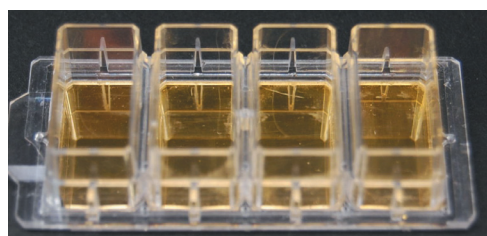


## 細胞操作を支える機構

### 細胞マイクロアレイ (μAy)

- ◎細胞サイズのスポットを定序配列したアレイ
- ◎アレイ表面に機能的ポリマーなどを使用し、目的に応じて特異的に固定化加工



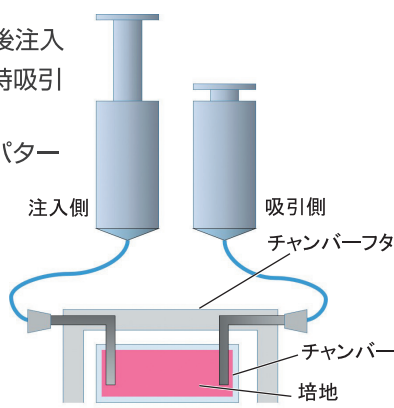
### 倒立顕微鏡 電動 XY ステージ 自動焦点機構

- ◎Nikon製のTiシリーズ倒立顕微鏡搭載
- ◎2階層構成し、観察と同時にレーザー照射
- ◎XYステージストローク50×50mm、分解能1μm
- ◎焦点機構の電動化により自動焦点合わせ機能(分解能0.1μm)
- ◎μAy使用の場合、スポットのXYZ位置を自動で把握することで、ずれのないレーザー照射及び観察を実現



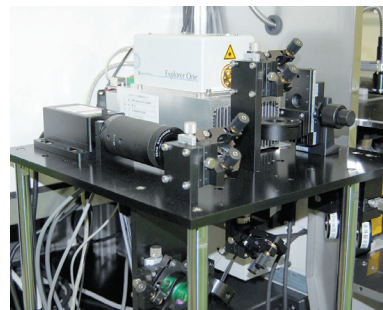
### 2連独立制御シリンジポンプ 細胞回収 培地交換

- ◎2連のシリンジポンプにより、効率よく培地を吸引、注入が可能
- ◎細胞回収時は吸引後注入
- ◎培地交換時には同時吸引と注入
- ◎目的に合わせて動作パターンを設定可能



### レーザー導入機構

- ◎複数のレーザー導入  
(例:349nm Pulse,1064nm CW,1450nm CW, 808 nm CW)
- ◎全レーザーの光軸制御可



### CO<sub>2</sub>インキュベータ

- ◎CO<sub>2</sub>インキュベータ搭載
- ◎機内で細胞融合後培養が可能
- ◎ロボットハンドリングによりチャンバール出し入れ
- ◎保管可能チャンバール数:25個



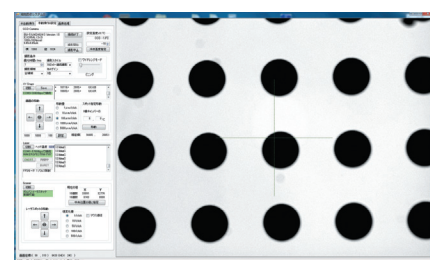
### ハンドリングロボット

- ◎3軸ロボット
- ◎機内でのチャンバールの搬送 (XYステージ⇄CO<sub>2</sub>インキュベータ)



### 管理ソフト

- ◎装置各部の制御
- ◎画像処理による診断
- ◎観察スケジュール管理
- ◎CO<sub>2</sub>インキュベータ内のチャンバール管理(培地交換、回収など)
- ◎装置とPC間接続:USBケーブル



## 研究をサポートするその他の装置

膨大・煩雑になりやすい結晶化実験を有機的に扱えるコンパクトな全自動システム

### 全自動タンパク質結晶化システム TERA

- ◎タンパク質のX線結晶構造解析に必要な、良質の結晶を作製するための結晶化作業および結晶観察作業を、全自動(無人)で行ないます。
- ◎一度に多数のタンパク質試料を扱う構造ゲノミクス/構造プロテオミクス研究に対応しています。

#### 装置構成

- 分注ロボット  
◎タンパク質試料と様々な結晶化試薬を高い精度で分注
- 画像観察装置 ◎結晶化ドロップの鮮明な画像を自動で撮影
- 多数の結晶化プレート
- ストッカーユニット ◎試薬プレートを保管

+

- ステージロボット ◎各ユニット間のプレートを効率的に搬送

+

- 制御ユニット  
◎ロボット制御/プレートID管理/作業の履歴等を一括管理



従来の手作業を省力化、糖鎖研究の効率向上に

### 糖鎖自動合成装置

- ◎本装置は、従来手作業で行っていた「液相法」による糖鎖合成工程の手法に基づき、その一部を自動化。糖鎖研究の効率向上に貢献します。

#### 装置構成

- 反応ユニット  
◎試料の反応、濃縮処理
- ろ過ユニット  
◎試料のろ過、精製処理
- シリンジ、ニードルユニット  
◎反応液の移送、試料の注液
- 試薬ラック  
◎処理に必要な試薬をストック
- 洗浄ユニット  
◎使用したニードルを洗浄

- ハンドリングロボット  
◎各ユニットの連携

+

- 補助装置  
◎温度調節  
◎減圧  
◎雰囲気置換

#### 動作工程

- ◎一連の工程を自動化、繰り返し処理など設定に合わせて自動処理します。



販売代理店

製造元

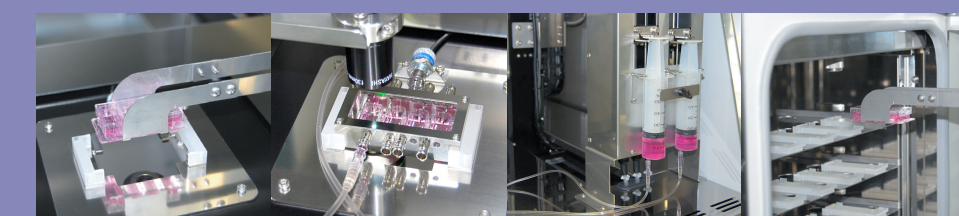
**STC** エステック株式会社

〒699-0101 島根県松江市東出雲町揖屋 2797-3  
TEL (0852) 52-6100 FAX (0852) 52-6160  
URL <http://www.stc-jp.co.jp> E-mail: [gijutsu@stc-jp.co.jp](mailto:gijutsu@stc-jp.co.jp)

**STC**

## 「細胞」Technology (融合・回収)

バイオ 製品ガイド  
**PRODUCTS GUIDE**  
BIO Equipment



世にないものを創り出す。  
時代の「今」を呼吸する。

**STC** エステック株式会社



# 細胞操作のニューフィールドへ

全自動細胞回収装置は、装置内部の環境を、細胞操作に不可欠であるクリーンな状態にしています。また内蔵顕微鏡のステージと焦点の高度位置決め、蛍光検出、複数のレーザー照射、培地の自動回収機能を装備しております。  
オールインワン装置として巨大遺伝子などを導入できる細胞融合、特定細胞の自動経時観察、高速診断および目的細胞の自動回収を実現し、細胞操作のニューフィールドを切り拓きます。



μAy上の白血球系(U937)細胞

## 全自動細胞回収装置の機器構成

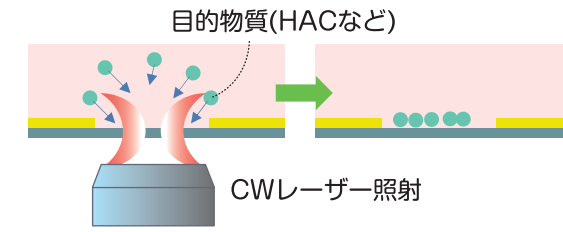


研究に応じて各種機能をカスタマイズした、オーダーメイド機を制作いたします。

## 細胞操作機能

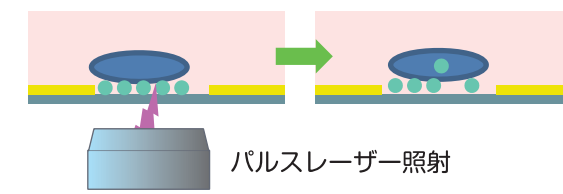
### 集積

CWレーザーの放射圧を利用し、HACなどの目的物質を集める。細胞の引き寄せが可能。



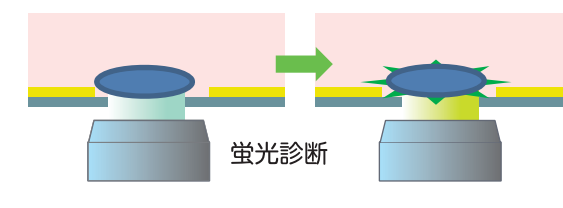
### 融合

受容細胞の膜表面をターゲットにパルスレーザーを照射し、細胞融合を誘導する。



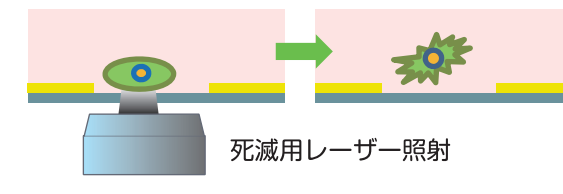
### 診断

蛍光診断により、有用細胞の判断、融合結果の判断を行う。蛍光有無だけでなく、蛍光強度および面積の比較も可能。



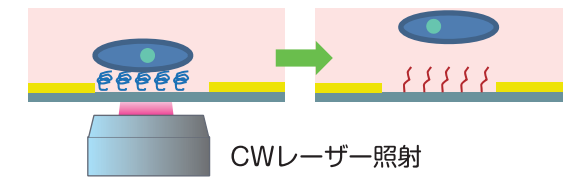
### 除去

診断により不要と判断した細胞に死滅用レーザーを照射し、除去と細胞の純化を実現。

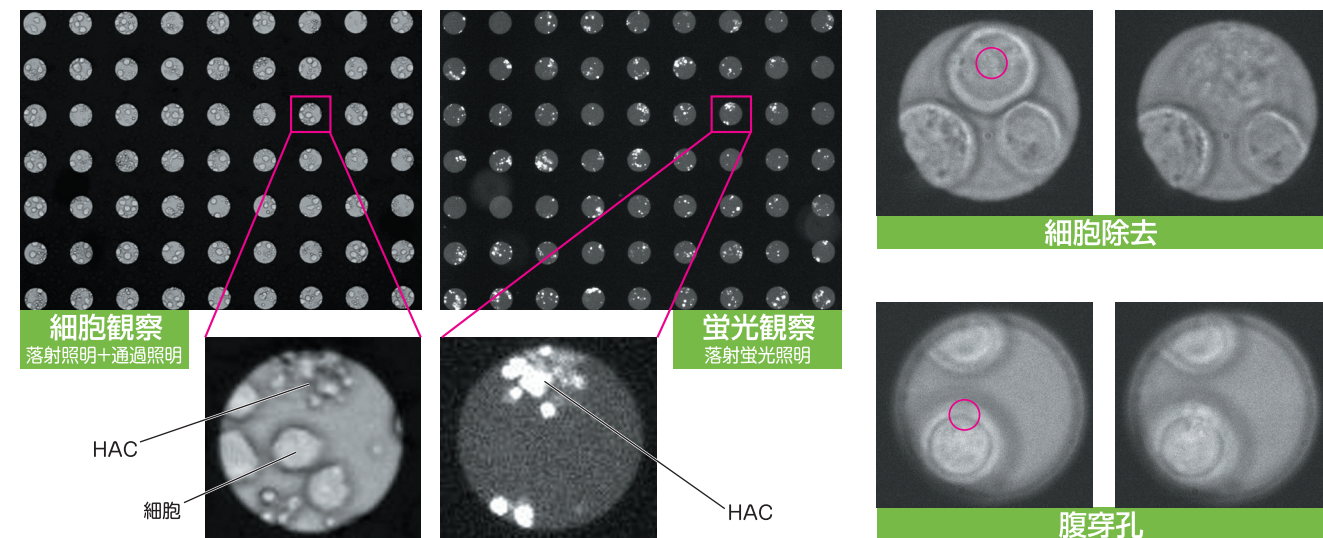


### 選択回収

温度応答性ポリマーをCWレーザーで加熱し、有用細胞のみを浮かし回収する。



## 細胞操作例



## 細胞操作作業例

