露地から植物工場までおまかせください！
CO_2局所施用のパイオニア
(株)テヌート

植物も楽呼吸

CO_2 これからは 局所施用！

CO_2局所施用コントローラー

ブレス breath

テヌート独自の CO_2 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

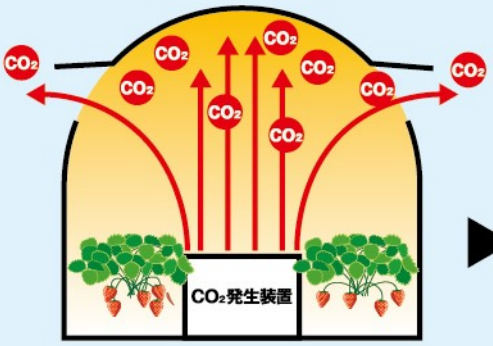
➡ ランニングコスト大幅低減を達成！

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！

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手動校正可能になり、コネクタ部分の防水性を強化しました。

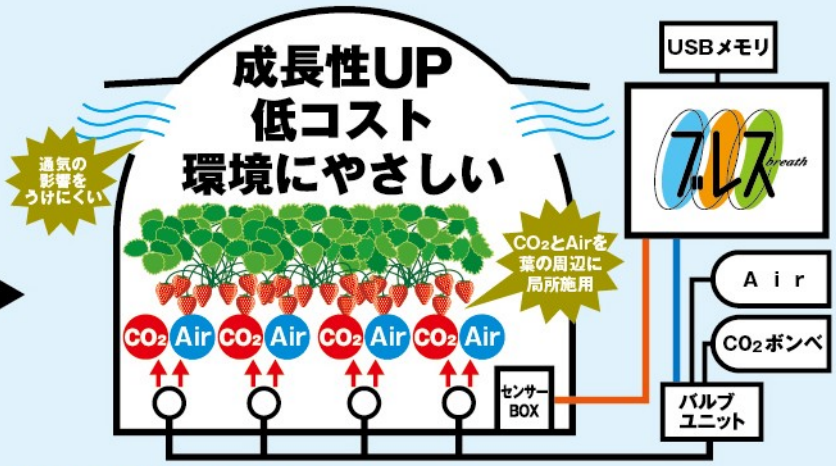
新センサBox誕生！

メモリ機能標準搭載でデータ記録（CO_2濃度、温度、湿度、各種設定値）も可能！



従来の方式

ハウスや植物工場全体をCO_2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CO_2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CO_2が植物に十分供給されず、成長性も低い。

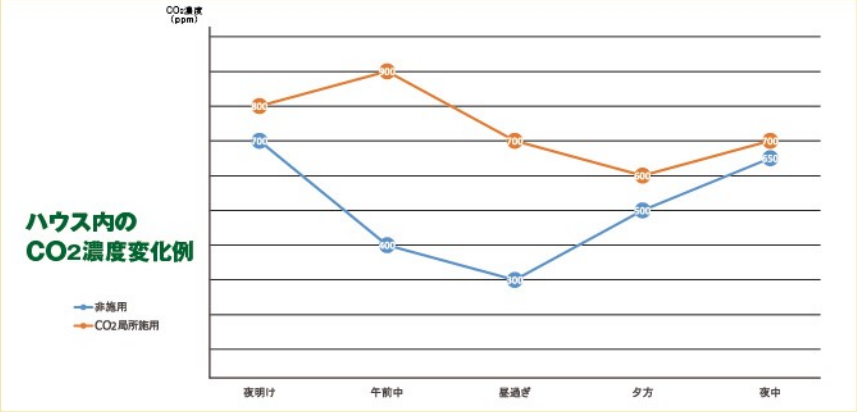


ブレスによる局所施用

CO_2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・再利用したボンベを使用。コンピューター制御によるシステムで配管を通じてCO_2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 CO_2 の濃度は24時間で大きく変化します。CO_2 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、CO_2 濃度を常時モニタリングし、その都度適切な量の CO_2 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。

CO_2 とAirの混在制御設備



施用配管の様子

製品仕様

平成30年7月現在

製品名	CC-1100型	新製品 CC-2100型	CC-4000型	新製品 CC-4100型	新製品 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系統内臓) CO_2 と Air は事前割り付け	4系統(1系統内臓) CO_2とAirは、タッチパネルで割付可能	4系統(1系統内臓) CO_2とAirはタッチパネルで割り付け可能	4系統(1系統内臓) 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 どこでも通信、積算流量 どこでも通信				
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(スフマート)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

(株)テヌート
CO_2で農業にエコと革命を
contact@tenuto.co.jp
http://tenuto.co.jp/