

OT-2 Refresh の上位モデル！次世代のオープンソース自動分注ロボットシステム Opentrons Flex



キャリブレーションが自動化！

OT-2 を使用する際、ピペットアームの動きのキャリブレーションが必要です。この操作は通常、装置の設置時か、1年に1回のメンテナンス時に行いますが、Opentrons Flex ではこのキャリブレーションを自動化できるようになりました。



グリッパーを搭載！

グリッパーはラボウェアを動かすためのロボットアームです。OT-2 にはグリッパーがないため、ラボウェアを移動するにはOT-2の動作を停止し、操作者が手動でラボウェアを移動させる必要がありました。Opentrons Flex はグリッパーが搭載され、より複雑なワークフローに対応できるようになりました。

専用ピペットに 96 チャンネルピペットが追加され、スループット性が向上！

自動化できるワークフローの例



分注



PCR



タンパク質
精製



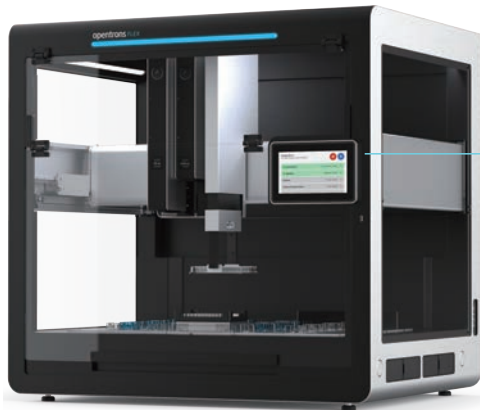
NGS
(96 samples)



核酸抽出



プラスミド
精製



ロボット本体 Opentrons Flex

サイズ	87 ^W ×69 ^D ×84 ^H cm
質量	88.5 kg
装着可能ピペット数	最大 2 本 (96 チャンネルピペットの場合は 1 本)
デッキスロット	12+4 ANSI/SLAS デッキスロット: 12 ステージエリア (グリッパーのみアクセス可能): 4*
タッチスクリーン	7 インチ LCD タッチスクリーンディスプレイ (簡易制御のみ対応)
接続	Wi-Fi (802.11 ac/a/b/g/n Dual-Band (2.4/5 GHz)), USB 2.0, イーサネット
電源	100~240 V AC / 50~60 Hz

* デッキスロット拡張セット使用時。

[メーカー: OTO]

商品コード	包装	価格 (¥)
999-00191	1 unit	5,000,000

※ご使用には別途 PC (OS: Windows 10 / macOS 10.10 / Ubuntu 20.04 以降) が必要です。

※本体のみでは使用できません。ご注文の際には専用電動ピペットを最低 1 本併せてご購入下さい。

グリッパー Gripper (GEN1)

プレートやチップラックを移動するための装置です。

[メーカー: OTO]

商品コード	包装	価格 (¥)
999-00194	1 unit	2,550,000

電動ピペット

[メーカー: OTO]

タイプ	容量	商品コード	包装	価格 (¥)
1 channel	1~50 µl	999-00186	1 unit	825,000
	5~1,000 µl	999-00187	1 unit	825,000
8 channel	1~50 µl	999-00188	1 unit	1,575,000
	5~1,000 µl	999-00189	1 unit	1,575,000
96 channel	5~1,000 µl	999-00196	1 unit	4,350,000

※ピペットの精度・正確性については、当社機器担当までお問い合わせ下さい。

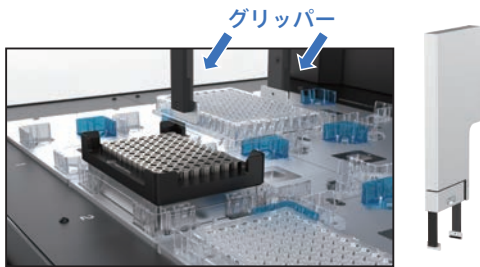
ラック入りピペットチップ (20 ラック分)

[メーカー: OTO]

タイプ	容量	商品コード	包装	価格 (¥)
フィルター付き	50 µl	991-00104	20×96 pieces	130,000
	200 µl	991-00105	20×96 pieces	130,000
	1,000 µl	991-00106	20×96 pieces	130,000

操作が便利になりました！

液晶タッチスクリーンから、本体の状態の確認、事前にアップロードしたプロトコルの実行、実行中のプロトコルの進捗状況の確認ができます。



- 材質: ポリプロピレン
- Human DNA、PCR インヒビター、DNase、RNase、パイロジェン、エンドキシンフリー
- 滅菌済み
- オートクレープ可

50 µl 200 µl 1,000 µl

※フィルターなしチップ、詰め替え用チップについてはフナコシ Web をご覧ください。

OT-2 / Flex 用オプションモジュール

OT-2 OT-2 で使用可能 Flex Flex で使用可能

OT-2 と Flex で
共用できるモジュール

- サーマルサイクラー
- 温度制御モジュール
- 加熱・振とうモジュール

OT-2 でこれらのモジュールを使用されている場合は、
モジュール設置用フレーム (Caddy) を
ご購入いただくことで Flex でも使用できます。

モジュール設置用フレーム
(Caddy)



☆こちらのページに掲載している Flex 用モジュール
には、Caddy が付属しています。

マグネットモジュール Magnetic Module (GEN2) OT-2

DNA 抽出や RNA 抽出、タンパク質精製
など磁気ビーズを用いたプロトコルを
自動化できます。

[メーカー：OTO]

商品コード	包装	価格 (¥)
999-00098 △	1 unit	1,235,000



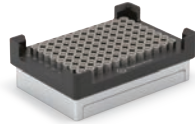
マグネットブロック Magnetic Block (GEN1) Flex

DNA 抽出や RNA 抽出、タンパク質精製
など磁気ビーズを用いたプロトコルを
自動化できます。

※使用時は Gripper (GEN1) が必要です。

[メーカー：OTO]

商品コード	包装	価格 (¥)
999-00204	1 unit	495,000



サーマルサイクラー Thermocycler (GEN2) OT-2 Flex

自動化用サーマルサイクラーです。

- ・対応プレート：フルスカート PCR プレート
- ・ブロック温度範囲：4~99℃
- ・リッド温度範囲：37~110℃



[メーカー：OTO]

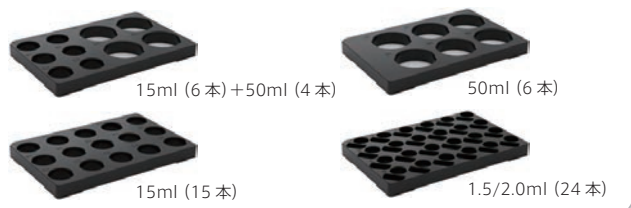
対応モデル	商品コード	包装	価格 (¥)
OT-2	999-00209 △	1 piece	2,535,000
Flex ☆	991-00114 △	1 unit	3,230,000

チューブラックセット 4-in-1 Tube Rack Set OT-2 Flex



ベーススタンド×2

チューブホルダートップが4種類付属します

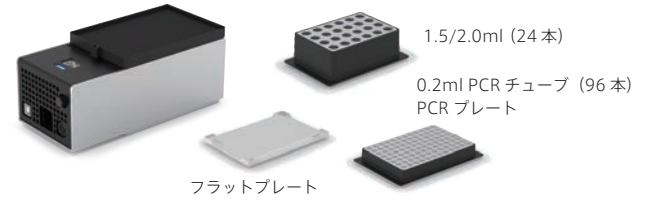


[メーカー：OTO]

商品コード	包装	価格 (¥)
999-00030	1 set	58,000

温度制御モジュール Temperature Module (GEN2) OT-2 Flex

試薬や試料を一定温度 (4℃~95℃) に保つことができます。
3 種類のアルミニウムブロックが付属します。



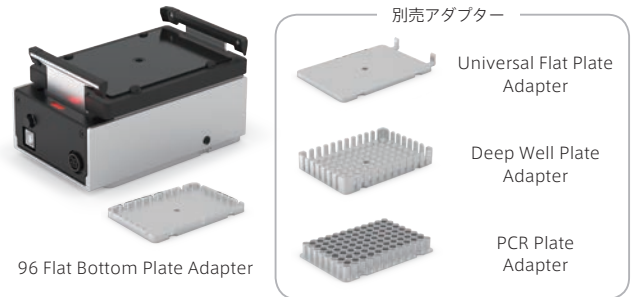
[メーカー：OTO]

対応モデル	商品コード	包装	価格 (¥)
OT-2	999-00097 △	1 unit	975,000
Flex ☆	991-00113 △	1 unit	1,430,000

加熱・振とうモジュール Heater-Shaker Module (GEN1) OT-2 Flex

96 ウェル平底マイクロプレートを加熱しながら振とうできます。
別売のアダプターを使用することで、384 ウェルプレート、
ディープウェルプレート、PCR プレートにも対応可能です。

- ・温度範囲：37~95℃
- ・振とう速度範囲：200~3,000 rpm



[メーカー：OTO]

対応モデル	商品コード	包装	価格 (¥)
OT-2	999-00157 △	1 set	975,000
Flex ☆	991-00115 △	1 unit	1,430,000

別売アダプター [メーカー：OTO]

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
Universal Flat Plate Adapter	991-00067	1 piece	65,000
Deep Well Plate Adapter	991-00066	1 piece	65,000
PCR Plate Adapter	991-00064	1 piece	65,000

HEPA モジュール HEPA Module OT-2

HEPA モジュール →

微粒子やバクテリアなどを 99.99% 除去した
空気を庫内に送り、クリーンな環境を作ります。

[メーカー：OTO]

商品コード	包装	価格 (¥)
999-00137 △	1 unit	1,690,000

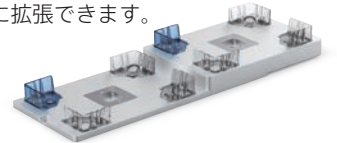


デッキスロット拡張セット Deck Expansion Set (4 count) Flex

デッキスロット数を 11 → 15 に拡張できます。

[メーカー：OTO]

商品コード	包装	価格 (¥)
999-00203	1 unit	300,000



ダストシュートモジュール Waste Chute (GEN1) Flex

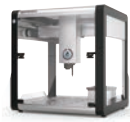
チップラック、プレートなどを廃棄する際に
使用するモジュールです。

※使用時は Gripper (GEN1) が必要です。

[メーカー：OTO]

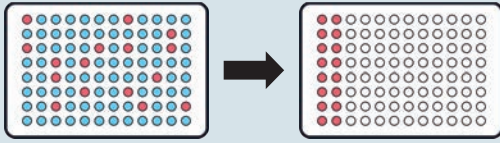
商品コード	包装	価格 (¥)
999-00201	1 piece	420,000





OT-2 Refresh の使用例

例 チェリーピッキング

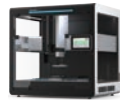


96 ウェルプレート上の任意のウェルから別のプレートへの分注を自動化できます。

Source Well	Volume (μl)	Source Plate (optional)
A3	20	1
B6	42	3
C2	40	3
E4	23	4
H2	19	3
E5	30	2

CSV ファイルに分注元のウェル位置、溶液の容量を入力し、アップロードするだけで、Web アプリでプロトコルを作成できます。

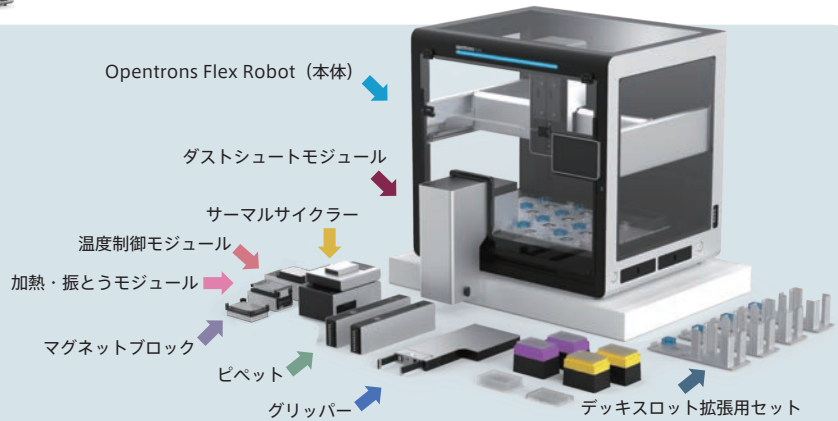
デッキ上のラボウェア配置



Opentrons Flex の使用例

例 NGS ライブラリー調製用の構成

- Opentrons Flex Robot (本体)
- グリッパー
- ピペット
- マグネットブロック
- 温度制御モジュール
- サーマルサイクラー
- 加熱・振とうモジュール
- ダストシュートモジュール
- デッキスロット拡張用セット



例 磁気ビーズを用いた核酸の精製

使用キット : Zymo Quick-RNA MagBead Kit

デッキ上へのラボウェア配置

- 構成**
- Opentrons Flex Robot (本体)
 - 96ch ピペット
 - 加熱・振とうモジュール
 - 温度制御モジュール
 - マグネットブロック
- プロトコル**

- 試料の溶解
- ↓
- ビーズと Binding Buffer の添加
- ↓
- 洗浄ステップ (複数回)
- ↓
- DNase I 処理・中和処理
- ↓
- 洗浄ステップ
- ↓
- 自然乾燥
- ↓
- 溶出バッファー添加・混合
- ↓
- 溶出プレートへ溶液を移動

