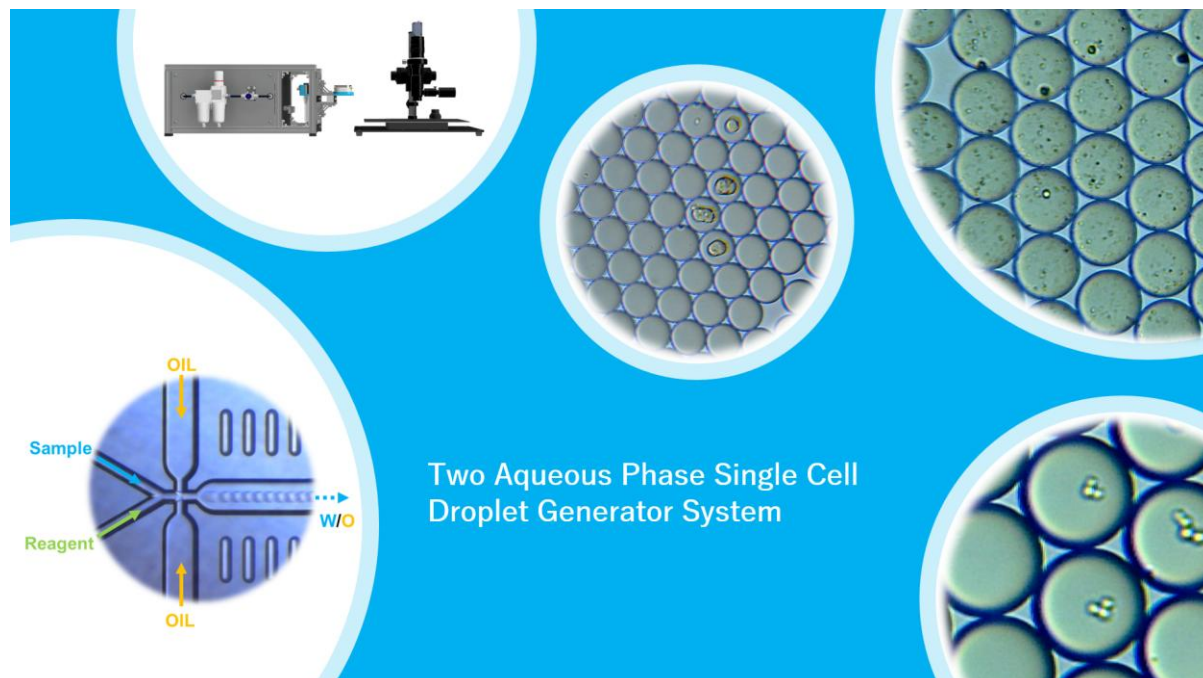


シングルセルドロップレットジェネレーター

DMSCS



多様なシングルセル・スクリーニング系に対応するドロップレットジェネレーター



多様な研究用途

微生物・酵素・抗体/TCR
研究に対応

柔軟な実験系構築

セルソーター機種非依存

将来の拡張性

自動化・AI連携を想定

主な用途

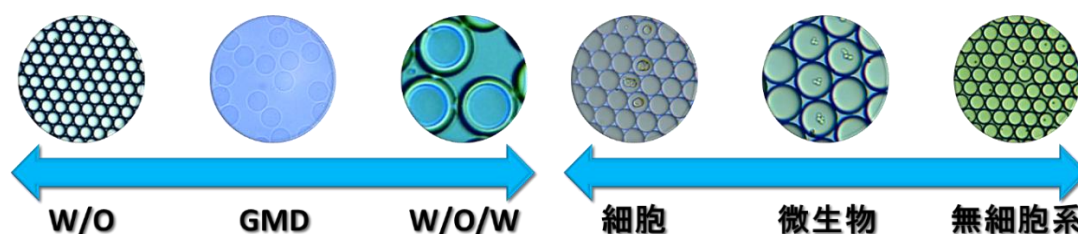
- 微生物スクリーニング／高生産株評価
- 酵素スクリーニング
- 抗体・TCR スクリーニング
- ドロップレット PCR
- ドロップレット培養・共培養
- シングルセル RT-PCR

特徴

多様性	細胞・微生物・ビーズなど多様なサンプルに対応し、約 5～300 μm のドロップレットやハイドロゲルを安定生成
柔軟性	セルソーター機種、試薬、プロトコルを自由に選択可能
2液混合対応	サンプルと試薬の混合・単離を同時に行い、ドロップレット内で反応を開始することで、Lysis 反応や酵素反応などの実験系におけるクロスコンタミネーションや反応生成物の拡散を抑制
拡張性	将来的な装置拡張や自動化・ラボオートメーション連携に対応

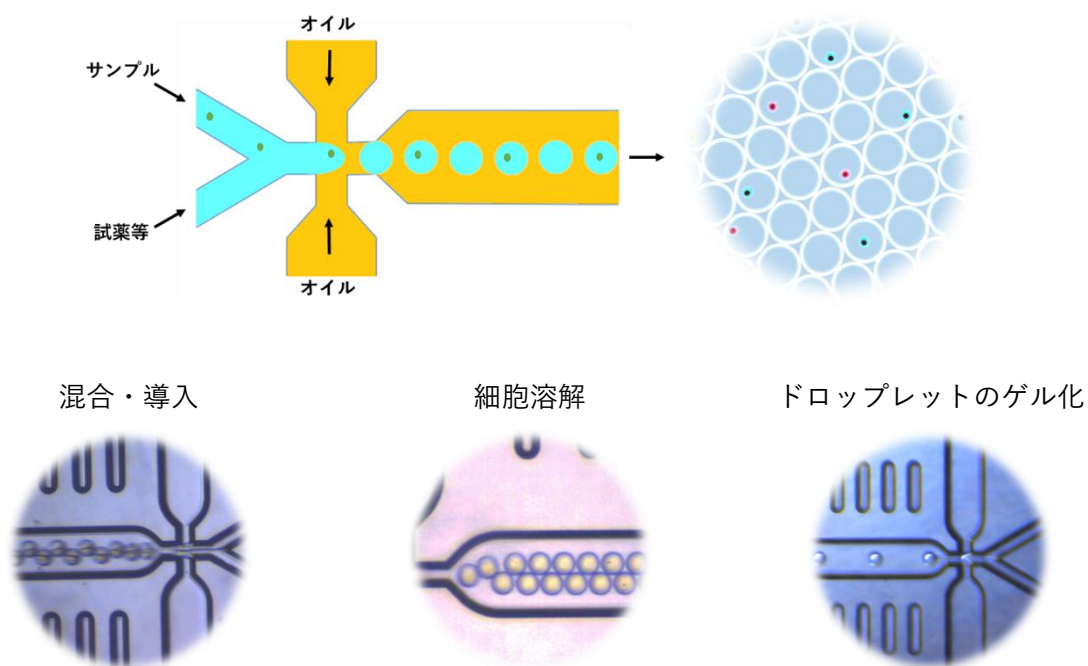
多種多様なドロップレットの生成

動物細胞、植物細胞、微生物、無細胞系、オリゴ修飾ビーズなど、多様なサンプルを目的のサイズのドロップレットへ単離できます。

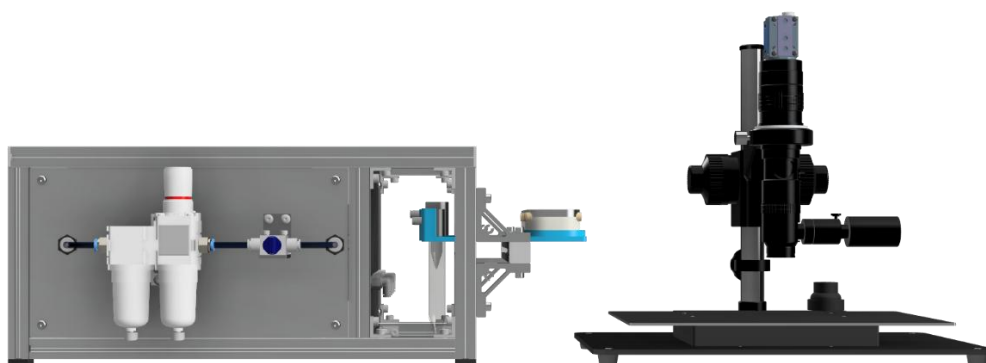


シングルセルドロップレット生成と反応プロセス

細胞、微生物、ビーズなどの懸濁液をマイクロドロップレットへ単離し、マイクロ流路上で試薬を導入・混合します。細胞溶解、mRNA 捕捉、抗原抗体反応、蛍光アッセイ、PCR、ゲル化などの操作をドロップレット内で実行できます。



DMSCS の構成・仕様例（参考）



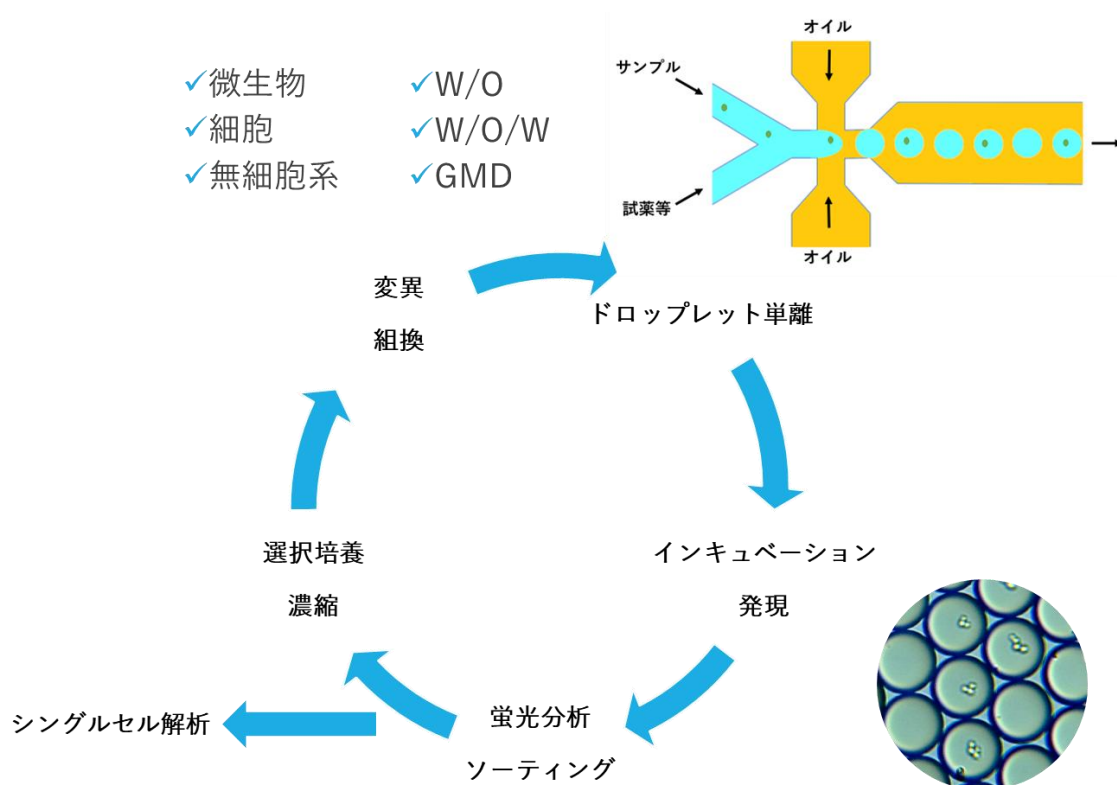
構成や仕様は参考例です。用途や実験工程を検討したうえで導入することを前提とした装置です。必要な機能や構成要素を反映したモジュール構成を基本とし、制御系の拡張、自動化、AI連携を想定した流体制御モジュールの設計・構築についても個別に対応します。

生成方法	マイクロ流体技術による圧力制御・加圧式
ドロップレットサイズ	約 $5\mu\text{m}$ ～ $300\mu\text{m}$ （搭載チップ及び構成による）
生成速度	最大約 60 万個/分（組成や装置構成による）
出力圧	最大 700kPa（機種による） 高背圧条件や微細流路を含む構成に対応
内包液混合機能	2～3 液混合可能（搭載チップ及び構成による） ドロップレット内合成や lysis 反応も可能
ドロップレット種類	W/O、O/W、W/O/W、GMD、G/O など多様 1 装置を多目的利用可能
流路チップ・チップ材質	流路径、流路形状、材質など、用途に応じて選択可能
精度	$\text{CV} \leq 5\%$ を目標とした設計（条件・プロトコルによる）
温調機能	0～100℃（オプション）
観察・顕微鏡ユニット	標準搭載
拡張性	多年度にわたるユニットやオプションの追加・構成変更可 ユニットごとの分割導入も可能
外部制御	USB 経由で Python による制御が可能
対象	細胞・微生物、酵素、ゲル、粒子、ポリマー材料

※装置構成、オプション選択、プロトコルにより異なります。

アプリケーション例：ハイスループットスクリーニング（HTS）

蛍光試薬と単一細胞を混合してドロップレットへ封入し、調製したドロップレットを蛍光分析やソーティングに供することで、高活性菌や高発現株のスクリーニングに利用できます。



導入検討の目安

DMSCS が向いている場合	DMSCS が適さない場合
・アッセイ条件や実験系を柔軟に開発したい ・一般的なセルソーターと組み合わせた運用 ・将来の装置拡張や自動化連携を検討	・生成から分取までを1台で完結したい ・固定化されたワークフローで運用したい ・自由度・拡張性・自動化連携は不要

※研究目的、設備環境、運用方針に応じて最適な構成は異なります。

販売元・お問い合わせ先

N Tサイエンス合同会社	WEB : https://www.nt-science.com メール : info@nt-science.com FAX : 050-3153-7530
--------------	--

※本製品の詳細情報は、QRコード先のWebページをご参照ください。

