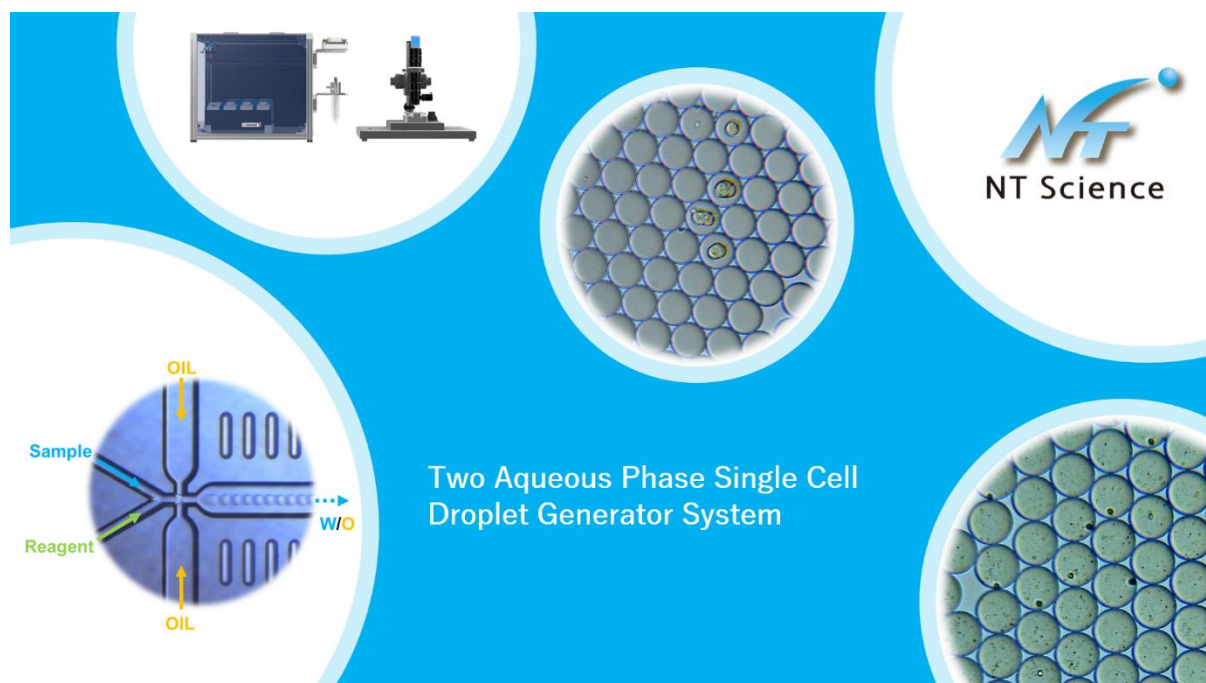


シングルセルドロップレットジェネレーター

DMSCS



DMSCS は、シングルセル・スクリーニング向けの研究開発用ドロップレットジェネレーターです。サンプル懸濁液と試薬をハイスループットに混合・単離し、シングルセルを含むマイクロドロップレットを安定生成します。ドロップレット生成と分取工程を分離した構成により、特殊なソーティング装置を必要とせず、一般的なセルソーター（FACS）等との組み合わせによる柔軟な実験系構築と各工程の独立最適化を実現します。

DMSCS の主な研究用途

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

DMSCS が向いている場合

- 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（FACS）等と組み合わせた実験系を構築したい
- ドロップレット生成と分取工程を個別に最適化したい
- 将来的な装置拡張やラボオートメーション連携を見据えている

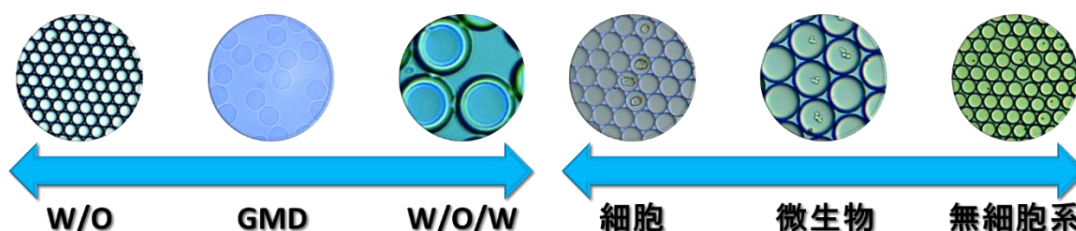
DMSCS が向いていない場合

- ドロップレット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
- 実験条件や用途変更をほとんど想定していない
- 自由度や拡張性を求めている

※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。

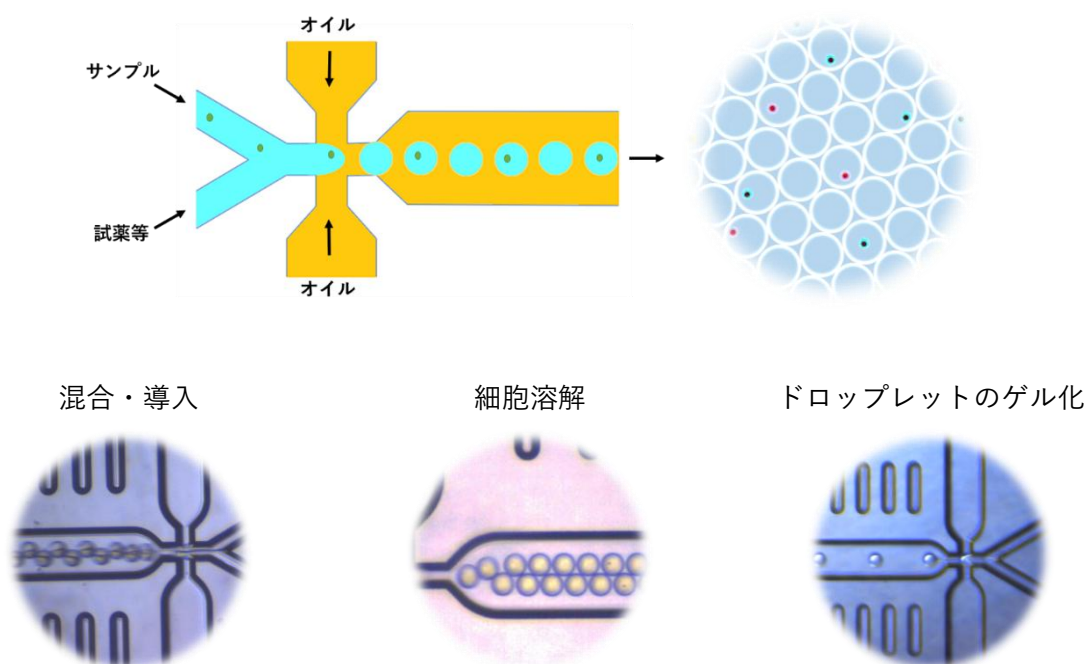
多種多様なドロップレットの生成

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の多様なサンプルを、高速かつ安定的に目的のサイズのドロップレットへ単離することで、研究の幅と可能性を広げます。

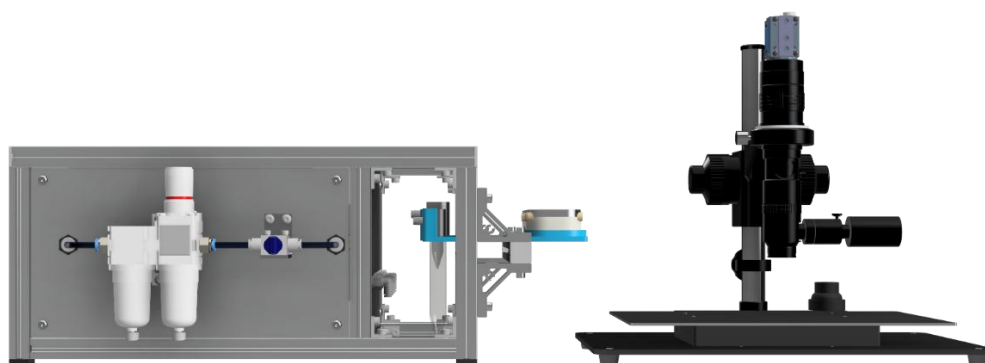


シングルセルドロップレット生成と反応プロセス

細胞、微生物、ビーズなどの懸濁液を、直径数 μm ～数百 μm のマイクロドロップレットへハイスループットに単離。マイクロ流路上で試薬を導入・混合し、細胞溶解、mRNA 捕捉、抗原抗体反応、蛍光アッセイ、PCR、ゲル化などの各種操作をドロップレット内で実行できます。



DMSCS の概要・仕様例（参考）



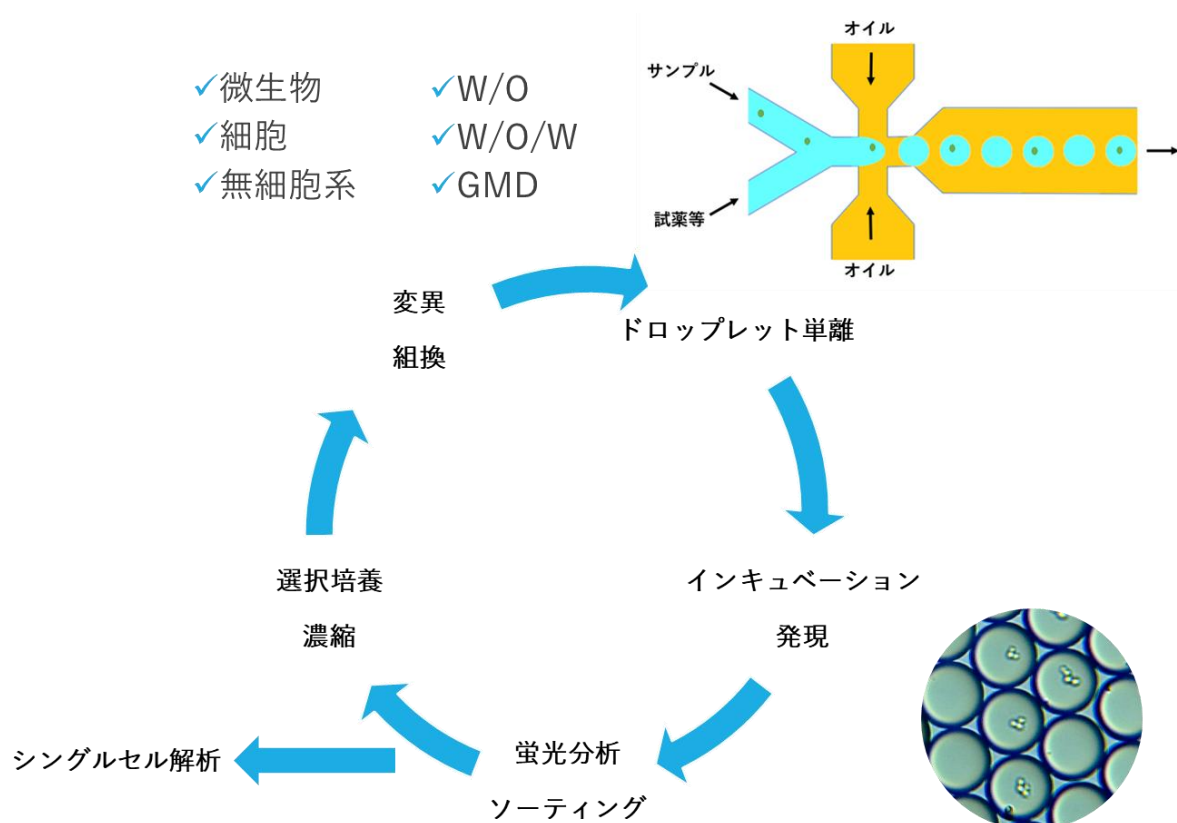
仕様や構成は参考例であり、用途や実験工程を検討したうえで導入することが前提の装置です。
※本製品を用いた装置評価結果に基づき、必要な機能や構成要素を反映したモジュール構成を基本とし、制御系の拡張、自動化、AI連携を想定した流体制御モジュールの設計・構築および製品提供についても、別途対応可能です。

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	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°C（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、オプション選択やプロトコルに依ります。

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）

ハイスループットで蛍光試薬と単一細胞を混合し、ドロップレットへ封入することで単離します。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が可能です。



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。

