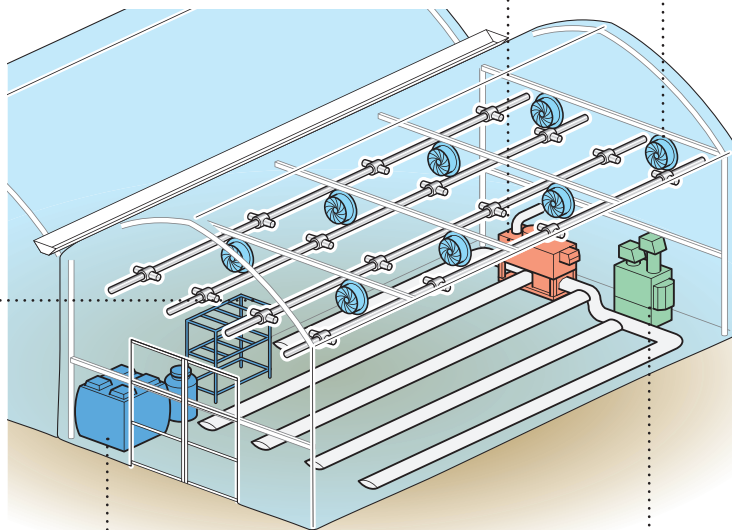
- ハウス内環境の均一化



④ 暖房機（P.23）

ハウス内を温暖な環境に保つために、暖房機を使用します。暖房には以下のはたらきがあります。

- 温度の上昇



⑥ ミスト発生機（P.31）

ハウス内の乾燥を避けるため、霧状の水（ミスト）を噴霧します。

ミスト発生機には以下のはたらきがあります。

- 湿度の上昇
- 飽差の調整
- 温度の低下



⑤ CO₂ 発生機（P.27）

作物が効率よく光合成を行えるように、CO₂ を発生させ、CO₂ 濃度を調整します。CO₂ 発生機には以下のはたらきがあります。

- CO₂ 濃度の上昇



⑧ 灌水ユニット（P.38）

バルブや液肥混入器を制御して、灌水や施肥を行います。



⑦ 追加設備（P.35）

各装置の制御系統数が足りない場合や、その他の機器を制御したい場合に使用します。

■ウルトラエースTシリーズに取り付けできるセンサー例

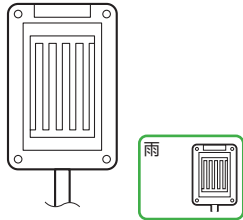
ウルトラエースTシリーズは、主に以下のセンサーから送られてくる情報を元に、各装置の自動制御を行います。

雨センサー

雨を検知します。

〈使用する装置〉

- 換気装置

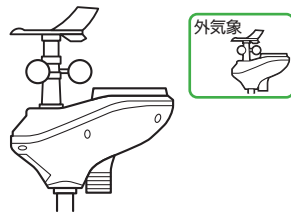


外気象センサー

ハウス外の温湿度や風向き、風の強さなどを測定します。

〈使用する装置〉

- 換気装置

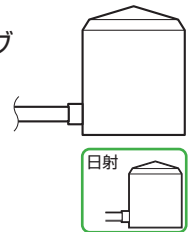


日射センサー

日射量を測定します。

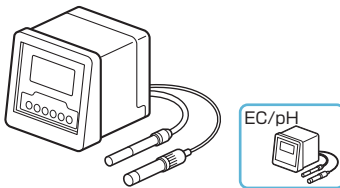
〈使用する装置〉

- カーテン
- 暖房機
- CO₂発生機
- 追加設備
- 灌水バルブ



EC/pHモニター

液肥のEC・pHを測定します。



流量計

灌水・排液の流量を測定します。

〈使用する装置〉

- 灌水ユニット
- 定量ポンプ

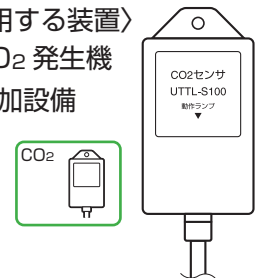


CO₂センサー

ハウス内のCO₂濃度を測定します。

〈使用する装置〉

- CO₂発生機
- 追加設備

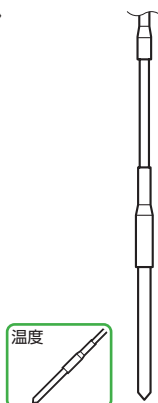


温度センサー*

ハウス内の温度を測定します。

〈使用する装置〉

- 換気装置
- カーテン
- ファン
- 暖房機
- ミスト発生機
- CO₂発生機
- 追加設備

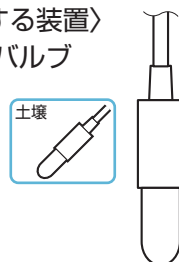


土壌センサー

土壌の水分量・EC・温度を測定します。

〈使用する装置〉

- 灌水バルブ

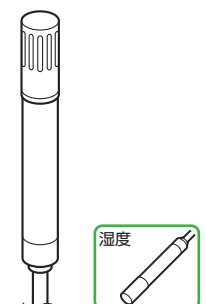


湿度センサー

ハウス内の湿度を測定します。また、湿度と温度情報をもとに飽差を算出します。

〈使用する装置〉

- 換気装置
- カーテン
- 暖房機
- ミスト発生機
- 追加設備



*温度センサーは、T-900型には4本付属（50m×2本、25m×2本）、T-600型とT-300型には1本（50m）付属しています。その他のセンサーはオプション品になります。



Chapter 1

ハウス内を換気する

温室の特性上、日射が強くなるとハウス内の温度はすぐに上昇してしまいます。

また、密閉空間で作物が光合成を行うと、CO₂濃度が下がったり、蒸散により湿度が上がってしまい、効率よく光合成ができなくなってしまいます。

そんなときに、換気窓を開ける、または巻上装置で谷面や側面のフィルムを巻上げて外気を取り込むことで、ハウス内の温度や湿度を下げたり、CO₂を取り込んだりできます。

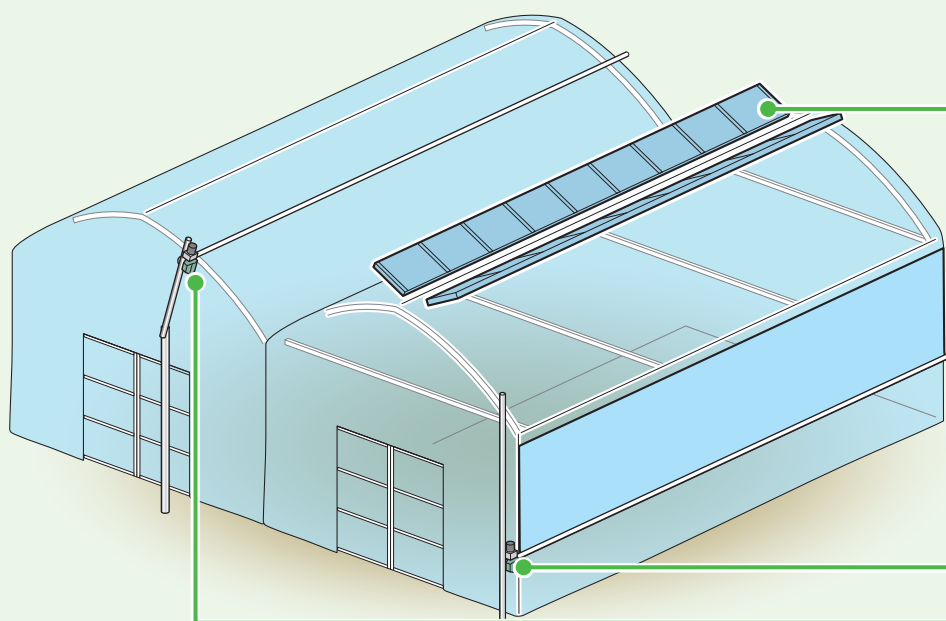
換気制御画面の操作 ————— P.7

自動で換気して温度を調整する ————— P.8

自動で換気して除湿する ————— P.10

雨や風のとときに開度を自動で調整する — P.10

指令保持時間を設定する ————— P.11



▶換気窓(天窗)



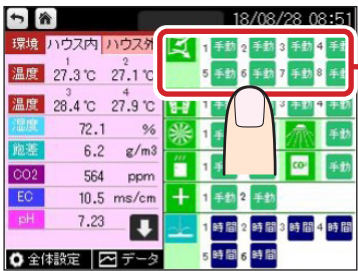
▶巻上装置



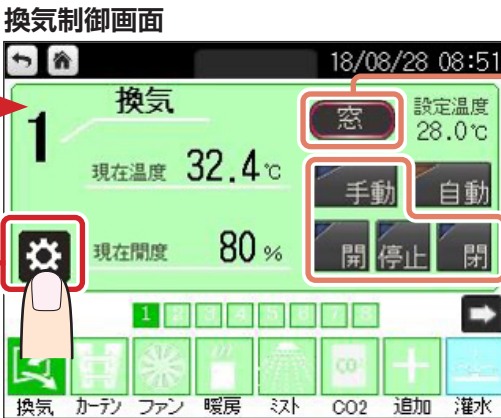
換気制御画面の操作

制御系統の選択、手動／自動操作の切り替え、制御設定などをこの画面で行います。

T-900 型の画面例



メイン画面



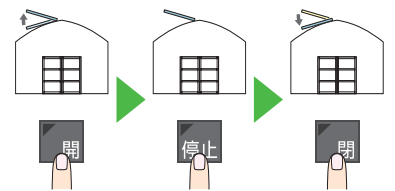
換気制御画面

換気装置が【窓】か【巻上】かで動作が異なります。正しい装置を選択してください。

手動操作

必要に応じて手動で装置を動かすことができます。

【開】を押すと開動作、【閉】を押すと閉動作がはじまり、【停止】ボタンを押すか、開度率が0%（100%）になるまで続きます。【開】と【閉】の動作切り替えを行う時は、一度【停止】を押してください。



稼働時間を設定してください

窓、または巻上の稼働時間（巻上の場合、全閉→全開、全開→全閉）をストップウォッチ等を用いて計測し、設定画面に入力してください。換気制御では、入力された稼働時間から動作時間を判断します。

例) 稼働時間 100 秒で換気窓を 0% から 80% まで開ける時は、モーターを 80 秒稼働させます。

※稼働時間の異なるモーターを同じ系統で制御することはできません。

設定画面遷移

自動制御の各種設定を行います。



換気設定 1



換気設定 2



換気設定 3



換気設定 4

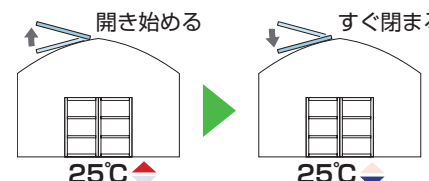
ページを切り替えます。

オフセットを設定してください

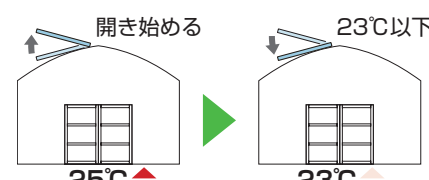
例えば設定温度を 25°C に設定した場合、現在温度が 25°C になると換気窓が開き始めます。外の空気が入ることで温度が下がって 25°C を下回ると、すぐに窓が閉じてしまい、25°C 付近で開閉動作を繰り返してしまいます。

このような状態を防ぐためにオフセット機能があります。オフセットを 2°C にした場合は、設定温度 25°C - 2°C の 23°C まで閉動作は始まりません。換気窓の場合、初期設定として 2°C を推奨します。

オフセットなし



オフセット 2°C



センサーを選択してください

T シリーズでは最大 4 本の温度センサーを接続することができます。系統ごとに使用する温度センサーを指定したり、平均する温度センサーの組み合わせを選択することで、系統ごとに異なるセンサーで制御することができます。

1. ハウス内を換気する

自動で換気して温度を調整する 制御に使用するセンサー

温度を調整するために、温度センサーでハウス内の温度を検知して、換気装置を動作させます。動作する時間帯と温度を設定し、設定温度を超えると、自動的に換気装置を開閉させて温度を調整します。

換気装置が窓(天窗)の場合 ※谷換気巻上の場合は、次ページの巻上の場合を参考に設定してください。

0時～24時を最大8分割し、それぞれの時間設定(①)で設定温度(②)以上になると、設定した開度(③)まで階調制御で設定した段数(⑤)に応じて段階的に動かします。

動作例

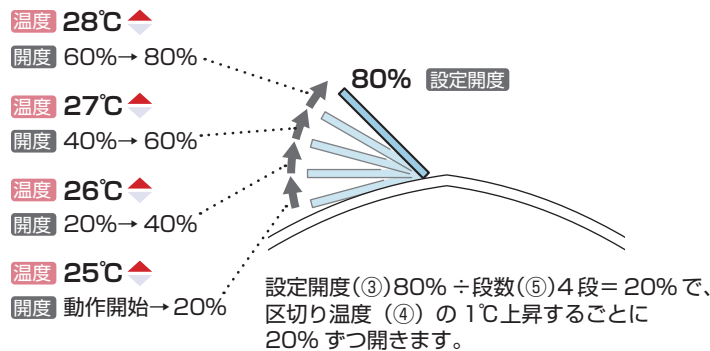
12時～15時の間で、温度が25℃以上になると、4段階で開度80%まで窓を開ける場合

設定値

換気設定 1 (5 段目)	①時間設定	12:00～15:00
	②温度	25℃
	③開度	80%
換気設定 3 (窓用)	④区切り温度	1℃
	⑤階調段数	4 段
換気設定 4	⑥オフセット温度	2℃

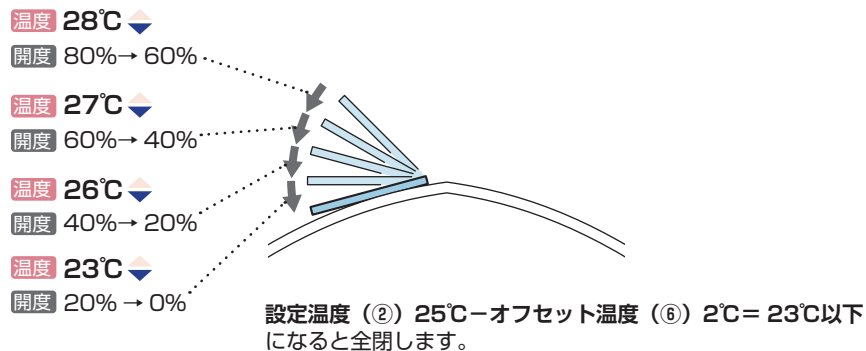
1日の分割数を入力 ①時間設定 ②温度 ③開度 ④区切り温度 ⑤階調段数 (最大8段) ⑥オフセット温度

開くときの動き



窓が全閉から全開(全開から全閉)するまでの、実際にかかる時間を入力

閉まるときの動き



メモ
階調区切り温度(④)が0℃の場合は、段数を設定していても連続運転します。また、階調段数を0にした場合も、連続運転します。

換気装置が巻上(側面フィルム)の場合

0 時～ 24 時を最大 8 分割し、それぞれの時間設定 (①) で設定温度 (②) 以上になると、設定した開度 (③) まで動作 (④) と休止 (⑤) を繰り返しながら開閉します。

動作例

12 時～ 15 時の間で、温度が 25℃以上になると、4 段階で開度 80% まで側面フィルムを巻上げる場合

設定値

換気設定 1 (5 段目)	①時間設定	12:00 ~ 15:00
	②温度	25℃
	③開度	80%
換気設定 3 (巻上用)	④動作時間	30 秒
	⑤休止時間	1 分 0 秒
換気設定 4	⑥オフセット温度	2℃



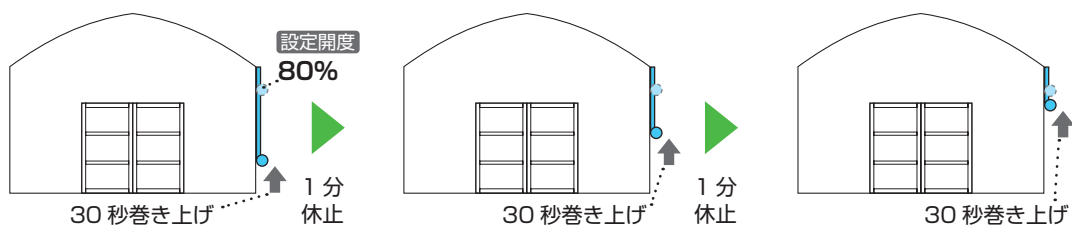
1 日の分割数を入力 ①時間設定 ②温度 ③開度 ④動作時間 ⑤休止時間 (最大 8 段) ⑥オフセット温度

全閉から全開、または全開から全閉するまでの、実際にかかる時間を入力

開くときの動き

設定開度 (③) の 80% になるまで動作 (④) と休止 (⑤) を繰り返しながら巻き上げます。

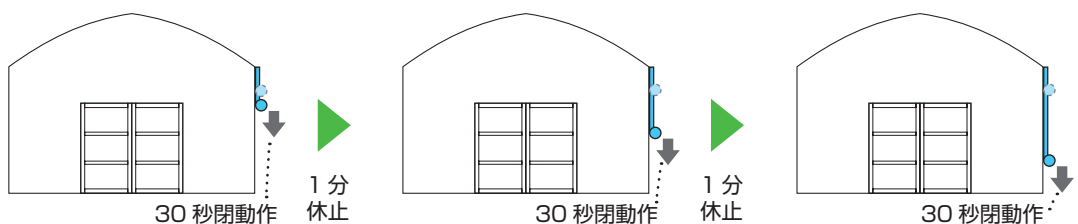
温度 25℃
動作開始



閉じるときの動き

設定温度 (②) 25℃-オフセット温度 (⑥) 2℃ = 23℃以下になると閉まります。

温度 23℃
閉動作開始



メモ

- ・ 休止時間 (⑤) が 0 秒の場合は連続運転します。休止時間を 0 秒にした場合は、必ず動作時間を入力してください。
- ・ 動作途中で開条件または閉条件を満たした場合は、動作中でも次の動作に切り替わります。
- ・ 休止途中で開条件または閉条件を満たした場合は、残りの休止時間が経過した後に、次の動作に切り替わります。

1. ハウス内を換気する

自動で換気して除湿する

制御に使用するセンサー

※オプション



動作する時間(①)および湿度(②)を設定し、設定湿度を超えると、自動で換気装置を開けて湿度を調整します。設定湿度または設定解除温度(④)を下回ると自動で換気装置を閉めます。

メモ

湿度調整は、換気装置が全閉(開度 0%) になっている場合のみ動作します。

動作例

12時～15時の間で、湿度が80%以上かつ温度が25℃以上になると、開度20%まで天窓を開ける場合

設定値

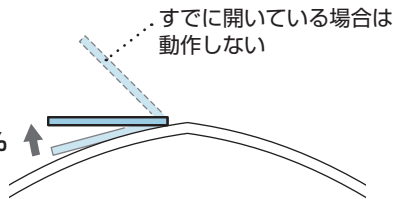
換気設定 1 (5 段目)	①時間設定	12:00 ~ 15:00
換気設定 2 (5 段目)	②湿度	80%
	③開度	20%
	④解除温度	25℃
換気設定 4	⑤オフセット温度	2℃
	⑥オフセット湿度	5%

①時間設定
②湿度 ③開度 ④解除温度
除湿を有効にする
⑤オフセット温度 ⑥オフセット湿度

開くときの動き

湿度 80%
かつ
温度 25℃

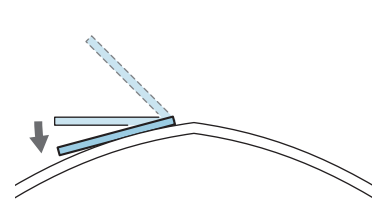
設定開度 20%



設定湿度(②)の80%以上、解除温度(④)の25℃以上になると、設定開度(③)の20%まで開きます。

閉じるときの動き

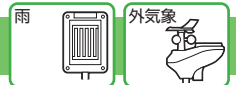
湿度 75%
または
温度 23℃
閉動作開始



設定湿度(②)80% - オフセット湿度(⑤)5% = 75%以下になるか、解除温度(④)25℃ - オフセット温度(⑥)2℃ = 23℃以下になると閉めます。

※オプション

※オプション



雨や風のときに開度を自動で調整する

制御に使用するセンサー

雨センサーや外気象センサーが接続されている場合に、雨や風を検知して、換気装置を適切な開度に調整します。風向きや風の強さごとに開度を設定できます。

※窓・巻上モードの両方で設定ができます。

有効にして開度を設定する

メモ

- ・ホーム画面の[全体設定] > [雨・風設定]で、弱風・強風の風速を設定できます。(P.46 参照)
- ・雨・風制御は、現在温度が設定温度以上で、換気が「開」のときに段階制御を無視して設定した開度まで閉まります。
- ・T-300型では風向・風速による制御はできません。

指令保持時間を設定する

モーターの開閉動作を繰り返すと、制御盤の画面に表示される開度率と実際の開度率にズレが生じることがあります。その場合は、まず稼働時間を再度測定し、入力値を修正してください。

修正しても開度率のズレが生じる場合は、指令保持時間を設定してください。

全開・全閉動作の稼働時間に追加で動作信号を送る時間（秒数）を設定することで、全開時は 100%、全閉時は 0%まで確実に開け閉めし、開度率のズレを矯正します。全開・全閉時ともに、10 秒程度で設定しておくことを推奨します。

リミット設定（100%または 0% の状態）を超えてモーターが動作することはありません。

※窓・巻上モードの両方で設定ができます。



追加で操作信号を送る時間を設定する

メモ

稼働時間の設定は、「換気設定 3」で行います（P.7～9 参照）。



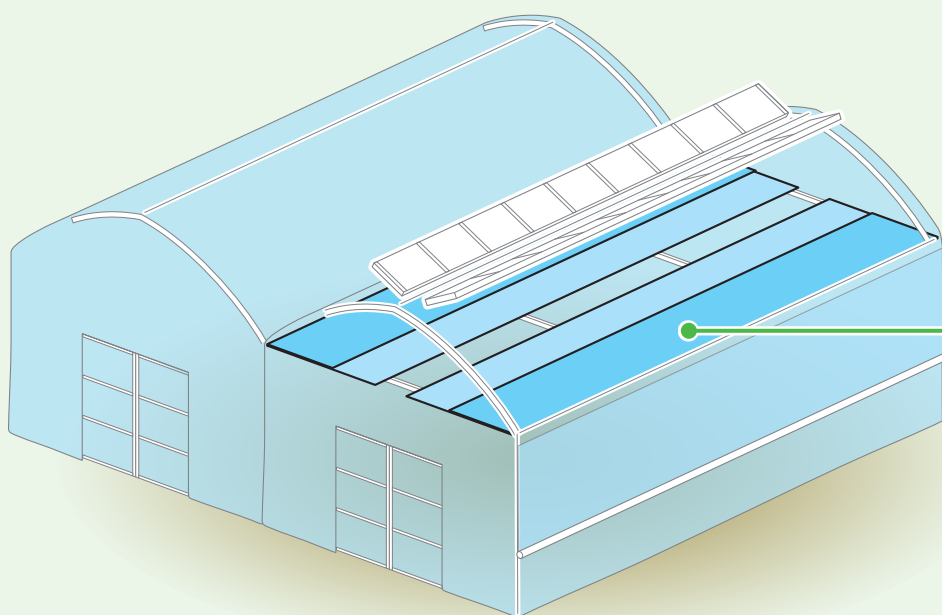
Chapter 2

カーテンで保温や遮光する

作物によっては、きめ細やかな温度管理と、日射量の調整が重要です。

そのような場合に、カーテンの使用が効果的です。温度や日射条件にあわせて、カーテンで効率よく温度調整や遮光することで、作物の生育に最適な環境を整えます。

- カーテン制御画面の操作 ————— P.13
- 自動でカーテンを開閉して保温する（保温制御） ————— P.14
- 自動でカーテンを閉めて遮光する（遮光制御） ————— P.15
- 自動でカーテンを開けて除湿する（除湿制御） ————— P.17
- 特定の時間帯に強制的にカーテンを開ける（時間制御） — P.18
- 特定の条件で強制的にカーテンを閉める（シェード制御） — P.18



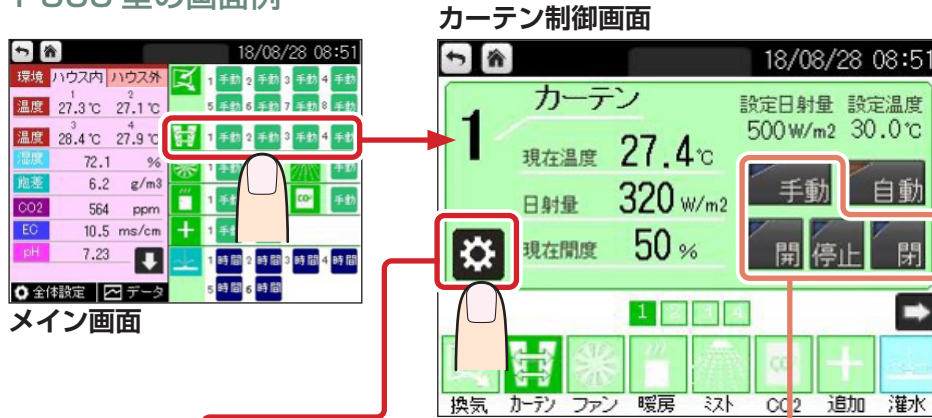
▶カーテン



カーテン制御画面の操作

制御系統の選択、手動／自動操作の切り替え、制御設定などをこの画面で行います。

T-900 型の画面例

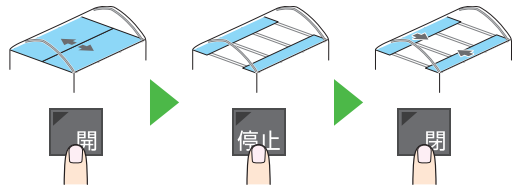


手動操作

必要に応じて手動で装置を動かすことができます。

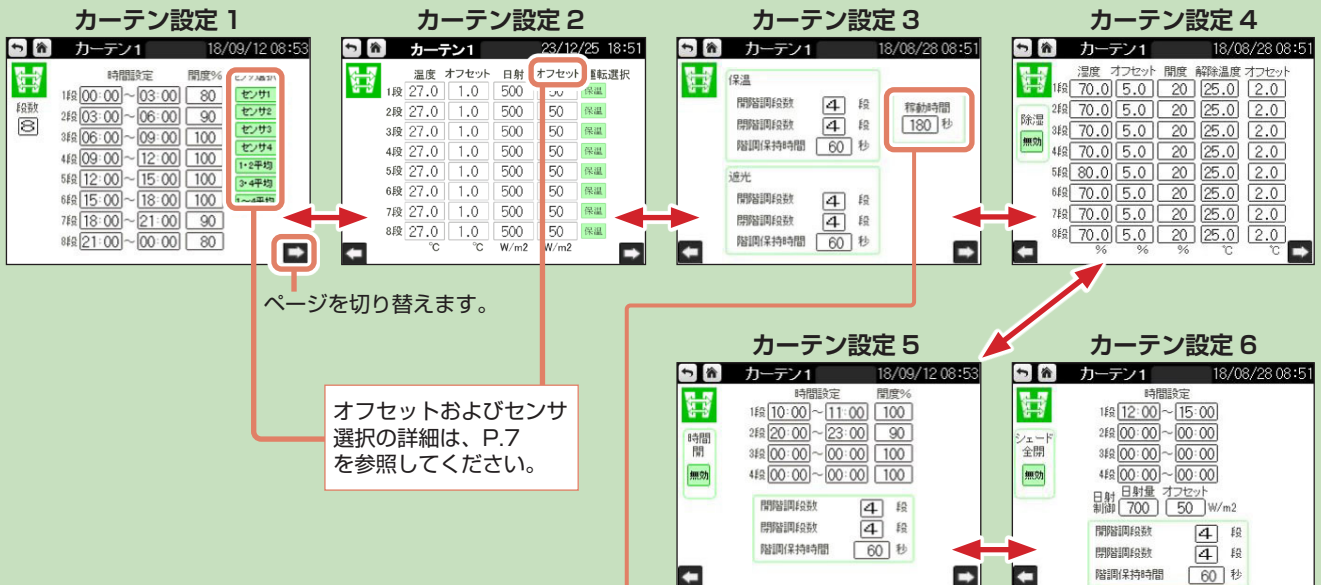
【開】を押すと開動作、【閉】を押すと閉動作がはじまり、【停止】ボタンを押すか、表示される開度率が 100% (全開)、0% (全閉) になるまで動作を継続します。

【開】と【閉】の動作切り替えを行う時は、一度【停止】を押してください。



設定画面遷移

自動制御の各種設定を行います。



ページを切り替えます。

オフセットおよびセンサ
選択の詳細は、P.7
を参照してください。

稼働時間を設定してください

カーテンが全閉 (0%) から全開 (100%) になるまでの稼働時間をストップウォッチ等を用いて計測し、設定画面に入力してください。カーテン制御では、入力された稼働時間から動作時間を判断します。

例) 稼働時間 100 秒でカーテンを 0% から 80% まで開ける時は、モーターを 80 秒稼働させます。

※稼働時間の異なるモーターを同じ系統で制御することはできません。

2. カーテンで保温や遮光する

自動でカーテンを開閉して保温する（保温制御）

制御に使用するセンサー



一定の温度に保つように、温度センサーでハウス内の温度を検知して、自動的にカーテンを開閉します。動作する時間（①）と温度（③）を設定し、設定温度を超えると、自動的にカーテンを設定開度（②）まで開けて温度を調整します。

動作例

12時～15時の間で、温度が27℃以上になると、4段階で開度100%までカーテンを開ける場合

設定値

カーテン設定 1 (5 段階目)	① 時間設定	12:00 ~ 15:00
	② 開度	100%
カーテン設定 2 (5 段階目)	③ 温度	27℃
	④ オフセット温度	2℃
	⑤ 運転選択	保温 温度
カーテン設定 3 (保温)	⑥ 開階調段数	4 段
	⑦ 閉階調段数	4 段
	⑧ 階調保持時間	60 秒

① 時間設定 ② 開度
1 日の分割数を入力
(最大 8 段)

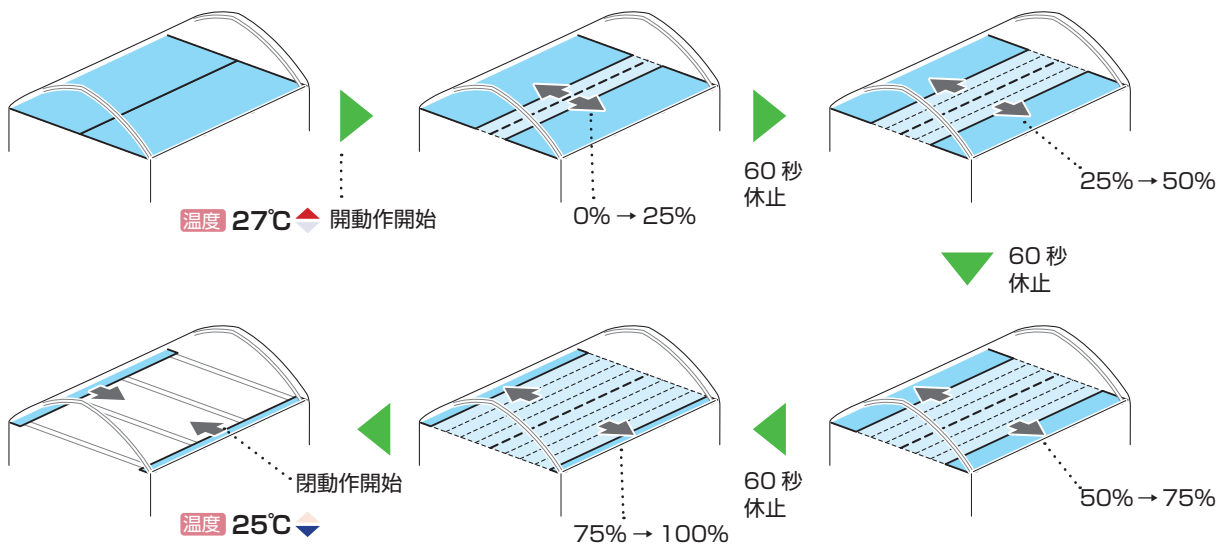
③ 温度 ④ オフセット温度 ⑤ 運転選択

⑥ 開階調段数
⑦ 閉階調段数
⑧ 階調保持時間

カーテンが全閉から全開するまでの、実際にかかる時間を入力

■ 開くときの動き

設定開度（②）の 100% になるまで、開階調段数（⑥）の 4 段階に分けて階調保持時間（⑧）をはさみながらカーテンを開けます。ここでは、100% の 4 分の 1 で 1 段階につき 25% ずつ、60 秒間保持しながら動きます。



■ 閉じるときの動き

現在温度が「設定温度－オフセット温度」以下になるとカーテンを閉めます。ここでは、設定温度（③）27℃－オフセット温度（④）2℃＝25℃以下になると閉まります。

メモ

動作途中で開条件または閉条件を満たした場合は、動作中でも次の動作に切り替わります。

自動でカーテンを閉めて遮光する（遮光制御）

ハウスの日射量や温度に応じて、自動的にカーテンを閉めて遮光します。

日射条件の場合

制御に使用するセンサー



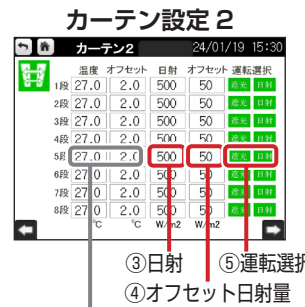
動作する時間 (①) と日射量 (③) を設定し、設定値を超えると、自動的にカーテンを閉めて遮光します。

動作例

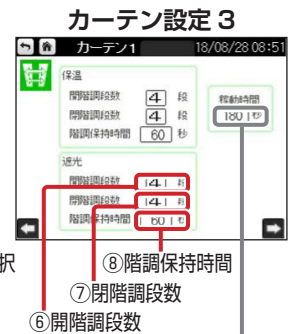
12時～15時の間で、日射が500W/m²以上になると、4段階で開度0%までカーテンを閉める場合

設定値

カーテン設定 1 (5 段目)	①時間設定	12:00～15:00
	②開度	0%
カーテン設定 2 (5 段目)	③日射	500W/m ²
	④オフセット日射量	50W/m ²
	⑤運転選択	遮光
カーテン設定 3 (遮光)	⑥開階調段数	4 段
	⑦閉階調段数	4 段
	⑧階調保持時間	60 秒



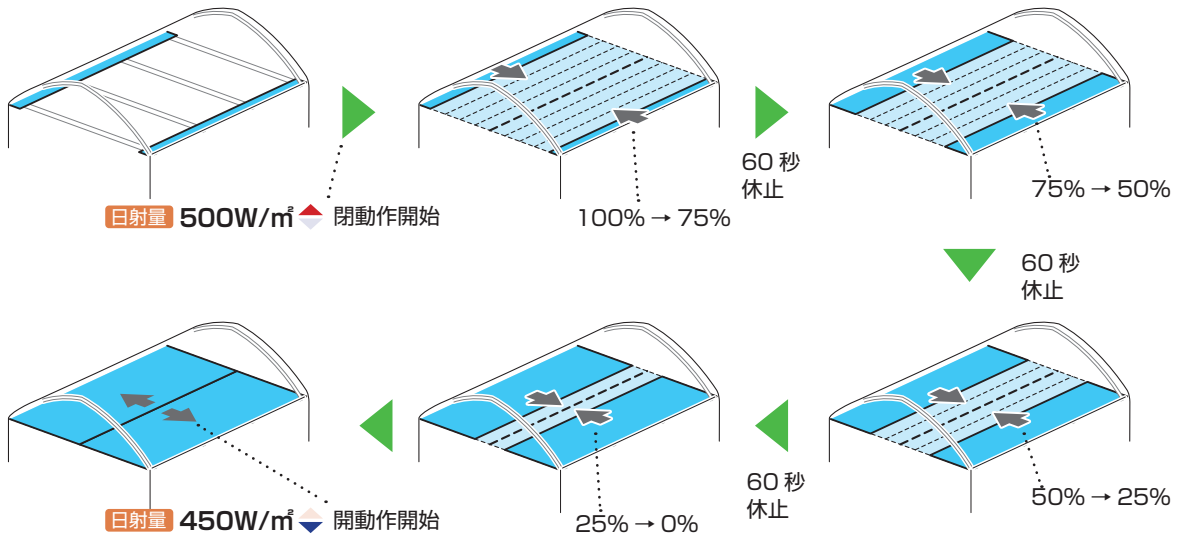
遮光制御を温度条件で設定する場合は、温度とオフセット温度を設定 (P.16 参照)



カーテンが全閉から全開するまでの、実際にかかる時間を入力

閉じるときの動き

現在開度から設定開度 (②) の 0% になるまで、閉階調段数 (⑦) の 4 段階に分けて階調保持時間 (⑧) をはさみながらカーテンを閉めます。ここでは、現在開度 100% の 4 分の 1 で 1 段階につき 25% ずつ、60 秒間保持しながら動きます。

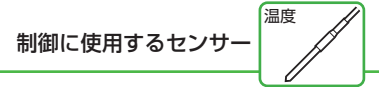


開くときの動き

現在日射量が「設定日射量－オフセット日射量」以下になるとカーテンを開けます。ここでは、設定日射量 (③) 500W/m²－オフセット日射量 (④) 50W/m²＝450W/m²以下になると開けます。

2. カーテンで保温や遮光する

温度条件の場合



動作する時間 (①) と温度 (③) を設定し、設定値を超えると、自動的にカーテンを閉めて遮光します。

動作例

12時～15時の間で、温度が27℃以上になると、開度0%までカーテンを閉める場合

設定値

カーテン設定 1 (5 段目)	①時間設定	12:00 ~ 15:00
	②開度	0%
カーテン設定 2 (5 段目)	③温度	27℃
	④オフセット温度	2℃
	⑤運転選択	遮光 温度
カーテン設定 3 (遮光)	⑥開階調段数	4 段
	⑦閉階調段数	4 段
	⑧階調保持時間	60 秒

カーテン設定 1

①時間設定 ②開度
1日の分割数を入力
(最大8段)

カーテン設定 2

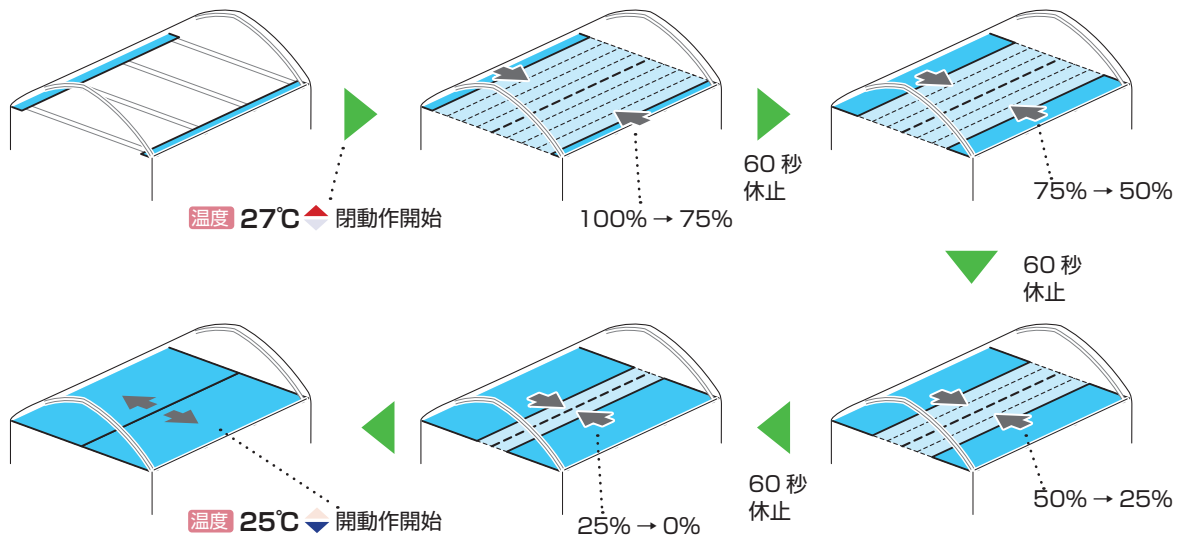
③温度 ④オフセット温度
遮光制御を日射条件で設定する場合は、日射とオフセット日射量を設定 (P.15 参照)

カーテン設定 3

⑤運転選択 ⑥開階調段数
⑦閉階調段数 ⑧階調保持時間
カーテンが全閉から全開するまでの、実際にかかる時間を入力

閉じるときの動き

現在開度から設定開度 (②) の 0% になるまで、閉階調段数 (⑦) の 4 段階に分けて階調保持時間 (⑧) をはさみながらカーテンを閉めます。ここでは、現在開度 100% の 4 分の 1 で 1 段階につき 25% ずつ、60 秒間保持しながら動きます。

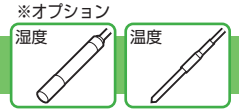


開くときの動き

現在温度が「設定温度 - オフセット温度」以下になるとカーテンを開けます。ここでは、設定温度 (③) 27℃ - オフセット日射量 (④) 2℃ = 25℃ 以下になると開けます。

自動でカーテンを開けて除湿する（除湿制御）

制御に使用する
センサー



湿度センサーでハウス内の湿度を検知して、自動的にカーテンを開けます。

動作する時間 (①) および湿度 (②) と解除温度 (⑤) を設定し、設定湿度を超えると、自動的にカーテンを開けて湿度を調整します。

メモ

除湿は、カーテンが全閉（開度 0%）になっている場合のみ動作します。

動作例

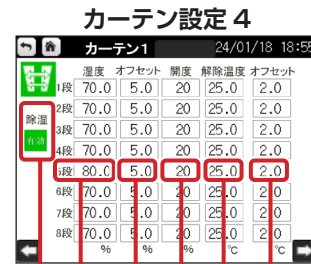
12時～15時の間で、湿度が80%以上になると、開度20%までカーテンを開ける場合

設定値

カーテン設定 1 (5 段目)	①時間設定	12:00～ 15:00
カーテン設定 4 (5 段目)	②湿度	80%
	③オフセット湿度	5%
	④開度	20%
	⑤解除温度	25℃
	⑥オフセット温度	2℃



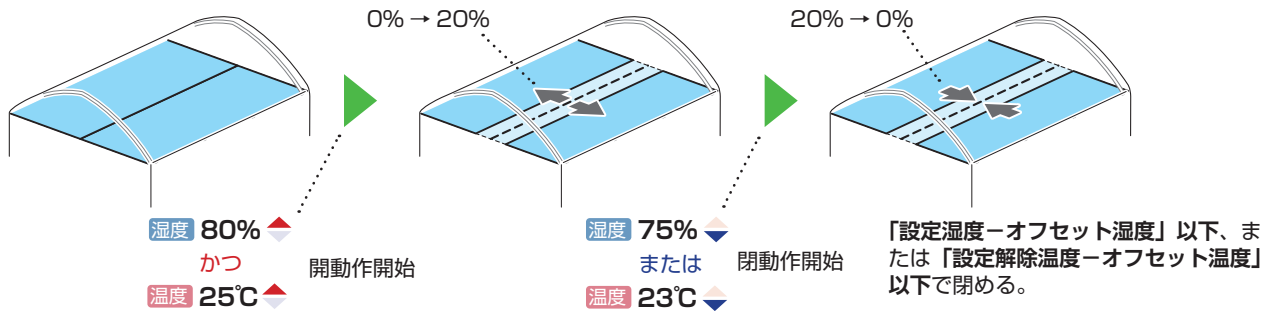
①時間設定
1日の分割数を入力
(最大8段)



②湿度 ④開度 ⑥オフセット温度
③オフセット湿度 ⑤解除温度
除湿を有効にする

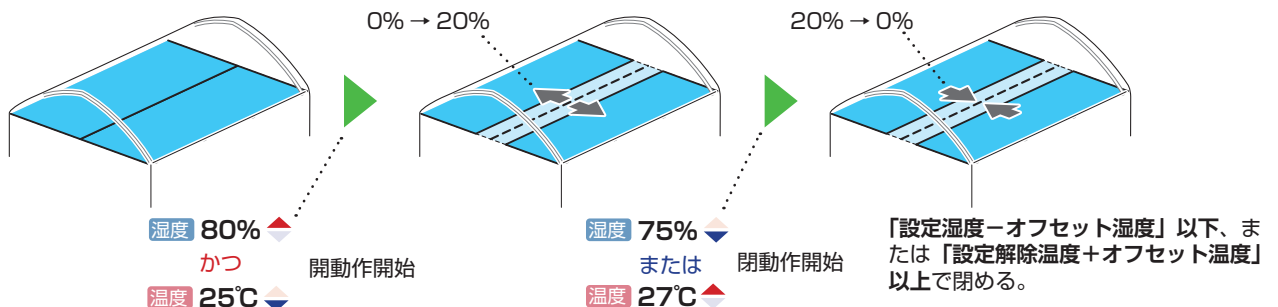
■ 保温制御または時間制御で運転中の除湿制御の動作

湿度が設定湿度 (②) 以上、かつ温度が設定解除温度 (⑤) よりも高い場合に動作を開始します。



■ 遮光制御またはシェード制御で運転中の除湿制御の動作

湿度が設定湿度 (②) 以上、かつ温度が設定解除温度 (⑤) よりも低い場合に動作を開始します。



2. カーテンで保温や遮光する

特定の時間帯に強制的にカーテンを開ける（時間制御）

カーテンが動作する時間（①）を設定して、温度などの条件に関係なく、強制的に設定した開度（②）までカーテンを開けます。

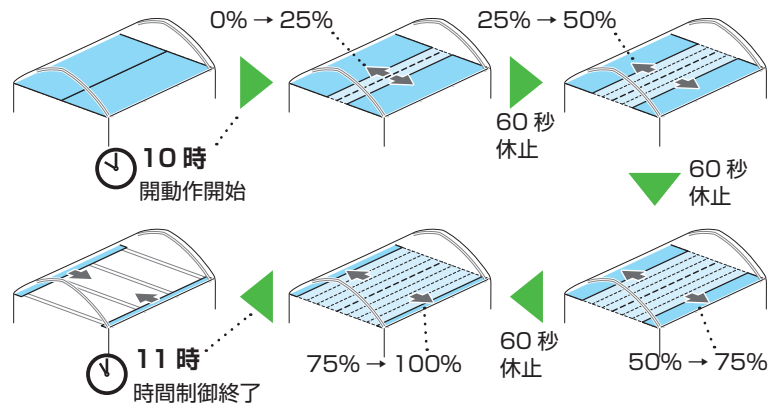
動作例

10時～11時の間、常に開度100%でカーテンを開ける場合

設定値

カーテン設定 5	①時間設定	10:00～11:00
	②開度	100%
	③開階調段数	4段
	④閉階調段数	4段
	⑤階調保持時間	60秒

設定開度（②）の100%になるまで、開階調段数（③）の4段階に分けて階調保持時間（⑤）をはさみながらカーテンを開けます。ここでは、100%の4分の1で1段階につき25%ずつ動きます。



設定時間（①）を過ぎたら、保温制御または遮光制御の状態に戻します。

カーテン設定 5

カーテン1 24/01/18 18:58

①時間設定: 10:00～11:00

②開度: 100%

③開階調段数: 4段

④閉階調段数: 4段

⑤階調保持時間: 60秒

時間開を有効にする 00:00～00:00は無効となります

特定の条件で強制的にカーテンを閉める（シェード制御）

制御に使用するセンサー



カーテンが動作する時間（①）や日射量（②）を設定して、強制的にカーテンを全閉します。設定した日射量を超えた場合は、時間帯に関係なく全閉します。

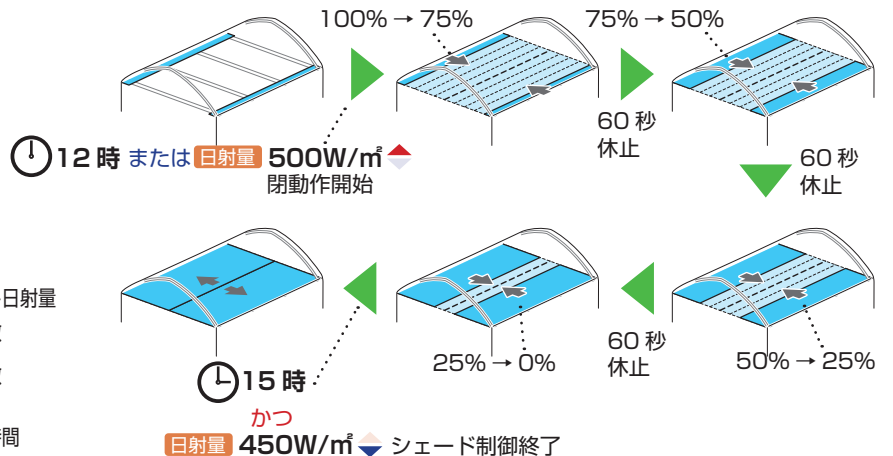
動作例

12時～15時の間または日射量が500W/m²を超えたときにカーテンを全閉する場合

設定値

カーテン設定 6	①時間設定	12:00～15:00
	②日射量	500W/m ²
	③オフセット日射量	50W/m ²
	④開階調段数	4段
	⑤閉階調段数	4段
	⑥階調保持時間	60秒

現在開度から全閉（0%）になるまで、閉階調段数（⑤）の4段階に分けて階調保持時間（⑥）をはさみながらカーテンを閉めます。ここでは、現在開度100%の4分の1で1段階につき25%ずつ動きます。



設定時間帯を過ぎる、かつ現在日射量が「設定日射量－オフセット値」以下になると、保温制御または遮光制御の状態に戻します。

メモ
時間制御とシェード制御の時間が重なる場合、シェード制御が優先されます。

カーテン設定 6

カーテン1 24/01/18 18:59

①時間設定: 12:00～15:00

②日射量: 500W/m²

③オフセット日射量: 50W/m²

④開階調段数: 4段

⑤閉階調段数: 4段

⑥階調保持時間: 60秒

シェード全閉を有効にする 00:00～00:00は無効となります



Chapter 3

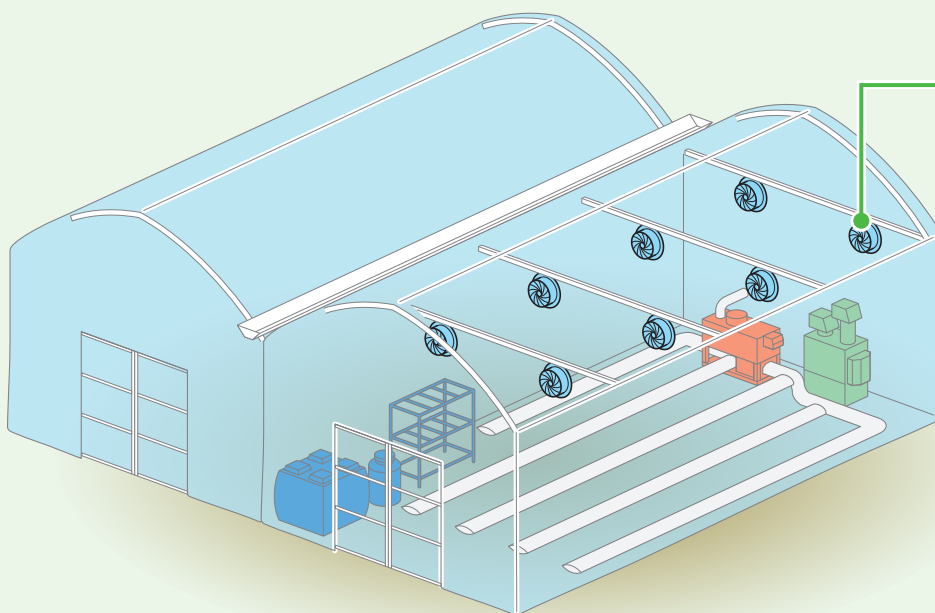
ファン(循環扇)で 空気を循環させる

通常、暖かい空気は上にあがり、冷たい空気は下に留まります。
それはハウス内も同様で、温度が場所によって異なることがあります。

そのような場合に、ファン（循環扇）で空気を循環させて、
ハウス内の温度ムラを小さくすることができます。
また、CO₂発生機などを使用した場合も、
CO₂などを効率よくハウス全体に行き渡らせることができます。

- ファン制御画面の操作 P.20
- 自動でファンを回して温度を調整する P.21
- 特定の時間になると強制的にファンを回す（時間制御）—— P.22
- 他の機器と連動してファンを回す（機器連動制御）—— P.22

▶ファン（循環扇）




3. ファン（循環扇）で空気を循環させる

ファン制御画面の操作


制御系統の選択、手動／自動操作の切り替え、制御設定などをこの画面で行います。

T-900 型の画面例



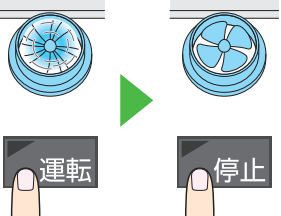
メイン画面

ファン制御画面



手動操作

必要に応じて手動で装置を動かすことができます。




【運転】を押すと動作が始まり、【停止】を押すまで続きます。


設定画面遷移

自動制御の各種設定を行います。


ファン設定 1



ファン設定 2



ファン設定 3



ページを切り替えます。

オフセットおよびセンサ選択の詳細は、P.7を参照してください。

自動でファンを回して温度を調整する

制御に使用するセンサー



温度センサーでハウス内の温度を検知して、自動的にファンを動かします。

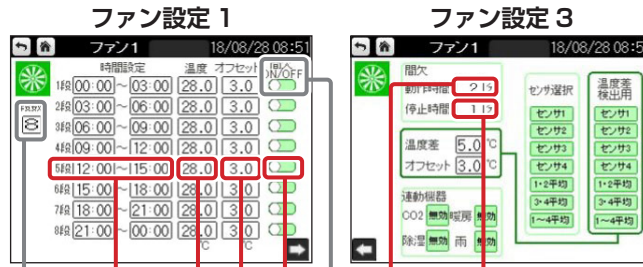
動作する時間 (①) と温度 (②) を設定し、設定温度を超えると、自動的にファンを動かして温度を調整します。

動作例

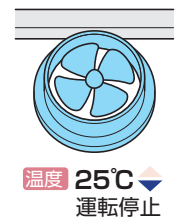
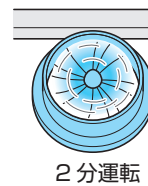
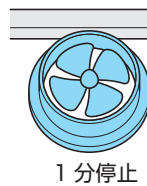
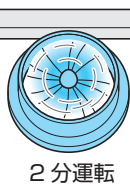
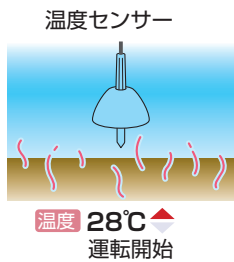
12時～15時の間で、温度が28℃以上になると、ファンを間欠運転させる場合

設定値

ファン設定 1 (5 段階目)	①時間設定	12:00 ~ 15:00
	②温度	28℃
	③オフセット温度	3℃
	④間欠	ON
ファン設定 3	⑤間欠動作時間	2分
	⑥間欠停止時間	1分



①時間設定 ②温度 ④間欠
③オフセット温度 ⑤間欠動作時間 ⑥間欠停止時間
1日の分割数を入力 (最大8段) 間欠をOFFにした場合は連続運転します 「0」分にした場合は連続運転します



現在温度が「設定温度-オフセット値」以下になるとファンを停止します。
ここでは、設定温度 (②) 28℃-オフセット温度 (③) 3℃ = 25℃以下になると停止します。

温度差を検出してファンを回す

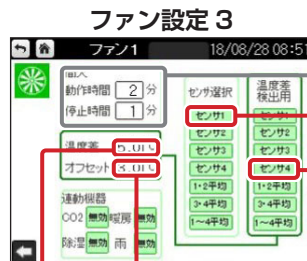
2つのセンサーの温度差を検出し、設定した温度差 (①) 以上になるとファンが動作します。

動作例

センサ 1 とセンサ 4 の温度差が5℃以上になると、ファンを動作させる場合

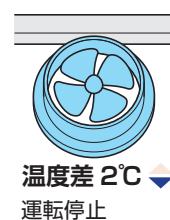
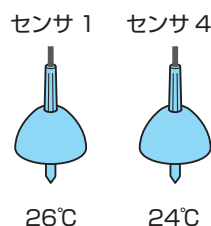
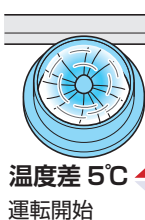
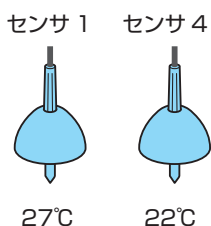
設定値

ファン設定 3	①温度差	5℃
	②オフセット温度差	3℃
	③センサ選択	センサ 1
	④温度差検出用	センサ 4



①温度差 ②オフセット温度

間欠動作も設定できます
間欠運転をする場合は動作時間と停止時間を入力します
停止時間を「0」分にした場合は連続運転します



温度差が「設定温度差-オフセット温度」以下になるとファンを停止します。

3. ファン（循環扇）で空気を循環させる

特定の時間になると強制的にファンを回す（時間制御）

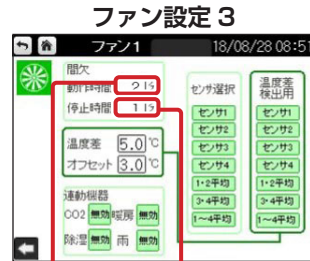
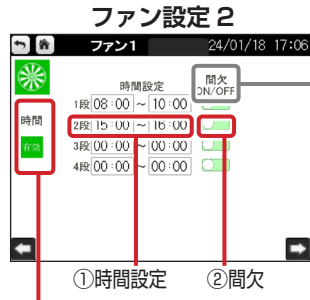
ファンが動作する時間（①）を設定して、温度などの条件に関係なく強制的に動かします。

動作例

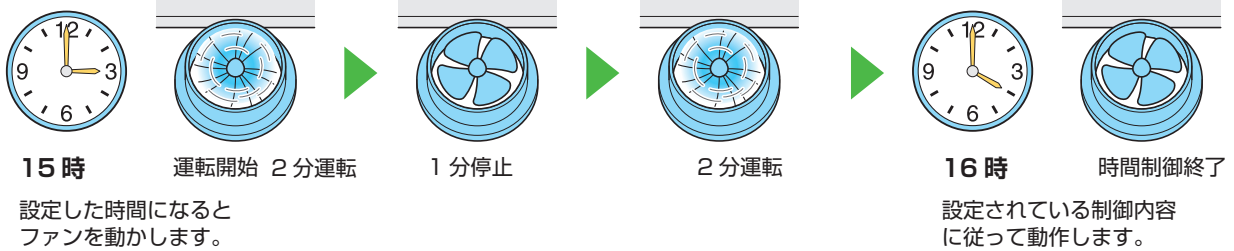
15時～16時の間で、ファンを間欠運転させる場合

設定値

ファン設定 2	①時間設定	15:00～16:00
	②間欠	ON
ファン設定 3	③間欠動作時間	2分
	④間欠停止時間	1分



①時間設定 時間を有効にする
②間欠 間欠をOFFにした場合は連続運転します
③間欠動作時間 「0」分にしたら場合は連続運転します
④間欠停止時間



他の機器と連動してファンを回す（機器連動制御）

CO₂発生機や暖房機などの運転と連動して、ファンを動かします。

メモ

- ・機器連動制御は、ファンの制御モードが【自動】のときに動作します。
- ・機器連動制御は、いずれも連続運転となります。

動作例

CO₂発生機・暖房機と連動してファンを動かす場合

設定値

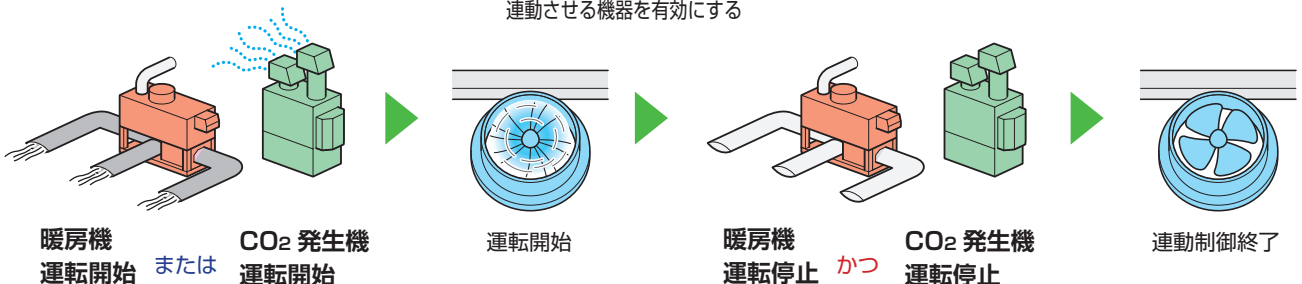
ファン設定 3 (連動機器)	CO ₂	有効
	暖房	有効
	除湿*1 (換気・カーテン)	無効
	雨*2	無効

*1 換気またはカーテンが除湿制御で運転したときに連動してファンが動きます。

*2 降雨検出中にファンが動きます。



連動させる機器を有効にする





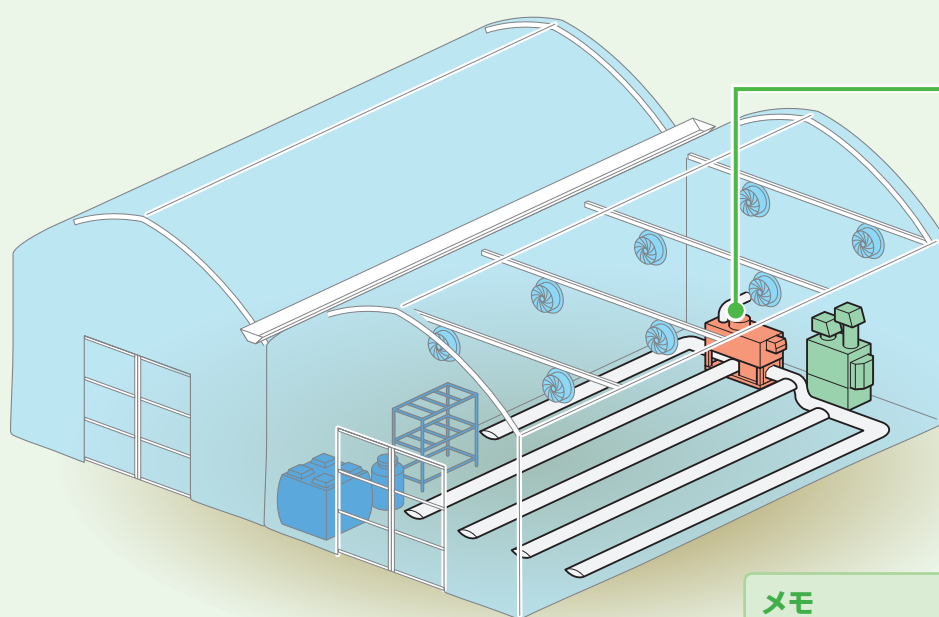
Chapter 4

暖房機で温度を調整する

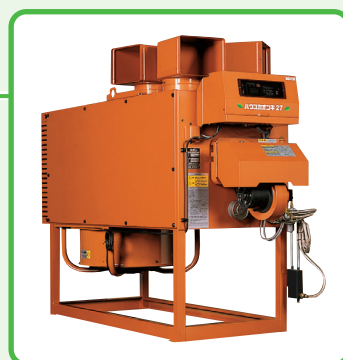
寒い季節には、太陽光のみでハウス内の温度を上げるのは難しい場合があります。

そのような場合に、暖房機を使用するとハウス内の温度を上げることができます。

暖房機制御画面の操作	P.24
温度に応じて自動で暖房機を運転する	P.25
日射量に応じて動作開始温度を変更する(日射制御)	P.25
湿度に応じて暖房機を運転する(除湿制御)	P.26
CO ₂ 発生機と連動して暖房機を送風運転する(CO ₂ 連動制御)	P.26



▶ 暖房機



メモ


暖房機制御画面があるのは T-900 型と T-600 型です。T-300 型をご使用の場合は、追加設備として暖房機を接続できます。制御設定は追加設備の項目で行ってください(→ P.37)。

4. 暖房機で温度を調整する

暖房機制御画面の操作

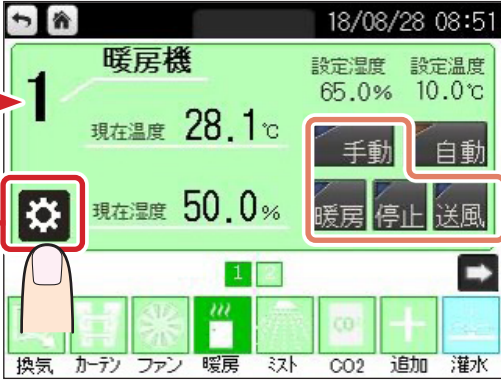
制御系統の選択、手動／自動操作の切り替え、制御設定などをこの画面で行います。

T-900 型の画面例



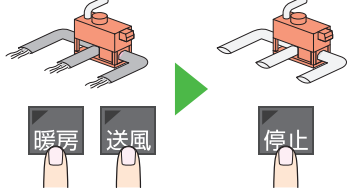
メイン画面

暖房機制御画面



手動操作

必要に応じて手動で装置を動かすことができます。




【暖房】または【送風】を押すと動作が始まり、【停止】を押すまで続きます。


設定画面遷移

自動制御の各種設定を行います。


暖房設定 1



暖房設定 2



暖房設定 3



ページを切り替えます。

オフセットおよびセンサ選択の詳細は、P.7 を参照してください。

温度に応じて自動で暖房機を運転する

制御に使用するセンサー



温度センサーでハウス内の温度を検知して、自動的に暖房機を運転します。

動作する時間(①)と温度(②)を設定し、設定温度以下になると、自動的に暖房機を運転して温度を調整します。

動作例

12時～15時の間で、温度が10℃以下になると、暖房機を動かす場合

メモ

暖房機本体の設定温度は、ウルトラエースの設定温度よりも2～3℃低めに設定してください。

設定値

暖房設定 1 (5 段目)	①時間設定	12:00～15:00
	②温度	10℃
暖房設定 3	③オフセット温度	2℃

1日の分割数を入力
(最大8段)

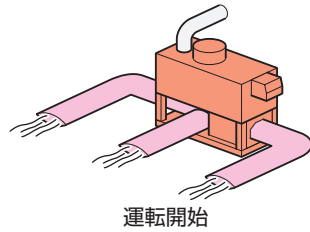
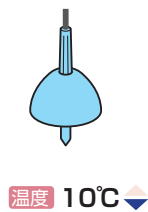


①時間設定 ②温度

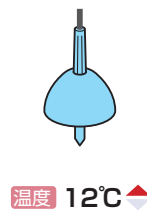


③オフセット温度

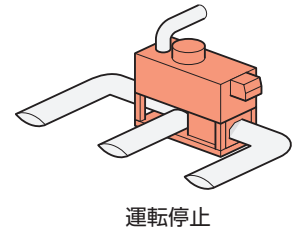
温度センサー



運転開始



温度 12℃



運転停止

現在温度が「設定温度 + オフセット温度」以上になると暖房機を停止します。
ここでは、設定温度(②) 10℃ + オフセット温度(③) 2℃ = 12℃以上になると停止します。

日射量に応じて動作開始温度を変更する(日射制御)

制御に使用するセンサー



一定以上の積算日射量(④)がある場合は、動作開始温度(②)に上乗せ温度(③)を足した温度以下になると運転を開始します。

日射量の多い日は作物の光合成が活発になるため、ハウス内温度を高く保つことで、効率的に光合成が行われるようにするための設定です。

動作例

12時～15時の間に、積算日射量が10MJを超えて、上乗せ温度を足して制御する場合

設定値

暖房設定 1 (5 段目)	①時間設定	12:00～15:00
	②温度	10℃
暖房設定 2 (5 段目)	③上乗せ温度	3℃
	④積算日射量	10MJ
暖房設定 3	⑤オフセット温度	2℃



①時間設定 ②温度

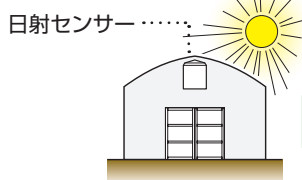


③上乗せ温度 ④積算日射量



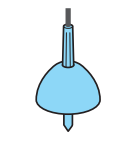
⑤オフセット温度

日射を有効にする

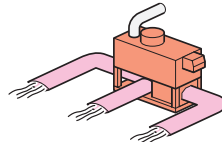


積算日射量 10MJ

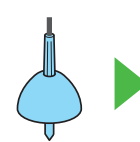
温度センサー



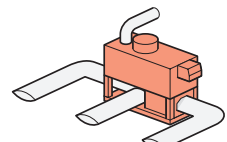
温度 13℃
設定温度 10℃ + 上乗せ温度 3℃



運転開始



温度 15℃



運転停止

4. 暖房機で温度を調整する

※オプション



湿度に応じて暖房機を運転する（除湿制御）

制御に使用するセンサー

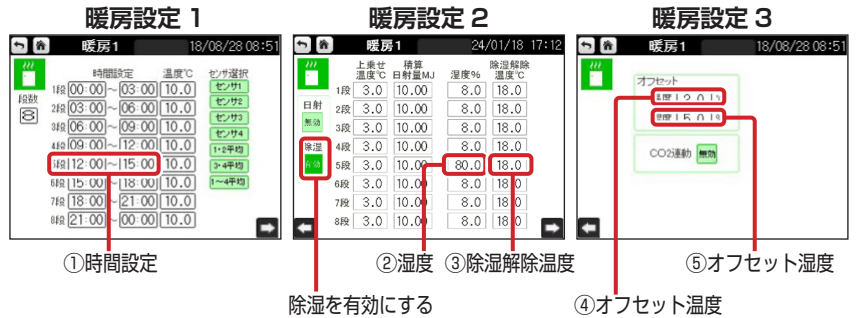
湿度が設定湿度（②）以上、かつ温度が除湿解除温度（③）以下のときに、暖房機を運転します。

動作例

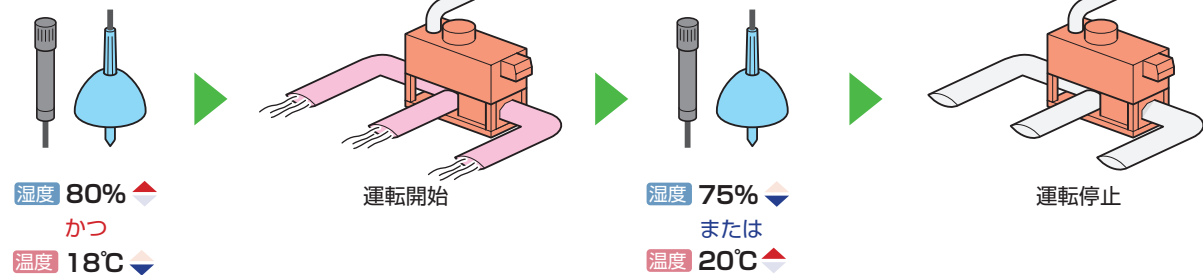
12時～15時の間に、湿度80%以上かつ温度18℃以下になると、暖房機を動かす場合

設定値

暖房設定 1 (5 段目)	①時間設定	12:00～15:00
暖房設定 2 (5 段目)	②湿度	80%
	③解除温度	18℃
暖房設定 3	④オフセット温度	2℃
	⑤オフセット湿度	5%



湿度 センサー
温度 センサー



湿度が「設定湿度－オフセット湿度」以下、
または温度が「除湿解除温度＋オフセット温度」以上になると運転を停止します。

CO₂発生機と連動して暖房機を送風運転する（CO₂連動制御）

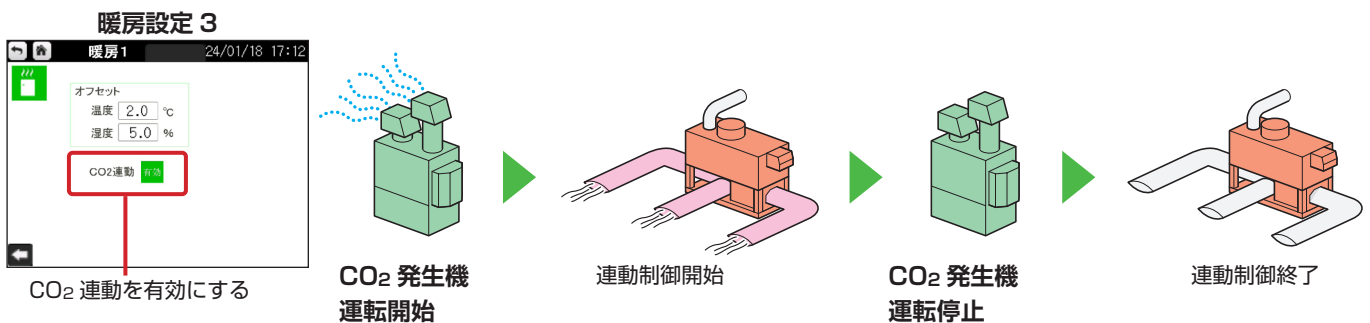
CO₂発生機の運転と連動して、暖房機を送風のみ動かします。

メモ

CO₂連動制御は、暖房機の制御モードが【自動】のときに動作します。

動作例

CO₂発生機が運転開始したら、暖房機を送風を同時に動かす場合

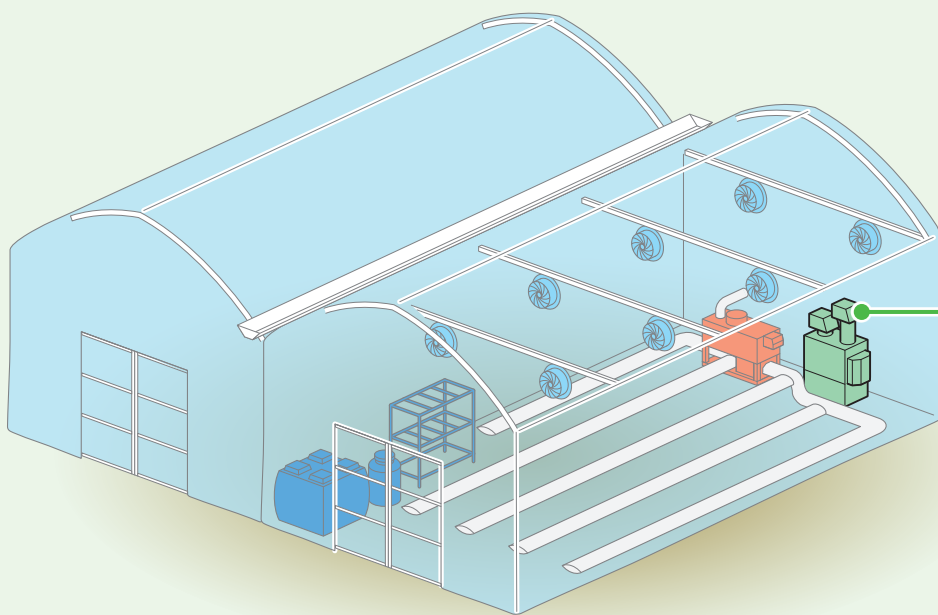


CO₂濃度を調整する

作物の光合成には CO₂ が必要ですが、密閉されたハウス内では、光合成が進むにつれ徐々に CO₂ が失われていきます。

そこで、CO₂ 発生機などの装置を使って CO₂ 濃度を調整することで、作物に必要な CO₂ を補うことができます。

CO ₂ 制御画面の操作	P.28
自動で CO ₂ を発生させる	P.29
日射量に応じて動作開始 CO ₂ 濃度を変更する（日射制御）	P.30
換気と連動して CO ₂ 発生機を運転する	P.30



▶ CO₂ 発生機

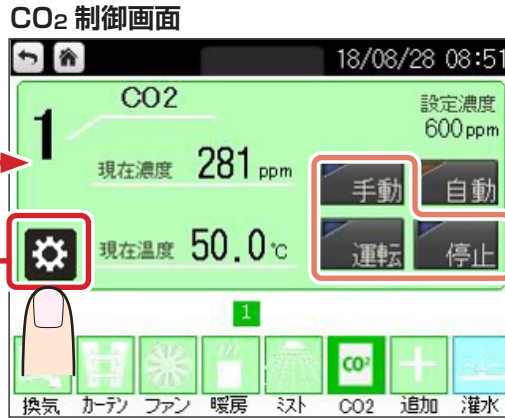


5.CO₂濃度を調整する

CO₂制御画面の操作

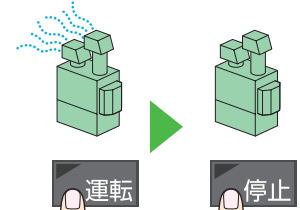
手動／自動操作の切り替え、制御設定などをこの画面で行います。

T-900 型の画面例



手動操作

必要に応じて手動で装置を動かすことができます。



【運転】を押すと動作が始まり、【停止】を押すまで続きます。

設定画面遷移

自動制御の各種設定を行います。



ページを切り替えます。

オフセットおよびセンサ選択の詳細は、P.7を参照してください。

自動でCO₂を発生させる

制御に使用するセンサー



CO₂ センサーでハウス内の CO₂ 濃度を検知して、自動的に CO₂ を発生させます。

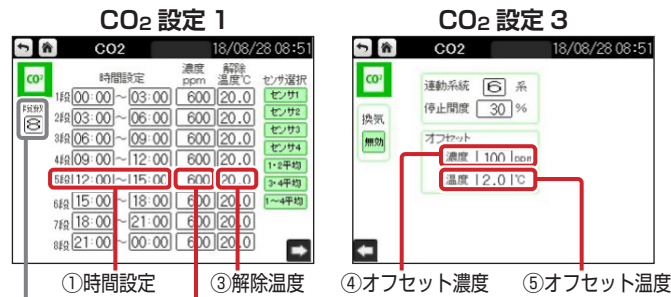
動作する時間 (①) と CO₂ 濃度 (②) を設定し、設定した CO₂ 濃度以下かつ解除温度 (③) 以下になると、自動的に CO₂ 発生機を運転します。

動作例

12時～15時の間で、CO₂ 濃度が 600ppm 以下、かつ温度が 20℃以下になると CO₂ を発生させる場合

設定値

CO ₂ 設定 1 (5 段目)	①時間設定	12:00 ~ 15:00
	②濃度	600ppm
	③解除温度	20℃
CO ₂ 設定 3	④オフセット濃度	100ppm
	⑤オフセット温度	2℃



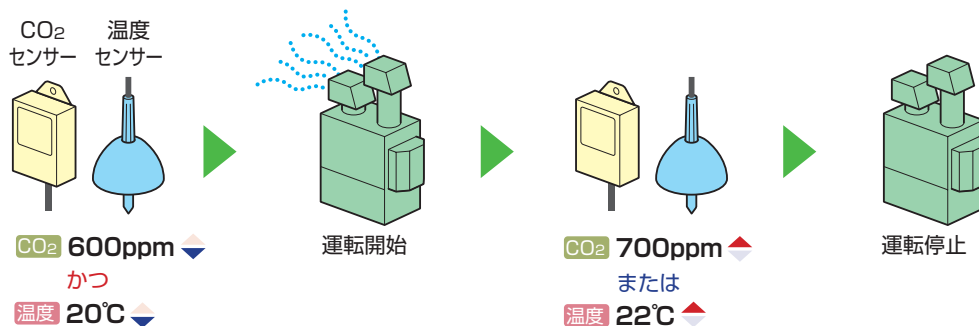
①時間設定
1 日の分割数を入力
(最大 8 段)

② CO₂ 濃度

④オフセット濃度 ⑤オフセット温度

メモ

温度に関係なく動作させたい場合は、解除温度 (③) を高め温度 (例: 60℃) に設定してください。



現在濃度が「設定濃度 + オフセット濃度」以上、または温度が「設定解除温度 + オフセット温度」以上になったら停止します。
ここでは、濃度が設定濃度 (②) 600ppm + オフセット濃度 (④) 100ppm = 700ppm になるか、温度が設定解除温度 (③) 20℃ + オフセット温度 (⑤) 2℃ = 22℃ になると停止します。

5.CO₂濃度を調整する

日射量に応じて動作開始CO₂濃度を変更する(日射制御)

制御に使用するセンサー



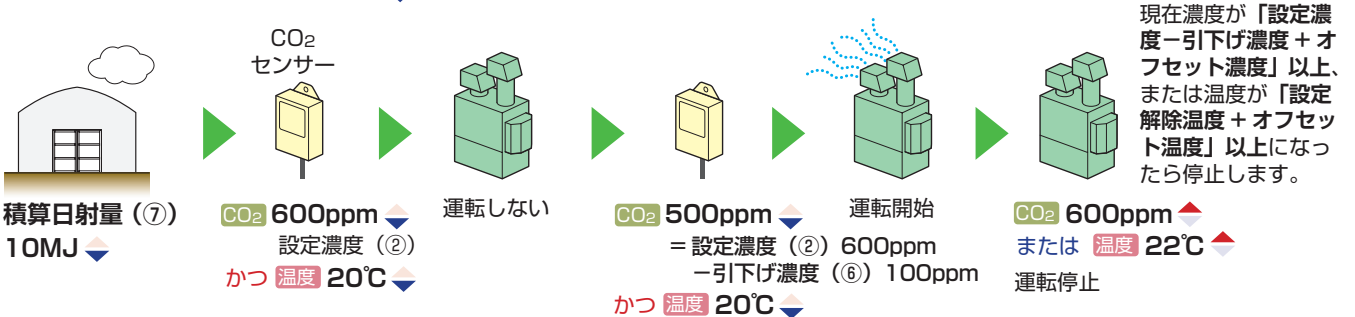
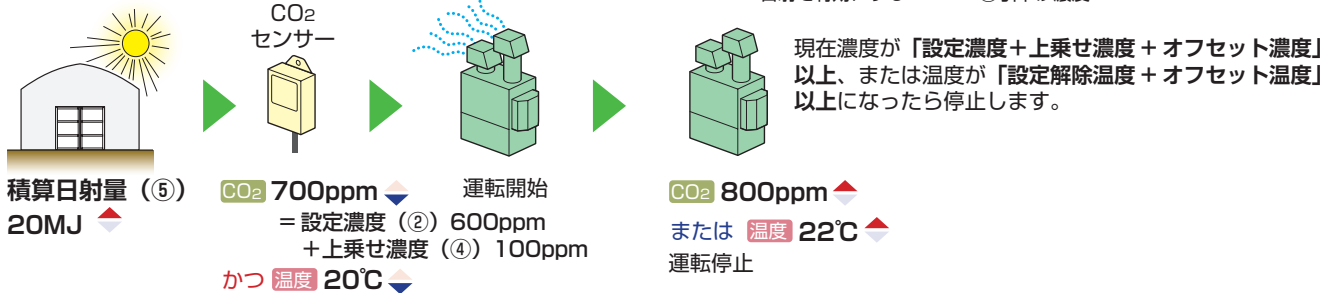
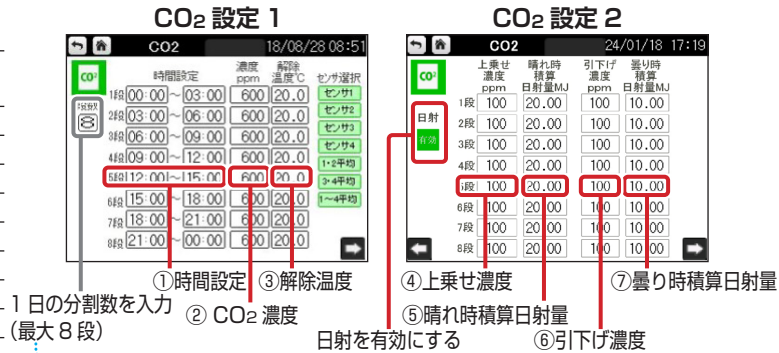
晴れの日で日射量が多い場合(⑤)は光合成が活発になり多くのCO₂を必要とするので、設定CO₂濃度(②)にさらに上乗せした濃度(④)で制御します。曇りの日で日射量が少ない場合(⑦)は光合成の活性が低下するので、設定CO₂濃度(②)から引き下げた濃度(⑥)で制御します。

動作例

12時～15時の間で、積算日射量に応じてCO₂の制御濃度を変更する場合

設定値

CO ₂ 設定 1 (5 段目)	①時間設定	12:00～15:00
	②濃度	600ppm
	③解除温度	20℃
CO ₂ 設定 2 (5 段目)	④上乗せ濃度	100ppm
	⑤晴れ時積算日射量	20MJ
	⑥引下げ濃度	100ppm
	⑦曇り時積算日射量	10MJ
CO ₂ 設定 3	⑧オフセット濃度	100ppm
	⑨オフセット温度	2℃



換気と連動してCO₂発生機を運転する

換気装置と連動してCO₂発生機を制御することで、無駄のないCO₂施用ができます。

メモ

換気連動制御は、CO₂発生機の制御モードが【自動】のときに動作します。

動作例

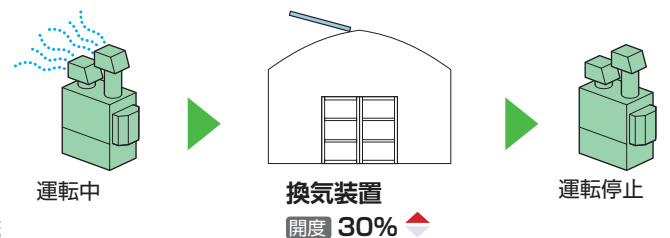
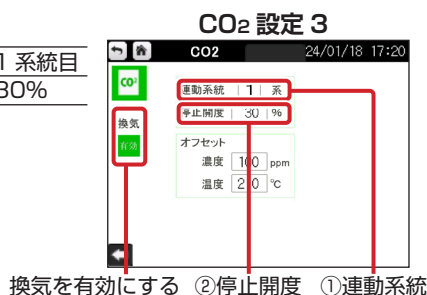
換気の1系統目と連動、換気装置の開度30%以上でCO₂発生機を停止する場合

設定値

CO ₂ 設定 3	①連動系統	1 系統目
	②停止開度	30%

メモ

型式ごとの換気系統数は以下のとおりです。
T-300型：1～2
T-600型：1～4
T-900型：1～8





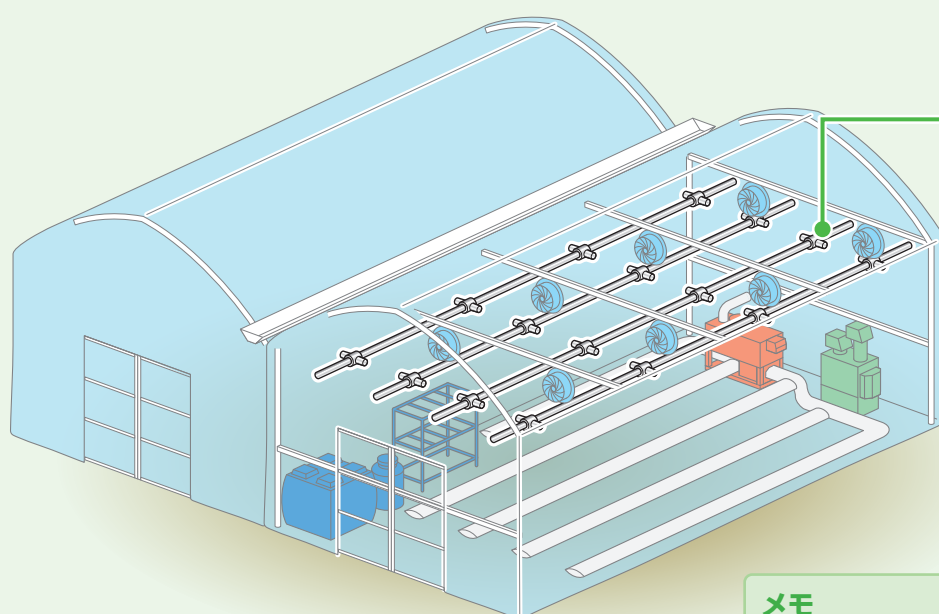
Chapter 6

ミストで温度と飽差を調整する

ハウス内の温度が上がりすぎた場合に、ミストで温度を下げるすることができます。

また、乾燥して飽差が大きくなり作物の蒸散が進まなくなった場合に、ミストを噴霧して適正な飽差に近づけます。

- ミスト制御画面の操作 _____ P.32
- 自動でミストを噴霧して温度を調整する（温度制御） _____ P.33
- 自動でミストを噴霧して飽差を調整する（飽差制御） _____ P.34
- 特定の時間になると強制的にミストを噴霧する（時間制御） _____ P.34



▶ ミスト発生機



メモ

ミスト制御画面があるのは T-900 型のみです。
T-600 型および T-300 型をご使用の場合は、追加設備としてミスト発生機を接続できます。制御設定は追加設備の項目で行ってください。

6. ミストで温度と飽差を調整する

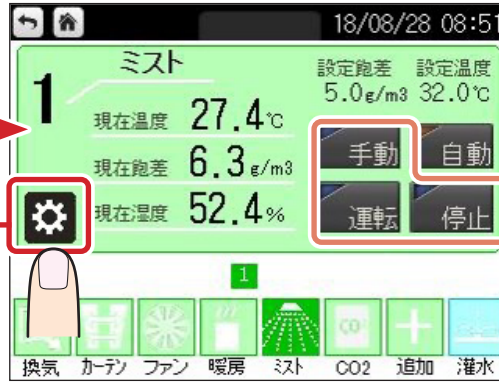
ミスト制御画面の操作

手動／自動操作の切り替え、制御設定などをこの画面で行います。

T-900 型の画面例

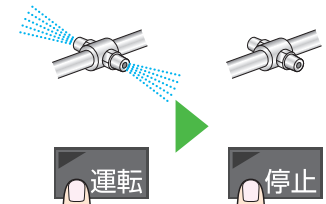


ミスト制御画面



手動操作

必要に応じて手動で装置を動かすことができます。



【運転】を押すと動作が始まり、
【停止】を押すまで継続します。

設定画面遷移

自動制御の各種設定を行います。

ミスト設定 1

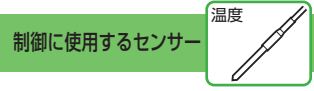
ミスト設定 2



ページを切り替えます。

オフセットおよびセンサ選択の詳細は、P.7 を参照してください。

自動でミストを噴霧して温度を調整する（温度制御）



温度センサーでハウス内の温度を検知して、自動的にミストを噴霧します。
 動作する時間(①)と温度(②)を設定し、設定温度以上になると、自動的にミストを噴霧して温度を調整します。

動作例

12時～18時の間で、温度が30℃以上になると、ミストを噴霧させる場合

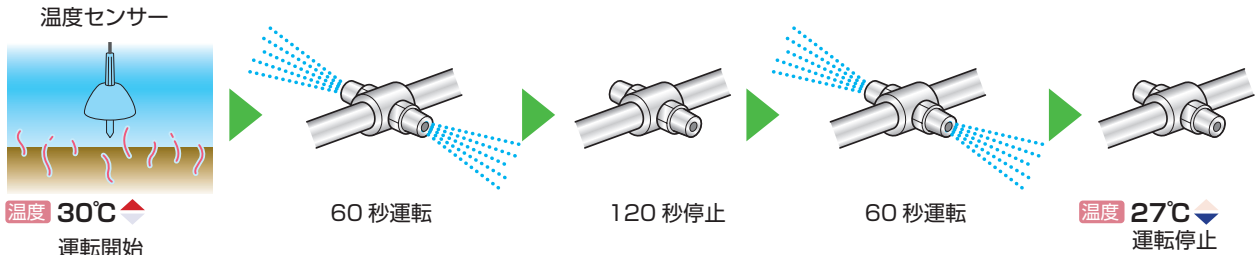
設定値

ミスト設定 1 (3 段階)	①時間設定	12:00 ~ 18:00
	②温度	30℃
	③オフセット温度	3℃
	④動作時間	60 秒
	⑤停止時間	120 秒

①時間設定
 ②温度
 ③オフセット温度
 ④動作時間
 ⑤停止時間

1 日の分割数を入力 (最大 4 段階)
 温度を有効にする
 「0」秒にした場合は連続運転します

動作時間(④)と停止時間(⑤)で設定した時間にしたがって、動作と停止を繰り返します。



現在温度が「設定温度-オフセット値」以下になるとミストを停止します。
 ここでは、設定温度(②)30℃-オフセット温度(③)3℃=27℃以下になると停止します。

6. ミストで温度と飽差を調整する

自動でミストを噴霧して飽差を調整する（飽差制御）

制御に使用するセンサー

※オプション



湿度センサーでハウス内の飽差を算出して、自動的にミストを噴霧します。

動作する時間(①)と飽差(②)を設定し、設定飽差以上になると、自動的にミストを噴霧して飽差を調整します。

動作例

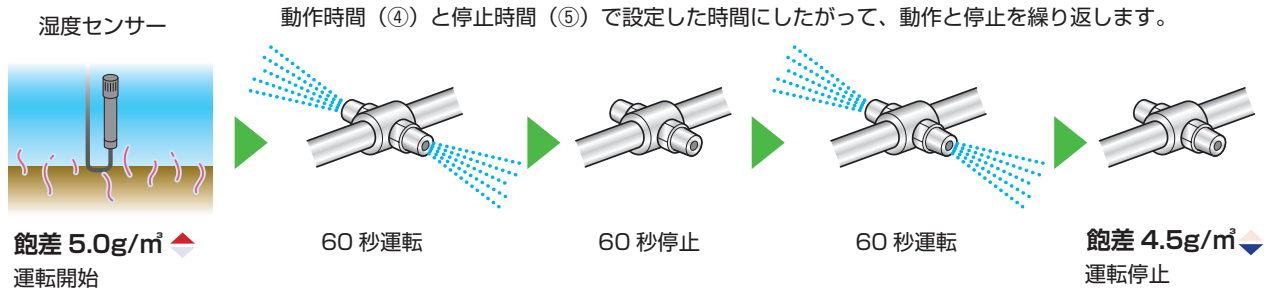
12時～18時の間で、飽差が5.0g/m³以上になると、ミストを噴霧させる場合

設定値

ミスト設定1 (3段目)	①時間設定	12:00～18:00
	②飽差	5.0g/m ³
	③オフセット飽差	0.5g/m ³
	④動作時間	60秒
	⑤停止時間	60秒

①時間設定
②飽差
③オフセット飽差
④動作時間
⑤停止時間

飽差を有効にする 「0」秒にした場合は連続運転します



現在飽差が「設定飽差－オフセット値」以下になるとミストを停止します。
ここでは、設定飽差(②) 5.0g/m³－オフセット飽差(③) 0.5g/m³＝4.5g/m³以下になると停止します。

特定の時間になると強制的にミストを噴霧する（時間制御）

ミストを噴霧する時間帯(③)を設定して、温度などの制御設定に関係なく強制的に動かします。

動作例

15時～16時に必ずミストを噴霧させる場合

設定値

ミスト設定1	①動作時間	60秒
	②停止時間	60秒
ミスト設定2	③時間設定	15:00～16:00

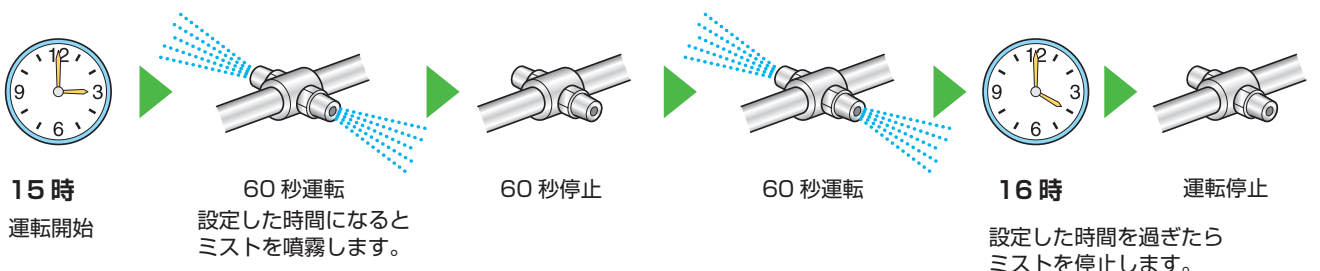
メモ

温度や飽差にかかわらず時間のみで制御したい場合は、温度または飽差を選択し、絶対に動作しない値を設定してください(例:温度を選択し設定温度を60℃にする)(P.33参照)。

①動作時間
②停止時間
③時間設定

「0」秒にした場合は連続運転します
時間を有効にする

動作時間(①)と停止時間(②)で設定した時間にしたがって、動作と停止を繰り返します。





Chapter 7

追加設備を使用する

各設備の制御系統数には限りがあるため、設備数が足りなかったり、設置箇所に応じた制御ができない場合があります。

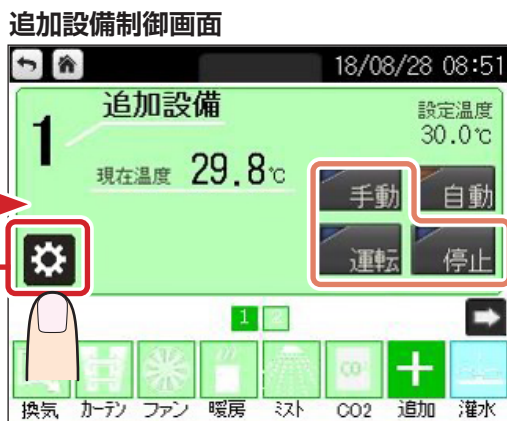
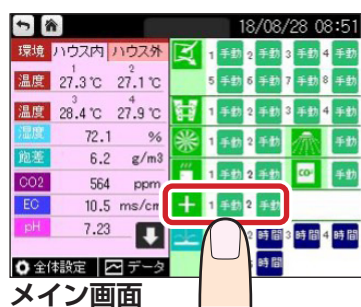
そのような場合は、追加設備機能を利用して、設備を追加したり、同じ設備の制御系統数を増やすことができます。

- 追加設備制御画面の操作 P.35
- 自動で追加設備を運転させる P.36
- T-300 型で暖房機を温度制御する P.37
- 特定の時間になると強制的に追加設備を運転させる P.37

追加設備制御画面の操作

手動/自動操作の切り替え、制御設定などをこの画面で行います。

T-900 型の画面例

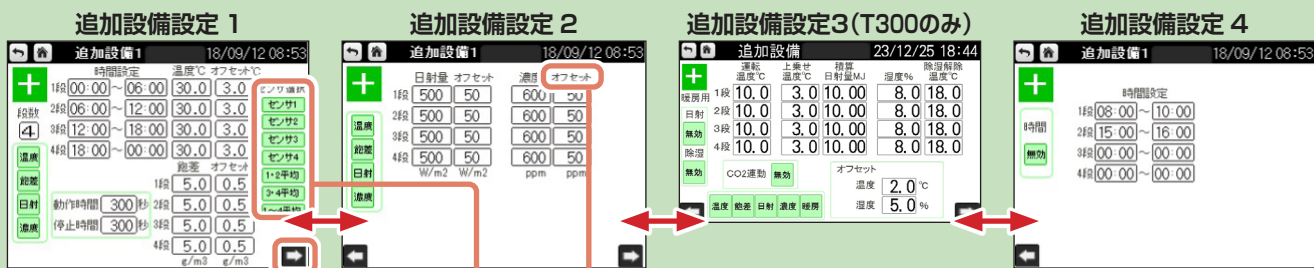


手動操作
必要に応じて手動で装置を動かすことができます。

【運転】を押すと動作が始まり、【停止】を押すまで続きます。

設定画面遷移

自動制御の各種設定を行います。



ページを切り替えます。

オフセットおよびセンサ選択の詳細は、P.7を参照してください。

7. 追加設備を使用する

自動で追加設備を運転させる

温度、飽差、日射、CO₂ 濃度など、条件に応じて自動的に追加設備を運転させることができます。装置に合わせた運転条件を設定してください。

温度に応じて自動で追加設備を運転させる

制御に使用するセンサー



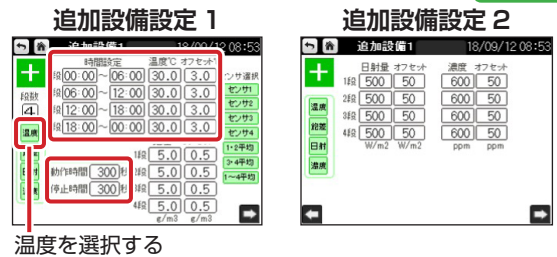
0 時～24 時を最大 4 分割し、それぞれの時間で設定温度以上になると、間欠運転させます。また、停止時間を 0 秒にすると連続運転します。

温度が「設定温度－オフセット温度」以下になると運転を停止します。

設備例) 換気扇・ファン・ミスト発生器など

※暖房機は制御できません。

※循環扇の場合、別途専用の制御盤が必要になります。



温度を選択する

飽差に応じて自動で追加設備を運転させる

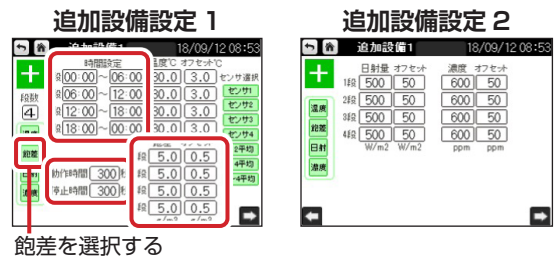
制御に使用するセンサー



0 時～24 時を最大 4 分割し、それぞれの時間で設定飽差以上になると、間欠運転させます。また、停止時間を 0 秒にすると連続運転します。

飽差が「設定飽差－オフセット飽差」以下になると運転を停止します。

設備例) ミスト発生機など



飽差を選択する

日射量に応じて自動で追加設備を運転させる

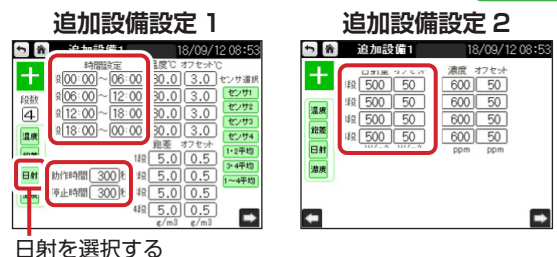
制御に使用するセンサー



0 時～24 時を最大 4 分割し、それぞれの時間で設定日射量以上になると、間欠運転させます。また、停止時間を 0 秒にすると連続運転します。

日射量が「設定日射量－オフセット日射量」以下になると運転を停止します。

設備例) ミスト発生機・ファン・換気扇など



日射を選択する

CO₂ 濃度に応じて自動で追加設備を運転させる

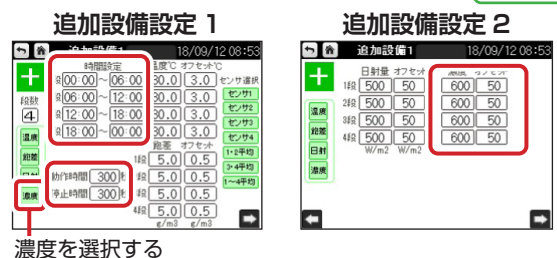
制御に使用するセンサー



0 時～24 時を最大 4 分割し、それぞれの時間で設定濃度以下になると、間欠運転させます。また、停止時間を 0 秒にすると連続運転します。

濃度が「設定濃度＋オフセット濃度」以上になると運転を停止します。

設備例) CO₂ 発生機など



濃度を選択する

メモ

ヒートポンプの接続をお考えの場合は、お買い上げの販売店もしくは弊社営業所にお問い合わせください。

T-300 型で暖房機を温度制御する

※ T-900 型と T-600 型で制御に使用するセンサーは使用しません。



0 時～24 時を最大 4 分割し、それぞれの時間で設定温度以下になると、間欠運転させます。また、停止時間を「0」秒にすると連続運転します。

温度が「設定温度+オフセット値」以上になると運転を停止します。

メモ

暖房機の日射制御、除湿制御、CO₂ 連動制御については、P.25～26 を参照してください。

追加設備設定 1



暖房を選択する

※この温度数値は入力できません。

追加設備設定 3



T-300 型専用の「暖房用」画面から入力してください。

特定の時間になると強制的に追加設備を運転させる

動作する時間帯を設定して、温度などの条件に関係なく強制的に間欠運転させます。また、停止時間を「0」秒にすると連続運転します。

設備例) ファン、ミスト発生機、電照ランプ・UVB ランプなど

追加設備設定 4



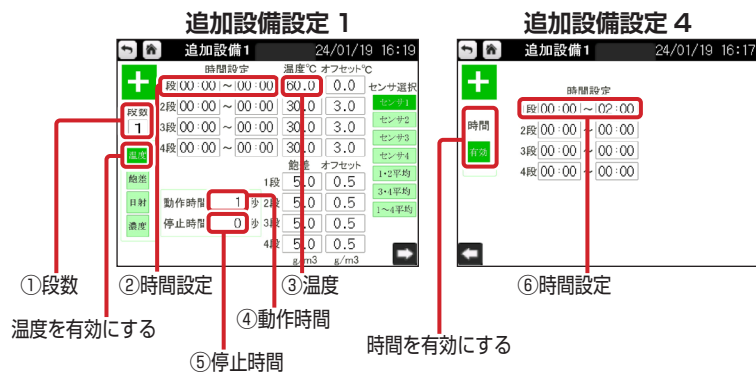
時間を有効にする

動作例

UVB ランプを 0 時から 2 時の間のみ連続して点灯させる場合

設定値

追加設備設定 1 (1 段目)	①段数	1
	②時間設定	00:00 ~ 00:00
	③温度	60℃
	④動作時間	1 秒
	⑤停止時間	0 秒
追加設備設定 4	⑥時間設定	00:00 ~ 02:00



①段数

温度を有効にする

②時間設定

③温度

④動作時間

⑤停止時間

⑥時間設定

時間を有効にする

メモ

いずれかの条件を選択し、絶対に動作しない値を設定してください。

(例：温度を選択し設定温度 (③) を 60℃にする)



Chapter 8

バルブを制御して灌水する

栽培には、作物や土壌の様子を確認しながら灌水や施肥を行うことが必要です。

バルブを制御することで、適切なタイミングで灌水や施肥を自動で行うことができます。

バルブ制御画面の操作 ————— **P.39**

自動で灌水（施肥）する ————— **P.40**

決まった時間に灌水する ————— **P.40**

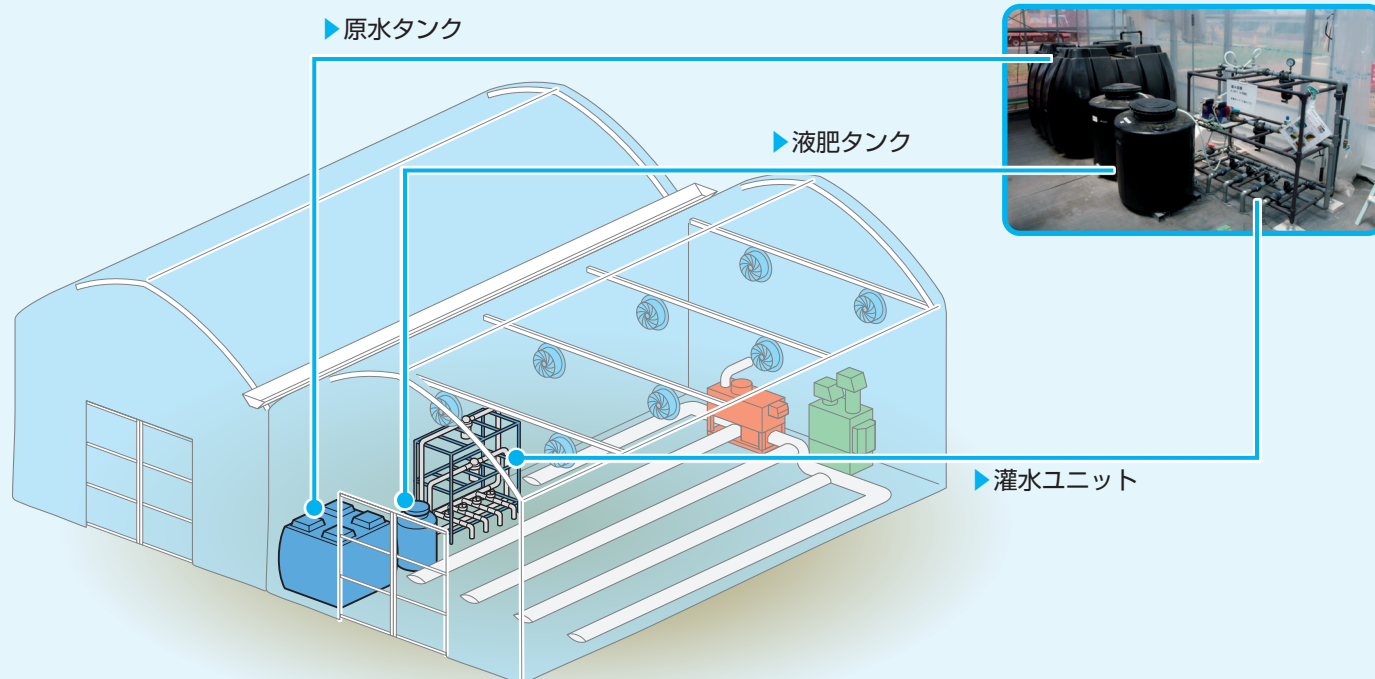
一定間隔で繰り返し灌水する ————— **P.41**

日射量に応じて灌水する ————— **P.42**

土壌水分量に応じて灌水する ————— **P.43**

手動で灌水（施肥）する ————— **P.44**

制御モードの設定を一括登録する ————— **P.44**



バルブ制御画面の操作

制御システムの選択、制御設定などをこの画面で行います。

T-900 型の画面例



メイン画面

アイコンまたは動作モード表示部分を選択

バルブ制御画面



各バルブの現在の状態が表示されます
 待機中：何も動作していない状態
 実行待：実行条件に達しているが、実行中のバルブがあるため実行を待機している状態
 灌水：灌水を実行している状態
 施肥：施肥を実行している状態

設定画面遷移

制御の各種設定を行います。



ページを切り替えます。 時間制御設定 5～8、9～12、13～16 に遷移後、繰返制御設定へ

メモ

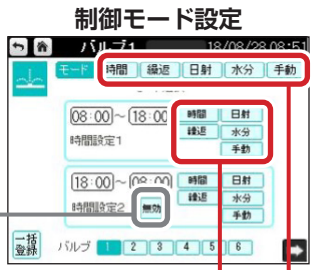
- ・ 施肥と灌水の両方に値が入力されている場合は、施肥の後に灌水を行います。
- ・ 時間と流量の両方に値が入力されている場合は、時間が優先されます。
- ・ 流量で灌水量の調整を行う場合は、別途、流量計が必要です。
- ・ 施肥で定量ポンプを使用する場合は、流量計が必要です。
- ・ 灌水時、全ての制御モードにおいて開くバルブは 1 つのみとなります。一度に複数のバルブを同時に開くことはできません。一度に複数のバルブで条件が合致した場合、「実行待」ステータスとなり、数字の若いバルブから灌水（施肥）を実行します。
- ・ T-300 型を用いて定量ポンプで 2 液混合の施肥を行う場合は、A 液・B 液ともに同じ倍率での施肥となります。

8. バルブを制御して灌水する

自動で灌水（施肥）する

特定の時間での灌水や、一定間隔をあけての繰り返し灌水など、条件に応じて自動的に灌水（施肥）することができます。

1日24時間のうち最大2つの時間帯を設定し、それぞれ制御モードを選択します（①）。その後、選択した制御モードの詳細設定を行います（②）。



時間設定2を使用する場合は「有効」に設定
使用しない場合は「無効」に設定

①制御モード選択
②詳細設定

メモ

- ・ 時間設定1と2は重複しない時間帯を入力してください。
- ・ 時間設定範囲内で「実行待」となり、後半のバルブに順番が回ってくる前に時間設定の終了時刻を過ぎた場合は、灌水は実行されません。

決まった時間に灌水する

制御に使用するセンサー



制御モードで【時間】を選んだ場合の灌水方法です。設定した開始時刻（①）に灌水します。1日最大16回の時間指定ができます。

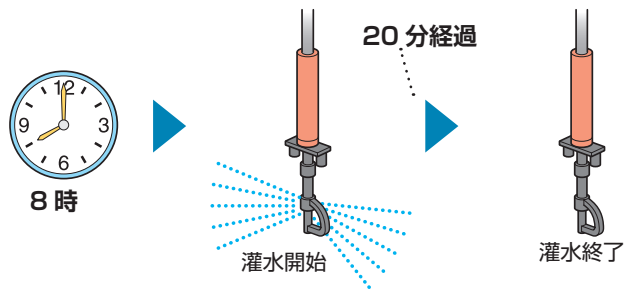
動作例

8時に20分間の灌水をする場合

時間を選択する

①開始時刻：8時
有効にする

②灌水時間：20分
施肥の項目は0にしてください



設定した灌水時間（②）を経過すると灌水を終了します。灌水時間ではなく灌水流量で動作させることもできます。その場合は設定流量を流すと灌水を終了します。

動作例

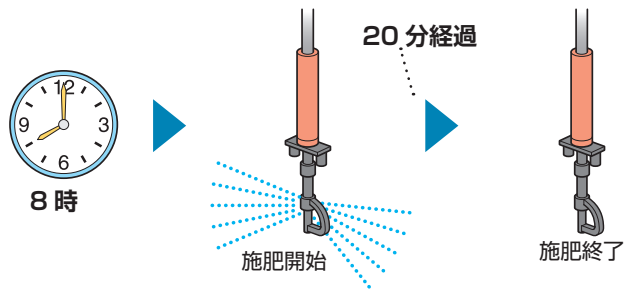
8時に20分間の施肥をする場合

時間を選択する

①開始時刻：8時
有効にする

②施肥時間：20分
灌水の項目は0にしてください

A液/B液倍率：肥料A液/B液の水に対する希釈割合



設定した施肥時間（②）を経過すると施肥を終了します。施肥時間ではなく施肥流量で動作させることもできます。その場合は設定流量を流すと施肥を終了します。

■ 時間制御設定の内容を一括登録する

時間設定一括登録では、各バルブの【時間】1の設定内容を、同じバルブの【時間】2以降にコピーすることができます。

設定例

バルブ1の時間制御設定1の内容を時間制御設定2～16にコピーする

【一括登録】を選択する

【バルブ1】を選択する

【実行】を3秒間長押し
コピーしたい範囲の時間番号を入力する（最大16）

1の内容が2～16にコピーされます
※開始時刻は個別に設定してください

一定間隔で繰り返し灌水する

制御に使用するセンサー



制御モードで【繰返】を選んだ場合の灌水方法です。

時間設定(①)の時刻になると、設定したインターバル(②)をあげながら、繰り返し灌水します。

動作例

8時から15時の間に、120分おきに10分間の灌水をする場合

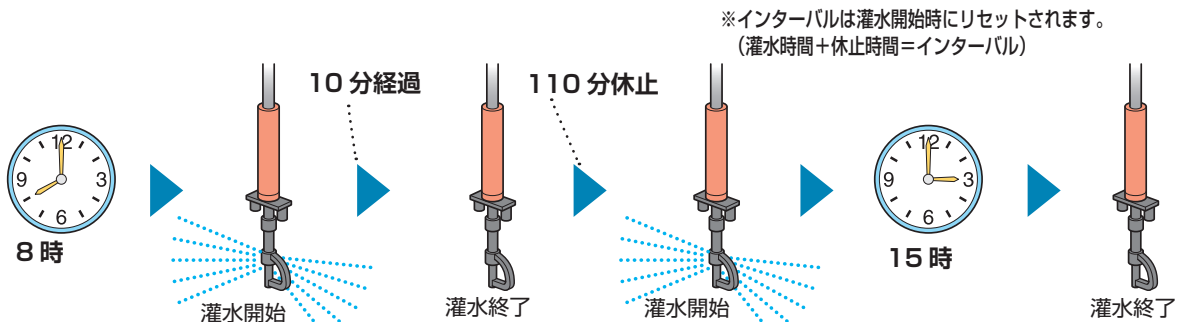
①時間設定：8時～15時

②インターバル：120分

③灌水時間：10分

施肥の項目は0にしてください

【強制動作】を押すと、制御条件を無視してバルブ1から順に設定された内容で灌水・施肥を行います



設定したインターバル(②)で灌水と休止を繰り返しながら、運転時間(①)を経過すると灌水を終了します。灌水時間ではなく灌水流量で動作させることもできます。その場合は設定流量で繰り返し灌水します。

8. バルブを制御して灌水する

日射量に応じて灌水する

制御に使用するセンサー



制御モードで【日射】を選んだ場合の灌水方法です。

時間設定 (①) の時刻になると日射センサーで日射量を積算し、設定した積算日射量 (②) を超えると灌水します。曇りの日などで日射量が少ない場合は、最低灌水 (⑤) で設定した時間に灌水します。

動作例

8時から15時の間に、積算日射量が2MJに到達するごとに10分間の灌水をする場合

①時間設定：8時～15時

②積算日射量：2MJ

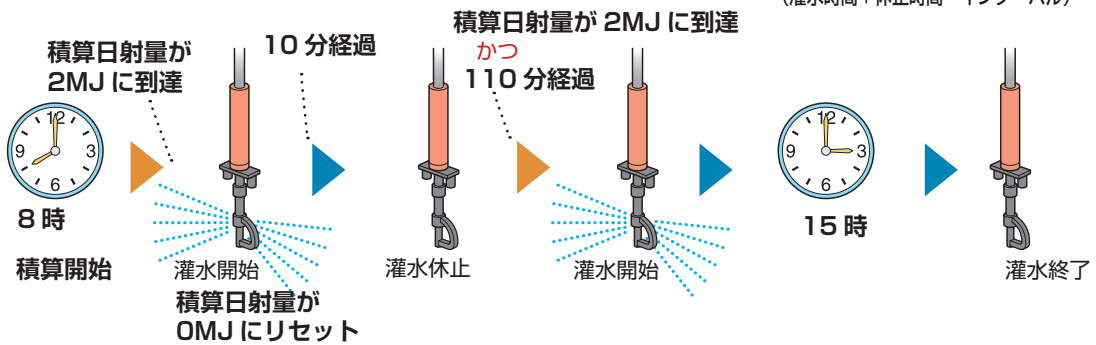
③灌水時間：10分

④インターバル：120分

⑤最低灌水：十分な日射がなく積算日射量が設定値に到達しない場合は、設定した回数、開始時刻に灌水します
※最低灌水を使用しない場合は、0回を入力してください。

⑥朝一灌水：日射量に関係なく設定時間に灌水します
※時間設定内の時刻を設定してください。時間設定外の時刻が入力されていると実行されません。

※灌水条件を満たしてもインターバル中は灌水しません。
※インターバルは灌水開始時にリセットされます。
(灌水時間+休止時間=インターバル)



灌水時間 (③) と日射量の積算を繰り返しながら、運転時間 (①) を経過すると灌水を終了します。灌水時間ではなく灌水流量で動作させることもできます。その場合は設定流量で繰り返し灌水します。

メモ

最低灌水について

最低灌水は、設定した時間帯の間 (1回目であれば8:00から1回目の時間まで、2回目であれば1回目から2回目の時間まで) に、まったく動作条件と合致せず、日射制御モードで灌水(施肥)されなかった場合に、灌水(施肥)を行う設定です。最低灌水が実行された場合は、それまでの積算日射量はリセットされます。

土壌水分量に応じて灌水する

制御に使用するセンサー



制御モードで【水分】を選んだ場合の灌水方法です。

時間設定 (①) の時刻になると土壌センサーで土壌水分量を検知し、設定水分量 (②) 以下になると灌水します。設定水分量以下にならない場合も、最低灌水で設定した時間に灌水します。

動作例

8時から15時の間に、土壌水分量が35%以下になるとインターバル120分で10分間の灌水をする場合

①時間設定：8時～15時

水分を選択する

②土壌水分量：35%

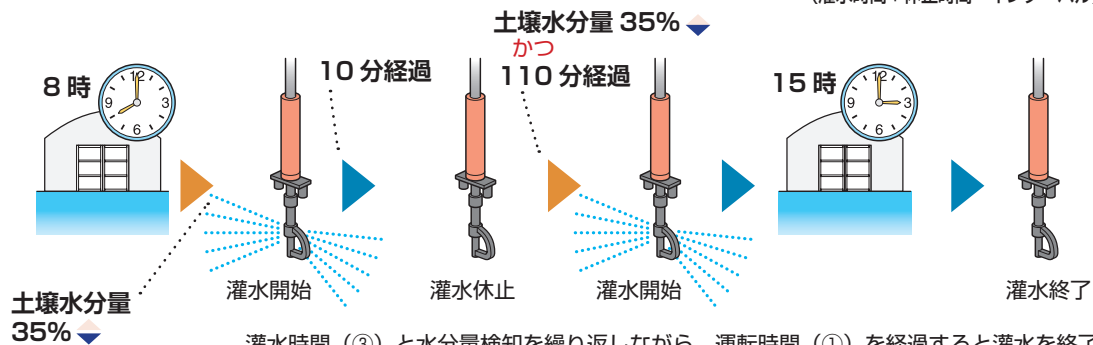
③灌水時間：10分

④インターバル：120分

⑤最低灌水：設定水分量以下にならない場合は、設定した回数、開始時刻に灌水します。
※最低灌水を使用しない場合は、0回を入力してください。

⑥朝一灌水：水分量に関係なく設定時間に灌水します。
※時間設定内の時刻を設定してください。時間設定外の時刻が入力されていると実行されません。

※灌水条件を満たしてもインターバル中は灌水しません。
※インターバルは灌水開始時にリセットされます。
(灌水時間+休止時間=インターバル)



灌水時間 (③) と水分量検知を繰り返しながら、運転時間 (①) を経過すると灌水を終了します。灌水時間ではなく灌水流量で動作させることもできます。その場合は設定流量で繰り返し灌水します。

メモ

最低灌水について

最低灌水は、設定した時間帯の間 (1回目であれば8:00から1回目の時間まで、2回目であれば1回目から2回目の時間まで) に、まったく動作条件と合致せず、水分制御モードで灌水(施肥)されなかった場合に、灌水(施肥)を行う設定です。

8. バルブを制御して灌水する

※オプション



手で灌水（施肥）する

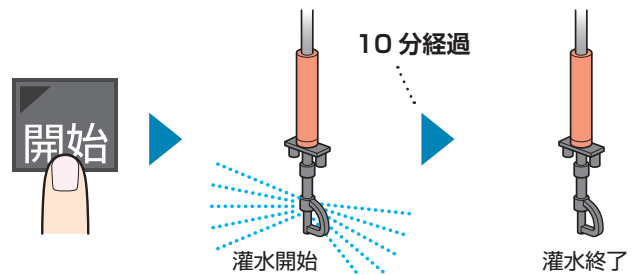
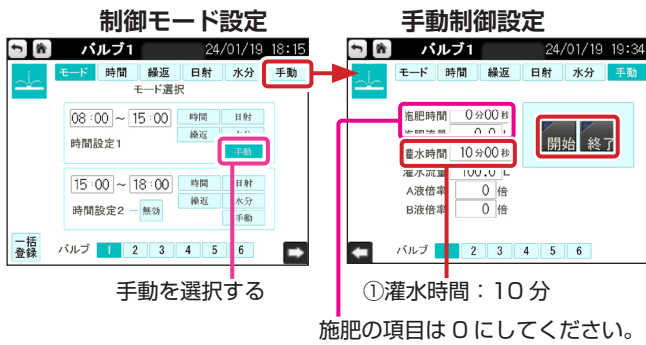
制御に使用するセンサー

必要に応じて手で灌水（施肥）することもできます。

この機能を利用するには制御モードで【手動】を選択し、操作ボタンで運転させます。

動作例

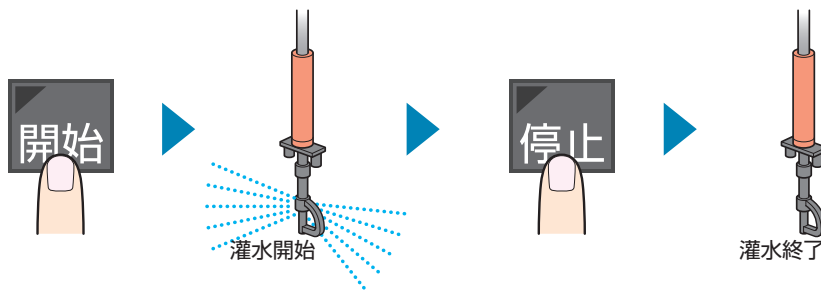
【開始】を押してから、10分間の灌水をする場合



設定した灌水時間(①)を経過すると灌水を終了します。灌水時間ではなく灌水流量で動作させることもできます。その場合は設定流量を流すと灌水を終了します。

動作例

運転中に【停止】を押して灌水を終了する場合



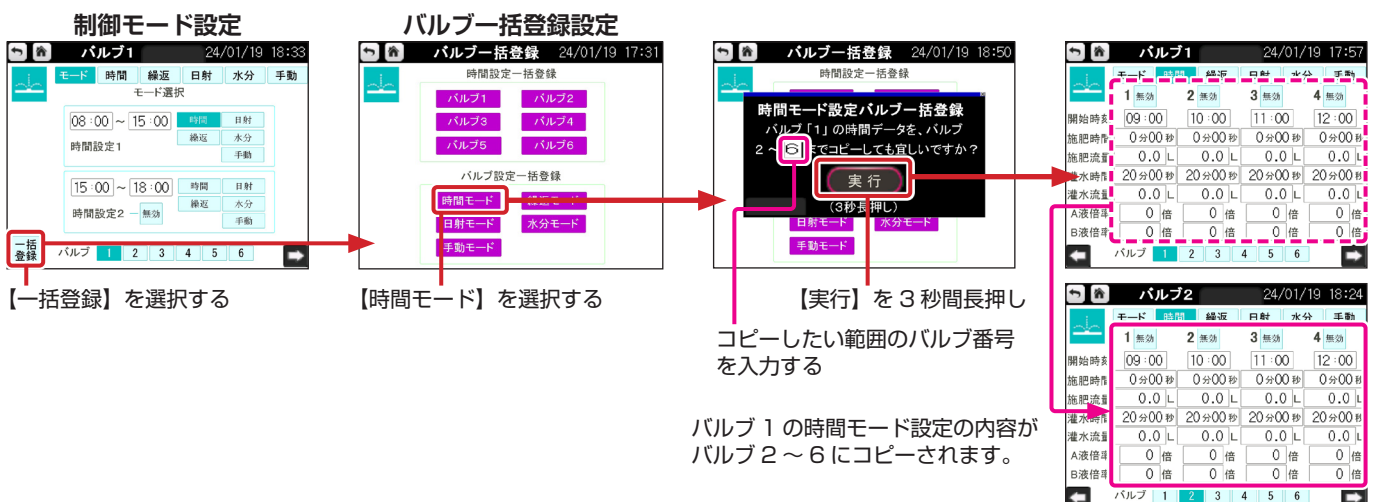
強制的に灌水を終了します。

制御モードの設定を一括登録する

バルブ設定一括登録で、バルブ 1 の制御モード設定をバルブ 2 以降のバルブにコピーできます。

設定例

バルブ 1 の時間モード設定をバルブ 2～6 にコピーする場合



各種設定する

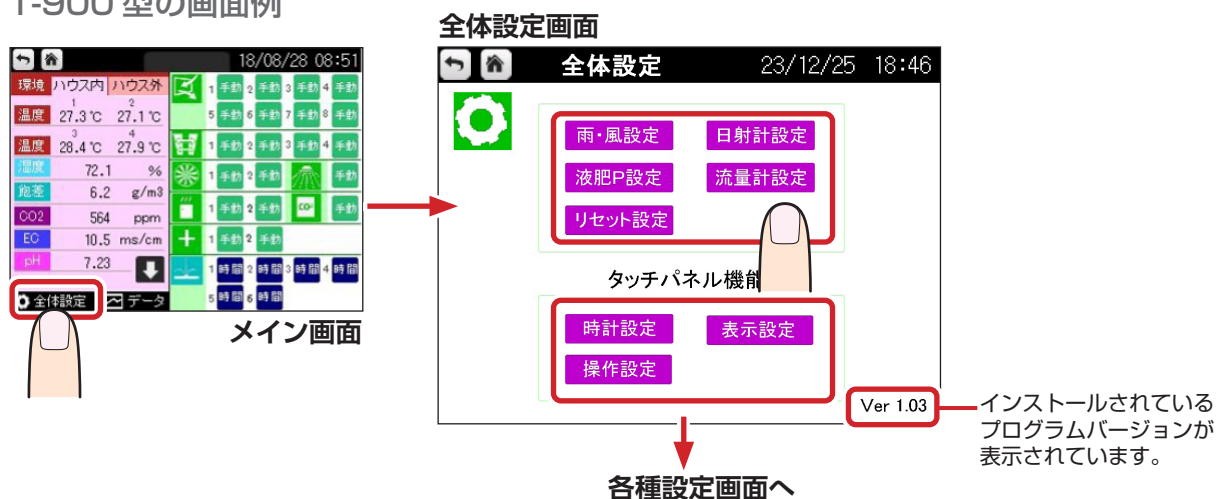
センサーの設定、時計や表示の設定、操作に関する設定など、Tシリーズを使用する上で必要な設定を行います。

各種設定画面の操作	P.45
雨・風の検出を設定する	P.46
日射センサーを設定する	P.46
液肥ポンプを設定する	P.47
流量計を設定する	P.47
リセット時間を設定する	P.47
時計を設定する	P.48
表示を設定する	P.48
操作関連を設定する	P.48

各種設定画面の操作

センサーや操作などの各種設定をこの画面で行います。

T-900 型の画面例



雨・風の検出を設定する

雨が降ったり、風が吹いたりしたときに、警報を検出または解除するまでの時間を設定します。風については、弱風か強風かを判断する風速を設定できます。



【降雨警報検出判断時間】には、センサーが何秒間連続して雨を検出した場合に降雨と判断するのか、その秒数を入力します。

【降雨警報解除判断時間】には、センサーが何秒間連続して雨を検出しない場合に雨がやんだと判断するのか、その秒数を入力します。

【風警報検出判断時間】には、センサーが何秒間連続して設定した風速を検出した場合に風が吹いていると判断するのか、その秒数を入力します。

【風警報解除判断時間】には、センサーが何秒間連続して設定した風速を検出しない場合に風が止まったと判断するのか、その秒数を入力します。

【弱風警報判断風速】には、弱風と判断する基準となる風速を入力します。

【強風警報判断風速】には、強風と判断する基準となる風速を入力します。

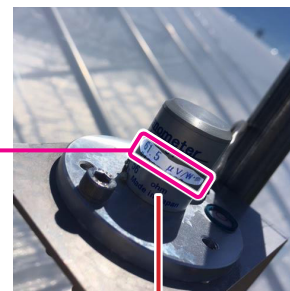
日射センサーを設定する

日射センサーの感度定数を設定します。



日射センサーの感度定数には個体差があり、感度定数はセンサー本体に記載されています。その数値をここに入力します。

感度定数表示場所



日射センサー

メモ

日射センサーを後から購入したり、交換した場合は、必ずセンサーに合わせて設定を変更してください。感度定数が正しく設定されていないと、日射量を正確に測定できません。

液肥ポンプを設定する

液肥注入に使用する定量ポンプについて設定します。



【液肥ポンプ注入量】には、液肥ポンプの1ストローク当たりの注入量を入力します。

【ポンプストローク数】には、1分間のストローク数を入力します。

メモ

各ポンプのポンプストローク数は以下のとおりです。

液肥ポンプ EHN-C36 の場合：1.25mL/ ストローク 360 回 /min

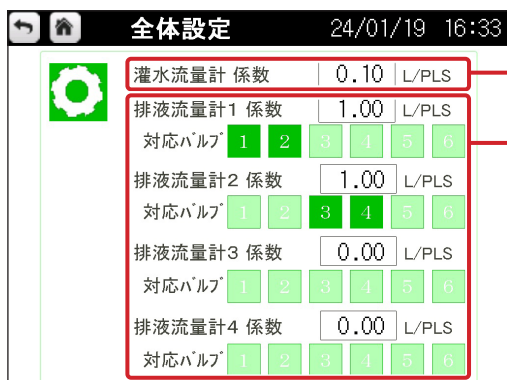
液肥ポンプ EH-E46 の場合：2.08mL/ ストローク 360 回 /min

その他製品を使用する場合は、お問い合わせください。

流量計を設定する

各流量計の係数を設定します。

※流量計パルス係数は、流量計の本体を確認してください。排水流量計1台に対する対応バルブをすべて選択してください。



灌水流量計の係数を設定します。

排水流量計の係数を設定します。

【対応バルブ】の番号ボタンを押して、各排水流量計に対応するバルブを選択します。

メモ

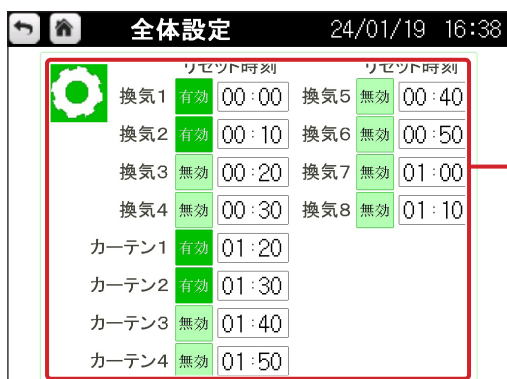
モニタリングサービス「ウルトラネット」で灌水量データを集計したいときは、排水流量計を使用していない場合でも、対応バルブを選択してください。

リセット時間を設定する

換気・カーテンの各系統ごとに、全閉動作（リセット）を行う時間を設定します。

全閉動作が完了すると、もとの設定開度まで戻ります。

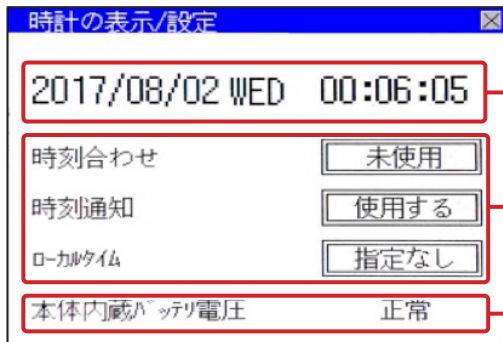
リセット動作は、自動モードの時に実行します。開度率のズレを矯正するための機能です。



換気・カーテンの各系統ごとに、リセットの有効・無効を選択し、リセットする時刻を設定します。

時計を設定する

日時を設定します。



日時を変更します。
変更したい部分を押し設定します。

変更しないでください。

内蔵バッテリーの状態を表示します。
「なし/低下」となっている場合は、バッテリー交換を推奨します。
※バッテリーが切れている状態で本体の電源を落とすと、復電したタイミングで日付・時計がずれてしまいます。

表示を設定する

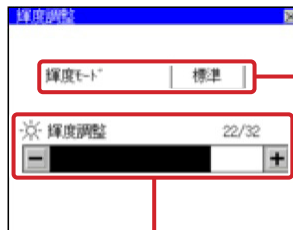
画面表示や LED 表示を設定します。



電源投入時のタイトル表示時間を設定します。変更しないでください。

スクリーンセーブ機能が働くまでの時間を設定します。

画面の明るさを設定します。
【設定】を押すと、下記の画面が表示され設定できます。



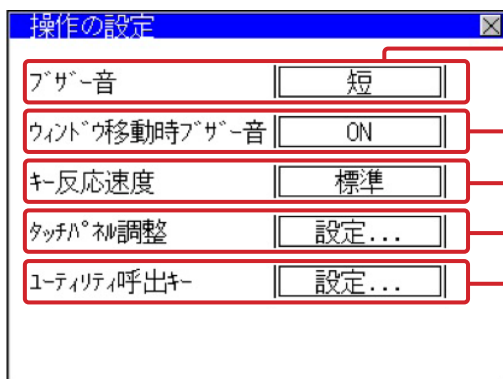
輝度モードを選択します。
ボタンを押すたびに【標準】、【低輝度】で切り替わります。

【-】、【+】で輝度を調整します。
32段階の調整ができます。

POWER LED を点灯させるかどうか選択します。
ボタンを押すたびに【点灯】、【消灯】で切り替わります。

操作関連を設定する

ブザー音やキー反応速度など、操作に関して設定します。



ブザー音を【なし】、【短】、【長】から選択します。
ボタンを押すたびに切り替わります。

ウィンドウ移動時のブザー音を【OFF】、【ON】から選択します。
ボタンを押すたびに切り替わります。

キーの反応速度を選択します。

タッチ位置にズレが生じたときに調整します。

変更しないでください。

データを表示・保存する

動作履歴やセンサーが取得したデータなどをいつでも確認できます。
またこれらのデータは保存して、パソコンなどでも閲覧できます。

データを表示する P.49

- データ表示画面の操作 P.49
- 灌水の動作履歴を表示する P.50
- 排液の履歴を表示する P.50
- 排液履歴を時間帯別に表示する P.51
- センサーの取得データ（グラフ）を表示する P.51

データを保存する P.52

- SD カードを挿入する P.52
- SD カードを取り出す P.52
- ファイル保存構成について P.53

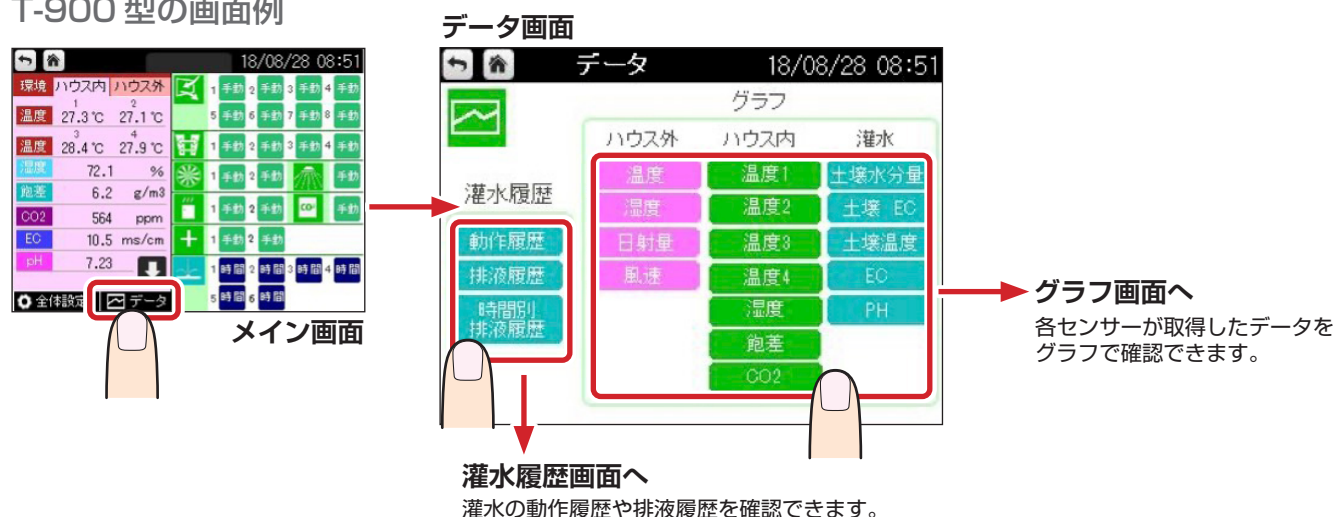
データを表示する

灌水の履歴やセンサーが取得したデータを表示できます。

データ表示画面の操作

この画面で表示するデータを選択します。

T-900 型の画面例



灌水の動作履歴を表示する

【動作履歴】 ボタンを押すと、灌水や施肥を行った際の時間や流量等のデータを、バルブごとに集計した一覧形式で確認できます。

「朝一」は朝一灌水を行った場合に「1」を、行わないと「0」を表示します。



灌水履歴 24/01/19 16:45

動作履歴 < 12月12日 >

バルブNo	1	2	3	4	5	6	合計
時間(分)	12	12	12	12	12	12	72
流量(L)	120	120	120	120	120	120	720
A(mL)	400	400	400	400	400	400	2400
B(mL)	400	400	400	400	400	400	2400
灌水(回)	0	0	0	0	0	0	0
施肥(回)	4	4	4	4	4	4	24
朝一	1	1	1	1	1	1	6

集計データを表示させたい日付を選択します。
【<】【>】で表示日を切り換えることができます。
データは約2週間分保持されます。

排水の履歴を表示する

【排水履歴】 ボタンを押すと、排水用の流量計が接続されていた場合に、流量および合計流量を確認できます。
排水率 (%) の計算は、排水量 / 灌水量 × 100 となります。



灌水履歴 23/12/25 18:56

排水履歴 < 12月12日 >

排水流量計	1	2	3	4	合計
灌水量(L)	100	100	100	100	400
排水量(L)	30	30	30	30	120
排水率(%)	30	30	30	30	30

集計データを表示させたい日付を選択します。
【<】【>】で表示日を切り換えることができます。
データは約2週間分保持されます。

排水履歴を時間帯別に表示する

【時間帯別排水履歴】 ボタンを押すと、排水履歴を時間単位で確認できます。

集計データを表示させたい日付を選択します。
【<】【>】で表示日を切り換えることができます。
データは約2週間分保持されます。

時間帯	排水流量計	1	2	3	4	合計
00:00 ~ 12:00	灌水量(L)	100	100	100	100	400
	排水量(L)	30	30	30	30	120
	排水率(%)	30	30	30	30	30
12:00 ~ 00:00	灌水量(L)	100	100	100	100	400
	排水量(L)	30	30	30	30	120
	排水率(%)	30	30	30	30	30

時間帯を押して数値を入力すると、該当日の指定時間帯のデータが表示されます。
2つの時間帯が表示できます。

センサーの取得データ（グラフ）を表示する

グラフメニューの各センサーのボタンを押すと、センサーの取得データをグラフで確認できます。
グラフは1画面に1時間分表示されます。データの収集周期は1分となっています。
グラフデータは約1年間分保持されます。

【ON】【OFF】でカーソルを表示・消去します。
【<】【>】でカーソルを左右へ移動します。

カーソルが指している位置の時間と値です。

カーソル

グラフの起点となる時間です。

60分前 30分前 240101191646 年月日時分秒

グラフ移動 << < > >> 現在へ

【<】【>】でグラフを左右へ移動します。
【<<】【>>】でグラフを1画面単位で左右へ移動します。
【現在へ】で現在を最新とした画面に表示を切り替えます。

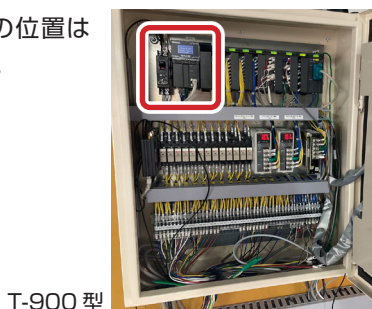
データを保存する

PLC 本体に SD カードを挿入することで、温度など各データの履歴を CSV ファイルで保存することができます。SD カードを挿入すると、自動的に記録を開始します。

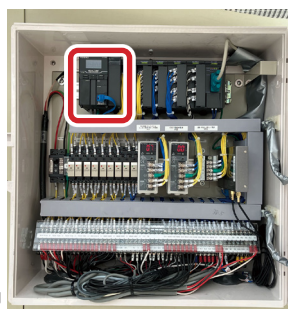
SD カードを抜くと、記録は終了します。カードを再挿入することで、新たにファイルが作成され、記録を再開します。

記録は 1 分周期（固定）で行われ、接続されていないセンサーの値は 0 となります。

機種ごとの PLC の位置は右図のとおりです。



T-900 型



T-600 型

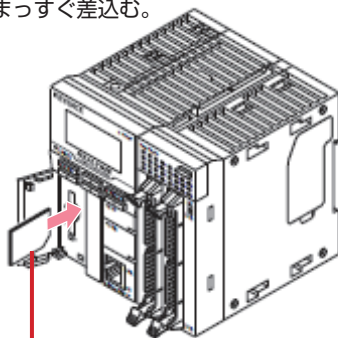


T-300 型

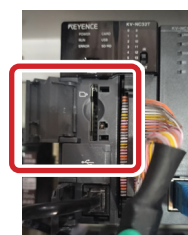
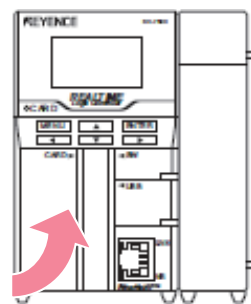
SD カードを挿入する (以下のイラストは T-900 型と T-600 型の場合)

※ SD カードは製品出荷時に予め内蔵されています。

- ① カードスロットのカバーを開ける。
- ② SD カードを「カチッ」と音がするまで、まっすぐ差込む。
- ③ カードスロットのカバーを「カチッ」とロックするまで押し込んで閉める。



SD カードのラベル面が右側（切り欠きが下側）になるようにしてください。



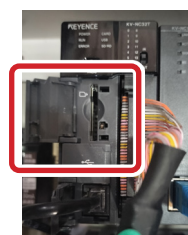
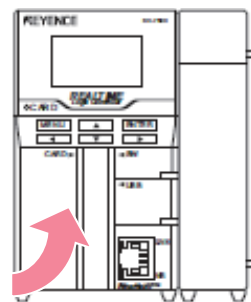
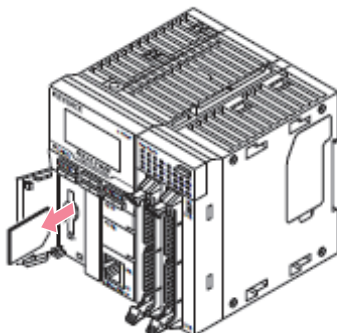
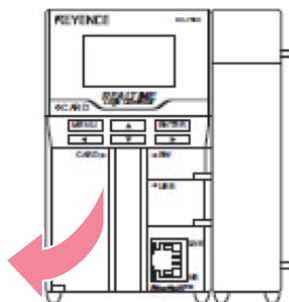
T-300 型の
カードスロット

メモ

- ・カードスロットのカバーがしっかりロックされていないと、SD カードへの記録ができません。カードスロットのカバーは確実に閉じてください。
- ・市販の 4GB の SD カードを推奨します。

SD カードを取り出す (以下のイラストは T-900 型と T-600 型の場合)

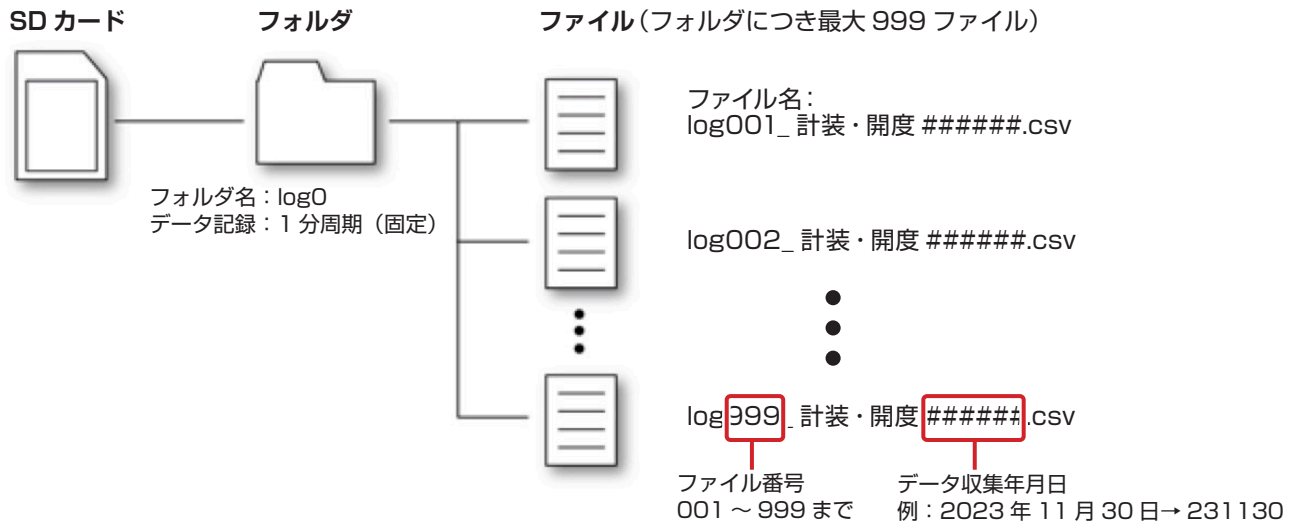
- ① カードスロットのカバーを開ける。
- ② SD カードを「カチッ」と音がするまで押し込み、まっすぐ引き抜く。
- ③ カードスロットのカバーを「カチッ」とロックするまで押し込んで閉める。



T-300 型の
カードスロット

ファイル保存構成について

データファイルは以下のようなファイル構成で保存されます。



メモ

- ・ファイルは1日につき1ファイル作成され、その日のデータが1分周期 (固定) で記録されます。
- ・ファイル番号 001 ~ 999 までの最大 999 ファイルが保存可能です。日付が変わるとファイルが作成され、ファイル番号が1つ繰り上がります (約2年半のデータを保存)。999 件を超えた場合は、古いデータから順次更新されます。ただし、電源を遮断して再投入した場合や、カードを取り出して再挿入した場合も、新たにファイルが作成されます。そのため、同じ日に複数のファイルが作成されることもあります。このとき、新規ファイルが作成されるたびにファイル番号が繰り上がります。
- ・1 ファイルあたりの最大データ容量は約 200KB です。
- ・カードを取り出している間のデータは記録されません。

ファイルの記録内容

DATA No	DATE	TIME	ハウス外 温度(±0.1℃)	ハウス外 湿度(±0.1%)	ハウス外 日射(kW/m ²)	ハウス外 風速(m/s)
0	2018/11/1	0:00:00	224	650	0	0
1	2018/11/1	0:01:00	224	650	0	0
2	2018/11/1	0:02:00	224	650	0	0
3	2018/11/1	0:03:00	224	650	0	0
4	2018/11/1	0:04:00	224	650	0	0
5	2018/11/1	0:05:00	224	650	0	0
6	2018/11/1	0:06:00	224	650	0	0
7	2018/11/1	0:07:00	224	650	0	0
8	2018/11/1	0:08:00	224	650	0	0
9	2018/11/1	0:09:00	224	650	0	0
10	2018/11/1	0:10:00	224	650	0	0
11	2018/11/1	0:11:00	224	650	0	0
12	2018/11/1	0:12:00	224	650	0	0
13	2018/11/1	0:13:00	224	650	0	0
14	2018/11/1	0:14:00	224	650	0	0
15	2018/11/1	0:15:00	223	650	0	0
16	2018/11/1	0:16:00	224	650	0	0
17	2018/11/1	0:17:00	223	650	0	0
18	2018/11/1	0:18:00	223	650	0	0
19	2018/11/1	0:19:00	223	650	0	0
20	2018/11/1	0:20:00	223	650	0	0
21	2018/11/1	0:21:00	223	650	0	0
22	2018/11/1	0:22:00	223	650	0	0
23	2018/11/1	0:23:00	223	650	0	0
24	2018/11/1	0:24:00	223	650	0	0
25	2018/11/1	0:25:00	223	650	0	0
26	2018/11/1	0:26:00	223	650	0	0
27	2018/11/1	0:27:00	223	650	0	0
28	2018/11/1	0:28:00	223	650	0	0
29	2018/11/1	0:29:00	223	650	0	0
30	2018/11/1	0:30:00	223	650	0	0

こんなときは

ウルトラエースシリーズでおかしいなと思ったときは、下記を参考に処置してください。
それでも状態が改善しない場合は、お買い上げの販売店へ連絡してください。

設備	症状	原因	処置	参照
換気窓	自動で動かない。	自動モードになっていない。	自動モードに切り換えてください。	P.7
		選択している系統が間違っている。	選択している系統を確認してください。	P.7
	手動で動かない。	手動モードになっていない。	手動モードに切り換えてください。	P.7
		選択している系統が間違っている。	選択している系統を確認してください。	P.7
	室温が高いのに開かない。	系統とセンサ番号が間違っている。	系統と温度センサーの設定を確認してください。	P.7
		設定温度が高い。	設定温度を低くしてください。	P.8
		開度率が小さい。	開度率を大きくしてください。	P.8
		雨・風センサーが感知している。	自動モードでは雨・風センサーの信号が検出された場合、OFFになるまでハウス内部の温度が設定温度以上に上昇しても設定開度までしか開きません。手動に切り換えると開動作できます。雨・風感知時の開度はそれぞれ設定することが可能です。	-
		温度センサーの接続不良。	温度センサーが正しく接続されているか確認してください。	-
	室温が低いのに閉まらない。	系統とセンサ番号が間違っている。	系統とセンサ番号が正しいか確認してください。	P.7
		設定温度が低い。	設定温度を高くしてください。	P.8
		温度センサーがハウス内の高温部分に設置されている。	温度センサーをハウス内の温度を代表する場所に設置してください。	-
		温度センサーの接続不良。	温度センサーが正しく接続されているか確認してください。	-
	雨が降っても閉まらない。	雨センサーが反応していない。	雨センサーに雨が当たっているか確認してください。また、雨天時の風向きにも注意してください。	-
開度率と実際の開度があっていない。	頻繁に動作することによるズレの発生。	指令保持時間およびリセット時間の設定をしてください。	P.11 P.47	
設定温度になっても動かない。	開度の設定値が0になっている。	開度率を正しく入力してください。	P.8	

設備	症状	原因	処置	参照
カーテン	自動で動かない。	自動モードになっていない。	自動モードに切り換えてください。	P.13
		時間制御で温度、開度を設定していない。	時間設定、温度設定、開度設定を正しく設定してください。	P.14
	自動で動かない。 (保温制御)	保温、遮光の切り換えが間違っている。	保温、遮光の切り換えを正しく選んでください。保温は主に冬季、遮光は主に夏季の使用を前提としています。	P.14
	自動で動かない。 (シェード制御)	日射量の設定値が間違っている。	シェード制御は遮光制御と同じ考え方で動作します。設定値を確認してください。	P.18
		日射センサーが日陰になっている。	日射センサーを日の当たる場所に設置してください。	-
	保温状態にしてもカーテンが閉まらない。	設定温度が低い。	設定温度を高くしてください。	P.14
	設定温度になっても動かない。	系統とセンサ番号が間違っている。	系統と温度センサーの設定を確認してください。	P.14
開度の設定が間違っている。		開度率を正しく入力してください。 ※保温の場合で設定温度以上になった時に全開にしたい場合は「100%」、遮光の場合で設定温度・または設定日射量以上になった時に全閉としたい場合は「0%」で設定してください。	P.14 P.15	
換気窓・カーテン 共通	除湿制御が有効になっているが動かない。	換気窓（またはカーテン）開度の設定値が小さい。	除湿制御での開度は、現時間帯の設定開度より大きい開度には開きません。	P.10 P.17
		全閉になっていない。	除湿制御は全閉時に動作します。	P.10 P.17
循環扇	羽の回転方向が逆になっている。	循環扇の配線が間違っている。	正しく配線しているか確認してください。	-
CO ₂ 発生機	手動でCO ₂ 発生機が運転しない。	CO ₂ 発生機の電源が入っていない。	CO ₂ 発生機の電源を入れてください。	-
		CO ₂ 発生機の運転スイッチが入っていない。	CO ₂ 発生機の運転スイッチを入れてください。	-
	設定した値で動かない。	CO ₂ 発生機本体の設定がタイマーモードになっている。	CO ₂ 発生機本体の取扱説明書を確認して、外部から運転できるように切り替えてください。	-
		設定濃度が小さい。	設定濃度を大きくするか、センサーの測定値を確認してください。	P.29
暖房機	設定した温度で暖房機が動かない。	設定値が低い。	設定値を高くしてください。	P.25
		選択している温度センサーの値が低い。	選択しているセンサーを確認してください。	P.25
ミスト	湿度が低いのにミスト装置が動かない。	飽差制御を有効にしていない。	飽差制御を有効にしてください。	P.34
		実際の飽差よりも設定値が高い。	実際の飽差よりも設定値を低くしてください。	P.34
	設定した飽差でミスト装置が止まらない。	オフセット飽差値が大きい。	オフセット飽差値を小さくしてください。	P.34
ファン・暖房機・CO ₂ 発生機 共通	連動制御ができない。	連動制御が無効になっている、または動作モードが手動になっている。	連動制御を有効にして、動作モードを自動に切り替えてください。	P.22 P.26 P.30
CO ₂ 発生機・暖房機・ミスト共通	機器が手動で動かない。	ウルトラエースと各機器の配線が間違っている。	正しく配線しているか確認してください。 ※ウルトラエースは無電圧接点です。	-

■灌水について

設備	症状	原因	処置	参照
灌水	自動制御で条件が合致、または手動でも水が出ない。	一度に複数のバルブを開くことはできない。	他のバルブが灌水終了するのを待ってください。	-
		インターバル時間が設定されている（日射・水分・繰返制御のとき）。	インターバル時間が経過するのを待つか、インターバル時間の設定を修正してください。	-
		給液バルブが閉じている。	給液バルブを開いてください。	-
		系統用バルブ（電磁弁）が閉じている。	系統用バルブ（電磁弁）とウルトラエースとの配線を確認してください。	-
		給液ポンプに電源が入っていない。	給液ポンプの電源を入れてください。	-
		原水タンク内に水が入っていない。	原水タンクに水を入れてください。	-
		ディスクフィルターが汚れている。	ディスクフィルターを洗浄してください。	-
		制御モードの設定時間外または制御モードが正しく選択できていない。	制御モード設定で、時間帯と制御モードが正しく設定されているか確認してください。	P.40
灌水	バルブ No. (番号) と違うバルブから水が出る。	配管・配線間違い。	正しく配管されているか確認してください。正しく配管されていても、バルブ No. (番号) が違う場合は、電磁弁と本体との電気配線が間違っている可能性があります。電気配線を確認してください。	-
		定量ポンプが動かない。	配線間違い	定量ポンプの配線を確認してください
	定量ポンプが動かない。	流量計が正しく接続されていない	流量計の配線を確認してください。 ※定量ポンプを使用する場合は流量計が必要です。	-
		設定がされていない	ウルトラエース、定量ポンプの設定をそれぞれ確認してください。定量ポンプの取扱説明書（ストップ機能）を参照してください。	-
	流量制御で流れない。	灌水時間が入力されている。	灌水時間を0分にしてください。	-
流量計が接続されていない。		流量計を接続してください。	-	
灌水 時間制御	時間制御で時間を設定しても、灌水（施肥）が始まらない。	時間制御の設定画面で、灌水（施肥）する時間が【無効】になっている。	時間制御の設定画面で、灌水（施肥）する時間を【有効】にしてください。【無効】のままでは、時間を入力していても灌水（施肥）されません。	-
灌水 日射制御・ 水分制御 共通	設定した最低灌水の時間に灌水されない。	設定した時間内に積算日射が設定値まで溜まった。	日射制御で灌水が実行されているので、最低灌水の指定時間には灌水を実行しません。 ※朝一灌水は、日射量や最低灌水設定に関係なく、必ず実行します。	-
		設定した時間内に土壤水分が設定値より下回った。	土壤水分制御で灌水が実行されているので、最低灌水の指定時間には灌水を実行しません。 ※朝一灌水は、土壤水分量や最低灌水設定に関係なく、必ず実行します。	-

設備	症状	原因	処置	参照
灌水 日射制御	系統バルブごとに同じ設定をしているのに、1日の灌水回数に差がでる。	灌水実行中や灌水実行待ち中に再び設定積算日射まで達した。	灌水実行中に積算日射が再度設定値まで到達した場合は、灌水終了後に次の灌水を実施します。ただし、灌水実行待ちの状態(①)で積算日射が再度設定値まで到達した場合(②)は、①の灌水は実施しますが、②の灌水は実施しません。そのため、バルブごとに灌水回数に差が生じます。バルブごとに灌水回数を統一したい場合は、灌水時間を短くする、流量を減らす、積算日射の設定値を高くする、等の見直しを行い、灌水実行中に積算日射が設定値まで到達しないように調整してください。	—

■設定について

設備	症状	原因	処置	参照
全体設定	設定した時刻に機器が動作しない。	ウルトラエース本体の時刻がずれている。	全体設定画面から、時計設定を確認してください。時刻合わせは未使用にしてください。	P.48

保守・メンテナンス

日常の点検・メンテナンス	P.58
保守メンテナンス	P.59
保証・条件	P.59

日常の点検・メンテナンス

ウルトラエース T シリーズを最良の状態で使用していただくために、日常または、定期的にお手入れ、点検を行ってください。

なお、このときに分解、修理、改造などは行わないでください。

タッチパネル表示部	表面に付着した汚れ（油脂など）は中性洗剤、アルコール系溶剤をわずかに含ませた柔らかい布などで拭き取ってください。シンナー、アンモニア、強酸系、強アルカリ系などの溶剤は使わないでください。
タッチパネル時計	タッチパネルの時計は月差± 45 秒（周囲温度 25℃にて）ズレが生じますので、定期的に時間合わせをしてください（P.48）。 （周囲温度の温度差が 25℃よりも大きい場合は、時間のズレがより変化する場合があります。）
タッチパネル パネル部	タッチパネルによる操作精度は経年変化などによってズレを生じることがあります。タッチパネルの操作にズレがある場合には、タッチパネルを調整してください（P.48）。
端子台、コネクタ部	ねじのゆるみ、不完全な挿入、線材の切断などが無いかを点検してください。
取付け金具	ゆるみがないかを確認し、ゆるみがある場合は規定締付トルクでの増締めを行ってください。
3G/LTE ルータ用 アンテナ	モニタリングサービス「ウルトラネット」とは携帯電話網を介して通信します。アンテナの設置場所は、電波の受信状態が一番よい場所をお願いします。

保守メンテナンス

- 保守メンテナンスの必要が生じた場合は、原則として製品をご返却いただいた上、必要な修理部品の交換などを行うものとします。
- 製品廃止後の保守対応期間については別途協議とします。ただし、保守対応期間を取り決めした場合でも、期限前に部材がなくなった場合、保守対応を終了させていただくことがあります。
- アフターサービスなどについてご不明な点がございましたら、お買い上げの販売店、または渡辺パイプ（株）までご相談ください。
- オプション品、メンテナンス品のご用命は販売店、または渡辺パイプ(株)までお問い合わせください。また、追加でオプション品を使用するには、別途、設置工事、試運転調整が必要です。

保証・条件

納入品の保証条件につきましては、見積書、契約書、仕様書等に定めがない場合、以下のとおりとさせていただきます。

1. 保証期間

保証期間は、製品お買い上げ後 1 年間とさせていただきます。

2. 保証範囲

上記期間内に正常な使用方法にもかかわらず、本製品の構造上明かな欠陥が原因で本製品に故障が生じた場合には、係わる部品を交換または無償修理いたします。

保証期間内におきましても、以下の場合における故障及び損傷、損害の発生については保証の対象範囲から除外させていただき、修理・交換にかかる費用は有償となります。

- (1) 使用上の誤り、または改造や適切でない修理による故障や損害が生じた場合。
- (2) お買い上げ後の取付け場所の変更、移動、落下、輸送等による故障や損傷。
- (3) 落雷、火災、水害その他の天変地異、及び公害や異常電圧、電波障害などその他の外部要因による故障や損害。
- (4) 取扱説明書に記載されている注意事項を守らなかった場合。

尚、ここでいう保証は、製品単体の保証を意味するもので製品の故障により誘発される損害は、ご容赦願います。

尚、この項目で説明する保証は製品単体のみに限定しており、栽培作物への影響など製品の故障により発生する二次的な損害は含まれておりません。

どうぞお電話ください。

らくちんダイヤル

お問い合わせやご相談、お見積りのご依頼など
何でもお気軽に!

TEL: 0120-631315

FAX: 050-3535-9411

受付時間: 午前9時～午後5時(ファックスは24時間受け付けています。)
土曜・日曜・祝祭日は休業とさせていただきます。



水・住まい・農業の明日へ。

渡辺パイプ株式会社

グリーン事業部

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-3-2 経団連会館12階

E-mail: green@sedia-system.co.jp

<https://www.sedia-green.co.jp>

- 材質・光線の関係で、写真と現物の色が多少異なって見えることがあります。
- 本紙に掲載されている全ての情報等の無断転写、複写、複製を禁じます。