

CULTIVATION CHAMBER

植物インキュベータ

CF-305/405 CFH-305/405



光をしっかりと手なづけました。



TOMY

より自然に近い多彩な環境を、 研究シーンに創造します。 TOMY 植物インキュベータ。

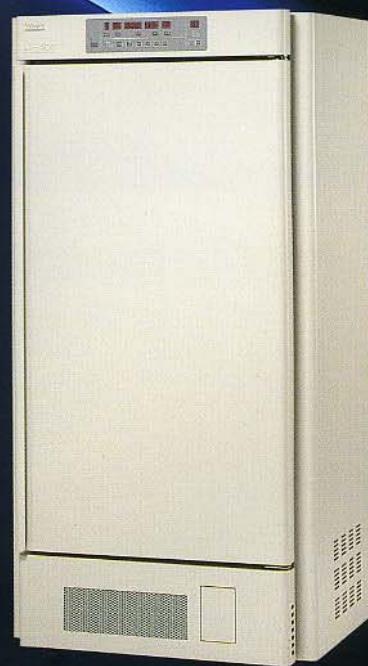
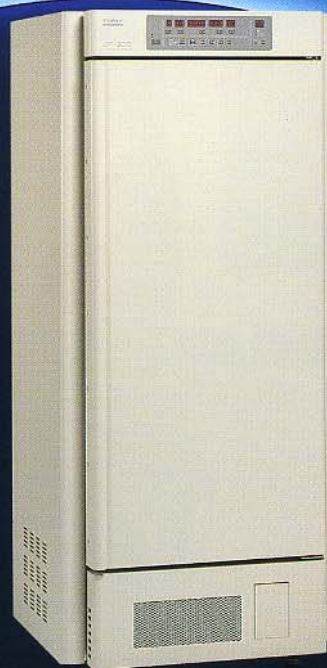
自然が生み出すさまざまな環境と変化のリズムを、研究の現場に忠実に再現したい。そんな要求に応えるために生まれたのがTOMYの植物インキュベータです。太陽光と同じように照度を変える無段階調光をはじめ、温度、湿度、CO₂*を、きめ細かくトータルマネジメント。自然に近い環境や、人為的な特殊環境を、簡単な操作でフレキシブルにつくり出すことができます。日本で初めてインバータ点灯タイプの植物インキュベータを開発したTOMYならではの、植物・細胞育成を知り尽くした高性能ラインアップです。

※湿度制御はCFHシリーズのみ。CO₂制御はオプション。

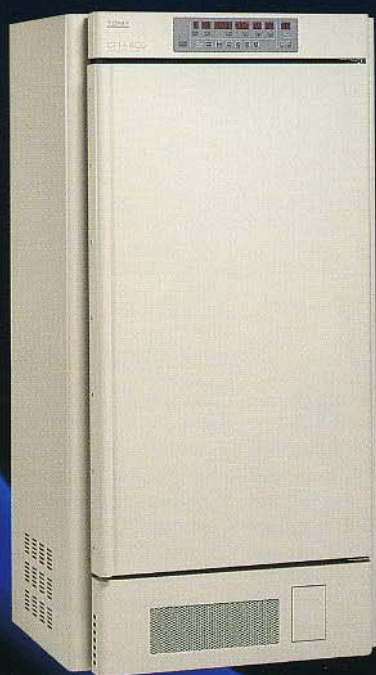
温度・照度を制御

CF-305
CF-405

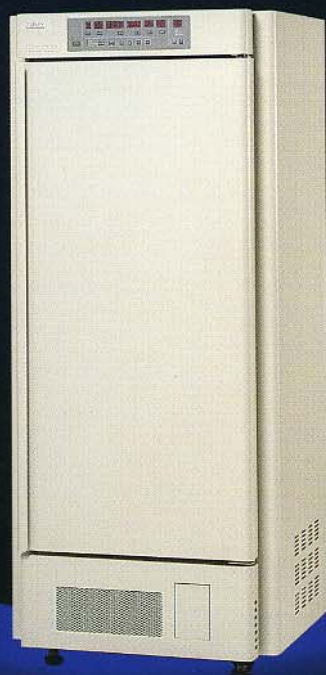
CF-305



CF-405



CFH-405



CFH-305

温度・照度・湿度を制御

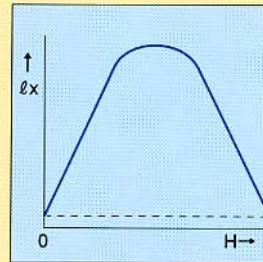
CFH-305
CFH-405



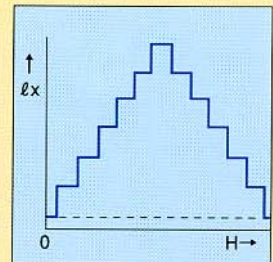
太陽光を手本にした、 先進の光です。

1 なめらかに照度が変わる無段階調光。

日の出から日没まで、徐々に明るさを変える太陽光と同じように、なめらかに照度が移行するインバータ点灯を採用。蛍光灯1本1本の照度を一様に増減することにより、右図のように設定値の変わり目での不自然な照度変化がありません。さらに低照度域から高照度域の全域で光のチラつきをカット。より自然光に近い調光を実現しました。



無段階調光



従来品の段階調光

2 繊細に光を操る19段階プログラミング。

照度設定は、低照度域(0~1)で10段階、高照度域(2~10)で9段階の、きめ細かなプログラミングが可能。最大照度は30,000lxのハイパワーです。低照度設定は組織培養に、高照度設定は順化に最適。デリケートに照度を使い分けて、幅広い研究に対応することができます。また、1度のパターン運転中に99ステップまでプログラムできますので、日単位や年単位で太陽光の変化を連続してつくり出すことが可能です。

●照度特性

低照度域		高照度域	
設定照度	照度	設定照度	照度
0.0	0 lx	2	5,500 lx
0.2	1,000 lx	3	7,000 lx
0.3	1,400 lx	4	10,000 lx
0.4	1,600 lx	5	13,000 lx
0.5	2,300 lx	6	16,000 lx
0.6	2,800 lx	7	19,000 lx
0.7	3,300 lx	8	22,000 lx
0.8	3,800 lx	9	26,000 lx
0.9	4,400 lx	10	30,000 lx
1	5,000 lx		

●測定点：底面より70mm

●照度は参考値であり、電圧変動や蛍光灯の使用年数等によって表の数値と異なる場合があります。

30,000lx

3 インバータの採用でムラのない均一照射。

電源周波数を高周波に変換するインバータ点灯の採用により、光の“品質”を大幅に向上。従来のグロー式・ラピッドスタート式のようなチラつきをなくしたほか、照度制御は蛍光灯の点灯本数を変えるのではなく、蛍光灯1本1本の照度を一様に増減させて行いますから、常に庫内をムラのない均一な明るさで照射します。

TEMPERATURE

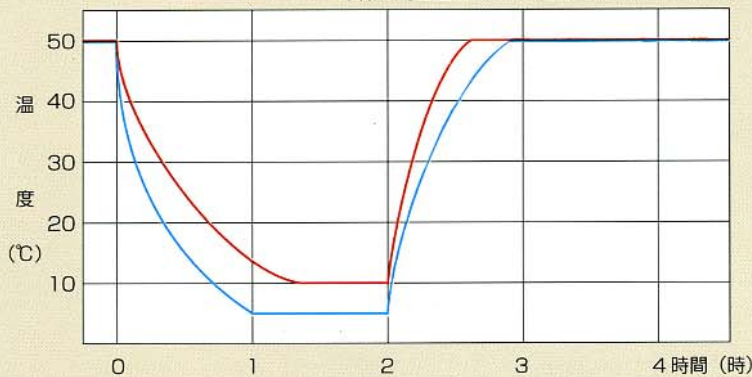
庫内温度精度を高め、 均一な環境をつくり出します。

温度管理は、精度の高い実験・研究のための重要な要素です。TOMYの植物インキュベータは、庫内の温度分布のバラつきを抑えるために細心の注意を払いました。庫内の空気は、対流によってすみずみにまで循環。さらに、乾燥空気を閉じこめた複層ガラスにより、蛍光灯の発熱や外気温の影響も最少限に抑えます。設置場所によって研究結果に個体差が生じることを防ぐ、植物へのあたたかな気配りです。



温度特性 ▶ CF-305/CFH-305

条件：周囲温度20℃ / 電源AC100V・50Hz



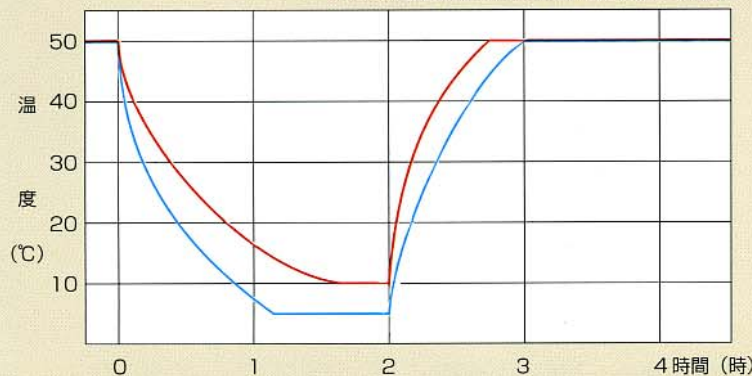
— 照度設定 10
— 照度設定 0

条件：周囲温度35℃ / 電源AC100V・50Hz



温度特性 ▶ CF-405/CFH-405

条件：周囲温度20℃ / 電源AC100V・50Hz



— 照度設定 10
— 照度設定 0

条件：周囲温度35℃ / 電源AC100V・50Hz



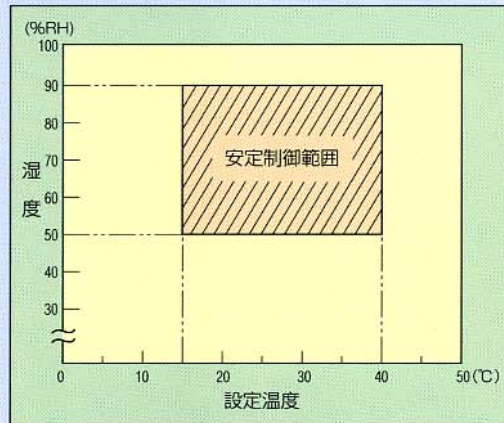
- ◆温度上昇・下降時間は上図と若干異なる場合があります。
- ◆本機の温度制御は、周囲温度や設定照度によって異なります。
- ◆周囲温度：+20℃以下の場合……照度設定10のとき / 10～+50℃ 照度設定0のとき / 5～+50℃
- ◆周囲温度：+35℃の場合……照度設定10のとき / 20～+50℃ 照度設定0のとき / 10～+50℃

HUMIDITY

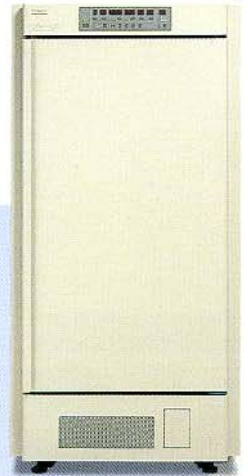
50~90%RHの 広範囲な湿度制御で、 研究の幅を広げます。

自然界と同様の環境を再現したいときに欠かせないのが、湿度のコントロール。そこでCFHシリーズには、マイクロコンピュータによる湿度制御機能を標準装備しました。50~90%RHの広範囲な安定制御範囲を確保していますから、さまざまな湿度条件で多彩な植物・細胞の育成に利用することができます。

●湿度特性



■CFH-305



■CFH-405

OPTION

CO₂ CONTROL

RECORDER

光合成反応に最適なCO₂制御と、 データ確認用のレコーダを 用意しました。



CO₂制御装置



レコーダ

●CO₂制御装置

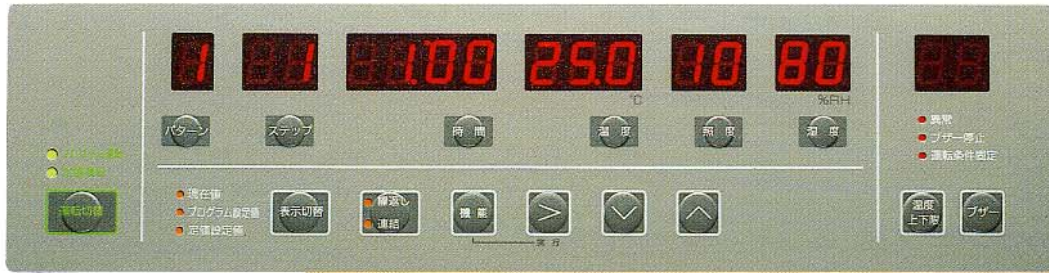
炭酸ガスは、太陽エネルギーや水とともに、植物体の増殖にはなくてはならない重要な要素。TOMYの植物インキュベータは、CO₂制御装置をオプションで装着可能。各種の光合成反応の実験をサポートします。

●レコーダ

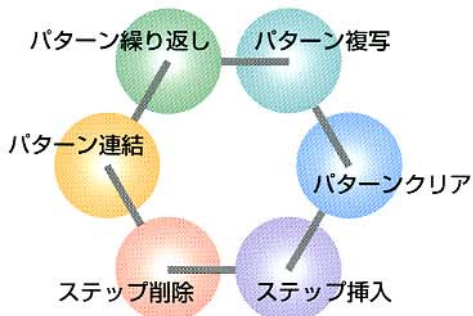
温度、湿度、CO₂のデータを正確に記録するレコーダをオプションで用意しました。本体の前面下部にすっきりと組み込み、装着することができます。

OPERATION

簡単操作で、パターンの繰り返しや複写など柔軟な設定が可能です。



◀写真の操作パネル点灯表示は、実際の表示とは異なります。



大型のタッチ式パネルによる使いやすさと、多彩な運転設定ができるフレキシブルなプログラミング機能が、本機の大きな魅力です。最大99ステップのプログラムを1パターンとして、全9パターンのプログラム運転が可能。同一パターンの繰り返しや、異なるパターンとの連結、ステップの挿入・削除、また、パターンを別パターンに複写したり、クリアするのも、簡単なキー操作でOK。スタートタイムで任意の時間にプログラム運転を開始することも可能です。

STRUCTURE

植物のために、研究者のために。 全身、気配り満載です。

庫外コンセント

庫内で振とう培養器等の機器を使用することができます。

複層ガラス

厚さ3mmのガラス2枚の間に乾燥空気を入れた断熱構造です。

安全装置

各種異常防止・アラーム表示・ブザー告知等の機能を装備しています。

ワンタッチ開閉ドア

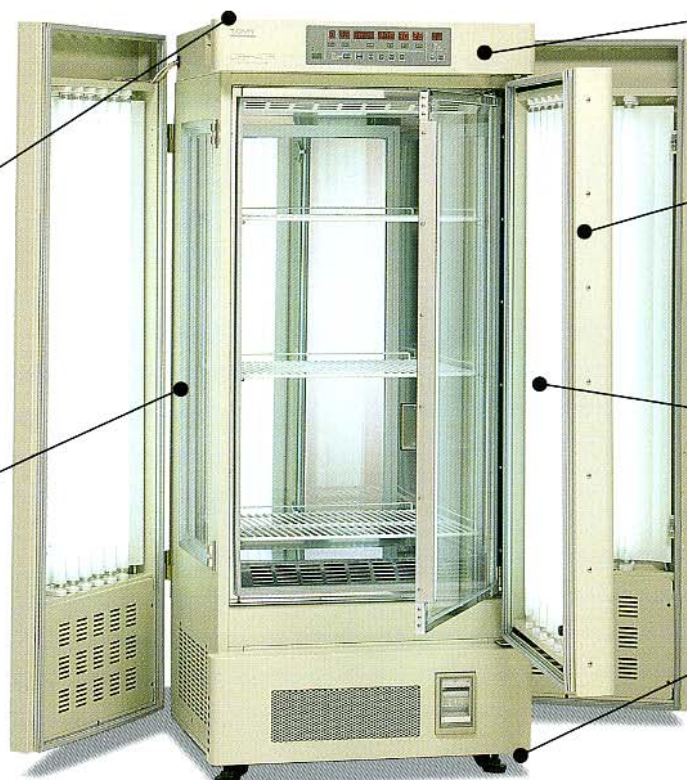
4面のドアが開閉でき、蛍光灯の交換や掃除がラクに行えます。

四面照射

前面・背面・両側面の四面から照射し、庫内照度の均一性を保ちます。

大型キャスタ

本機の移動がスムーズに行えます。



植物インキュベータ本機仕様

型 名	CF-305	CF-405	CFH-305	CFH-405
基本仕様	フルカバー 温度・照度		フルカバー 温度・照度・湿度	
庫内容量	315ℓ	390ℓ	315ℓ	390ℓ
庫内寸法	520W×560D×1,080Hmm	640W×560D×1,080Hmm	520W×560D×1,080Hmm	640W×560D×1,080Hmm
外形寸法	770W×810D×1,810Hmm	890W×810D×1,810Hmm	770W×810D×1,810Hmm	890W×810D×1,810Hmm
本機質量	250kg	290kg	250kg	290kg
最大照度	30,000ℓx			
照度設定範囲	19段階レベル設定：低照度領域(0～1,000～5,000ℓx) 高照度領域(5,500～30,000ℓx)			
制御方式	マイクロコンピュータ制御			
点灯方式	インバータ点灯/無段階調光			
送風方式	送風循環方式(垂直対流+庫内攪拌ファン)			
使用温度範囲	照度10→10～+50°C/照度0→5～+50°C			
温度制御精度	±1°C			
湿度制御精度	—		±5%RH	
安定湿度制御範囲	—		50～90%RH	
加湿方式	—		超音波加湿(加湿量1.2kg/h)	
加熱方式	フィンヒータ(1,200W)			
庫外コンセント (ヒューズ3A)	有り 1口 (庫内コンセント取付可能/CF-305・CF-405のみ)			
安全装置	保安動作作動機能, 漏電遮断機, コンセントヒューズ(3A)			
電源容量	単相AC100V 30A 50/60Hz			
付属品	加湿用20ℓ給水タンク……………1個(CFH-305・CFH-405のみ) 取扱説明書……………1部 設置確認書(保証書請求カード)…1部			

- 表中の使用温度範囲および温度制御精度は、周囲温度+20°Cの場合です。
- 全機種とも使用温度範囲および温度制御精度は、周囲温度等の諸条件によって異なります。詳しくは当社までご連絡ください。
- 周囲温度が+35°Cをこえる場合、本機は正常に動作しません。詳しくは当社までご連絡ください。

