



Culture of Tomorrow

CellXpert® C170i / C170 CO₂ インキュベーター



»What will your cell culture require over the next 10 years?«

日頃のクリーニングと滅菌を、簡便かつ確実に。

- > 庫内からファンを排除
- > 凹凸の無いシームレスチャンバー
- > 180 °C / 140 °C 高温滅菌 (HTD)
- > HEPAフィルターやUVランプを交換する手間も時間も不要
- > 庫内アクセサリの取り外しが容易
- > 酸素コントロール・銅チャンバーなどのオプション有

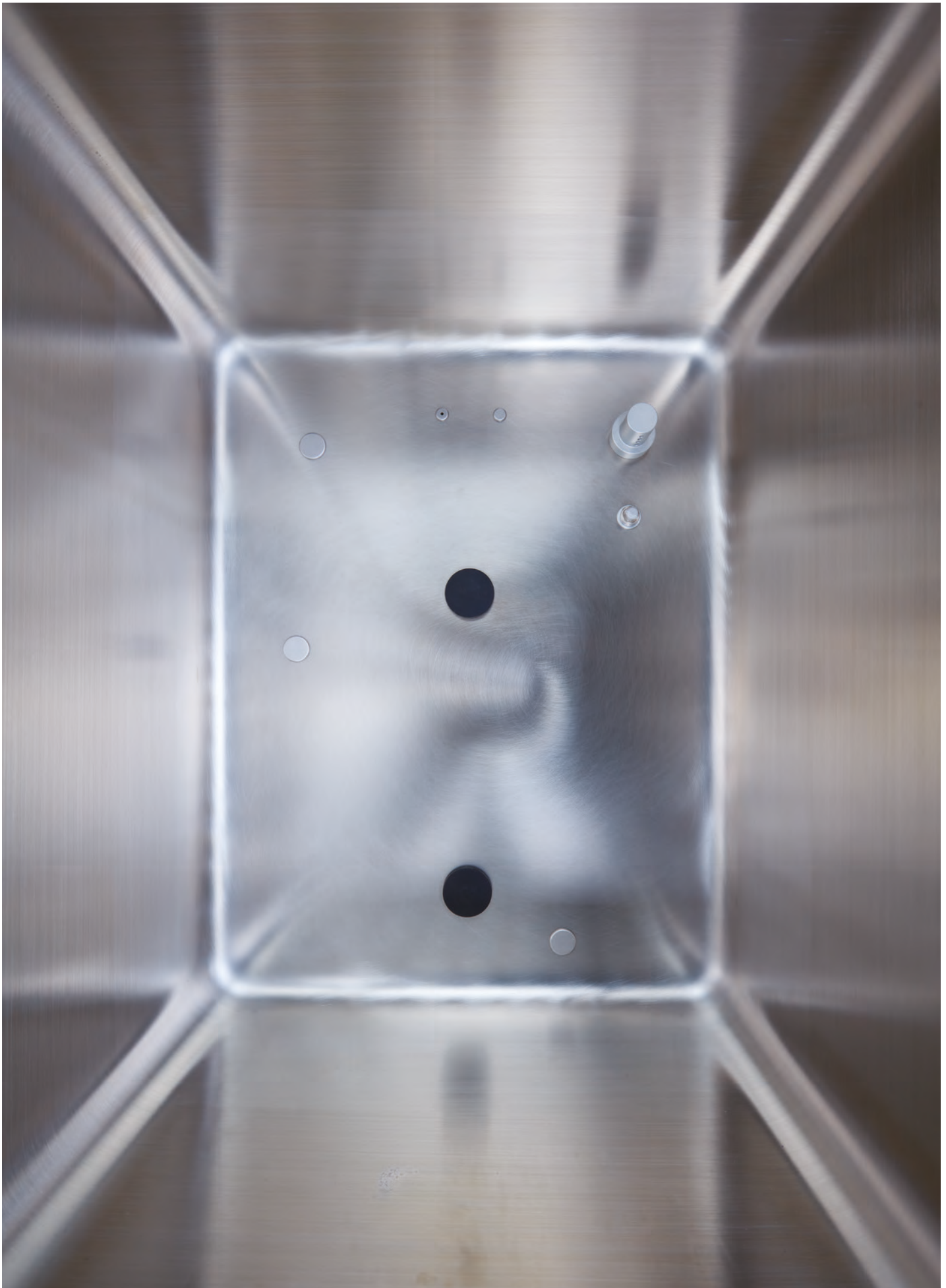
温度・CO₂濃度制御、振動無し。細胞の生育に最適な環境を維持。

- > 自然対流による均一で結露の無い庫内環境
- > オーバーシュートの無い温度・CO₂濃度復帰
- > 振動や気流のバラツキが無いファンレスデザイン
- > 機器精度を保証するアフターサポートプラン

ご存知ですか？見落としがちなメリット。

- > 無駄なスペース無し。全てのシェルフを使用可能
- > ランニングコストを削減。HEPAフィルター・UVランプは不使用
- > ディスプレイ上で履歴の確認可能、USBでエクスポート (C170i)
- > 定期的な作業をリマインドする'Recurring tasks' 機能付





CellXpert[®] C170i CO₂ Incubators



タッチパネル式ディスプレイ
パラメーター変更、高温滅菌、
定期的な洗浄日程の登録など
必要な作業を直感的に

USB ヘデータエクスポート
温度・CO₂ 濃度・エラーなど
重要な情報をエクスポート可能

新しいハンドルデザイン
快適でストレスフリーな扉開閉

左開きと右開きから選択可能
スペースの有効活用



ファンレス設計
庫内空間の最大活用と、
庫内環境の素早い回復を両立

シームレスチャンバー
汚染源の隠れ場所を無くし、
コンタミネーションリスクを
最小限に低減

アクセサリを簡単に脱着可能
引き出すだけで取り外し可能
工具や難しい作業は必要なし

安定・長寿命の赤外 (IR) 式
CO₂ センサー
ドリフトの少ない、信頼性
の高い方式を採用

高い精度の O₂ センサー
(ZrO₂)
長寿命、高精度

マグネット式内扉
開閉時のアクションを簡略化
押す・引くだけで完了

温度均一性
上段・中段・下段各 9 点、計
27 点で均一性を確認 (DIN
12880)

Convenience by Design

If it's easy to do, it's more likely to get done – seamless chamber & minimized internal parts

CO₂ インキュベーターを何年使用されていますか？

長期間使用される装置にとって、使いやすさ、汚染の不安が無いこと、ストレスフリーであることは最も重要な要素です。

CellXpert C170i は、温度・CO₂ 濃度を高い水準で維持する基本性能を持っているだけでなく、コンタミネーションのリスクを低減する設計、直感的で高い操作性、ユーザー管理、データ履歴の管理も行うことができるモデルです。

従来のCO₂ インキュベーターでは実現できなかった安心と信頼をご提供します。

このような経験はありませんか？

「しっかり洗浄しているのにコンタミネーションが起きる」

「休日・夜間の庫内環境を確認したい」

「知らない間に設定値が変わっていた」

「加湿水の交換・補充を忘れた」

ファンレス・シームレスなチャンバー構造やデータエクスポート、ユーザー管理によって解決のお手伝いをします。シンプルな構造でコンタミネーションを低減し、新しい時代のニーズにお応えします。

Cleaning & Contamination Protection

ファンレス & シームレス

シンプルなチャンバー構造で汚染リスクを最小化

コンタミネーションのリスクを抑制すること、これは CO₂ インキュベーターに求められる最も大きなテーマの一つです。予期せぬ侵入者によって苦い経験をすることもあります。

CellXpert は汚染源の隠れ場所を無くす、ということテーマに設計された CO₂ インキュベーターです。この結果、ファンでガスを循環させることを止め、庫内表面の凹凸が無くなっています。

ファンが無くなったことで HEPA フィルターを取り付ける必要が無くなりました。フィルター交換に要していた時間と手間を省くことに成功しています。高温滅菌時に脱着する必要もなく、ファンの動作により生じる振動を気にすることはありません。

表面の凹凸を無くし、取り外し可能なシェルフラックに棚板を設置することで、庫内表面とアクセサリの拭き取り洗浄を容易かつ確実に行うことができます。



ファンの動作により生じるガスの乱気流や振動を気にする必要はありません。庫内環境は自然な対流により均一に維持されます。

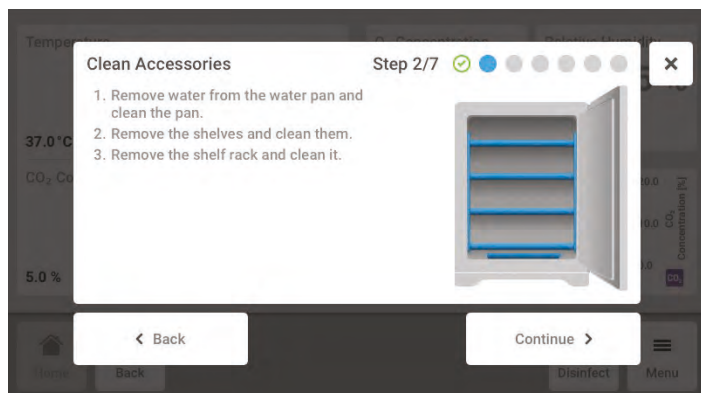
高温滅菌標準装備・パフォーマンスシート・ユーザー管理

コンタミネーションが起こってしまったとき、細胞種を変更するとき、培地をこぼしてしまったとき、年末年始など、庫内を徹底的に滅菌する(できる)タイミングは数多く存在します。

CellXpert C170i は 180°C・2 時間の高温滅菌機能を標準装備しています。ディスプレイに表示される指示に従って進むだけで作業を行うことができます。庫内から CO₂ センサーやアクセサリを取り外す必要も、滅菌用試薬を準備する必要もありません。

高温滅菌後には実施した日時・到達温度を記載したパフォーマンスシートが発行され、USB を介してエクスポートできます。

ユーザー毎に権限を設定できる管理機能を用いることで、滅菌のオンオフや設定値の変更などを特定のユーザーのみが行えるようになり、ミスや事故につながる誤った使用やトラブルを避けることができます。



高温滅菌作業は画面に表示されるステップを順に進めることで完了できます。

Optimized Growth Conditions

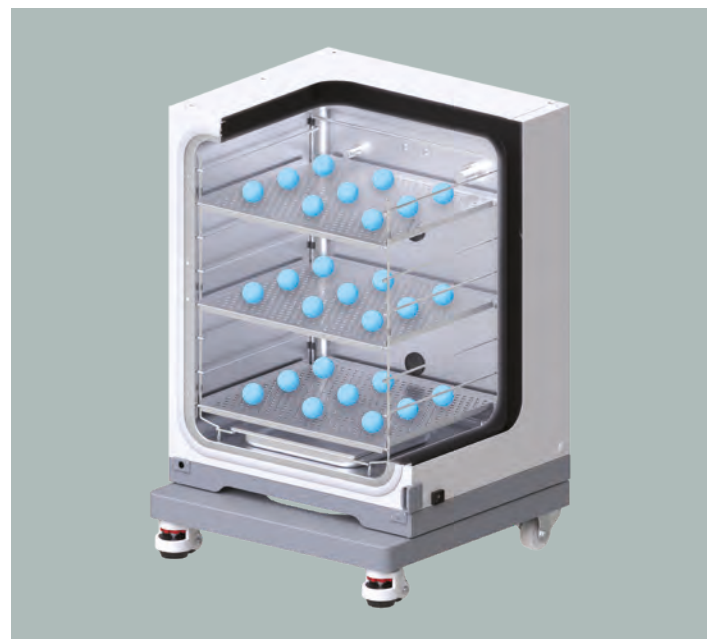
CO₂ インキュベーターは細胞にとって、最適な環境を提供する最良の安息地です。環境の変化が細胞に及ぼす影響は思った以上に大きく、ときに細胞の死滅を引き起こすこともあります。培養に適した環境を維持し、コンタミネーションをいかに抑制するかは、CO₂ インキュベーターに求められる最も基本的で重要な要素です。

温度の均一性を庫内 27 箇所で確認 (ドイツ規格 DIN 12880)

容器を置く場所に関係なく再現性の高い培養が行えるか否かは、庫内環境が均一に保たれているかに深く関わっています。CellXpert では独自の機構による制御に加えて、1-2 点での測定を行う従来の方法とは異なり、独立した複数点での測定を行うことにより、これを実現しています。

ドイツ規格 DIN 12880 に沿って行った庫内 27 箇所での測定により、庫内環境の差が小さいことを確認しています。

(CO₂ Incubator Temperature Control: What Is the Best Place For Your Cell Culture Vessels? White Paper No. 56)



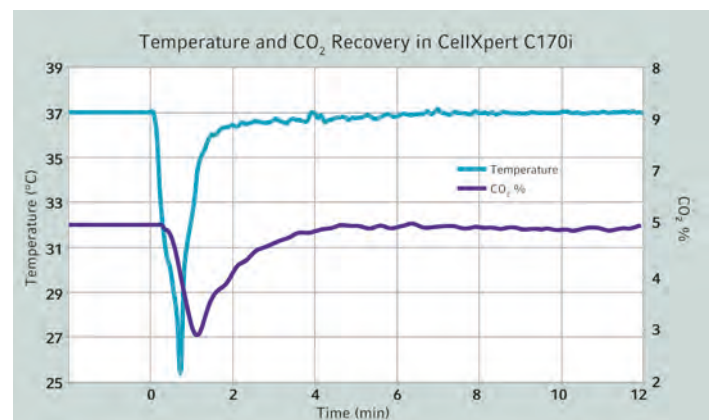
庫内の 27 箇所に設置したセンサーを用いて庫内環境の均一性を確認

少ないオーバーシュートで温度・CO₂ を 5 分以内に回復*

培養期間中、扉を開けず置いておくことは理想的ですが現実的ではありません。扉が開閉されたときの環境変化をいかに早く取り戻すかは、細胞へのストレス・ダメージの低減に直結しています。一方で、回復時に大きなオーバーシュートを起こすことは避けなければなりません。

CellXpert は迅速なフィードバックをもたらすセンサー、独自のマイクロプロセッサーによるガスバルブ制御、そして庫内 6 面全てに備わったダイレクトヒーティングサーキットを独立してコントロールすることで、この相反する条件をクリアしています。庫内のガスは、ヒーティングサーキットが生み出す自然対流によって迅速に循環します。

* 30 秒間の開扉後、設定値の 98% まで回復した時間。外部センサーにて計測。



扉の開閉後、温度・CO₂ 濃度回復の様子。
設定値に到達する直前に制御のための揺らぎが確認できる。



振動がない・気流のばらつきがない庫内

培養容器を置く場所によって細胞の生育にばらつきが出た経験はありませんか？

この差異は培地上のガスに生じる気流の差に関係があるかもしれません。'micro-atmosphere'と呼ばれるこの部分のガスは細胞を安定に保つ役割を持ち、これが気流で乱されることによって細胞に影響が出たと考えられます。この気流は、本来庫内のガスを循環させるために備えられているファンによって生じます。

また、繊細な細胞を培養する時に見られるばらつきは、ファンの動作によって生じる振動が影響しているかもしれません。CellXpert のようにファンレスな CO₂ インキュベーターでこの心配はありません。自然対流によってもたらされる庫内のガス循環は高い均一性を保ち、どの場所でも偏りのない培養を行うことができます。フィルターを交換する必要はありません。

自然対流によるガス循環・高い庫内均一性

庫内に設置されたファンによってガス循環がもたらされる、というのがこれまでのCO₂ インキュベーターの多くに搭載された機能です。

CellXpertはこのファンを庫内から排除し、これによってコンタミネーションリスクを低減し、クリーニング作業を簡単に行えるようになりました。一方で、庫内の扉面を含む6面全てに配置されたヒーティングエレメントの制御によってもたらされる自然対流を利用してガスの循環が行われ、庫内環境の維持・均一性を実現しています。



ファンレスデザインにより、気流の乱れは生じません。
全てのシェルフを培養に使用することができます。

自然対流によるガス循環がどのようになされるか？
頭の中でイメージするだけでは、その良さを充分には
実感しにくいかもしれません。

百聞は一見に如かず。
右の二次元コードからご覧ください。



Prepared for the Future

細胞を取り扱うラボでの作業は心身ともに疲労度の高いものです。

スケジューリング、サンプル数、リスクコントロール、多様な種類の容器などが作業者に与えるストレスは実験の成功・失敗に影響するだけでなく、ときに心身の不調も引き起こすことがあります。これらのストレスを取り除き、よりスムーズに作業を進めることが最良の結果に繋がります。

CellXpert はエルゴノミックな設計によって、毎日の作業に快適さと便利さを提供します。



ストレス低減とスピードアップのために

外扉にはマグネットが用いられています。開くときに必要な力は小さく済み、閉じるときにも中途半端な位置になることはありません（左画像）。開いたまま放置してしまった場合にも音声アラームで知らせます。

内扉にもマグネット方式が採用されています。ラッチをひねってロックを解除する従来型的方式（左下画像、C170iのみ）だけでなく、ラッチを引っ張るだけでも内扉を開くことができます（右下画像）。

マグネットの力により内扉を閉じることができるので、ロックするひと手間を省くことができます。





タッチパネル式ディスプレイ（C170iのみ）ではパラメーターの設定だけでなく、庫内環境のグラフ表示や扉開閉・エラー履歴などのイベントを確認可能。さらに、加湿水の交換時期や定期的なクリーニング、高温滅菌の時期などを登録してリマインドすることができます。

Peace of Mind

CO₂ インキュベーターの操作、と聞いて何を思い浮かべるでしょうか。温度・CO₂ 濃度の設定、扉の開閉、サンプルの出し入れ、日々の手入れ……。単純な装置に見えても、行う作業は多岐に渡ります。

これらの作業をよりスムーズに行えるようにするため、CellXpert はタッチパネル式ディスプレイで操作できます。パラメーターの設定・変更はもちろん、庫内環境のグラフ化も同時に行い、ディスプレイ上でいつでも確認できます。扉の開閉、エラーやアラームの履歴もディスプレイ上に蓄積され、これらのデータは全てUSBポートからエクスポートできます。

また、うっかり忘れてしまいがちなルーチンの洗浄作業、高温滅菌作業、加湿水の交換作業を確実にを行うため、パネル上でスケジュールを登録して装置本体の方からリマインドすることができます。細胞培養により集中して作業を行っていただけます。



ディスプレイ横のUSBポートから温度・CO₂ データ（最長 6 か月間）、イベント情報（内扉の開閉履歴、高温滅菌履歴、エラー発生情報等）をエクスポート。

Answering Further Demands

特に繊細な細胞や特定の酸素濃度を要求する細胞には、さらなる設備が必要です。酸素濃度コントロールや銅チャンバーなどのオプション機能を備えた CellXpert を選んでいただくことで、より幅広い需要にお応えし、安心して培養を行っていただけます。



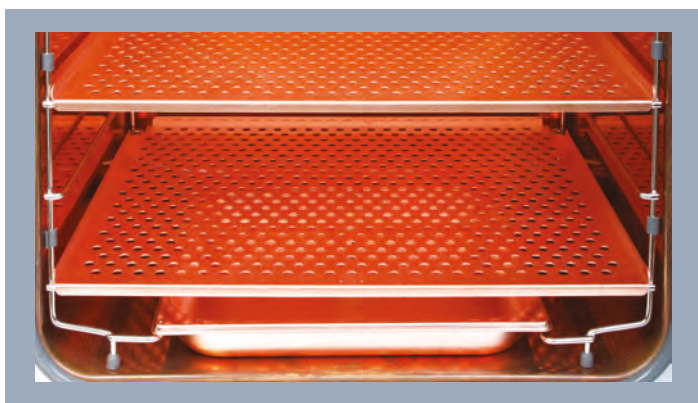
ドアハンドル

設置場所の状況に併せて右・左ハンドルを選択可能



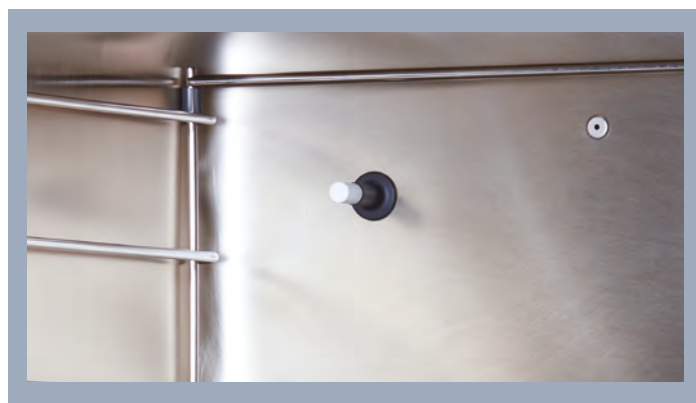
内扉

コンタミネーションリスク・ガス消費量を低減、4枚もしくは8枚



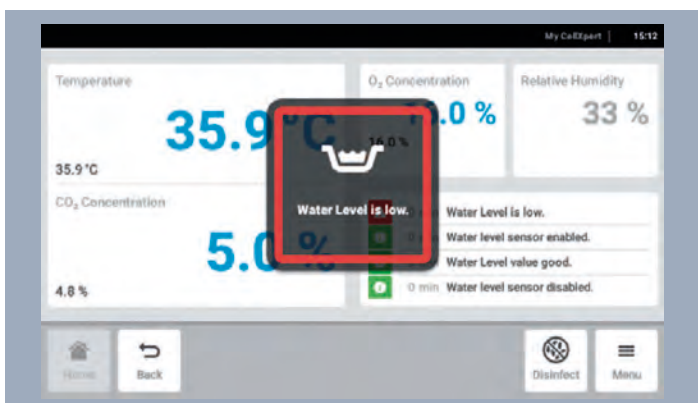
銅チャンバー

チャンバー表面、水トレイ、シェルフに銅合金を使用



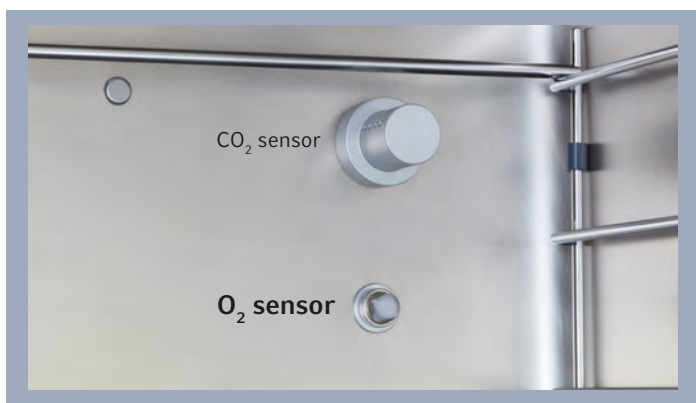
湿度モニター

庫内湿度を計測し、より正確な環境をモニタリング



水位センサー

加湿水の減りをモニタリング、アラームで通知



酸素濃度コントロール

設定範囲 1 - 20 %、設定区切り 0.1 %

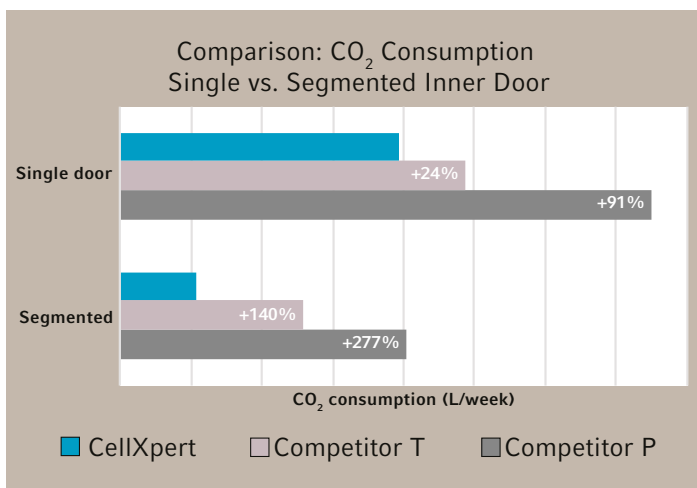
オプション装備品は通常品よりも納期がかかります。
オプション装備品のラインナップについては 14, 15 ページをご覧ください。

Save Money and Lab Space

24 / 7 で使用される装置にとって、ランニングコストは非常に重要な要素です。ガスの種類やドアの開閉頻度によっては、数年でランニングコストが初期導入額を超えることもあります。

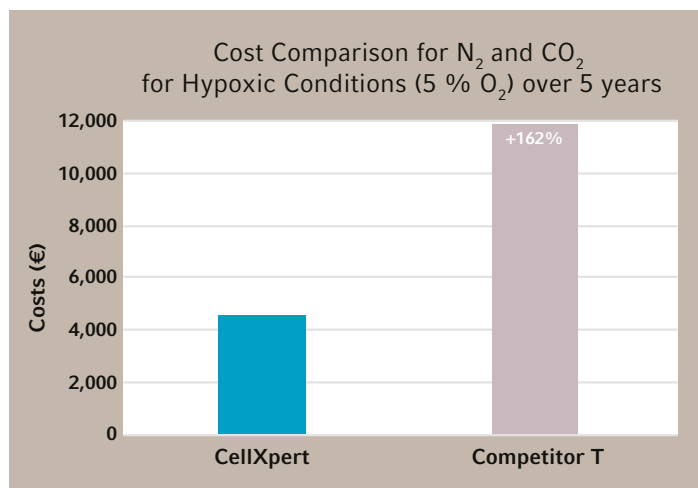
ガス消費によってコストだけでなく、ガス交換の手間や時間、またこれらを管理する労力も消費されています。4枚または8枚に分かれた内扉を使用することでこれらの消費を抑えられます。

さらに、無駄を省くこともよりスムーズな実験・研究に繋がります。これまで使用していなかった庫内空間を利用できる構造の CellXpert で無駄を省き、効率的な作業を行っていただけます。



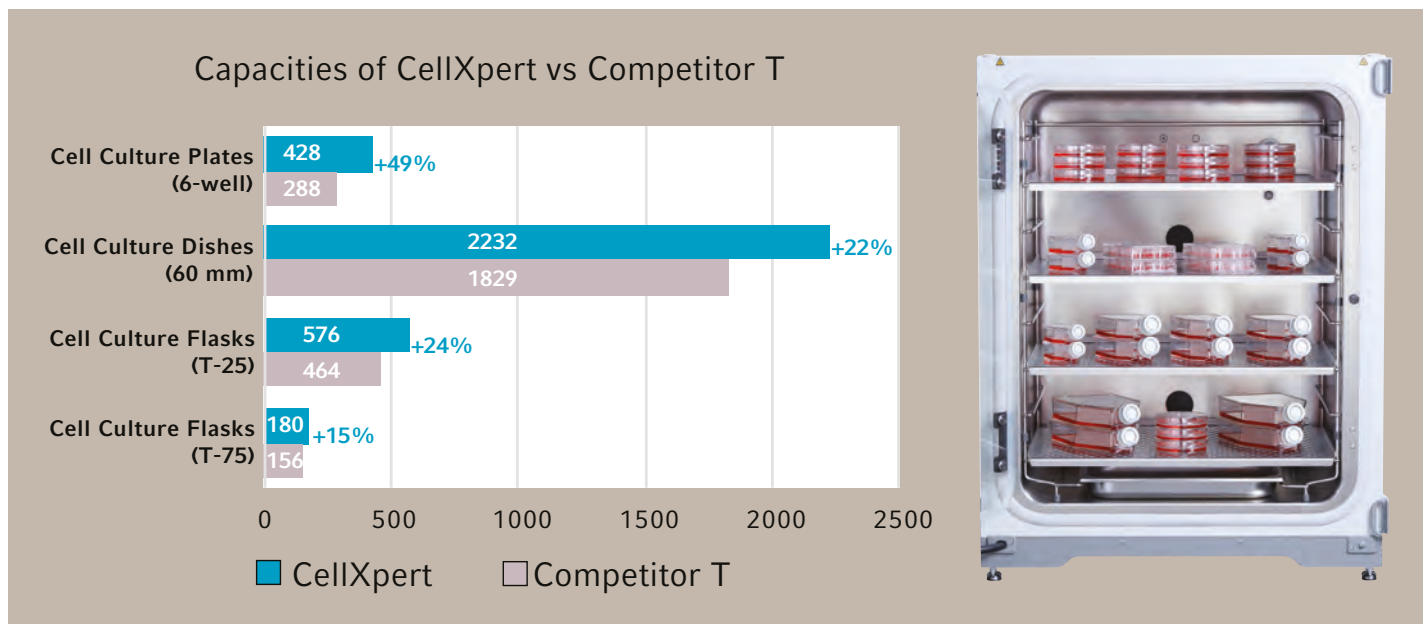
ガス消費量の比較

設定値 5 % CO₂、37 °C、一日に 3 回・一週間に 5 日ドアの開閉を行った結果



ガス消費コストの比較

内扉 4 枚、設定値 5 % CO₂ / 5 % O₂、37 °C、一日に 3 回・一週間に 5 回ドアの開閉を行った結果



限られたスペースを最大限に活用しましょう

庫内にファンを持たない CellXpert は、HEPA フィルター・通気ダクトなどのこれに関連するアクセサリも持ちあわせません。活用できる庫内スペースを最大化し、さらに、ファンによる培地の蒸発や風の強弱を気にせず、全ての棚を培養に使用することができます。

Quality Meets Simplicity: C170

C170i と容量・品質・信頼性はそのままに、より経済的なモデル CellXpert C170



The CO₂ solution that fits your lab

CellXpert C170 は C170i モデルと同じ容量・品質・設置面積を保ちつつ、よりシンプルにご使用いただけるコストパフォーマンスモデルです。スクリーン表示・操作を必要最小限に留め、高温滅菌 (140°C) は標準装備。

- > 庫内全てのスペースを利用可能にするファンレス・シームレスデザイン
- > 140°Cの高温滅菌標準装備
- > マグネット式内扉
- > デュアルチャンネル赤外 (IR) CO₂ センサー
- > 厚さ 1.5 mm ステンレススチール製棚板 3 枚標準附属 (最大 8 枚まで設置可能)
- > C170i モデルとの積み重ね可能
- > Galaxy 170 シリーズとの積み重ね可能
- > 他社モデルとの積み重ね可能 (詳細下記)
- > オプション: 内扉 4 枚仕様

No stacking concerns any more

本体を積み重ねるとき、問題になるのがスタッキングツールです。弊社ではエッペンドルフ製品であるか否かに関わらず、下記のアクセサリ (品番記載) を組み合わせることで積み重ねを行うことができるようご準備をしております (*1)。

	下部アクセサリ	上部アクセサリ
Case 1	6731070093	6731070085
Case 2	6731070093	6731070158

Case 1: CellXpert C170/i を 2 台

Case 2: CellXpert C170/i と 下記の製品

70 x 70 cm 以内 (*2) かつ 150 kg 以内 (*3)

*1 設置時の安定性にご留意ください

保証は弊社製品のみを対象とします

*2 設置足部の端から端までの距離

*3 本体、アクセサリ、サンプル等を含むすべての重量の和



Case 1

Case 2



テクニカルデータ

	CellXpert C170i	CellXpert C170
モデル名	CellXpert C170i	CellXpert C170
ディスプレイ	VisioNize タッチスクリーン	LED ディスプレイ
高温滅菌	180 °C	140 °C
容量	170 L	
本体サイズ, W × D × H	71.8 × 71.5 × 90.0 cm	
庫内サイズ, W × D × H	53.9 × 44.5 × 69.2 cm	
本体重量, アクセサリー含まない	107 - 113 kg	
本体積重ね	最大 2 台	
設定温度範囲	室温プラス 4 °C - 50 °C	
温度均一性	± 0.3 °C (37 °C 設定、外気温 22 °C)	
温度安定性	± 0.1 °C (37 °C 設定、外気温 22 °C)	
温度精度	± 0.4 °C (37 °C 設定、外気温 22 °C)	
CO ₂ 設定範囲	0.1 - 20 %	
CO ₂ 均一性	± 0.1 % (5 % ・ 37 °C 設定、外気温 22 °C)	
CO ₂ 安定性	± 0.1 % (5 % ・ 37 °C 設定、外気温 22 °C)	
CO ₂ 精度	± 0.3 % (5 % ・ 37 °C 設定、外気温 22 °C)	
CO ₂ センサータイプ	デュアルチャンネル赤外 (IR) センサー (高温滅菌耐性)	
O ₂ 設定範囲	1 - 20 %	-
O ₂ 設定区切り	0.1 %	-
O ₂ 均一性	± 0.1 % (37 °C 設定)	-
O ₂ 安定性	± 0.1 % (37 °C 設定)	-
O ₂ 精度	± 0.25 % (37 °C 設定)	-
O ₂ センサータイプ	プラチナコート ZrO ₂ (高温滅菌耐性)	
ガス (CO ₂ , N ₂) 推奨圧力	0.1 MPa	
シェルフ枚数, 本体附属 / 最大	4 / 8	3 / 8
オンボードデータ保存	標準装備	-

注文案内 (C170i, C170)

	品名	Order no.
CellXpert C170i, 右ハンドル		6731010015
//	, 右ハンドル, 銅チャンバー *	6731010515
//	, 右ハンドル, 湿度モニター *	6731010115
//	, 右ハンドル, 水位センサー *	6731010215
//	, 右ハンドル, 湿度モニター, 水位センサー *	6731010315
//	, 右ハンドル, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011015
//	, 右ハンドル, 銅チャンバー, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011515
//	, 右ハンドル, 銅チャンバー, 湿度モニター, 水位センサー, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011815
//	, 右ハンドル, 内扉 4 枚 *	6731010045
//	, 右ハンドル, 内扉 4 枚, 湿度モニター, 水位センサー *	6731010345
//	, 右ハンドル, 内扉 4 枚, 銅チャンバー, 湿度モニター, 水位センサー *	6731010845
//	, 右ハンドル, 内扉 4 枚, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011045
//	, 右ハンドル, 内扉 4 枚, 湿度モニター, 水位センサー, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011345
//	, 右ハンドル, 内扉 8 枚, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011085
//	, 左ハンドル *	6731010025
//	, 左ハンドル, 銅チャンバー *	6731010525
//	, 左ハンドル, 湿度モニター *	6731010125
//	, 左ハンドル, 水位センサー *	6731010225
//	, 左ハンドル, 湿度モニター, 水位センサー *	6731010325
//	, 左ハンドル, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011025
//	, 左ハンドル, 銅チャンバー, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011525
//	, 左ハンドル, 銅チャンバー, 湿度モニター, 水位センサー, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011825
//	, 左ハンドル, 内扉 4 枚 *	6731010055
//	, 左ハンドル, 内扉 4 枚, 湿度モニター, 水位センサー *	6731010355
//	, 左ハンドル, 内扉 4 枚, 銅チャンバー, 湿度モニター, 水位センサー *	6731010855
//	, 左ハンドル, 内扉 4 枚, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011055
//	, 左ハンドル, 内扉 4 枚, 湿度モニター, 水位センサー, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011355
//	, 左ハンドル, 内扉 8 枚, 1-20 % 酸素コントロール *	6731011095
CellXpert C170, 右ハンドル		6734010015
//	, 右ハンドル, 内扉 4 枚 *	6734010045

* 本国からの取り寄せ品。納品にはお時間を頂戴します。
 全て 100V, 50-60 Hz 仕様。別途据付調整費を申し受けます。詳しくはお問い合わせください。
 製品の仕様、外観等は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

オプション装備表

ドアハンドル	内扉	銅チャンバー	湿度モニター	水位センサー	酸素コントロール
右	1枚				
右	1枚	✓			
右	1枚		✓		
右	1枚			✓	
右	1枚		✓	✓	
右	1枚				1-20%
右	1枚	✓			1-20%
右	1枚	✓	✓	✓	1-20%
右	4枚				
右	4枚		✓	✓	
右	4枚	✓	✓	✓	
右	4枚				1-20%
右	4枚		✓	✓	1-20%
右	8枚				1-20%
左	1枚				
左	1枚	✓			
左	1枚		✓		
左	1枚			✓	
左	1枚		✓	✓	
左	1枚				1-20%
左	1枚	✓			1-20%
左	1枚	✓	✓	✓	1-20%
左	4枚				
左	4枚		✓	✓	
左	4枚	✓	✓	✓	
左	4枚				1-20%
左	4枚		✓	✓	1-20%
左	8枚				1-20%
右	1枚				
右	4枚				

注文案内 (アクセサリ)

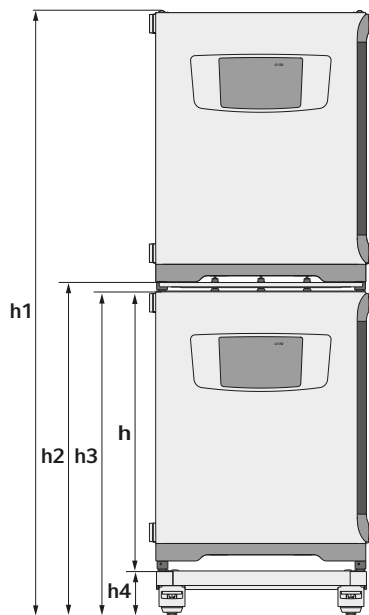
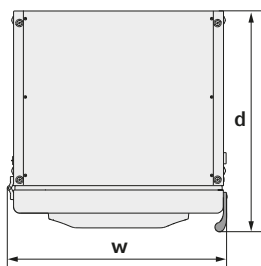
品名	Order no.	備考
追加シェルフ, 1 枚	6731070123	本体購入時に 4 枚 (C170i) もしくは 3 枚 (C170)、同梱されています
追加シェルフ, 2 枚	6710859009	本体購入時に 4 枚 (C170i) もしくは 3 枚 (C170)、同梱されています
交換用シェルフラック	P0628-6390	
交換用水トレイ	P0628-6140	本体購入時に 1 個同梱されています
銅アクセサリセット	6731080013	水トレイ 1 個 & シェルフ 4 枚
ガスチュービング	6731070107	長さ 3 m, インラインガスフィルター付
インラインガスフィルター, 2 個入	6710070251	
キャスター付きスタンド	6731070093	キャスター固定可能、本体積重ね時には必ず取り付けが必要です
スタッキング用アッパーフレーム	6731070085	本体積重ね時、キャスター付スタンド (6731070093) と併せて使用します
ユニバーサルスタッキングプレート	6731070158	CellXpert C170/i 以外のユニットを上に乗せるときに使用 キャスター付スタンド (6731070093) と併せて使用します

製品の仕様、外観等は予告なしに変更することがあります。

ご検討に際し、併せてご確認ください。

- 100 V 電源を他の機器等と併用する場合は消費電力に留意いただきますようお願いいたします。
- 本体に内径 6.5 mm、外径 10 mm、長さ 3 m、途中にフィルター付のチューブが 1 本同梱されています。(プッシュコネクタが可能、酸素コントロール機能付機種には 2 本同梱)
- CO₂ ガス供給源、酸素コントロール機能付機種にはさらに N₂ ガス供給源と圧力レギュレーター (供給ガス推奨圧力 = 0.1 MPa, 定常時) が別途必要です。
- 運転時の十分な排気のため、本体の上・左・右・後方に、いずれも 5 cm のスペースをご準備ください。
- 水平で安定した場所に設置してください
- 積重ね時の安定性については特にご注意ください
- 保証は弊社製品のみを対象とします。

サイズ	C170i
w (幅)	71.8 cm
d (奥行)	71.5 cm
h (高さ)	90.0 cm
h1 (高さ)	194.6 cm
h2 (高さ)	107.3 cm
h3 (高さ)	104.5 cm
h4 (高さ)	14.2 cm



アフターサポートのご案内

信頼できる正確なデータが得られるように、機器の状態を常にベストコンディションに保ちましょう。
エッペンドルフでは、機器を安心して長くご使用いただくために、**年間保守契約**や**1年間の延長保証**を承っております。
GxP 準拠の文書作成、IQ / OQ、点検もお受けしております。



HP はこちら

www.eppendorf.com

エッペンドルフ株式会社 101-0031 東京都千代田区東神田 2-4-5 Tel: 03-5825-2361 Email: info@eppendorf.jp

Galaxy® is a registered trademark of Eppendorf, Inc., USA. Eppendorf®, the Eppendorf Brand Design, and CellXpert® are registered trademarks of Eppendorf SE, Germany. All rights reserved, including images and graphics. Copyright © 2023 by Eppendorf SE. Printed in Japan.