

SUNPOT

小規模ハウスに最適！

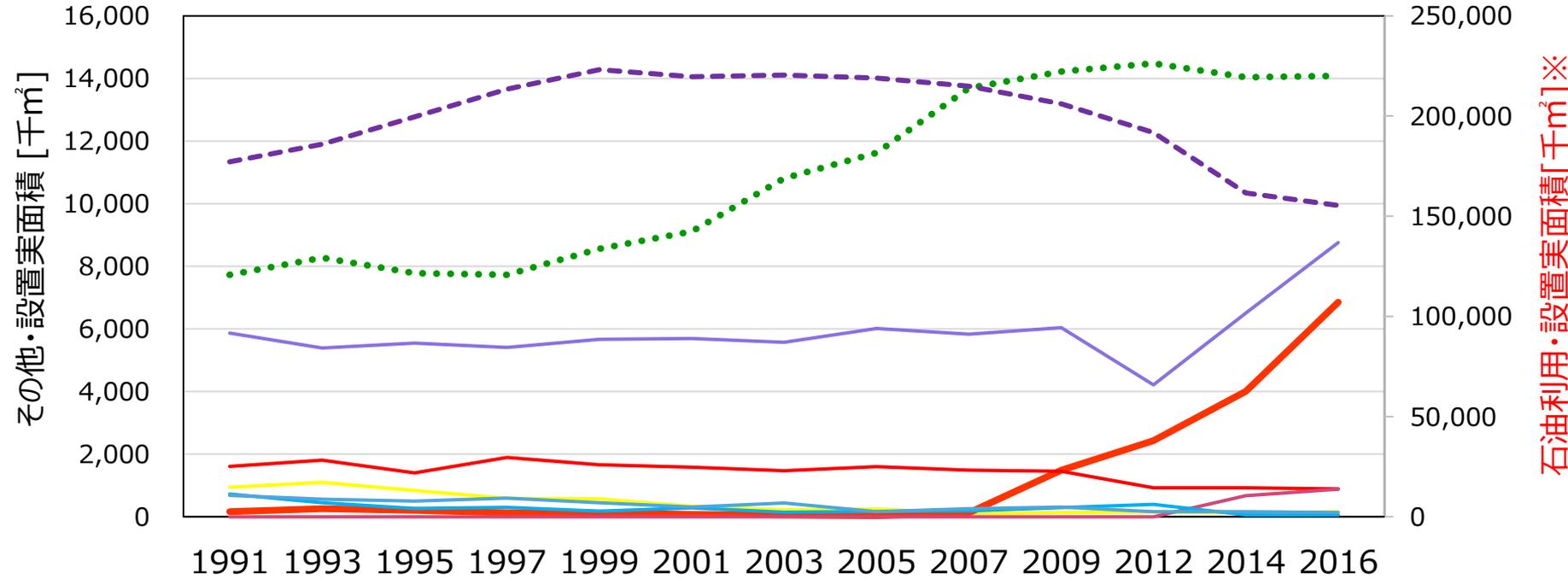
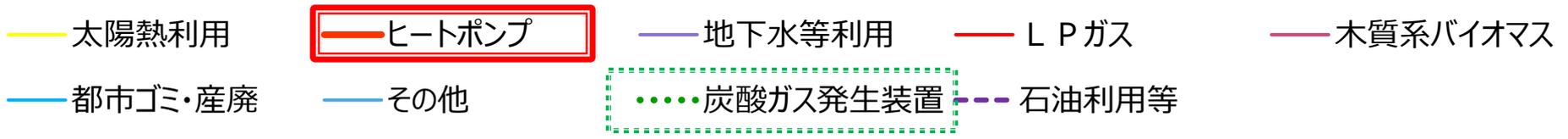
光合成促進機

2021年夏 岩手県先行発売開始



施設園芸の現状

加温種類別の設置実面積



※石油利用は他と比較し圧倒的に設置面積が広いので、第二軸で表示しています。

背景

地中熱ヒートポンプ農業利用に関する情報収集の一環として県に聞き取り実施。

地中熱ヒートポンプは
冬も安定して高効率。
地下水から熱を取り出すことも可能。
↓
農畜産分野での利用価値の模索



地中熱ヒートポンプ

岩手県内個人農家への
ヒートポンプ導入は
まだまだ課題多い...

SUNPOT

既存の農業用CO2発生
機は小規模ハウスでは
能力過剰



石油暖房機



地元企業として、
“小型光合成促進機”で
農家さんを応援できるのでは？？

背景まとめ

過去に光合成促進機を試験運用したが、60～100坪ハウスで使用するには「課題」あり、なかなか農家さんに提案ができない。

課題1

県内の農業ハウスは約9割が100坪以下一般に対象が300坪以上が多いため、ハンチングしてビニールに煤が付き光合成の妨げになる可能性

課題2

自動運転の機能がある場合、作物ごとに設定をすることが難しかったり、設置環境により、照度センサー誤作動で運転停止するなど、農家さん毎のノウハウを反映しづらい。

課題3

電源コード・油配管等の紫外線対策が必要

課題4

制御盤の無電圧接点で発停できるようにしたい

解決案

- ・気化バーナー採用でススや二オイを抑え、100坪以下のハウスに最適なCO₂供給量約1kg-CO₂*実現 *灯油供給量0.418L/h
- ・環境制御装置との連動も可能+シンプルな操作性
- ・電源線を端子台接続、燃料配管の接続を銅管に対応



光合成とハウス内のCO₂挙動

植物の光合成に必要な二酸化炭素

植物が光合成を行う際に必要なものは「二酸化炭素」と「水」です。植物に光が当たると、空気中の二酸化炭素と根から吸い取った水から「糖(デンプン)」をつくり出します。

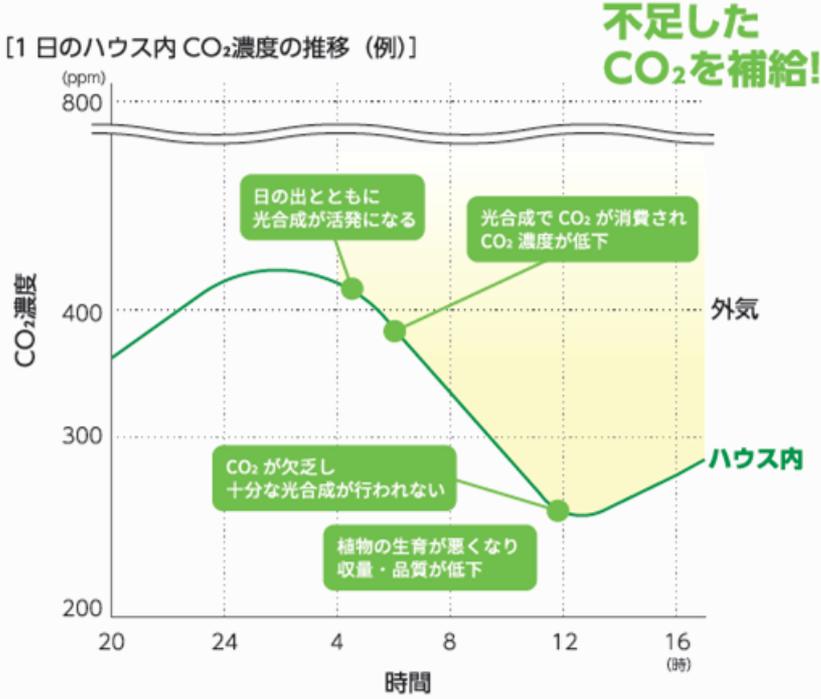
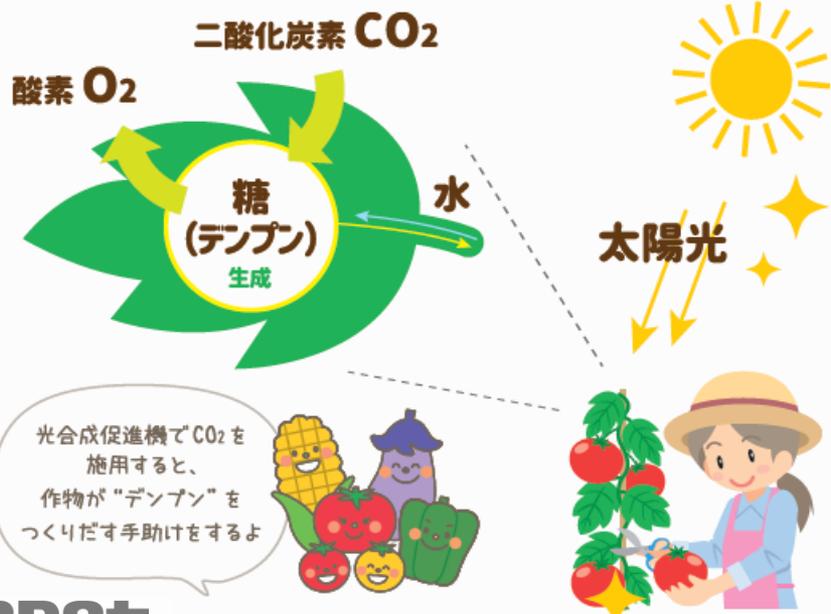
光合成によりつくり出された糖(デンプン)は葉や芽、果実に行き渡り、植物体の成長を促します。

植物が円滑に光合成を行い成長するためには、二酸化炭素は無くてはならないものなのです。

実はハウスの中は CO₂不足!

標準的な外気の二酸化炭素濃度(400ppm程度)よりも濃度を高くすると温度や光の強さが増すにつれて光合成量がぐんと伸びます。

植物が密集したハウス内では陽の光が降り注ぐ日中は光合成が活発になり、CO₂濃度がかなり低下します。このCO₂が欠乏する状態を防ぎ、さらに十分なCO₂を供給することで作物の収量と品質の向上が目指せます。



小規模ハウス（60～100坪）に最適なCO₂発生量の光合成促進機。 CO₂の局所施用を行うことでより効果的に作物へ作用します。

SUNPOT 光合成促進機 KCA-1000



希望小売価格 ￥218,900(税込)

1kg-CO₂/h(100坪)
60～100坪

灯油式
消費量 ～0.418L/h

ランニングコスト（灯油）は月々約1万円**

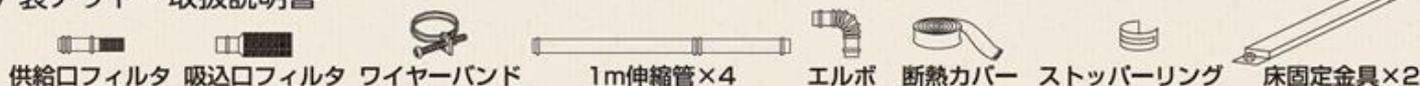
- 簡単操作** : CO₂発生量の切替は3段階
- タイマー** : 入タイマー/切タイマー/同時予約
- 外部入力** : 環境制御装置などからの信号で運転開始・停止
- 安全装置** : 対震自動消火装置、不完全燃焼防止装置搭載
- コンパクト** : コンパクトな本体で作業スペースを占領しません

* 局所施用には別途送付ファンやダクトが必要になります。

** 10時間/日×31日/月×灯油消費量0.251～0.418L/h×灯油単価91.3円/L=7,200～11,900円/月

** 灯油単価は石油情報センター配達灯油2020年全国平均より

- 本体外形寸法 / 高さ 480×幅 640×奥行 206mm (置台含まず) ●質量 (重量) / 20kg
- 使用燃料 / 灯油 (JIS1号灯油) ●電源電圧・周波数 / 100V・50Hz/60Hz ●炭酸ガス発生量 / 0.63～1.05kgCO₂/h
- 燃料消費量 / 0.251～0.418L/h ●消費電力 / 点火時 780/780W・燃焼時 37/36W
- 炭酸ガス供給管径・燃焼用空気吸込管径 / 40mm ●炭酸ガス温度 / 260℃以下
- 附属品 / 袋ナット・取扱説明書



- ◆現地手配 / 電源コード (本体端子台接続)・オイルタンク・灯油配管φ8 (本体フレア接続)・延長管・エルボ
他記載のないもの (局所施用の場合には別途送風ファンやダクトなどが必要です。)

操作部紹介

100坪	目盛り6	1.0kgCO ₂ /h	→	
80坪	目盛り4	0.8kgCO ₂ /h	→	
60坪	目盛り2	0.6kgCO ₂ /h	→	



タイマーボタン

設定切換ボタン

液晶表示部

火力/時刻調節ボタン

運転スイッチ

周囲温度表示範囲「5～35℃」。
5℃未満は「Lo」
36℃以上は「Hi」

火力・時刻は一度セットすれば記憶。ただし、**停電で解除**され初期設定に戻ります。初期設定
火力「6」
時刻「- - : - -」

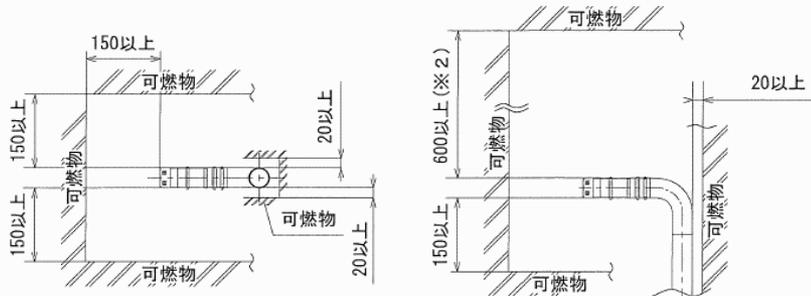
元電源で運転「切」はNG。過熱の危険

運転ランプ (グリーン)

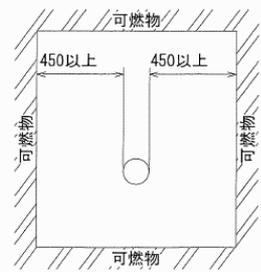
火力を選定し、運転スイッチを押すだけで簡単に操作可能。
「点火」タイマー「消火」タイマーの同時予約で、毎日決まった時間帯にCO₂の供給を開始・停止できます。

標準設置寸法

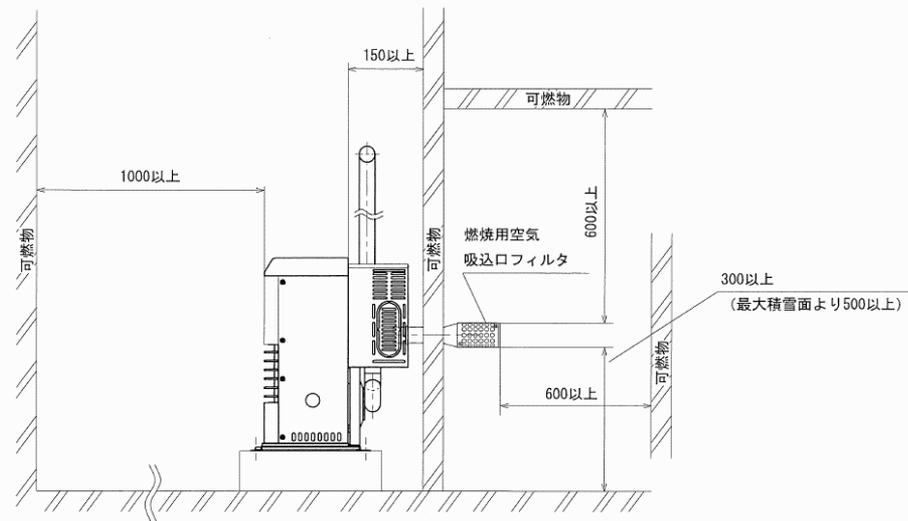
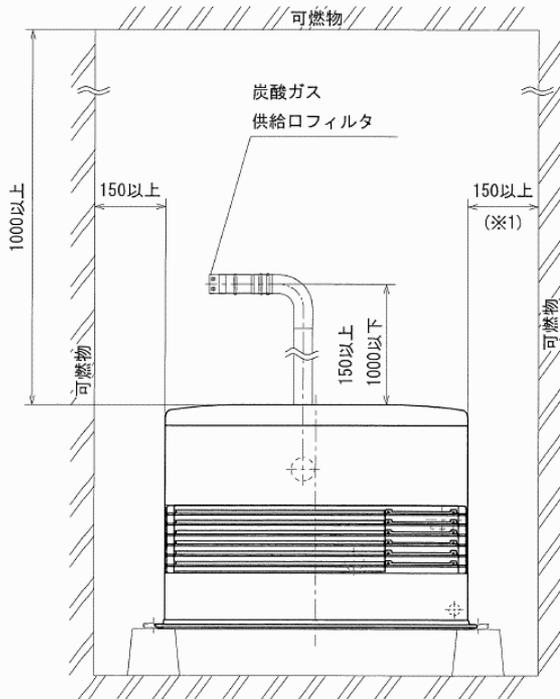
■ 炭酸ガス供給口フィルタ据付寸法図 単位mm



■ 燃烧用空気吸込口フィルタ据付寸法図 単位mm



■ 標準据付寸法図 単位mm



使用
パターン
1



使用
パターン
2

作物の株間に
穴あきダクトを設置

枝付きダクトを設置

CO₂を加温機のファンで吸い込む

ダクトの小さな穴から
CO₂を局所施用





賢治の大地株式会社
代表取締役 畠山 武士 さん

同じ園場の大型ハウスには別メーカーの促進機を導入していました。150坪ハウスへの導入を考えたとき、大きさやコスト面でなかなか納得が行かず迷っていたところに、この促進機のことを知りました。穴あきダクトを使って局所的に施用できるため、株元1本1本により高濃度のCO₂を与えられます。タイマー機能で必要な時間にピンポイントで稼働時間を設定することができるのも助かっています。



キュウリ農家
工藤 大輔 さん

光合成促進機の設置を考えていたのが60坪のハウスでした。どうせなら、隣接する同サイズのハウスにも導入したらどうかというアドバイスをもらい、地中に塩ビパイプを埋め込んで隣りのハウスにも供給しています。病気にかかりにくくなり、以前と比較して収量が倍に増えました。促進機のおかげとは一概に言い切れませんが、それでも効果はあったと確信しています。



イチゴ農家
齊藤 靖子 さん

100坪ほどの2棟のハウスでイチゴ栽培をしています。そのうちの1棟に光合成促進機を取り付けたのですが、大きく変わったのは生育です。これまでより大粒で色付きが良いイチゴができるようになりました。表面の艶やハリが今までと違うのを実感しながら収穫しています。虫の付きも少なくなり、以前より薬品散布の回数を減らすことができたのも大きかったですね。

局所施用で効果的 & 経済的。花芽生育、着果、樹勢維持に、ぜひお役立てください。

カタログご希望の方はこちらまでお問い合わせください！



サンポット株式会社

営業推進部 営業推進課

TEL : 0198-37-1175 FAX : 0198-37-1192

受付時間：月～金 午前9時から午後5時まで

※土日祝日及び弊社指定休日(年末年始・夏季休暇)を除く

サンポットホームページ

<https://www.sunpot.co.jp/>