

露地から植物工場までおまかせください!

CO₂局所施用のパイオニア

(株)テヌート

植物も深呼吸

CO₂
これからは
局所施用!

CO₂局所施用コントローラー



テヌート独自の
CO₂とAirの
併用制御

+

間欠時間設定
濃度限界と濃度再開設定
圧力と流量の独立設定

ランニングコスト
大幅低減を達成!

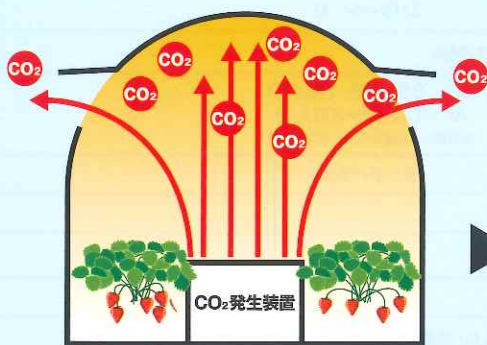
多点測定、多エリア個別独立制御、
ガス流量データ収集が可能なのは、
ブレスだけ!

メモリ機能標準搭載でデータ記録(CO₂濃度、温度、湿度、各種設定値)も可能!

センサBox側で各センサの数値
が確認可能になりました。
400ppm 手動校正可能。
防水性を強化し、Box 全体も
薬剤や水分の侵入が難しい構造
としました。

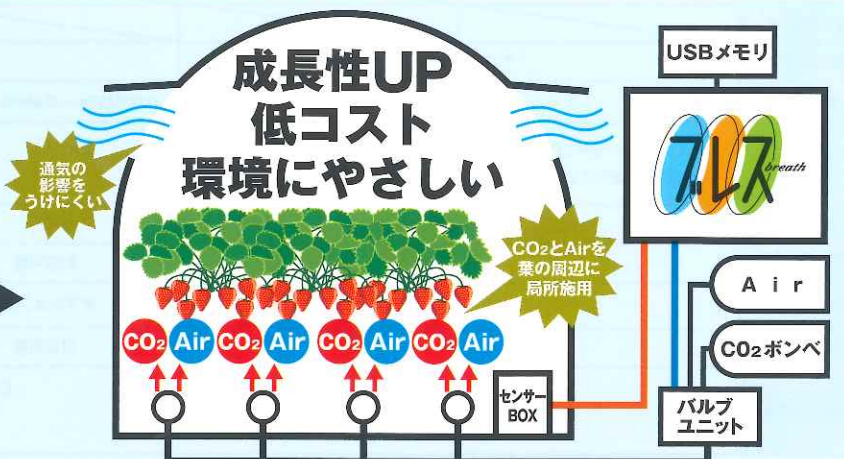


新センサ
Box誕生!



従来の方式

ハウスや植物工場全体をCO₂で満たすため、化石燃料で
大量の排ガスを発生させる。しかし温度調節のために
貯めたCO₂を戸外に放出するため効率が悪く、環境にも
悪影響。高コストの割にCO₂が植物に十分供給されず、
成長性も低い。



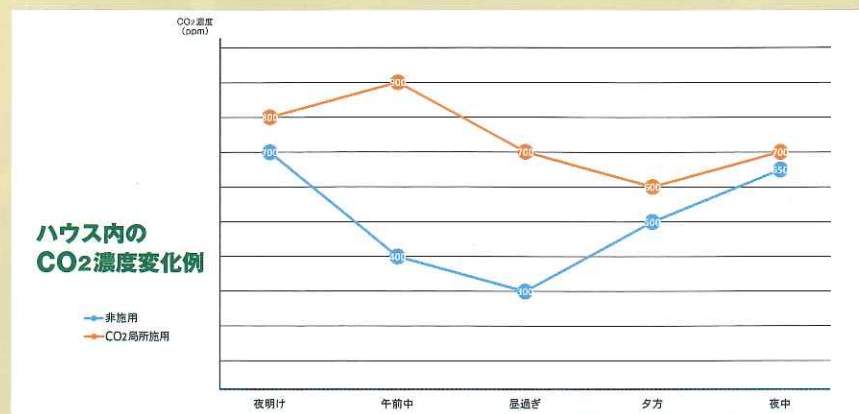
ブレスによる局所施用

CO₂は製鉄所や発電所などから放出される排ガスから分離回収・再利用したポンプを
使用。コンピューター制御によるシステムで配管を通じてCO₂を供給するため、真に
必要な部位に必要な分だけ施用するので無駄がなく、低コストを実現

ハウス内において CO₂ の濃度は24時間で大きく変化します。CO₂ 非施用の場合、夜明けをピークに濃度が下がり続け、昼前には飢餓状態に陥ります。そのため光合成の効率は大きく低下し、植物の生育を妨げる事になります。「ブレス」はハウス内に設置したセンサーBOXにより、CO₂濃度を常時モニタリングし、その都度適切な量のCO₂を効率よく局所施用するシステムです。これにより活発な光合成が安定的に行われ、品質や収量の向上を促します。



CO₂とAirの混在制御設備



施用配管の様子

製品仕様

2019年9月現在

製品名	CC-1100 型	CC-2100 型	CC-4000 型	CC-4100 型	CC-4200 型
電源	AC100V ~ 240V 50/60Hz 専用				
使用温度範囲	0 ~ 50℃				
使用湿度範囲	10 ~ 90%RH				
バルブユニット	1 系統(内蔵)	2 系統(1 系統内蔵) CO ₂ と Air は事前割り付け	4 系統(1 系統内蔵) CO ₂ と Air は、タッチパネルで割り付け可能	4 系統(1 系統内蔵) CO ₂ と Air はタッチパネルで割り付け可能	4 系統(1 系統内蔵) CO ₂ と Air はタッチパネルで割り付け可能 pH/バルブ4 系統 / EC/バルブ4 系統
センサ出力ユニット	1 系統(CO ₂ 、温度、湿度)	2 系統(CO ₂ 、温度、湿度)	8 系統(対応可能)	4 系統(標準コネクタのみ) CO ₂ 、温湿度 8 系統 / 光量、気圧 8 系統 風速 8 系統 / LED出力 8 系統 ※標準以外は拡張ボックス必要	4 系統(標準コネクタのみ) CO ₂ 、温湿度 8 系統 / pH、EC4 系統 土壌温湿度 4 系統 ※標準以外は拡張ボックス必要
データ収集方式	USB メモリ(CSV フォーマット)				
センサデータ収集項目	CO ₂ 濃度、温度、湿度、リアルタイム流量 ^{※対応} 、積算流量 ^{※対応}				
設定データ収集項目	時間設定、間欠設定、限界濃度設定、再開濃度設定、電磁弁の開閉設定				
データ収集間隔	1 分毎				
センサ測定間隔	3 秒以内				
CO ₂ センサ測定範囲	0~9,999ppm				
温度測定範囲	-40~99.9℃				
湿度測定範囲	5~99.9%				
照度測定範囲			4.0~220.0klx		
気圧測定範囲			300~1,100hPa		
風速測定範囲			0~10m/s		
EC 測定範囲					0~10.0mS/cm
pH 測定範囲					0~14pH
制御設定数	1 パターン / 日		3 パターン / 日		
制御圧力	レギュレータ : 0.005MPa ~ 0.4MPa 電磁弁 : 0 ~ 0.2Mpa				
制御流量	Air 0.2ℓ / 分~100ℓ / 分 ※設置した流量計により異なります	CO ₂ : 0.2ℓ / 分~50ℓ / 分 Air : 0.2ℓ / 分~100ℓ / 分 ※設置した流量計により異なります	CO ₂ : 0.2ℓ / 分~100ℓ / 分 Air : 0.2ℓ / 分~200ℓ / 分 ※設置した流量計により異なります		
操作方法	LCD+ボタン		タッチパネル		
遠隔監視システム (スマートフォン)との連携	対応可能				
GPS 時計	オプション対応				
日出、日没追従型設定機能	対応可能				
アラーム機能	無し		CO ₂ ガス流量 & Air 流量無し検知、CO ₂ ガス 5,000ppm 以上検知		
			短時間気圧変動異常		pH危険値

※上記の仕様は予告なく変更する可能性があります