

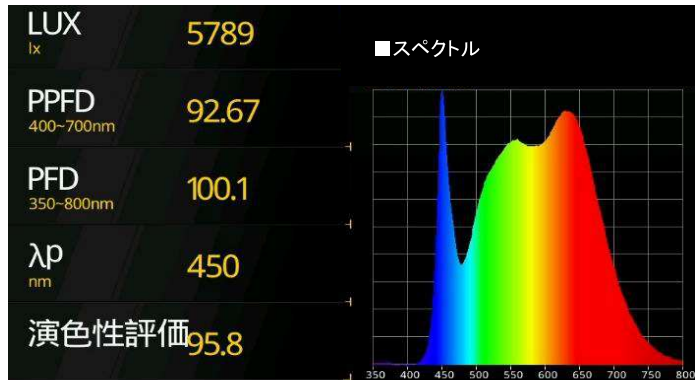
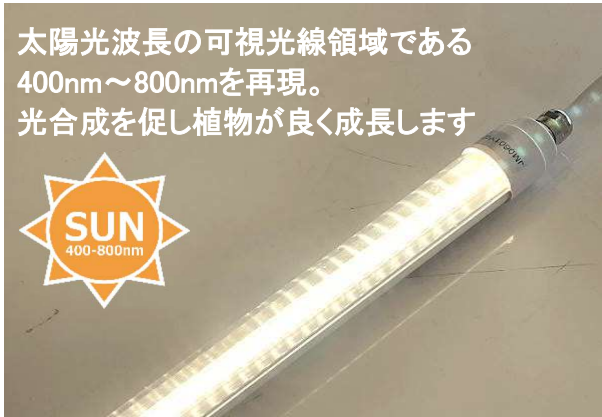
# 太陽光波長 植物育成LED(施設園芸・植物工場用)

## TUNP-AG120-SUN23W-SP 防水仕様



■LED両側にコードがあり直列に連結する方式です。施設園芸・植物工場に多く使われるタイプです。

太陽光波長の可視光線領域である  
400nm～800nmを再現。  
光合成を促し植物が良く成長します



### 【製品波長特性】

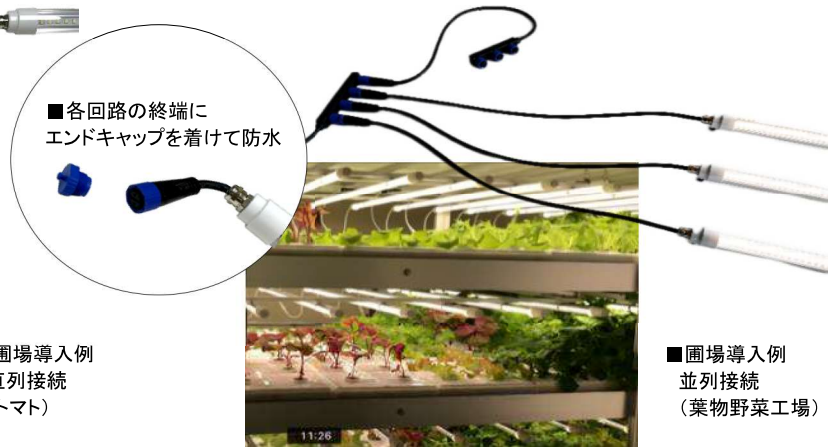
専用開発した超高輝度太陽光波長LEDチップは、光合成を行うクロロフィル(葉緑素)の働きを活発にする波長の赤色(660nm)と青色(450nm)を含みながらも、さらに緑色と黄色(500nm～600nm)の波長も高次元に実現。太陽光に近い波長を白色LED(4000K)で実現しました。

■LED同士は連結防水コネクタで直列に連結できます。

■LED同士を多段式で並列に連結する場合は並列接続ハブを使用します。



■圃場導入例  
直列接続  
(トマト)



■圃場導入例  
並列接続  
(葉物野菜工場)

■LED固定金具



■防水エンドキャップ



■入力コンセントコード3m



■並列接続ハブ 長さ約60cm  
1個口から6個口まで  
種類あり。



■防水金属気圧弁  
特許申請中



品番	TUNP-AG120-SUN23W-SP	最大連結数	1つの入力電源から15本まで
寸法	1200mm × φ26(コード除く)	波長域	400-800nm
重量	390g	PPFD:距離20cm	92.67 μmol/m <sup>2</sup>
消費電力	23W	照射角度	120°
入力電圧	AC100V～240V	色温度	4000K
コネクタ	M-15	使用推奨温度/製品耐久温度	-20℃～25℃/-20℃～45℃
防水規格	IP67	設計寿命※	約50,000時間

※特殊製品のため性能向上を目的とした仕様変更を予告なく行う場合がございます。※金属気圧弁は特許申請中  
※製品の設計寿命は、25℃で使用の場合において出力値が70%に減衰するまでの時間です。

# 太陽光波長 植物育成LED(植物工場用)

## SMLP-AG120-SUN23W-SL 非防水仕様

■LED両側をジョイントコネクタで直列に連結する方式です。植物工場の多段育成ラック用として多く使われるタイプです。

太陽光波長の可視光線領域である  
400nm～800nmを再現。  
光合成を促し植物が良く成長します



■連結時に爪が引っ掛かり  
抜けにくい構造になりました。



■LED同士は※連結アダプターで直列に連結でき、  
コードレスのため発光面が連続します。  
■一つのコンセントから最大8本まで。



### 【製品波長特性】

専用開発した超高輝度太陽光波長LEDチップは、光合成を行うクロロフィル(葉緑素)の働きを活性にする波長の赤色(660nm)と青色(450nm)を含みながらも、さらに緑色と黄色(500nm～600nm)の波長も高次元に実現。太陽光に近い波長を白色LED(4000K)で実現しました。



■圃場導入例 (葉物野菜工場)

■LED固定金具

■エンドキャップ

■入力コンセントコード 2m/3m

■連結アダプター

■連結コード30cm/50cm/100cm



■ジョイントコネクタはコードタイプもあるので  
設備の状態に合わせてLED連結が可能です。



品番	SMLP-AG120-SUN23W-SL	最大連結数	1つの入力電源から8本まで
寸法	1178mm × 35mm × 23mm	波長域	400-800nm
重量	290g	PPFD:距離20cm	92.67 μmol/m <sup>2</sup>
消費電力	23W	照射角度	120°
入力電圧	AC100V～240V	色温度	4000K
コネクタ	シームレス	使用推奨温度/製品耐久温度	-20℃～25℃/-20℃～45℃
防水規格	IP62 ※非防水	設計寿命※	約50,000時間

※特殊製品のため性能向上を目的とした仕様変更を予告なく行う場合がございます。

※製品の設計寿命は、25℃で使用の場合において出力値が70%に減衰するまでの時間です。

# 太陽光波長 植物育成LED(植物工場用)

## TUNP-AG120-SUN23W-G13 非防水仕様

■LED両側の口金は従来の蛍光灯G13口金式。既存蛍光灯灯具に使うことができます。(※安定器配線のパイパス直結工事は必要)  
従来蛍光灯器具を使う閉鎖型育苗施設の育成用として多く使われています。給電方式は片側・両側どちらも可能なフリー給電方式。



太陽光波長の可視光線領域である  
400nm～800nmを再現。  
光合成を促し植物が良く成長します



■口金G13方式

### 【製品波長特性】

専用開発した超高輝度太陽光波長LEDチップは、光合成を行うクロロフィル(葉緑素)の働きを活発にする波長の赤色(660nm)と青色(450nm)を含みながらも、さらに緑色と黄色(500nm～600nm)の波長も高次元に実現。太陽光に近い波長を白色LED(4000K)で実現しました。

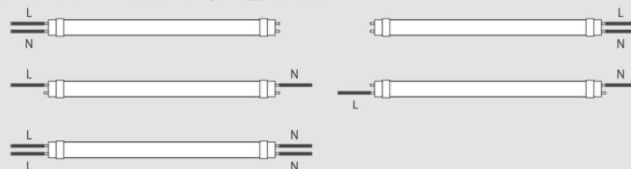


### 【フリー給電方式を採用】

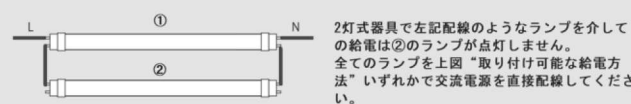
下記図のとおり、給電方式は片側、両側どちらの配線方式でも点灯するフリー給電回路を採用。すでにLEDが設置されている施設の入れ替えでも給電方式を選ばず設置可能となりますので工事施工の手間が省けます。

#### フリー給電方式

#### 取り付け可能な給電方法



#### ※配線の注意点



#### ■LED固定金具



#### ■導入例



品番	TUNP-AG120-SUN23W-G13		
寸法	1200mm × φ26	波長域	400-800nm
重量	280g	PPFD:距離20cm	92.67 μmol/m <sup>2</sup>
消費電力	23W	照射角度	120°
入力電圧	AC100V～240V	色温度	4000K
コネクタ	G13	使用推奨温度/製品耐久温度	-20℃～25℃/-20℃～45℃
防水規格	IP62 ※非防水	設計寿命※	約50,000時間

※特殊製品のため性能向上を目的とした仕様変更を予告なく行う場合がございます。  
※製品の設計寿命は、25℃で使用の場合において出力値が70%に減衰するまでの時間です。

# 植物育成LED 赤単色

## TUNP-AG120-RED23W-SP 防水仕様



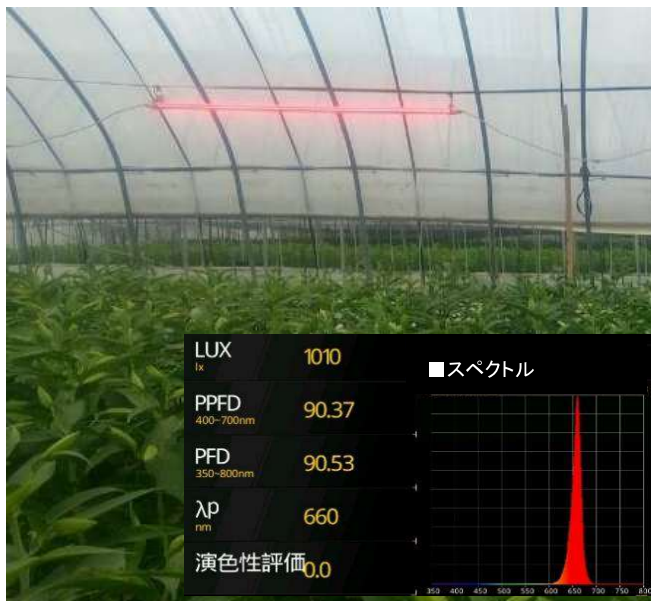
■LED両側にコードがあり直列に連結する方式です。施設園芸・植物工場に多く使われるタイプです。



### 【赤色単色波長特性】

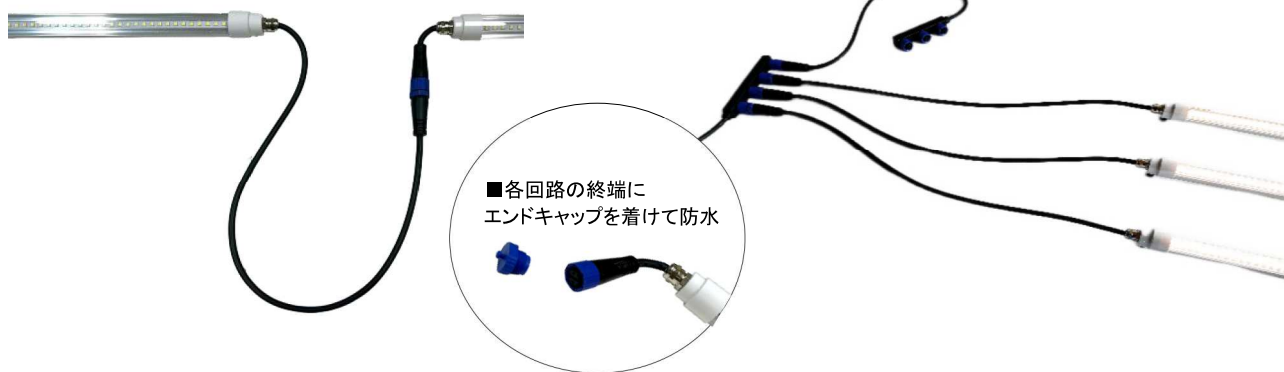
赤色波長660nmは葉面積を大きくし伸長成長を促進します。  
※ただし赤のみは徒長に注意。

■圃場導入例



■LED同士は連結防水コネクターで直列に連結できます。

■LED同士を多段式で並列に連結する場合は並列接続ハブを使用します。



■LED固定金具

■防水エンドキャップ

■入力コンセントコード3m

■並列接続ハブ 長さ約60cm  
1個口から6個口まで  
種類あり。

■防水金属気圧弁  
特許申請中



品番	TUNP-AG120-RED23W-SP		
寸法	1200mm × φ26(コード除く)	最大連結数	1つの入力電源から15本まで
重量	320g	ピーク波長	660nm
消費電力	23W	PPFD:距離20cm	90.37 μmol/m <sup>2</sup>
入力電圧	AC100V~240V	照射角度	120°
コネクタ	M-15	使用推奨温度/製品耐久温度	-20°C~25°C/-20°C~45°C
防水規格	IP67	設計寿命※	約50,000時間

※特殊製品のため性能向上を目的とした仕様変更を予告なく行う場合がございます。※金属気圧弁は特許申請中  
※製品の設計寿命は、25°Cで使用の場合において出力値が70%に減衰するまでの時間です。

# 植物育成LED 青単色

## TUNP-AG120-BLUE23W-SP 防水仕様

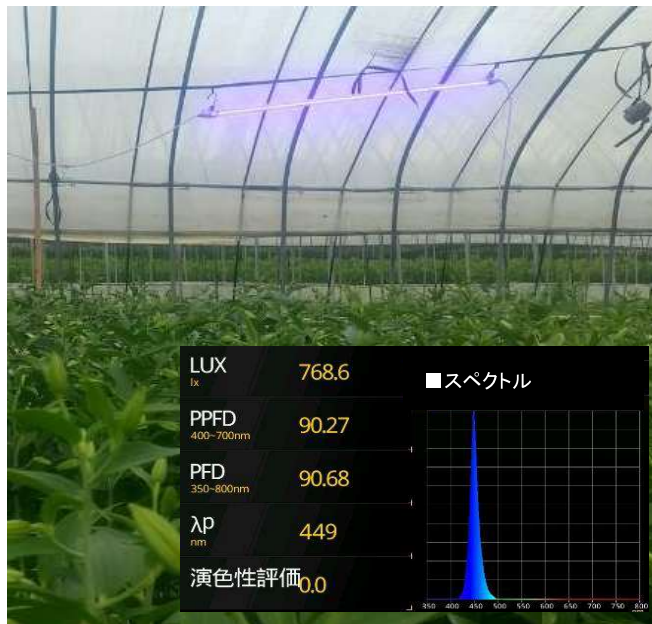


■LED両側にコードがあり直列に連結する方式です。施設園芸・植物工場に多く使われるタイプです。



### 【青色単色波長特性】

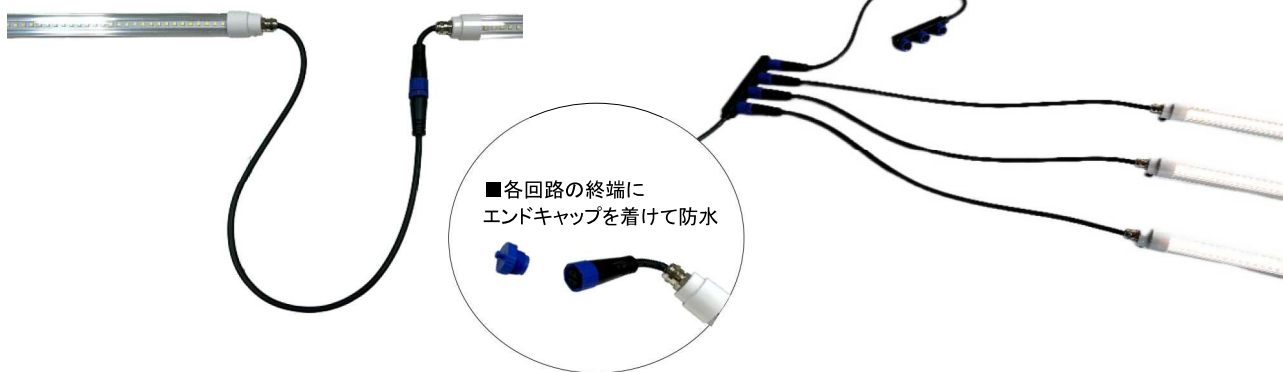
青色波長450nmは発芽促進と発芽揃いの効果があります。



■圃場導入例

■LED同士は連結防水コネクタで直列に連結できます。

■LED同士を多段式で並列に連結する場合は並列接続ハブを使用します。



■LED固定金具

■防水エンドキャップ

■入力コンセントコード3m

■並列接続ハブ 長さ約60cm  
1個口から6個口まで  
種類あり。

■防水金属気圧弁  
特許申請中



品番	TUNP-AG120-BLUE23W-SP		
寸法	1200mm × φ26(コード除く)	最大連結数	1つの入力電源から15本まで
重量	320g	ピーク波長	450nm
消費電力	23W	PPFD:距離20cm	90.27 μmol/m <sup>2</sup>
入力電圧	AC100V~240V	照射角度	120°
コネクタ	M-15	使用推奨温度/製品耐久温度	-20℃~25℃/-20℃~45℃
防水規格	IP67	設計寿命※	約50,000時間

※特殊製品のため性能向上を目的とした仕様変更を予告なく行う場合がございます。※金属気圧弁は特許申請中  
※製品の設計寿命は、25℃で使用の場合において出力値が70%に減衰するまでの時間です。

育成太陽光波長+IR赤外線波長 LED(施設園芸・植物工場用)

TUNP-AG120-IRx%+SUNx%-23W-SE 防水仕様



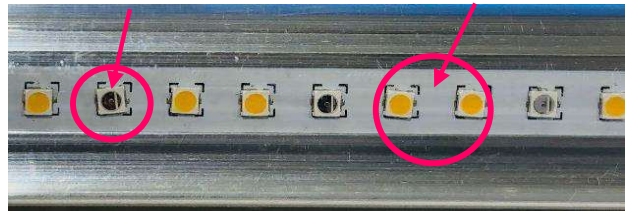
■LED両側にコードがあり直列に連結する方式です。施設園芸の補光用として多く使われるタイプです。



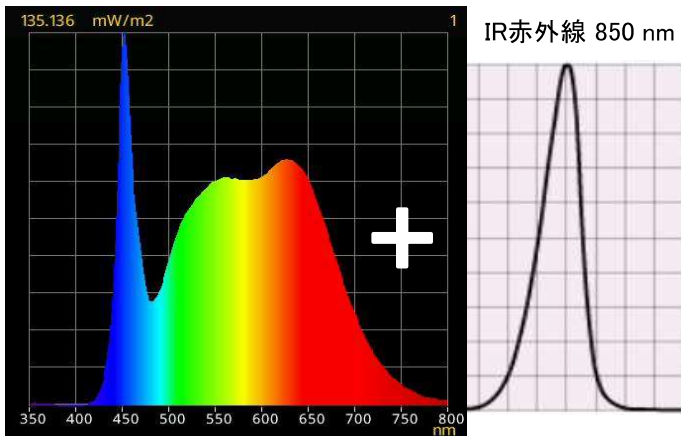
■IR赤外線(850nm) + 育成用太陽光波長

IR赤外線+育成用太陽光波長素子により、日長効果に加え果樹の着色、花きの花芽促進に効果が期待できます。また、IRは10%単位で割合を変えることができます。

IR赤外線 LED素子      育成LED素子



■スペクトラム



■直列連結式



■LED固定金具



■防水エンドキャップ



■入力コンセントコード3m



■防水金属気圧弁  
特許申請中



品番	TUNP-AG120-IR10/20%+SUN90/80%-23W-SE		
寸法	1200mm × φ26(コード除く)	最大連結数	1つの入力電源から15本まで
重量	390g	ピーク波長/波長域	850nm / 400-800nm
消費電力	23W	IR・PPFD値	器具毎の実測値提供可
入力電圧	AC100V-240V	照射角度	120°
コネクタ	M-14	使用推奨温度/製品耐久温度	-20℃~25℃/-20℃~45℃
防水規格	IP67	設計寿命※	約20,000時間

※特殊製品のため性能向上を目的とした仕様変更を予告なく行う場合がございます。※金属気圧弁は特許申請中  
※製品の設計寿命は、25℃で使用の場合において出力値が70%に減衰するまでの時間です。