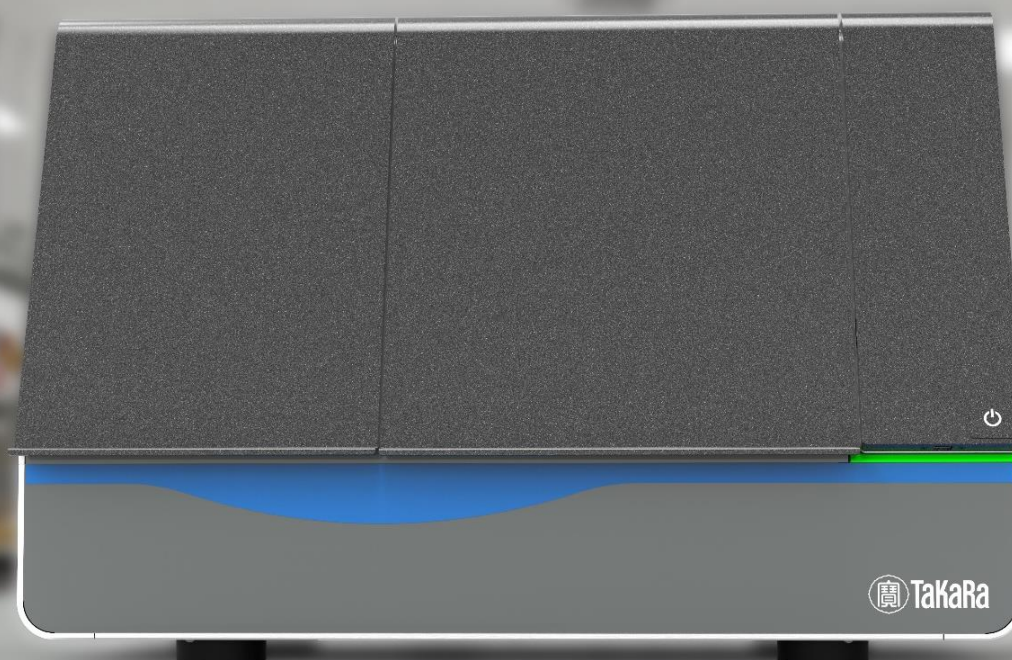


シングルセル解析

シングルセル自動調製システム

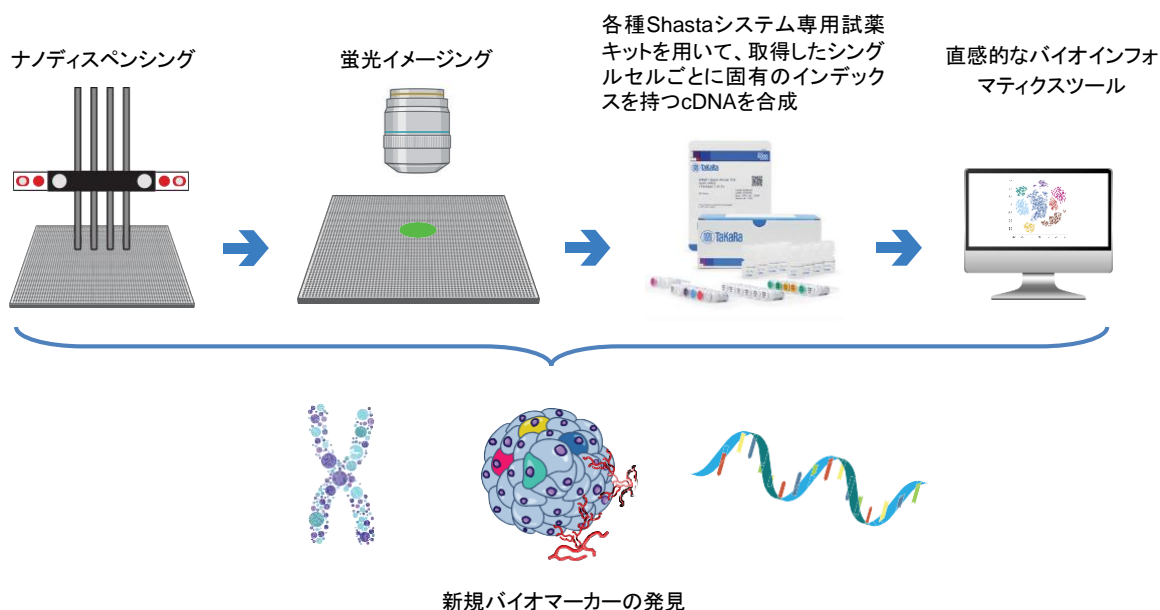
Shasta™ Single Cell System



Shasta™ システム

Shastaシステムは、革新的なナノディスペンシング技術を採用し、より高精度で堅牢なシステムを実現しました。さらに、新しいサンプルバーコーディングフローにより、最大10万個の細胞をシングルセル解析することができます。ナノディスペンシング技術を使用した細胞の取得では、マイクロ流路タイプの手法と比較して、より広範囲な細胞サイズのサンプルの解析が可能です。Shastaシステムのテクノロジーにより、スプライシングアイソフォーム、遺伝子融合、染色体アームレベルのCNVなどのイベントを、これまで以上に多くの細胞で検出できるようになりました。

最先端のナノディスペンシング技術と蛍光イメージング機構に合わせて、タカラバイオのNGSライブラリー前処理ケミストリーと包括的なデータ解析のためのバイオインフォマティクスツールを組み合わせた完全なソリューションを提供します。また、オープンシステムであるため、既存のアプリケーションを使用するだけでなく、独自のアプリケーションを開発することも可能です。



Shasta™ システム専用試薬キット

Shasta™ Whole-Genome Amplification Kit

製品コード 640286

容量 2 Chip (2解析)

- ゴールドスタンダードのPicoPLEX技術を用いたWGAキット
- プレートベースのアッセイを大幅に上回る最大1,500細胞/反応のハイスループット解析を実現
- アームレベルCNV検出のための全ゲノムカバレッジを達成
- インシリコSNV解析の実施
- 簡単に自動化されたワークフロー
- 一度の解析で最大8サンプルを解析

Shasta™ Total RNA-Seq Kit

製品コード 640288

容量 2 Chip (2解析)

- ノンコーディングRNAを含む全RNAの解析を実現
- 全長転写産物をカバーするバリエーションを同定(スプライシング、遺伝子融合など)
- 1回の反応で5,000~100,000細胞から全長RNA-Seqライブラリーを調製
- 簡単な2日間のワークフロー
- 一度の解析で最大12サンプルを解析

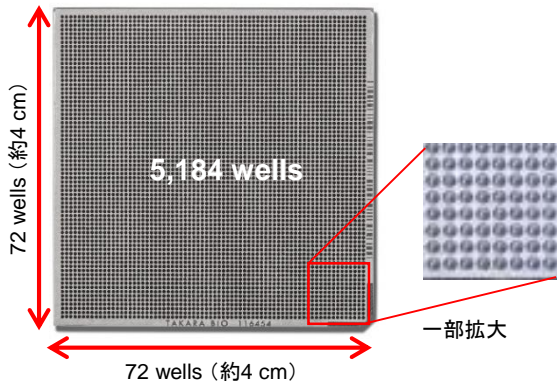
SMART-Seq® Pro Application Kit

製品コード 640257

容量 2 Chip (2解析)

- 1回の反応で最大1,500細胞分の全長RNA-Seqライブラリーを調製
- 全長転写産物カバレッジの達成(スプライシング、遺伝子融合など)
- イメージングによりシングルセルを自動判別し、ダブルットや死細胞を解析から排除
- 高感度な遺伝子検出
- 一度の解析で最大8サンプルを解析

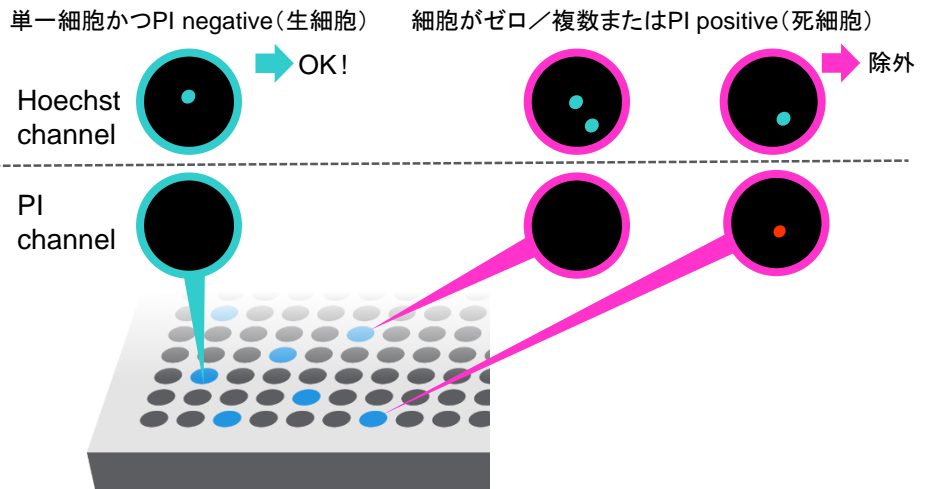
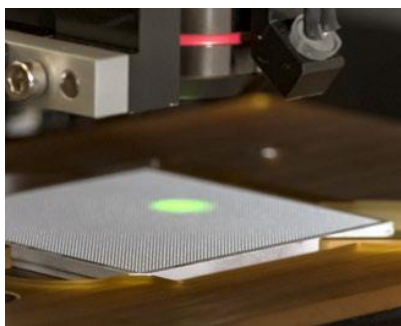
ナノディスペンシングによるシングルセルの単離



Shastaシステムは、わずか4センチ四方のチップに搭載された5,184個のウェルに、数十ナノリットルレベルの精密な分注を行い、1枚のチップ上で1,200～1,500個程度のシングルセルを取得します※1。細胞の分注は8本の独立した分注ノズルで行うため、最大8種類※1のサンプルを1枚のチップ上に分注し、一度に解析することができます。

※1 Shasta Total RNA-Seq Kitでは、最大10万細胞(核)の取得と、最大12サンプルの同時処理に対応しています。

イメージング機能により「生きたシングルセル」を自動判別し、解析に使用



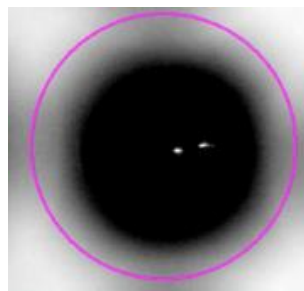
ナノウェルチップへの細胞分注後、システム本体に内蔵された蛍光顕微鏡により全5,184ウェルの画像を取得します。核を染色するHoechst(青色蛍光)と死細胞を染色するPI(Propidium Iodide、赤色蛍光)を用いて細胞を予め染色しておくことで、専用のCellSelectソフトウェアにより画像を解析し、生きたシングルセルを含むウェルのみを自動判別します。選択したウェルのみでRT試薬を分注して反応に進むことができるため、シングルセル解析で問題となるダブレットや空ウェル、死細胞を判別し、シーケンスを行う前に解析から排除することができます※2。また、サンプル処理中の細胞懸濁液やチップ上の反応液の蒸発を防止するため、システムには加湿機能が搭載されています。

※2 Shasta Total RNA-Seq Kitでは、固定した細胞を用いるため、生細胞の選択は行われません。

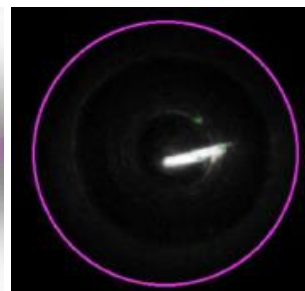
心筋細胞などのサイズの大きな細胞のシングルセル化も可能



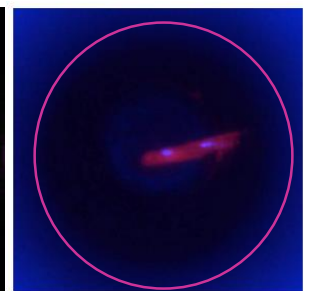
マウス心筋細胞(光学顕微鏡画像)



Hoechst



CellTracker Red



Merge
(Hoechst + CellTracker)

Shastaシステムは、5～100 μmのさまざまな大きさの細胞に対応しており、心筋細胞などのサイズの大きな細胞のシングルセル化を可能にします。また、Shastaシステムには、心筋細胞の自動識別に特化した解析モードが標準搭載されています。

【実施例】 ナノウェル内でシングルセル化されたマウス成体由来の心筋細胞(約100 μm)。細胞はHoechstおよびCellTracker Redで染色。 ※データご提供：マックス・プランク研究所 Stefan Günther博士

Shasta™ Single Cell System

オーダーインフォメーション

製品名	製品コード	概要
Shasta™ Single Cell System	640282	シングルセル自動調製システム一式



システム構成

Shasta™モジュール シングルセル自動調製システム本体

分注ボリューム	35 nl, 50 nl, or 100 nl per nanowell
分注パターン	12 x 12, 24 x 24, 36 x 36, 48 x 48, 60 x 60, 72 x 72
サイズ(幅×奥行×高さ)	820 mm × 560 mm × 610 mm
重さ	約109 kg
電源	100-240 VAC, 50/60 Hz

専用ディスプレイ Shastaモジュールの制御およびデータ解析の動作確認済みディスプレイ

画面サイズ	23.8インチ タッチスクリーンディスプレイ
サイズ(幅×奥行×高さ)	540.6 mm × 238.56 mm × 355.11 mm
重さ	約5.3 kg
電源	100-240 VAC, 50/60 Hz

Chip Cycler ナノウェルチップ専用サーマルサイクラー

温度制御範囲	4~100.0°C
温度表示方式	デジタル表示
加熱冷却方式	ペルチェ素子
ディスプレイ	5.7 インチ
サイズ(幅×奥行×高さ)	260 mm × 470 mm × 230 mm
重さ	約9 kg
電源	100-150 VAC, 50/60 Hz. 220-240 VAC, 50/60 Hz

- ・本パンフレットで紹介した製品はすべて研究用として販売しております。ヒト、動物への医療、臨床診断用には使用しないようご注意ください。また、食品、化粧品、家庭用品等として使用しないでください。
- ・タカラバイオの承認を得ずに製品の再販・譲渡、再販・譲渡のための改変、商用製品の製造に使用することは禁止されています。
- ・ライセンスなどに関する最新の情報は弊社ウェブサイトをご覧ください。
- ・本パンフレットに記載されている会社名および商品名などは、各社の商号、または登録済みもしくは未登録の商標であり、これらは各所有者に帰属します。
- ・製品仕様は予告なく変更する場合があります。

2024年8月作成G

タカラバイオ株式会社

営業部(東京) TEL 03-3271-8553 FAX 03-3271-7282
営業部(本社) TEL 077-565-6969 FAX 077-565-6995
テクニカルサポートライン TEL 077-565-6999 FAX 077-565-6995
Website <https://www.takara-bio.co.jp>
公式X @Takara_Bio_JP / https://x.com/Takara_Bio_JP

取扱店