

純光合成速度を  
最大にする温度を計算

温室情報から、温室内の  
エネルギー収支を計算

純光合成速度は  
27.0℃で最大になります

### 性能情報

光呼吸速度 暗呼吸速度  
- 0.304 - 0.092  
( $\text{m}^2 \cdot \text{s}$ )

スマホ用アプリ  
[DM-CALC Portable]  
も完成しました。

### エネルギー情報

暖房負荷	-15.2	kW
貫流伝熱	16.8	kW
換気伝熱	2.0	kW
土壌伝熱	5.0	kW
放射伝熱	39.0	kW

### 温室情報

10.0 m  
1.0 m  
1.0 m  
( $\text{m}^2 \cdot \text{s}$ )

温室の「今」を理解する  
計算ソフトの決定版

# DM-CALC 2015

細かな説明と解説  
(初学者でも安心)

### 植物情報

暗呼吸速度@20℃ 0.065  $\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$   
最大光合成速度 2.0  $\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$   
光合成最適葉温 30.0℃

### 用語説明

光合成による二酸化炭素の吸収（光合成速度）と、呼吸による二酸化炭素の放出（光呼吸速度と暗呼吸速度）の両側面を考慮した値です。みかけの光合成速度、または正味の光合成速度ともいいます。

純光合成速度	光合成速度	光呼吸速度	暗呼
0.4	= 0.795	- 0.304	-

一般的な値が入力済

## 本製品の特長



外気温、室内気温、相対湿度などを入力するだけで、純光合成速度を最大にする温度や室内飽差を計算します。

使用例：温室の環境変化が純光合成速度に、どう影響するかを理解する。  
室内気温が何℃の時に、純光合成速度が最大になるのかを知る。



計測したことがない項目でも一般的な値が初期値として入力されているので、すぐに利用できます。

使用例：カーテンの種類に応じて、暖房負荷がどのくらい軽減できるかを知る。



指定した場所と日時から、その場所の日の出、日の入時刻、理論日射(快晴時に予想される日射)が表示される。

使用例：真夏日に遮光して室内気温を下げる、遮光せずCO2施用するでは、どちらが良いかを理解する。



温室の大きさを入力するだけで、温室内の熱収支を計算します。

使用例：冬の夜の暖房負荷、夏の夜の冷房負荷を知る。



丁寧なマニュアルとツールチップ(吹出し)が、知識を深めるのに役立ちます。

DM-CALC\_2015
2015/10/28
現在 9:59:06

## DM-CALC 2015

2015年10月28日 10時04分03秒

純光合成速度は  
**26.5 °C** で最大になります

再計算

### 作物機能情報

純光合成速度 <b>0.377</b> mg/(m <sup>2</sup> ·s)	=	光合成速度 0.6 mg/(m <sup>2</sup> ·s)	-	光呼吸速度 0.131 mg/(m <sup>2</sup> ·s)	-	暗呼吸速度 0.092 mg/(m <sup>2</sup> ·s)
蒸散速度 28.13 mg/(m <sup>2</sup> ·s)						

### エネルギー情報

暖房負荷	<b>-136.9</b>	kW
貫流伝熱	51.2	kW
換気伝熱	4.9	kW
土壌伝熱	7.0	kW
放射伝熱	-200.0	kW

### 環境値

外気温	10.0 °C
室内気温	25.0 °C
室内地表温度	18.0 °C
外気相対湿度	55.0 %
室内相対湿度	70.0 %
室内CO <sub>2</sub> 濃度	400 ppm
屋外日射	500 W/m <sup>2</sup>
温室光透過率	70.0 %
温室内風速	0.30 m/s
理論日射	765 W/m <sup>2</sup>
室内飽差	6.903 mg/m <sup>3</sup>

### 植物情報

暗呼吸速度@20°C	0.065 mg/(m <sup>2</sup> ·s)
最大光合成速度	2.0 mg/(m <sup>2</sup> ·s)
光合成最適葉温	30.0 °C

### 温室情報

間口	20.0 m	奥行	25.0 m
軒高	3.0 m	棟高	5.0 m
温室連棟数	1 棟	温室熱貫流率	6.4 W/(m <sup>2</sup> ·K)
保温カーテン熱節減率	0.35	隙間換気伝熱係数	0.40 W/(m <sup>2</sup> ·K)
都市名	東京	緯度	北緯 35.69 °
経度	東経 139.69 °	日の出	5 : 58
日の入	16 : 51		



**Double M Inc.**  
[操作マニュアル](#)

Ver. 2015.1.2a

## 推奨環境

OS	Windows10, Windows8.1, Windows8, Windows7 (Service Pack 1 以降) ※各日本語OSの64ビット版(x64)、32ビット版(x86) に対応しています。
対応機種	【メモリ】1GB 以上 (推奨 : 2GB以上)
解像度	横 800×縦600以上を推奨

### 【ご注意】

Windowsは、米国 Microsoft Corporation の、米国、日本およびその他の国における登録商標です。記載された内容および製品の仕様は、改良のために予告なく変更される場合があります。

### 【DM-CALC Portable】

利便性を高めたAndroid版スマートフォンアプリです。

## ご購入・問合せ先

ご購入サイト : <http://doublem.base.ec/items/1498011>  
 販売価格 : 15,000円 (税抜き)  
 販売元 : 株式会社ダブルエム 〒424-0806 静岡県静岡市清水区辻1-1-14  
 問合せ先 : [info@double-m.co.jp](mailto:info@double-m.co.jp)

Making your greenhouse greener.