

Time-Lapse Embryo Incubator CCM- CHRONOS™



不妊治療の成功を 特別にしたい。

それは、ひとつの生命の誕生が特別な出来事ではなく、
もっと自然に、静かに、日々の暮らしの中で
迎えらるるものであってほしいという願いです。

新しいいのちを迎えることが、
誰かにとって“ふつうの希望”であるために。

その「当たり前」を、科学と技術の力で支えたい。

CCM-CHRONOS™ は、そんな想いから生まれた
タイムラプスインキュベーターです。

繊細な温度とガス濃度を保ち、細胞にストレスを与えない
培養環境を整え、その中でいのちが芽生えるプロセスを、
一瞬も途切れることなく見守り続けます。

私たちアステックは、医療の最前線に立つ方々と共に、
「できる限り自然に、できる限り確かに」

いのちと向き合う方法を探求してきました。

CCM-CHRONOS™ は、
その集大成であり、そして始まりです。

技術に思想を重ねて。

すべての願いが、静かに叶えられていく日常のために。

アステックは、その一歩先を照らし続けます。



見えなかった瞬間を
捉える、奇跡。
それは、未知に挑む
意志から生まれた。



いのちは、記憶されることのない
微細な揺らぎから始まる。
その透明な始まりを捉えるために、
私たちは“見る”技術を越えて、
“見つめる”意志を研ぎ澄ました。
Nikonとの協業によって生まれた
高解像観察システムは、
いのちの記憶を映すレンズとなり、
いまこの瞬間の奥にある未来を、
そっと先取りするまなざしとなる。
これは技術ではなく、祈りに近い。
新しいいのちと向き合う
すべての人に、その確信を。

High Resolution Engineering System

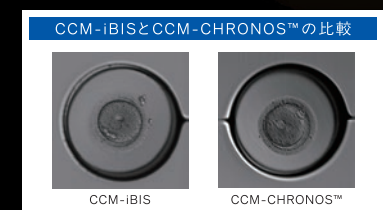
見えない“いのち”の輪郭を、
浮かび上がらせる。

胚観察に特化した新観察法“エンボスコントラスト”

通常の明視野観察では、透明な胚の輪郭や構造は曖昧なまま。
そんな“見えない命”の兆しを捉えるために、CCM-CHRONOS™はNikonと共に考えました。
鍵となったのは、【新観察法“エンボスコントラスト”】という光の技術。

【エンボスコントラスト】

Nikonが開発した光学技術で、透明な対象物の“陰影”を可視化。
通常の顕微鏡では捉えにくい
コントラストの弱いサンプル（胚など）に最適。
約620nmの可視光を干渉させ、
物体内部の微細な凹凸や濃淡を立体的に映し出す。
だから、胚観察において「形」や「分裂の進行」が見えやすくなる。



【“いのちの兆し”を捉えるための3つの最適化】

- [波長選定] 胚への光毒性の影響を考慮した波長選定。
- [光学系設計] 胚の位置や動きに応じて陰影が正しく現れるよう再調整。
- [システム統合] オートフォーカス・深度合成・コントラスト補正の三位一体で、観察精度を最大化。



顕微鏡で観るのではなく、“兆し”を見極めるために。
CCM-CHRONOS™は、光の技術に、いのちへのまなざしを込めました。

必要な一瞬だけに触れることは、
すべての生命に触れるための技術。

いのちの兆しは、かすかな変化にも応じてしまうほど繊細。
だから私たちは、必要な一瞬だけに静かに触れることを大切にしている。
すべてに触れないということ——
それは選択ではなく、いのちと向き合うために欠かせない在り方。
CCM-CHRONOS™ は、チャンバーごとに温度やガス濃度を精密に管理し、
その繊細な空間を、必要な分だけ開くという仕組みで包み込む。
操作の合理性と、生命へのまなざしを同時に叶えるしくみ。
“触れすぎない”というやさしさが、未来へとつながる確かさを支えていく。
この静けさのなかに、いのちと共に歩む技術が息づいている。



Drawer system Designed for Peace

培養中の接触リスクをゼロに近づける、
フルスライドドロワー。

“いつもの動作”が、もっと安全で確実になるために。

培養容器を出し入れする、その一動作のミスが胚にとっては大きなリスクになる。

CCM-CHRONOS™ は、毎日繰り返される

その「引き出す・戻す」動作に、徹底的に寄り添いました。

事故・接触・温度変動 —— すべての不安要素を最小化する構造です。

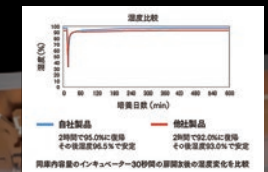
【 01 | 引き出し構造の工夫 】

- [開閉部の安全性] 故障時のリスクを考慮し強く引けば開くガス圧対応。
- [フルスライド可動域] 容器が完全に引き出せることで、器具との接触を避ける。
- [開閉部の静音性] 全体的にゆっくりと稼働する静音性に優れた仕様。



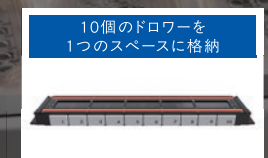
【 02 | 温度・ガス環境の維持 】

ドロワーが開いた状況でも
密閉度の低下を最小限に抑える構造。
開閉による温度変化やガス流出を最小限に抑制。
CCM-CHRONOS™ 独自の構造により、
胚培養環境の揺らぎを抑える。



【 03 | 清掃性・メンテナンス性 】

- [分解洗浄しやすいパーツ構造] 衛生管理・感染症対策も万全。
- [ドロワー単位での個別管理が可能] トレーサビリティやログ管理にも有効。



CCM-CHRONOS™ のドロワーは、
「ヒューマンエラーを前提にしない」のではなく、
「エラーを想定して、それを起こさせない」ための仕組みです。



すべてが同じであることではなく、
すべてにふさわしくあるということ。

すべてを同じに整えることが、最善とは限らない。

いのちはひとつひとつ違い、その兆しが育まれる環境もまた、
それぞれにふさわしいかたちがある。

CCM-CHRONOS™は、チャンバーの温度やガス濃度を精密に制御し、
その違いを受け入れる設計で応えていく。

たとえば、ある培養に適した静けさが、別のいのちには過剰かもしれない。
同じにするのではなく、一つひとつにふさわしい“場”を、静かに整える。

その姿勢のなかに、科学とやさしさが共存している。

すべてにふさわしくあるということ。

それが、いのちに寄り添うということなのだ。

Optimized Incubator System

胚にとっての“揺らぎ”を排除した、
最適環境インキュベーター。

温度・ガスの微細変動までも制御するCCM-CHRONOS™の精密設計

胚にとって最適な環境とは何か？CCM-CHRONOS™は、
温度・ガス濃度の揺らぎを極限まで抑え、
「静かに守り続ける」インキュベーション環境をつくり上げました。
—— 生存率や分割の均一性を左右する、見えない精度の世界です。

【01 | 温度変動の最小化：±0.2℃以内の環境制御】

庫内全体を均一に保つヒーター構造。ドローワー単位でも温度調整を補完。
胚へのストレスを最小限にする温度安定性。

【02 | CO₂/O₂濃度の正確な維持】

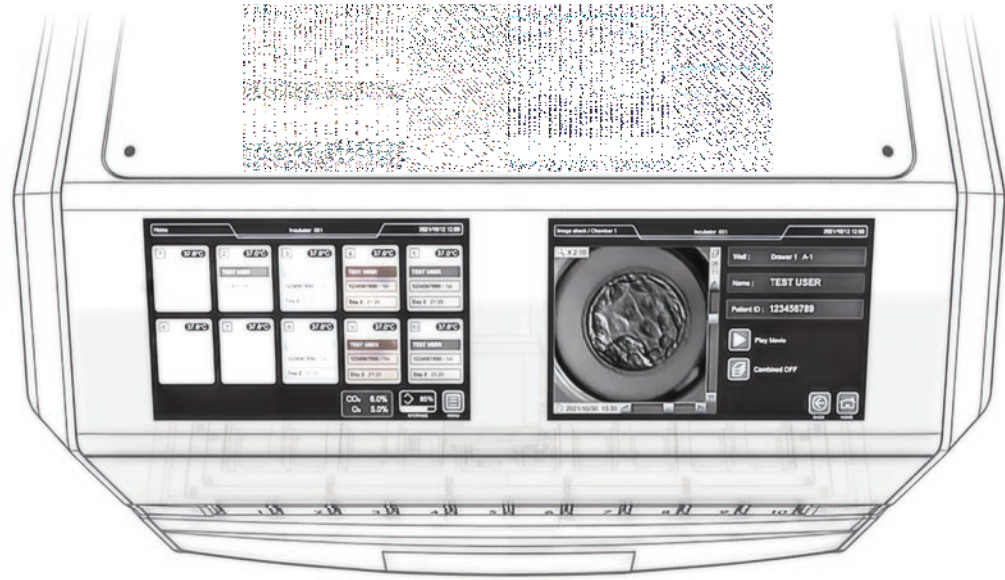
センサーによるリアルタイムモニタリングと制御。ガス混合比の自動調整。
開閉時の一時変動からの回復スピードが早い。

【03 | 連続性：24時間365日を設計に織り込む】

無人時間帯も変動しない環境制御。トラブル時にはアラート通知／ログ記録。
長期観察に対応した統合管理型UI (Astec Image Intelligenceとの連携)FF

インキュベーションとは、“温めること”ではなく、“守り続けること”。

CCM-CHRONOS™は、胚の繊細な呼吸や成長を、静かに、正確に見守り続けます。



積み重なる時間が未来を照らす。
変化を見つめるその先に、
新たな確信がうまれる。

いのちは、一瞬のかたちでは語れない。
時間の中で少しずつ育まれ、兆しを重ねていく存在。
アップデートされた Astec Image Intelligence は、
タイムライン表示や、コンパイル再生などの機能を備え、
その変化を、視覚的・直感的に捉える力を高めている。
ただ映像を残すだけでなく、
記録の重なりの中から判断と選択を支えるツールへと進化した。
未来をてらすのは、たしかな視認性と、静かなまなざし。
変化を見守る技術が、ここにある。

Updated Astec Image Intelligence

観察・記録・分析まで支援する、
高精度イメージインテリジェンス。

“見る”から“診る”へ。CCM-CHRONOS™が培養観察に進化を加える

ただ“映す”だけではなく、“判断の支援”までを。
アップデートされた Astec Image Intelligence は、
観察記録とデータ管理にとどまらず、
画像補正・自動フォーカス・タイムラプス解析など、
胚の変化を「気づき」に変える多機能性を搭載しました。

【 01 | 時間を記録する：タイムラプスモード 】



培養期間中の胚の成長を、時系列で連続記録。
分割のタイミングや速度を、定量的に把握。
専用UIで操作も直感的。

【 02 | データで支える：観察ログ&共有機能 】

時刻／焦点／倍率などの観察条件を自動記録。
過去データとの比較・経過の視覚化も容易。
画像・動画をネットワーク経由で外部と共有可能。
※Intelligenceとの併用での機能です。
現状、iBISでは対応できません。

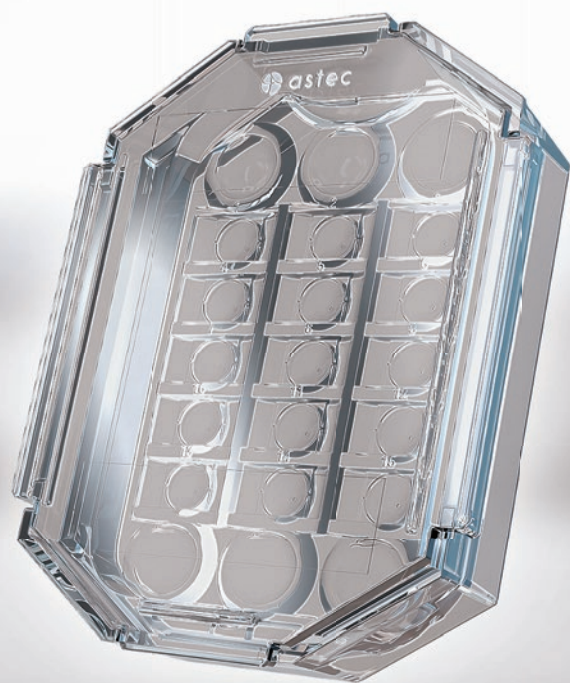


胚の“今”を見逃さず、未来の判断につなげるために。
Astec Image Intelligenceは、
観察の「記録装置」ではなく、「診断支援装置」へと進化を遂げました。

そのカタチには理由がある。

それは、揺るぎない意志であり、
祈りにも似た願い。

人の手は、時に迷う。わずかな滑りやふるえが、
大切ないのちに影響を及ぼすこともある。
だからCCM-CHRONOS™は、
手に触れるその瞬間までも設計の一部として考えた。
suregrip™は、手になじみ、滑らず、迷わず、
“支える”ことに集中できる、ささやかで確かな存在。
その輪郭は、いのちに触れるすべての人のためにある。
形は、ただの道具ではない。
そこに込められた意志が、やさしさとして立ち上がる。
この手で支えることへの、ひとつの答えがここにある。



Dedicated Dish “suregrip™” “EmbryoPod”

すべりにくく、こぼしにくい。
操作性を極めた専用ディッシュ。

確かな“つかみ”が、胚の安全を守る

指先の感覚ひとつで、作業の正確さと緊張感が変わる。

CCM-CHRONOS™の専用ディッシュ「suregrip™」シリーズの「EmbryoPod」は、
胚の安全を、物理的な“つかみやすさ”から守る新設計。落とさない。こぼさない。迷わない。
——それが、現場での“使いやすさ”の本質です。

【01 | 持ちやすさの進化：suregrip™ デザイン】



側面に【微細なリブ加工（すべり止め）】を施し、
濡れた手袋でも確実に保持。
握りやすい外径＋滑らかなカーブ設計。
落下・傾きによる液こぼれや
胚への衝撃リスクを大幅低減。



【02 | 作業効率の向上】

ラベリングしやすい余白スペース付き。保管・移送時にも識別性が高く、トレイ配置がスムーズ。
繰り返し使用・洗浄にも対応する耐久性。

【03 | CCM-CHRONOS™との完全フィット設計】

専用インキュベータートレイとの高精度な嵌合構造。
他社ディッシュと比較してわずかな振動も吸収。
将来的な観察AI連携に備えた整形・寸法最適化。



現場の“指先”を変えるだけで、守れる命がある。
suregrip™は、小さな手応えから大きな安心を生む、
CCM-CHRONOS™のこだわりです。

環境との調和の中にこそ、
そっと在り続けられる理由がある。

かつて、色は医療や研究の現場において、
さほど意味を持たないものとされていたのかもしれない。
けれど、空間に流れる気配や、そこにいる人の心のあり方にまで
目を向けることができたなら ——
その無機質さに、やさしさを添える余地はきっとある。
CCM-CHRONOS™ が用意した5つの色は、
単なる印象ではなく、
その場にふさわしい空気を整えるための選択肢。
機能だけでは届かない心地よさを、
かたちにして手渡すために。
必要とされていなかった場所にこそ、
やさしさの居場所があると信じて。



Available in 5 Different Colors

選べる5色。それぞれの現場に、
ふさわしい色を。

空間やチームに調和する、CCM-CHRONOS™ のカラーバリエーション



本体寸法／W680mm×D588mm×H370mm 重量／約55kg

培養部	
温度制御範囲	36.0℃～38.0℃
温度精度	±0.1℃
温度変動幅	±0.1℃
温度分布	±0.1℃
CO ₂ ガス濃度制御範囲	3.0%～10.0%
CO ₂ ガス濃度精度	±0.2%
CO ₂ ガス濃度変動幅	±0.2%
O ₂ ガス濃度制御範囲	3.0%～10.0%
O ₂ ガス濃度精度	±0.2%
O ₂ ガス濃度変動幅	±0.2%

撮影部	
画像保存解像度	2,048pixel×2,048pixel
画像保存形式	JPEG
画像保存容量	約250kB/枚
カメラ解像度	500万画素 (2,448pixel×2,048pixel)
ピクセルサイズ	3.45μm×3.45μm
センサーサイズ	2/3インチ
シャッター	グローバルシャッター
ステージ位置精度	2μm
最小撮影周期	150胚以内→15分 151胚以上→最大30分
最大スライス枚数	11枚

復帰特性（室温25℃の場合）	
温度立ち上がり	30分
ドロー-30秒開閉後温度復帰	15分
ドロー-30秒開閉による隣接ドローへの影響	±0.1℃以内
CO ₂ ガス濃度立ち上がり	15分
ドロー-30秒開閉後CO ₂ ガス濃度復帰	10分
ドロー-30秒開閉による隣接ドローへの影響	±0.2%
O ₂ ガス濃度立ち上がり	30分
ドロー-30秒開閉後O ₂ ガス濃度復帰	10分
ドロー-30秒開閉による隣接ドローへの影響	±0.2%

電力（CCM-CHRONOS™ 本体のみ）	
電源電圧	AC100V 50Hz/60Hz
定格消費電力	320W
最大消費電力	320W
突入電力	320W
安定時消費電力量	100Wh

ガス消費量	
CO ₂	1L/h
N ₂	5L/h

機能性に加えて、空間の印象や運用のしやすさも。
CCM-CHRONOS™ は“選べる”という価値を、現場に届けます。