

# Agilent BioTek Cytation 7

## 細胞イメージング・プレートリーダー

多目的に活用できる Agilent BioTek 細胞イメージング・プレートリーダー



# Agilent BioTek Cytation 7 細胞イメージング・プレートリーダー

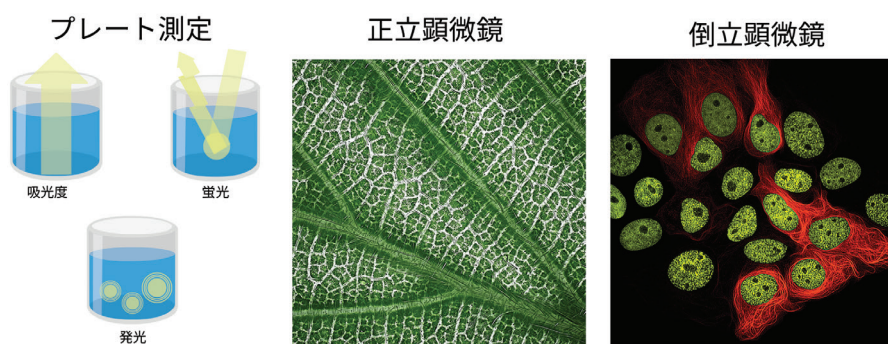


Agilent BioTek Cytation 7 は、プレートリーダー機能と倒立・正立顕微鏡の両方を搭載した 1 台で幅広いアプリケーションに対応できるオールインワンの装置です。



Cytation 7 と CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>  
ガスコントローラーおよび  
デュアル試薬インジェクター

## プレートリーダー機能+正立顕微鏡+倒立顕微鏡



Cytation 7 は Synergy や Cytation などの定評ある BioTek 製品を基に設計され、アップグレード可能な装置です。Cytation 7 は正立顕微鏡と倒立顕微鏡の両方を搭載しているため、幅広いイメージングアプリケーションに対応します。Cytation 7 のイメージングモードでは、撮影後に細胞認識および定量化を行うことで、細胞の形態、シグナル局在、細胞数といった情報が得られます。また、モノクロメータ搭載のプレートリーダー機能を有しているため、ほとんどのプレートリーダーアッセイに対応しています。

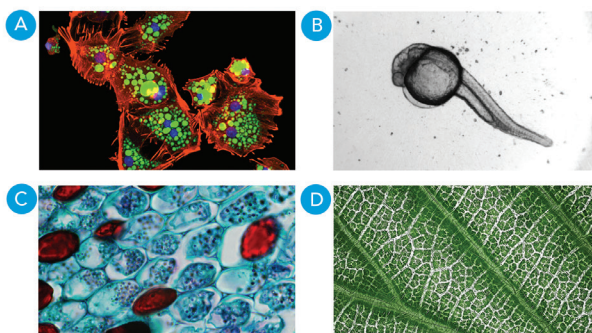
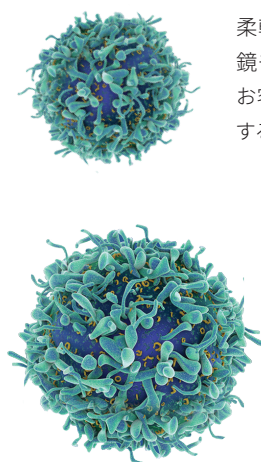
「Cytation 7 は初期設定が完了するとすぐに使用できるようになります。顕微鏡レンズと蛍光フィルターキューブは、非常に簡単に取り付けられました。Cytation 7 は、一貫した結果と優れたイメージ撮影を可能にします。」

— Brian Freidhof 氏  
アリゾナ大学

- 3D cell culture
- Nucleic acid quantification
- Live cell imaging
- Biochemical assays
- Label-free cell counting
- Histology
- Calcium flux
- Apoptosis and necrosis
- Cell migration and invasion
- Cell proliferation
- Cell viability and toxicity
- Confluence
- Fast kinetics
- Genotoxicity
- Immunofluorescence
- Microbiology
- Phenotypic assays
- Stem cell differentiation
- Transfection efficiency
- Whole organism imaging
- Normalization
- Phagocytosis
- Signal transduction
- Translocation

### Ready for any assay

柔軟なプレートリーダー機能と高度な顕微鏡モードの両方を搭載した Cytation 7 は、お客様のさまざまなニーズに 1 台でお応えする真の万能型プレートリーダーです。



- A. 蛍光
- B. 明視野
- C. カラー明視野
- D. 正立顕微鏡モジュール

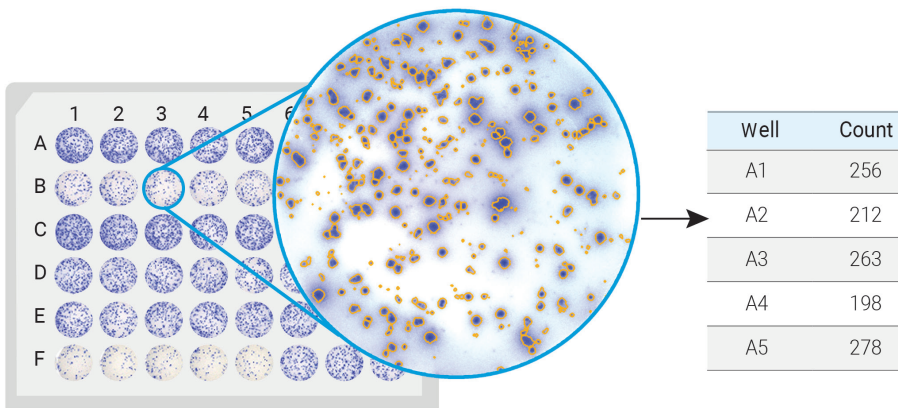
### 幅広いイメージングアプリケーション

Agilent BioTek Cytation 7 の倒立顕微鏡モジュールは、蛍光、明視野、カラー明視野を倍率 1.25 ~ 60 倍までの視野で観察可能です。正立顕微鏡モジュールは、ELISpot、コロニーカウント、材料検査などを可能にします。



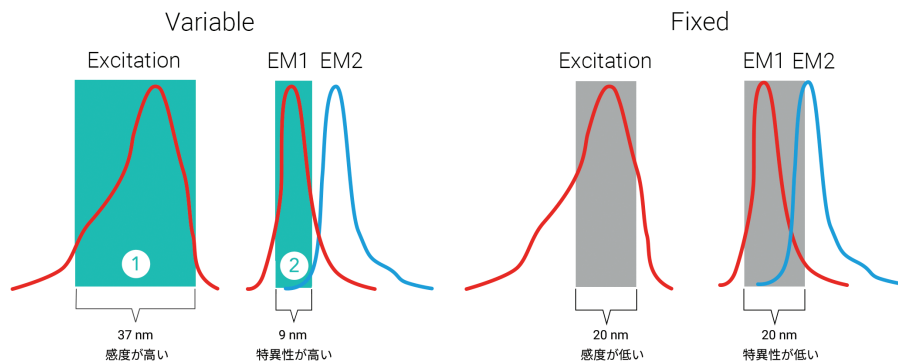
### Hit-picking : プレートリーダーでの検出+イメージング

- (1) プレートリーダー機能で素早く GFP ポジティブなウェルを検出します。
- (2) GFP ポジティブなウェルのみを撮影し、時間と PC のメモリ容量を節約します。



### ELISpot イメージング

Cytation 7 の正立顕微鏡モジュールでは、ELISpot のような、発色反応を利用し細胞分泌を可視化するアッセイに対応しています。Gen5 ソフトウェアでは画像取得だけでなく、解析まで自動化します。



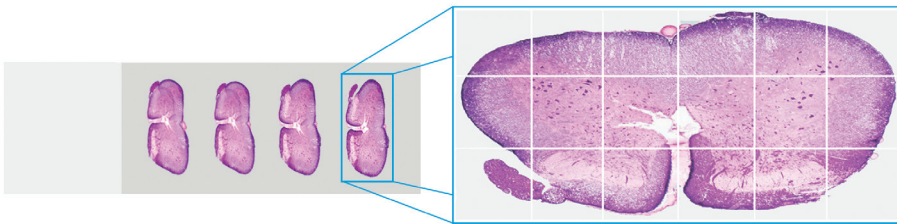
### 蛍光標識に合わせた中心波長・波長幅が柔軟に設定可能

Cytation 7 のプレートリーダー機能は波長幅可変の 4 重バリアブルモノクロメータを搭載しています。これにより波長の幅を、1 nm 刻みで 9 ~ 50 nm の間で自由に設定可能です。広い波長幅設定では、感度が向上して検出限界が低くなります。狭い波長幅設定では、特異性が向上し、他の蛍光物質や励起光の漏れこみを最小限に抑えます。



## Agilent BioTek Cytation 7

柔軟なプレートリーダー機能と高度な顕微鏡モードの両方を搭載した Cytation 7 はお客様の様々なニーズに 1 台でお応えする真の万能型プレートリーダーです。このシステムは、Gen5ソフトウェアで制御されており、イメージングおよび生化学研究ワークフローにおいて多数のアプリケーションに対応できます。

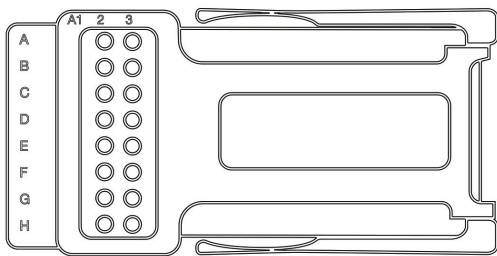


A 低倍率スキャンと ROI 選択

B 高倍率イメージング

## 低倍率でスキャンし、高倍率の撮影領域 (ROI) を指定

Cytation 7 と、Gen5ソフトウェアは、ROI 選択を簡単にします。一度低倍率でサンプルをスキャンしてから、高倍率で撮影する領域を選択するようユーザーに促します。これにより複数の組織切片サンプルが載っているスライドの撮影時間を大幅に短縮します。

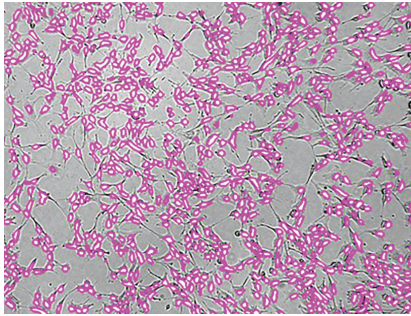


## Agilent BioTek Take 3 微量サンプル測定プレートに対応

Cytation 7 と Take 3 微量サンプル測定プレートを使用することで、微量分析が可能になります。1 度に 16 サンプルもしくは 48 サンプルの測定が実行でき、飛躍的にスループットを向上させます。Gen5ソフトウェアには、最小 2  $\mu$ L から ssDNA、dsDNA、RNA、タンパク定量が可能で、カスタマイズ可能なプロトコルが用意されています。

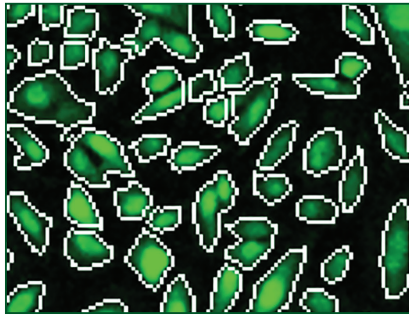
# アプリケーション

## ラベルフリーセルカウント



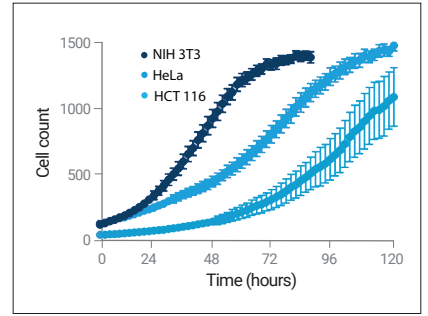
ハイコントラスト明視野イメージングを使用することで、ラベルフリー（無染色）での正確なセルカウントが可能です。

## カルシウムアッセイ



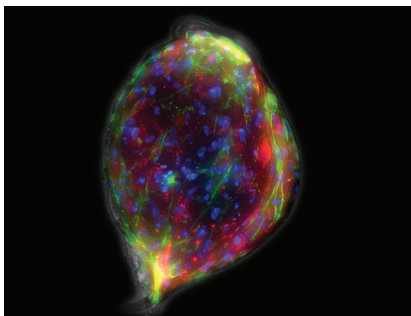
Cytation 7 とデュアル試薬インジェクター（オプション）を組み合わせることで、カルシウムアッセイのような反応の速いアッセイの撮影および解析を可能にします。

## ライブセルのカイネティックイメージング



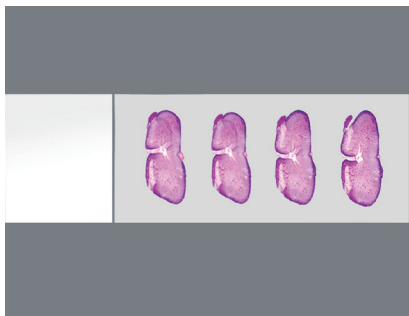
Cytation 7 は環境コントロール下での、ライブセルのカイネティック撮影及び解析が可能です。

## 3次元培養にも対応



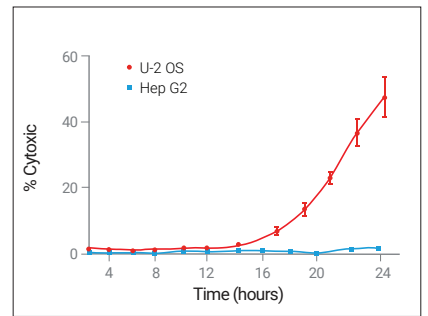
3次元培養した Spheroid や Tumouroid の Z-スタック撮影、Z-プロジェクション（全焦点画像の作成）、解析を自動化します。Gen5ソフトウェアを使用して、Z-スタック、Z-プロジェクション、および解析を行います。

## スライドスキャンニング



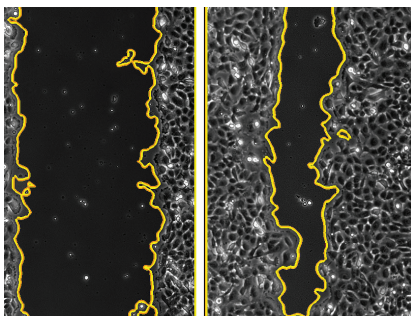
H&E 染色とカラー明視野により簡単に迅速な撮影と解析が可能です。Cytation 7 をマイクロプレートスタッカーである BioStack に接続することで、連続自動撮影が可能です。

## 細胞生存率・毒性試験



エンドポイント用に開発された細胞生存率や毒性試験だけでなく、リアルタイムでの測定も可能です。

## スクラッチアッセイ



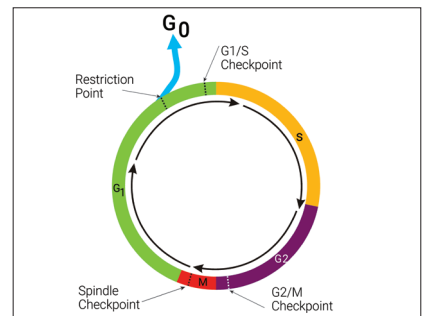
環境コントロールの下で細胞遊走アッセイの観察が可能です。また、AutoScratch（別売）を組み合わせることで再現性の高い創傷を作成可能です。

## モデル生物の全体撮影



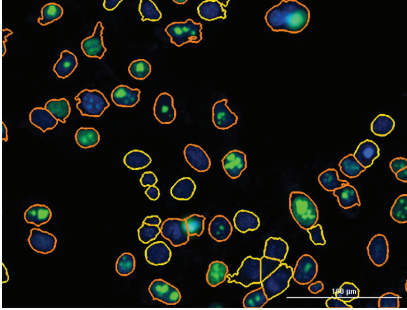
現在のドラッグスクリーニングに不可欠なゼブラフィッシュや線虫などのモデル生物の全体撮影や解析を効率的に行います。

## 細胞周期解析



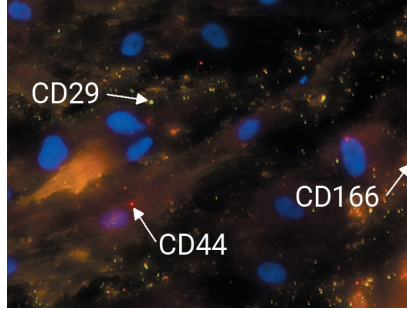
細胞増殖に伴う細胞周期の進行は、厳密に制御されたプロセスです。自動ヒストグラム分析により各ステージにおける閾値の定義が容易になります。

### トランスフェクション効率



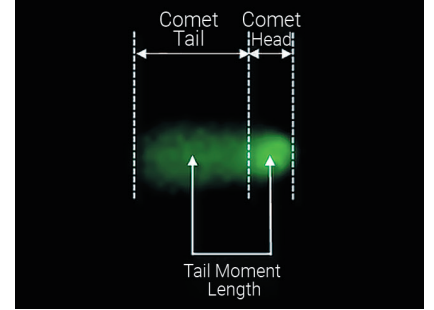
トランスフェクション効率の評価を自動化できます。

### 幹細胞分化



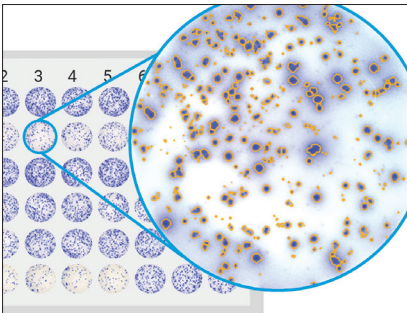
Cytation 7 は、BioSpa と MultiFlo FX と連動させて環境コントロールと培地交換を自動化できます。環境コントロール下で長期間培養して幹細胞を分化させ、生理学的に関連性の高い細胞を発見します。

### 遺伝毒性



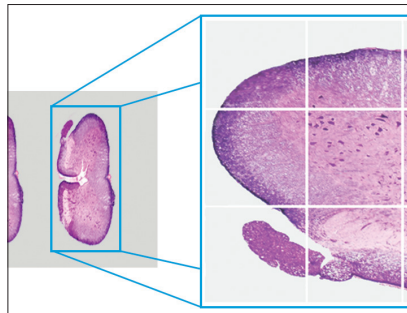
DNA に対する強い放射線や化学物質などの変異原性物質の影響は、コメットアッセイや  $\gamma$ H2AX 免疫蛍光アッセイにて検出されます。Cytation 7 はこれらのアッセイの自動化に最適です。

### ELISpot



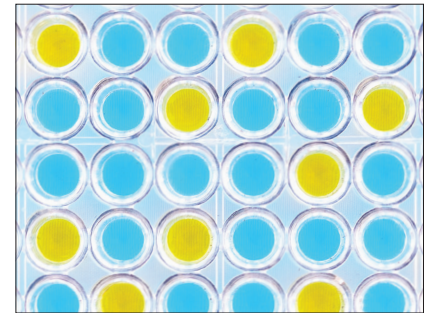
Cytation 7 の正立顕微鏡機能は、発色反応によって細胞分泌を可視化する ELISpot アッセイの撮影・解析を自動化可能です。

### ROI 選択機能



この機能では、一度低倍率レンズで全体をスキャンし、得られた画像からユーザーが関心範囲 (ROI) を選択。その後、選択した領域を高倍率レンズで自動撮影します。

### ELISA



プレートリーダー機能は比色・蛍光・発光のすべての基質を用いた ELISA に対応しています。

### ルシフェラーゼアッセイ



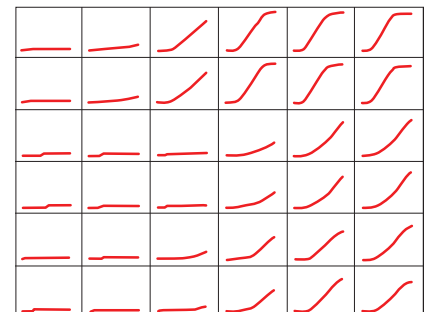
ルシフェラーゼアッセイといったマイクロプレート発光測定では、目的物質の定量化が容易に行えます。

### 核酸・タンパク質定量



核酸およびタンパク質定量アッセイに関しては、マイクロプレートはもちろん、専用の微量測定プレート Take3 プレートをを用いることで最小 2  $\mu$ L から測定可能です。

### 細胞増殖



酵母や細菌の増殖試験は 24 ウェル・96 ウェルプレートを用いて濁度測定などさまざまな方法で測定できます。Cytation 7 はウェル間温度誤差が少なく、結露しない温度制御機能が標準で搭載されています。

# 周辺機器



## Agilent BioTek BioStack プレートスタッカー

Agilent BioTek BioStack プレートスタッカーは最大 50 枚のマイクロプレートを搭載しており、細胞イメージングやマルチモードリーディングを自動化します。セルベースアッセイに用いられるマイクロプレートの蓋の着脱も可能です。



## CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> ガスコントローラー

コンパクトなガスコントローラーは、Cytation 7 の CO<sub>2</sub> と O<sub>2</sub> 濃度をコントロールできます。ライブセルアッセイに最適な環境を提供します。





### Agilent BioTek BioSpa 8 全自動インキュベーター

BioSpa 8 は最大 8 枚のマイクロプレートを収容でき、温度・CO<sub>2</sub>・湿度といった環境制御機能とロボットアームを搭載しており、長期間の生細胞イメージングを自動化します。



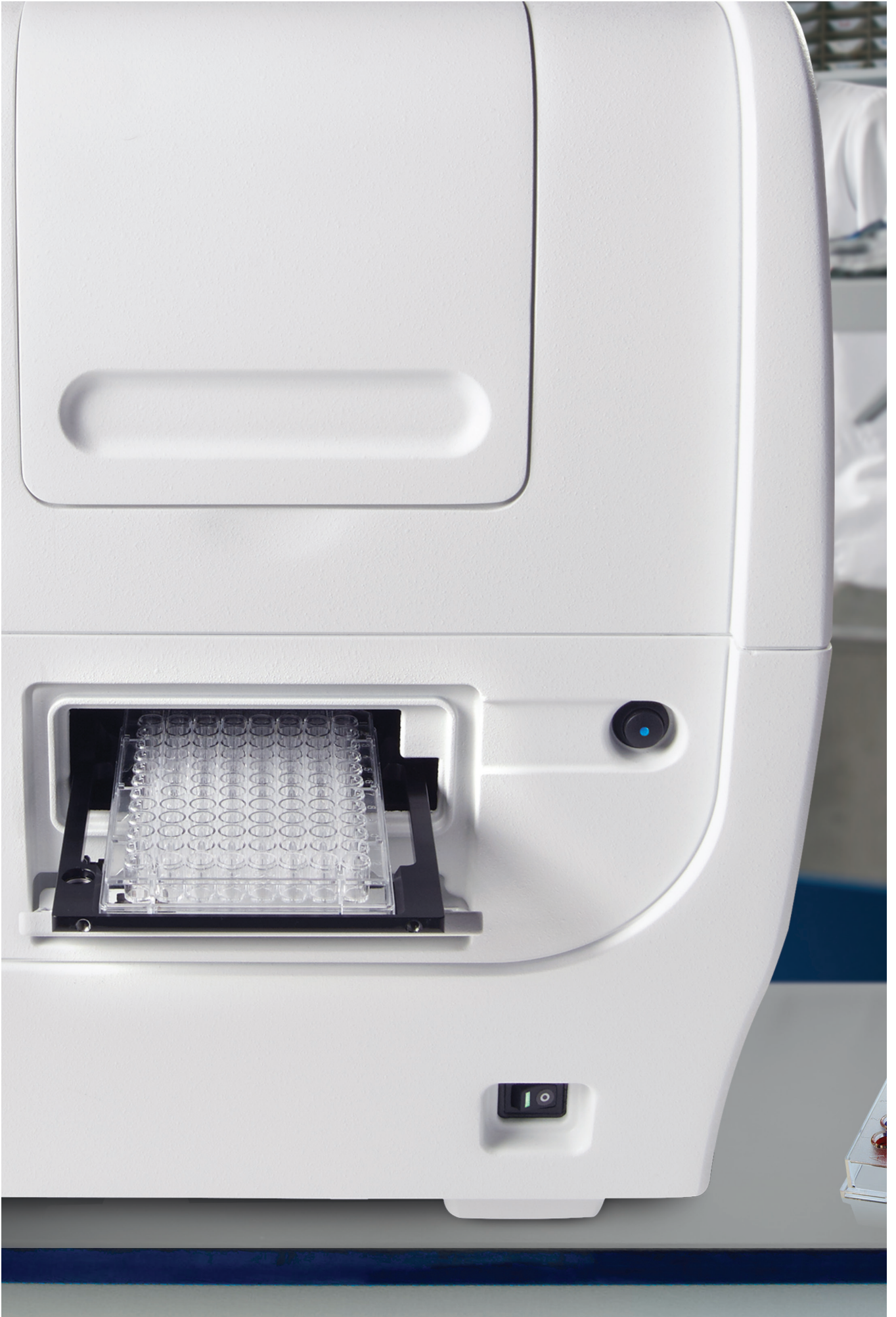
### ペルチェ冷却モジュール

ペルチェ冷却モジュールは、室温付近での温度制御の正確性を向上させます。また高い温度で温度制御を行った後、他のアッセイのために装置内を冷却し、次の測定を迅速に実行できるように設計されています。



### Take 3 微量サンプル測定プレート

Cytation 7 で Take3 微量サンプル測定プレートを使用して、一度に複数のサンプルを最小 2  $\mu$ L から測定します。微量な核酸とタンパク質の定量を迅速かつ簡単に実行することができます。



# 装置仕様



全般	
マルチモードプレートリーダー	エンドポイント、カイネティック、スペクトルスキャン、エリアスキャン
検出モード	UV-Vis 吸光度、蛍光、発光
イメージング	シングルカラー、マルチカラー、モンタージュ、タイムラプス、Z-スタッキング
オートフォーカス	イメージベースオートフォーカス、レーザーオートフォーカス（オプション）
対応マイクロプレート	プレートリーダー：6～384 ウェルプレート イメージング：6～1,536 ウェルプレート
その他ラボウェア	スライド、ペトリディッシュ、培養フラスコ（T25）、血球計算盤 Take3 微量サンプル測定プレート
環境コントロール	45 °C までの温度制御 CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> ガスコントロール ペルチェ冷却モジュール
自動化	BioSpa 8、BioStack、その他サードパーティ自動化システム接続可能
構成	4 モデルあり CYT7U：正立顕微鏡のみ CYT7UW：正立顕微鏡+倒立顕微鏡 CYT7UMW：正立顕微鏡+倒立顕微鏡+プレートリーダー機能 CYT7UM：正立顕微鏡+プレートリーダー機能 (上位モデルへのアップグレード可能) 研究室のニーズに応じた選択やアップグレードが可能です。
倒立顕微鏡	
イメージング	蛍光、カラー明視野、明視野、ハイコントラスト明視野
カメラ	16 bit グレースケール広視野カメラ
対物レンズ/同時搭載本数	1.25 ～ 60 倍/6 本まで搭載可能(自動切換)
イメージング用蛍光フィルターキューブ	20 種類以上のフィルターおよび LED キューブから選択可能
搭載可能な蛍光フィルター数	明視野 + 最大 4 カラー（ユーザーによる交換可能）
正立顕微鏡	
イメージング	反射光、透過光
カメラ	16 bit カラー広視野カメラ
対物レンズ	ファインダースコープ、2 倍、4 倍、8 倍（自動切換）

ホームページ

**[www.agilent.com/chem/jp](http://www.agilent.com/chem/jp)**

カスタムコンタクトセンター

**0120-477-111**

**[email\\_japan@agilent.com](mailto:email_japan@agilent.com)**

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、  
医薬品医療機器等法に基づく登録を行っていません。  
本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに  
変更されることがあります。

RA44435.3024421296

アジレント・テクノロジー株式会社  
© Agilent Technologies, Inc. 2021  
Printed in Japan, October 13, 2021  
5994-2876JAJP

