

日栄インテックの

植物育成用 LED照明

2022年度
カタログ
VOL.02



Chain of Value Creation

「つなぐ」が生み出す、
新たな価値。

モノづくりへのこだわりを通じて得た、高い技術やノウハウ、豊かな製造インフラをもとに、日栄インテックはつねにその事業領域を広げてきました。高度な金属加工技術のさまざまな製品への転用や、電子・電気制御ノウハウの電子デバイス開発への応用など。新しい価値創造のために、挑戦し続ける企業姿勢で価値と価値を「つなぐ」。それが私たちの事業です。

※設計寿命は製品の寿命を保証するものではありません。
※商品画像の色は、印刷の具合で実物と若干異なる場合があります。また、外観・仕様は改良のため、予告なく変更することがございますのでご了承ください。

日栄インテック株式会社

環境事業部 アグリ・照明グループ
〒116-0011
東京都荒川区 西尾久 7-34-10
TEL : 03-4464-0159 www.led-agri.com/



防虫用LED(施設園芸・露地)

アグリンセクト AGCY-INSECT

アグリンセクトでアザミウマ類、夜蛾類の防除をすることで、減農薬、散布の手間が軽減できます。また、防水仕様(IP67)なので、粉塵や水の侵入を防ぎ露地環境でもご使用になれます。



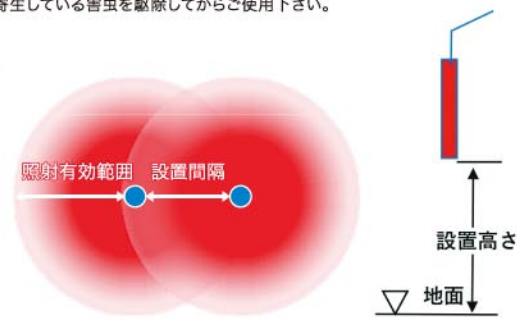
| | | | |
|-------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| アザミウマ防除 (赤) | 防蛾 (黄緑・緑) | 露地・施設栽培 両用(IP67) | 送粉・天敵昆虫 との併用可能 |
| LED12台まで 連結使用可 | 電気工事不要 (分電盤2次側) | EOD効果による 転流促進(緑) | AC100/200V 三相200V対応 |

| | |
|-------------------|--|
| アグリンセクト 赤 | 主に『アザミウマ類』の防除に効果があります。赤色光を作物に照射することで視認性を低下させ作物に寄せ付けないようにします。送粉昆虫・天敵昆虫の活動には影響しません。 |
| アグリンセクト 緑 | 主に『夜蛾類』の防除に効果があります。緑色光により、夜行性の夜蛾類が、昼間と認識して飛来や繁殖が抑制されます。 |
| アグリンセクト 黄緑 | 主に『夜蛾類』に非常に高い防除効果がありますが、イネ科の作物に対しては、花芽分化抑制や徒長に繋がる恐れがあることから、周囲のロケーションに御配慮頂く必要があります。 |

※アグリンセクトには、害虫を殺虫する効果はありません。農薬や防虫ネット等との併用を推奨いたします。 ※事前に寄生している害虫を駆除してからご使用下さい。

■ 設置方法

| 機種 | 照射有効範囲 | 設置間隔 | 設置高さ | 照射 | 点灯 | 消灯 |
|----|----------|--------|--------|----|----------|---------|
| 赤 | 半径5~10m | 10~15m | 1.5~2m | 昼間 | 日の出の1時間前 | 日没の1時間前 |
| 緑 | 半径10~15m | 10~20m | 2~3m | 夜間 | 日没 | 日の出 |
| 黄緑 | 半径15~20m | 15~25m | 2~3m | 夜間 | 日没 | 日の出 |



アグリンセクト導入事例

アグリンセクト 赤
東京都葛飾区
メティ(マメ科)栽培




メティは農薬登録がないためアザミウマによる食害に悩まされていましたが、アグリンセクト導入以後は食害が確認されなくなり、効果の大きさを実感しています。周りの方にも勧めて回ってますよ。

アグリンセクト 緑
奈良県生駒郡
露地小菊栽培

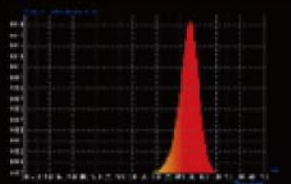
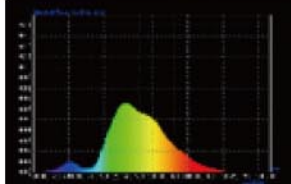
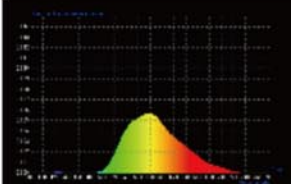



夜蛾の幼虫による食害に毎年悩まされ当初はイエロータイプ(黄色光)の他社LEDの導入を検討したものの周囲の水田への影響が気になったため、アグリンセクトの緑タイプを導入しました。

アグリンセクト 黄緑
奈良県生駒郡
露地小菊栽培




露地栽培ゆえ夜蛾の幼虫による食害に長年悩まされ、農薬散布を入念に行わなければならない状況でしたが、アグリンセクト導入後は農薬散布の頻度が大きく減り、導入して良かったと実感しています。

| | アグリンセクト 赤 AGCY-INSECT-R | アグリンセクト 緑 AGCY-INSECT-G | アグリンセクト 黄緑 AGCY-INSECT-YG |
|--------------------|---|---|---|
| 波長分布 |  |  |  |
| 入力電圧(V) | | AC100~200 | |
| 消費電力(W) | 24.4 | 25.9 | 25.9 |
| 寸法(mm) | 全長416×φ79 | | |
| 重量(g) | 865g(電源ケーブル1,000mm、吊り下げ用ワイヤー含む) | | |
| IP保護等級 | IP67準拠 | | |
| 設計寿命(h) | 40,000 | | |
| 動作環境(°C) | -10~50 | | |
| 周波数(Hz) | 50/60 | | |
| 照度(lx) | 41 | 342 | 278 |
| 量子束密度(μmol/m2/s)※1 | 3.0 | 3.4 | 3.0 |
| ピーク波長(nm) | 657 | 536 | 577 |
| 放射照度(mW・m-2) | 545 | 740 | 619 |
| 電源装置 | 内蔵 | | |
| 給電方式 | コネクター接続方式(LEDランプ最大12連結) | | |

※1:量子束密度はランプ単体/直下1mでの値です。

補光用ハイパワーLED(施設園芸)

サンライト T70PL-GW

太陽光近似の波長(Ra97)により植物の生育を促進します。バランスの良い波長成分により、育苗期から定植後の生育期まで一貫しての使用が可能です。



サンライト5つの特徴

1. 太陽光近似の波長により植物の生育を促進。
2. 高出力で高設栽培での作業スペースを確保。
3. 育苗期から育成期までの継続使用にも最適。
4. 高耐食性のアルミ筐体を採用。
5. コネクター接続にも対応。

| サンライト T70PL-GW | |
|--------------------------------|-------------------|
| 波長分布 | |
| 入力電圧(V) | AC100～200 |
| 消費電力(W) | 68 |
| 寸法(mm) | 全長1,205×幅65×高さ55 |
| 重量(g) | 1,800 |
| IP保護等級 | IP54準拠 |
| 設計寿命(h) | 50,000(周辺環境温度25℃) |
| 動作環境(℃) | -20～50 |
| 周波数(Hz) | 50/60 |
| 全光束(lm) | 6,820 |
| 光子束密度(μmol/m2/s) ^{※1} | 200 |
| 色温度(k) | 4,000 |
| 演色性(Ra) | 97 |
| 電源装置 | 内蔵 |
| 給電方式 | ケーブル直結方式 |

※1:光子束密度はランプ単体/直下20cmでの値です。

■ 育苗



■ イチゴ、トマト等果菜類の育成



■ キュウリ、パプリカ等果菜類の育成



■ 大葉、ハーブ等 葉菜類の育成



■ 設置方法

照射する対象植物の上部(天井・鉄骨・単管パイプ等)から、付属品ワイヤーで吊り下げて下さい。



| 付属品 | 外径×長さ | 穿孔径 | 埋込深 |
|-----------|----------|-------|------|
| アンカー(M10) | 12φ×25mm | 12.5φ | 25mm |
| ワイヤー | 1.5φ×1m | — | — |
| ビス(銅頭) | 4φ×26mm | — | — |
| スリーブ | 6φ×26mm | 6φ | 26mm |

電照型LED電球タイプ(施設園芸)

アグリランプシリーズの特徴

1. 完全防水(IP67)のため露地栽培に対応可能。[※]
2. 躯体は鍛造アルミを使用した放熱設計です。
3. 口金は、従来のE26型に対応した真鍮クロムメッキ。
4. レンズカバーは、ポリカーボネートを使用。

※口金部は防水ソケットの使用が必須となります。

アグリランプFR



赤、白の光色に遠赤色光も加える事により、光合成促進効果を高めたタイプです。施設園芸(ハウス等)において、主として果菜類、花き類へのご使用に適しています。

| | FR-HP(ハイパワー型) | FR-MP(ミドルパワー型) |
|-----------|---------------|----------------|
| | | |
| 消費電力(W) | 11 | 9 |
| ピーク波長(nm) | 630 | |
| 寸法(mm) | 全長130×φ70 | |
| 重量(g) | 187 | 208 |
| 口金 | E26 | |
| IP保護等級 | IP67準拠 | |
| 設計寿命(h) | 40,000 | |
| 動作環境(℃) | -20～50 | |
| 栽培対象 | 果菜類、花き類 | |

アグリランプエース



主として施設園芸(ハウス等)での使用に適しており、また、露地栽培でもご活用頂けるタイプです。花き類の花芽分化抑制(開花抑制)や、葉菜類、果菜類、花き類の防虫など、幅広い用途があります。

| | 緑 | 黄緑 | 赤 | ピンク | 白タイプ | 青 |
|-----------|-------------|-----|-----------|----------------|---------------|--------|
| | | | | | | |
| 用途 | 防虫等 | 防虫等 | アザミウマ防除等 | 花芽分化抑制(抑制効果重視) | 花芽分化抑制(作業性重視) | 果菜類着色用 |
| 消費電力(W) | 9.6 | 10 | 658 | 9 | 630 | 10.8 |
| ピーク波長(nm) | 532 | 570 | 658 | 630 | 630 | 456 |
| 寸法(mm) | 全長108×φ68 | | 全長110×φ70 | | 全長108×φ68 | |
| 重量(g) | 140 | | 145 | | 140 | |
| 口金 | E26 | | | | | |
| IP保護等級 | IP67準拠 | | | | | |
| 設計寿命(h) | 40,000 | | | | | |
| 動作環境(℃) | -20～50 | | | | | |
| 栽培対象 | 葉菜類、果菜類、花き類 | | | 花き類 | | 果菜類 |

太陽光補光型LED(施設園芸)

植物育成用高天井タイプ



屋外での補光だけでなく屋内での使用も可能なハイパワータイプです。施設園芸(ハウス等)での葉菜類や花き類へのご使用、屋内緑化など幅広い用途があります。ナトリウム灯や水銀灯に代替出来る光量があり、オプションとして調光や色温度の変更も可能です(受注生産)。



| | HMFD45E | HMAL95E | HMAL150E | HMAL300E | HMAL600E |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| タイプ | 屋外用/電源搭載 | | | | |
| 消費電力(W) | 45 | 95 | 150 | 300 | 600 |
| 寸法(mm) (幅×奥行×高さ) | 147×228×185 | 260×244×160 | 260×244×160 | 258×488×220 | 495×488×220 |
| 重量(g) | 1,500 | 2,800 | 2,800 | 5,800 | 10,300 |
| 動作環境(°C) | -10~40 | | | | |
| 栽培対象 | 葉菜類、花き類 | | | | |

アグリシリンダー



主として施設園芸(ハウス等)で補光用途でご使用頂けるタイプです。葉菜類や果菜類、花き類など幅広い品目が栽培対象となります。設置高に合わせ機種をお選び頂ける他、両面照射補光用はトマトなどの株間で側面を照射する事によりご使用頂けます。



| | 両面30W×2 | 30W | 60W | 120W |
|-----------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 用途 | 両面照射補光用 | 近接照射補光用 | 照射補光用 | 高照射補光用 |
| 推奨設置高(mm) | 左右300 | 300~500 | 600~800 | 1200~2000 |
| 入力電圧(V) | AC100~200 | | | |
| 消費電力(W) | 66 | 32 | 64 | 120 |
| 寸法(mm) | L1,200×φ55R×(半径35) | L1,200×W55×H45 | | L1,200×W56×H47(H92) |
| 重量(g) | 1,650 | 1,550 | 1,650 | 本体2,380/電源950 |
| IP保護等級 | IP67準拠 | | | |
| 設計寿命(h) | 40,000 | | | |
| 動作環境(°C) | -30~50 | | | |
| PPFD(μmol/m2/s) | 110(直下20cm) | 110(直下20cm) | 144(直下30cm) | 300(直下30cm) |
| ACケーブル(mm) | 両側入出力ケーブル 片側あたり500 | | | |
| 放射角度(度) | 120 | | | |
| 接続方法 | コネクタ接続 | | | |
| 連結可能数(100V) | 10 | 20 | 10 | 5 |
| 連結可能数(200V) | 20 | 40 | 20 | 10 |
| 栽培対象 | キュウリ・スイトピー・ナス・ピーマン・トマト・メロン | ゼラニウム・サラダナ・ホウレンソウ・チンゲンサイ・セルリー | イチゴ・ブドウ・コショウラン・バラ・リンゴ・スイカ | アルストロメリア・バラ・キク・トルコストック・カーネーション |

完全人工光型LED(完全閉鎖型植物工場)

3波長ワイドバンド型

■ Barタイプ



軽量のボディと近接照射に適した光量により、主として植物棚の棚下用として使用頂けるタイプです。筐体が小型の為、設置スペースに余裕を持てることで、光源を足すことによる光量の調整が容易に可能です。

■ フラットパネルタイプ

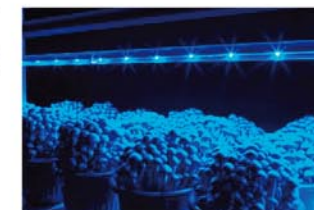


薄型軽量の筐体と幅広い光源がもたらす均一な光の照射と高い排熱性が特徴です。また、幅が広い筐体は放熱性にも優れており、長寿命を実現しております。

| | Barタイプ | フラットパネルタイプ |
|-----------------------|-----------------|-------------------|
| 入力電圧(V) ^{※1} | AC100~200 | |
| 消費電力(W) | 23 | 46 |
| 寸法(mm) | 全長1,178×幅15×高さ9 | 全長1,240×幅100×高さ16 |
| 重量(g) ^{※2} | 150 | 1,350 |
| 接続方法 | 圧着接続(要防沫処理) | コネクタ接続 |
| IP保護等級 | IP54準拠 | IP66準拠 |
| その他サイズ(mm) | 全長900・600・300 | 全長640 |
| 電源装置 | 外付 | |
| 栽培対象 | 葉菜類、花き類等 | |

※1:外付電源への入力値となります。 ※2:ランプ単体での値となり、外付電源は含みません。

きのこ育成用LED



屋外用照明器具の防水・防湿技術のノウハウを活かし、高湿度な栽培環境で使用可能です。光色はきのこの育成に効果的な青色光(RB)と、作業者の生産環境に配慮した青白光(RBN)及び白色光(N)があり、普及タイプもご用意しました。

| | 標準タイプ | | | 普及タイプ | | |
|-----------------------|----------------|-----|-----|-------------|-----|-----|
| | 青色光 | 青白光 | 白色光 | 青色光 | 青白光 | 白色光 |
| 入力電圧(V) ^{※1} | AC100~200 | | | | | |
| 消費電力(W) | 10 | | | 5.5 | | |
| 全光束(lm) | 50 | 300 | 550 | 14 | 110 | 220 |
| 寸法(mm) | 全長1,253×φ30 | | | 全長1,230×幅12 | | |
| 重量(g) ^{※2} | 510 | | | 70 | | |
| 接続方法 | 圧着接続(要防沫処理) | | | | | |
| IP保護等級 | IP67準拠 | | | | | |
| 電源装置 | 外付 | | | | | |
| 栽培対象 | シメジ、マイタケ、エリンギ等 | | | | | |

※1:外付電源への入力値となります。 ※2:ランプ単体での値となり、外付電源は含みません。

完全人工光型LED(完全閉鎖型植物工場)

直管型 F12SUNシリーズ(超高演色LED)



昼白色 GN 5600K



電球色 GL 2700K



電球色 GLL 2700K

植物の生育に好適な光環境を作り出せるのが、F12SUNシリーズの強みです。その性能検証は、『信州大学先進植物工場研究教育センター』の技術指導に基づいて実施しております。

技術的に難しかった青色LEDパッケージによる超高演色対応に成功したことで設計寿命は、4万時間を実現しました。長期間にわたる収量の確保に繋がります。

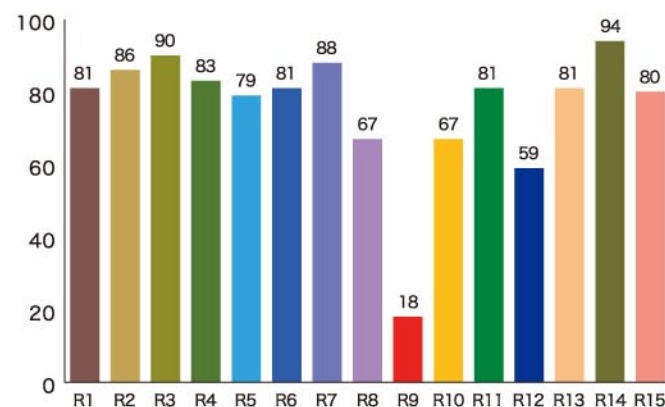
| | F12SUN-GN (昼白色) | F12SUN-GL (電球色) 葉菜類用 | F12SUN-GLL (電球色) 果菜類用 |
|---|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| 入力電圧(V) | AC100~200 | | |
| 消費電力(W) | 26 | | |
| 寸法(mm) | 全長1,198×φ32.5 | | |
| 重量(g) | 450 | | |
| 口金 | G13(要防沫ソケット) | | |
| IP保護等級 | IP54準拠 | | |
| 設計寿命(h) | 40,000 | | |
| 動作環境(°C) | -10~40 | | |
| 周波数(Hz) | 50/60 | | |
| 全光束(lm) | 2600 | 2500 | 1800 |
| 光子束密度(μmol/m ² /s) ^{※1} | 105 | 105 | 65 |
| 色温度(K) | 5600 | 2700 | 2700 |
| 演色性(Ra) | 90以上 | | |
| 電源装置 | 内蔵 | | |
| 給電方式 ^{※2} | 片側給電 | | |

※1:光子束密度はランプ単体/直下20cmでの値です。
 ※2:直列配線用の両側給電タイプ(片側IN/片側OUT)も受注生産にてご用意出来ます。

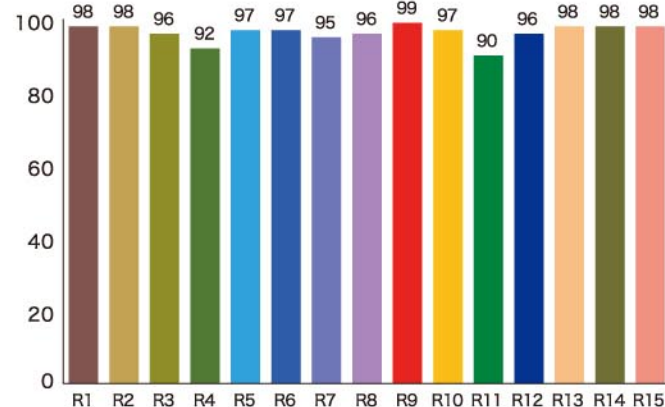
理想の植物育成用光源 太陽光スペクトルに波長が近似

当社では、超高演色LEDパッケージを使用。平均演色評価数(R1~R8)は90以上、特殊演色評価数(R9~R15)も全て90以上になります。

一般的な白色LED演色評価指数 (CCT5600K, CRI82Ra)



F12SUNシリーズLED演色評価指数 (CCT5600K, CRI98Ra)



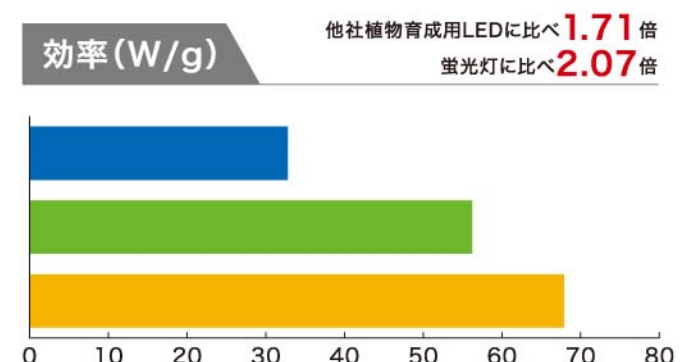
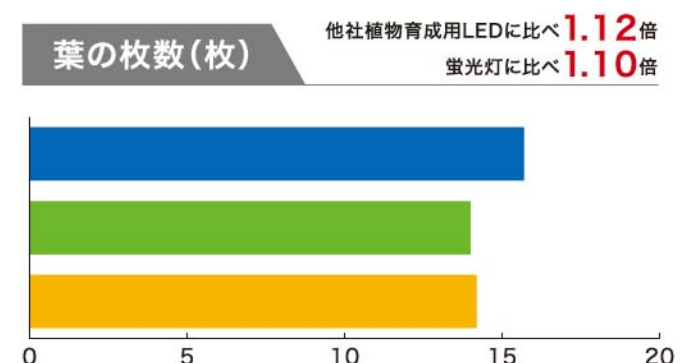
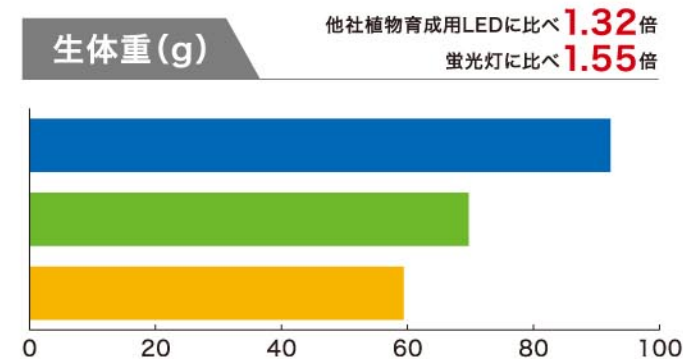
F12SUNシリーズ 2700K×5600K混合使用時のレタス育成効果

超高演色LED電球色(F12SUN-GL:色温度2700K)と超高演色LED昼白色タイプ(F12SUN-GN:色温度5600K)を1:1で配置(ミックス)した棚と、他社LEDや蛍光灯(FHF32型)を配置した棚でロメインレタスを用いて比較検証しました。

信州大学評価結果

- 播種:3月13日
- 育苗:12日間
- 定植:3月25日
- 育成:21日間
- 収穫:4月15日
- 各機種N:6 測定値は平均値

■ 当社超高演色LED ■ 他社植物育成用LED(超高演色タイプ) ■ 蛍光灯(FHF32型)



まとめ

2700Kと5600Kの混合照射(1:1で配置)により得られる白色LEDの分光分布は、従来の植物育成用LEDや蛍光灯に比べ、育成助長効果と形態的なバランスを兼ね備えたレタスの生産が可能であり、エネルギー効率の優れた植物育成用照明として利用できる。



完全人工光型LED(完全閉鎖型植物工場)

直管型 F12SUNシリーズ(超高演色LED 2色混合タイプ)



F12SUNシリーズの超高演色LEDパッケージ2色(GN・GL)をランプ1本に混合配置したタイプです。育苗から生育まで、幅広い品目の植物の育成に適しています。

| | F12SUN-GW(温白色) |
|--|----------------|
| 入力電圧(V) | AC100~200 |
| 消費電力(W) | 26 |
| 寸法(mm) | 全長1,198×φ32.5 |
| 重量(g) | 450 |
| 口金 | G13(要防沫ソケット) |
| IP保護等級 | IP54準拠 |
| 設計寿命(h) | 40,000 |
| 動作環境(°C) | -10~40 |
| 周波数(Hz) | 50/60 |
| 全光束(lm) | 2300 |
| 光量子束密度(μmol/m ² /s) ^{※1} | 88 |
| 色温度(K) | 3800 |
| 演色性(Ra) | 90以上 |
| 電源装置 | 内蔵 |
| 給電方式 ^{※2} | 片側給電 |

※1:光量子束密度はランプ単体/直下20cmでの値です。
 ※2:直列配線用の両側給電タイプ(片側IN/片側OUT)も受注生産にてご用意出来ます。

直管型 F12PLシリーズ(普及タイプ)



光強度を高く求める植物の生育や、育苗期における使用にも対応出来る機種です。また、お求めやすい価格帯(当社比)となり、露地野菜との価格競争が激しい葉菜類での使用にも適しています。

| | F12PL-GN(昼白色) | F12PL-GL(電球色) |
|--|---------------|---------------|
| 入力電圧(V) | AC100~200 | |
| 消費電力(W) | 22 | |
| 寸法(mm) | 全長1,198×φ26 | |
| 重量(g) | 320 | |
| 口金 | G13(要防沫ソケット) | |
| IP保護等級 | IP65準拠 | |
| 設計寿命(h) | 40,000 | |
| 動作環境(°C) | -20~45 | |
| 周波数(Hz) | 50/60 | |
| 全光束(lm) | 3900 | 3700 |
| 光量子束密度(μmol/m ² /s) ^{※1} | 97 | 78 |
| 色温度(K) | 5000 | 2700 |
| 演色性(Ra) | 80 | |
| 電源装置 | 内蔵 | |
| 給電方式 | 片側給電 | |

※1:光量子束密度はランプ単体/直下20cmでの値です。

アルミ製栽培棚



お客様のご要望、規模や仕様に応じたカスタマイズが可能です。アルミ素材を採用し、自社設計、自社工場生産で安心、安全を追求した植物育成用栽培棚です。



■ インテリアタイプ植物棚



意匠性と実用性を兼ね備えた植物棚となります。『魅せる水耕栽培システム』として、栽培スペースの周りはアクリルパネルで囲うと共に(棚前面・左右側面の3方向)、化粧パネルを用います。

■ オープンタイプ植物棚



実用性を優先した植物棚となります。水耕栽培システムの導入検討される企業様の試験栽培や研究用途のご使用など、幅広い用途でご活用頂けます。

事務所内で、店舗内で、
美味しい野菜を
水耕栽培しませんか。

POINT 1

インテリア効果
 緑のある落ち着いた空間を演出します。

POINT 2

新鮮野菜の提供
 採れたての野菜で「店産店消」の新しいかたちをご提供します。

POINT 3

丈夫で長持ち。安心・安全。
 軽量で、強度計算済みの高強度。さびにくく、衛生的です。

※アルミ製栽培棚は受注生産にてご用意出来ます。