

Clinical Proteomics  
must be Sensitive,  
Fast, and Robust.

EVUSEP

# EVUSEP ONE

キャリアオーバーのない多検体プロテオミクス

シングルセルプロテオミクス

EvotipによるSPEダイレクト注入

Fractionationを併用し、  
Deep Proteomics  
(約1万タンパク質同定)が可能

カラムとMSの汚れを低減



Evosep One  
製品ページ



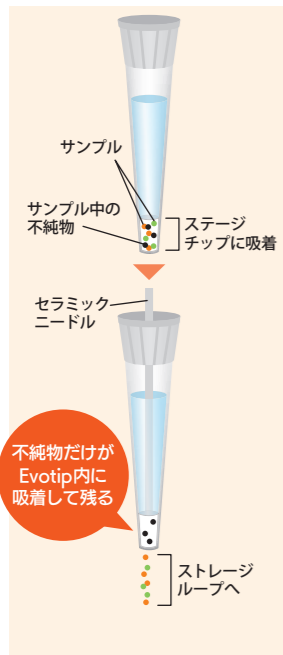
AMR  
AMR INCORPORATED



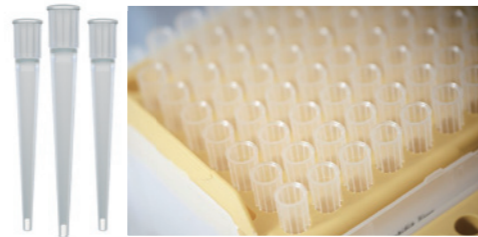
# 臨床プロテオミクスを 100倍強固に、10倍高速化

EVOSEP社は「臨床プロテオミクスを100倍強固に、10倍高速化」を信念として新しいソリューションを開発しています。「Evosep One」は、従来のHPLCとは異なるコンセプトを持つ革新的なHPLCとして作られました。

## Evosep sample Preparation



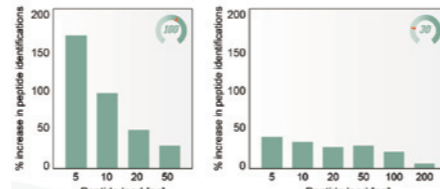
Evosep Oneは専用のステージチップ (EvoTip) を使用します。EvoTipはサンプルバイアルとトラップカラムの機能を併せ持った使い捨てのチップです。これにサンプルをロードして脱塩・洗浄後、Evosep OneにEvoTipをセットします。不純物はステージチップに吸着したまま残るため、オートサンプラーがコンタミネーションすることなく EvoTipからサンプルを直接注入できます。



### 「EvoTip Pure」

シングルセル解析など超微量サンプルの解析に最適

EvoTip Pureは優れた分離性能だけでなく、よりシャープでより対称的なピークにより、ピークキャパシティが大幅に向上しています。EvoTip Pureを使用したペプチドの同定は、希釈系列全体のすべてのサンプルロードで大幅に増加しますが、特に低濃度のサンプルロードでは顕著です。これにより、より低い変動係数 (CV) でより深いプロテオームカバレッジが可能となり、Whisperメソッドを使用したシングルセル解析など、超微量サンプルの解析において理想的な選択肢となります。



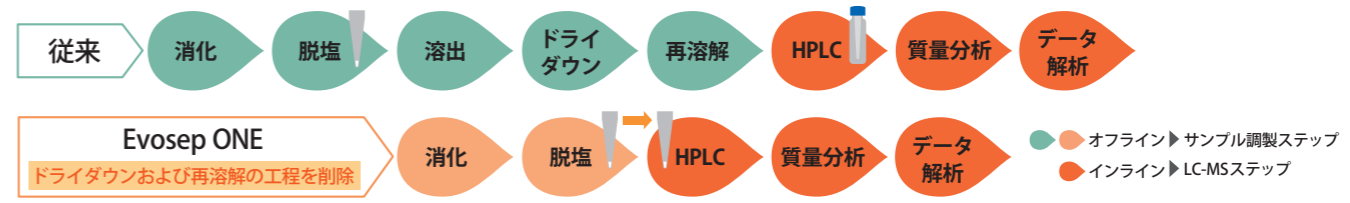
## Opentrons OT-2を用いたEvoTipサンプルローディングの自動化

ハイスループットプロテオミクスの需要が高まる中で、標準化されたシンプルなワークフローが必要です。自動化による効率化は、人的エラーの排除やデータの変動の削減が可能です。EVOSEPではOpentrons OT-2 (OT-2) リキッドハンドリングロボットを用いたEvoTipのサンプルローディング自動化プロトコルを開発し提供しています。Opentrons OT-2はエンドツーエンドのワークフローの開発と統合を簡単に行うための低コストでオープンソースの優れたプラットフォームです。このプロトコルは使いやすいHTML形式に変換され、完全なPythonスクリプトを生成します。ユーザーは1回の実行で8~288個のEvoTipをロードすることができます。

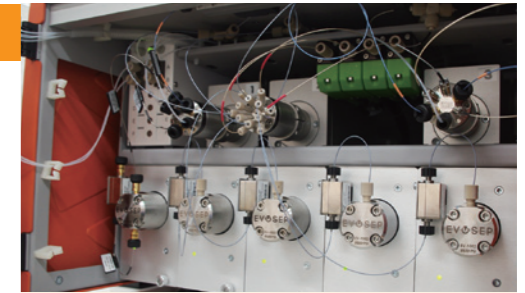
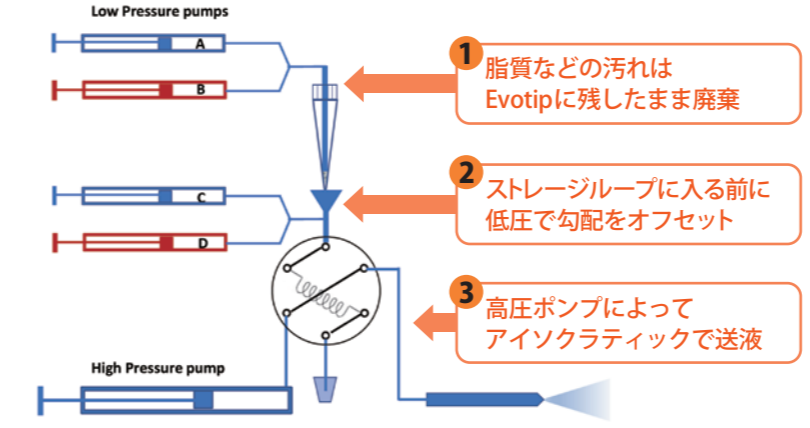


詳細はこちら  
A complete, automated Opentrons OT-2 loading protocol for simplified sample loading of EvoTip Pure  
本装置はフナコシ株式会社様お取り扱いの製品となります。装置に関する詳細はフナコシ株式会社様へお問い合わせください。弊社からはスクリプトの無償提供をいたします。

## Workflow

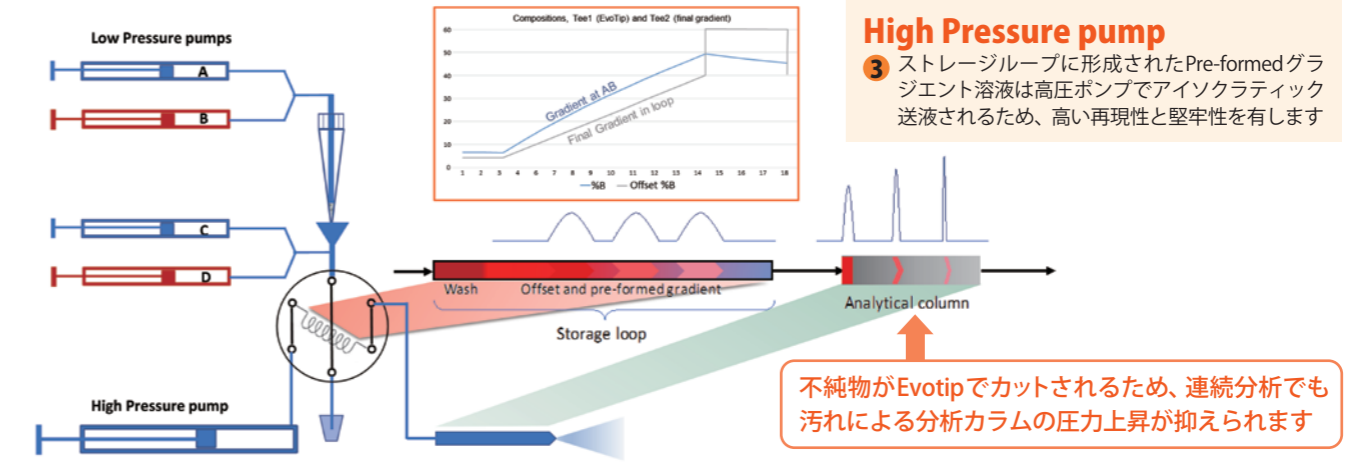


## 35%アセトニトリル水溶液でEvoTipからグラジエント溶出



**Low Pressure pumps**  
① サンプルは、再現性良く精密なA、B溶媒グラジエントを用いてEvoTipから溶出されます  
② 溶出されたサンプルにC、D溶媒を追加して、1分析分に最適化されたグラジエントをストレージループにオフセットします  
※A、B、C、Dポンプは低圧送液のため、液漏れや摩耗が最少で高い堅牢性が得られます

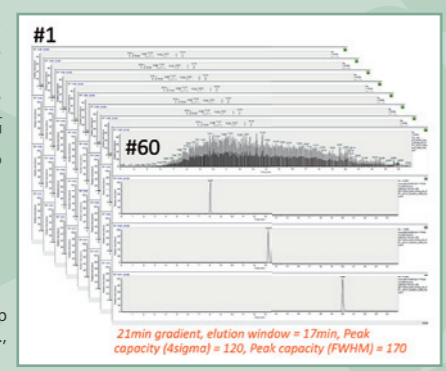
**High Pressure pump**  
③ ストレージループに形成されたPre-formedグラジエント溶液は高圧ポンプでアイソクラティック送液されるため、高い再現性と堅牢性を有します



不純物がEvoTipでカットされるため、連続分析でも汚れによる分析カラムの圧力上昇が抑えられます

## 1日あたり60サンプルを迅速に高分離で分析

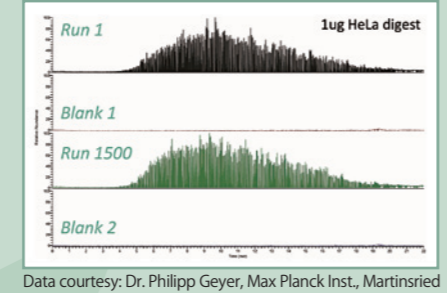
21分のグラジエントモードでサイクルタイムはわずか24分。1日60サンプルを高分離で連続分析することが可能。



Data courtesy: Dr. Philipp Geyer, Max Planck Inst., Martinsried

## ロバストにハイスループット

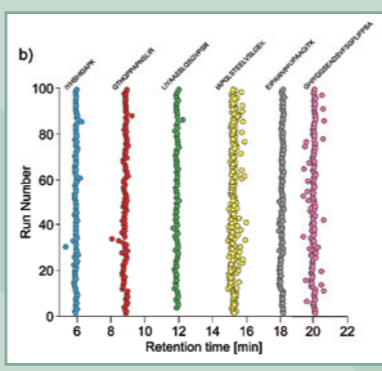
高流速での再平衡化と、EvoTip前処理により連続1500injection後でもキャリアオーバーが0.05%。



Data courtesy: Dr. Philipp Geyer, Max Planck Inst., Martinsried

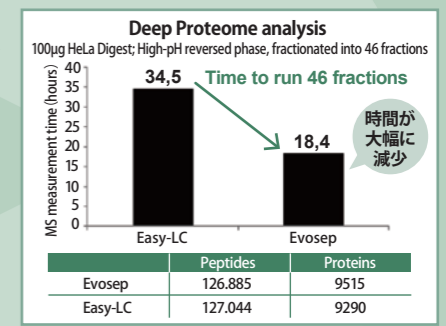
## 100種類の血漿プロテオーム

優れた再現性  
血漿100サンプルを21分のグラジエントモードで解析し40時間で完了した。任意に選択した6ペプチドのリテンションタイムは優れた再現性を示す。



## Deep Proteomes

フラクションコレクターを併用し約1万蛋白同定  
100µgHela消化物をhigh pH逆相分配クロマトグラフィで46フラクションに分取し、各フラクションを21分グラジエントモードで解析した。分析時間は18.4時間で約1万タンパク質を同定した。



Data courtesy: Dorte Bekker-Jensen, CPR, Copenhagen

# M Applicationsに合わせた固定メソッドを選択 Methods

メソッドはアプリケーションに合わせて固定メソッドから選択します。1日最大500サンプルの分析を行う超ハイスループット分析メソッドや1日わずか30サンプル分析でより包括的なプロテオーム分析を行うメソッドなど6つのスタンダードメソッドと、特定のアプリケーションに対応する高感度分析用「EVOSEP+」はシングルセル解析用「Whisper」など臨床研究のプラットフォームの可能性を拡張する新しいメソッドを継続的に提供します。

## スタンダードメソッド

メソッド	Throughput (Samples/day)	Cycle Time (min)	Gradient Length (min)	Flow rate (μL/min)	
500 SPD METHOD	500	2.9	2.2	4.0	1日500サンプルの超ハイスループット分析
300 SPD METHOD	300	4.8	3.2	4.0	グラジエント1分あたり最高の分離性能
200 SPD METHOD	200	7.2	5.6	2.0	1分あたりのペプチド数が最も多いメソッド
100 SPD METHOD	100	14.4	11.5	1.5	1秒間の連続的な再現性の優れたメソッド
60 SPD METHOD	60	24.0	21.0	1.0	スループットと深度に優れたバランス
30 SPD METHOD	30	48.0	44.0	0.5	最長のメソッドで広いプロテオームカバレッジ

## 高感度分析用メソッドEVOSEP+

メソッド	Throughput (Samples/day)	Cycle Time (min)	Gradient Length (min)	Flow rate (nL/min)	
WHISPER 80 SPD	80	18.0	15.0	100	ハイスループットのシングルセル解析
WHISPER 40 SPD	40	35.0	31.0	100	堅牢かつ高スループットのシングルセル解析
WHISPER 20 SPD	20	65.0	58.0	100	マルチプレックスシングルセル解析や微量サンプルの解析
EXTENDED METHOD	—	92.0	88.0	220	より疎水性の高いターゲットを使用した低分子分析
HIGH ORGANIC METHOD	—	14.4	11.5	1500	シングルショット分析でプロテオームを最大限にカバー

## EVOSEP COLUMNS AND EMITTERS

### ENDURANCE

ENDURANCEはスタンダードなメソッド用カラムです。周囲温度下で、堅牢で再現性のあるパフォーマンスを実現します。



### PERFORMANCE

PERFORMANCEはより良い結果を得るために、より小さい粒子径の充填剤を採用しています。システムの背圧を管理するためにカラムオープンの使用を推奨します。



Throughput	Column	Emitter
500 サンプル/1日	EV1107 4 cm×150 μm ID, 1.9 μm	
300 サンプル/1日		
200 サンプル/1日		
100 サンプル/1日	EV1064 8 cm×100 μm ID, 3 μm	
60 サンプル/1日		
30 サンプル/1日	EV1106 15 cm×150 μm ID, 1.9 μm	EV1064 8 cm×100 μm ID, 3 μm
80 サンプル/1日	EV1109 8 cm×150 μm ID, 1.5 μm	EV1112* 15 cm×75 μm ID, 1.9 μm
40 サンプル/1日	EV1137 15 cm×150 μm ID, 1.5 μm	EV1137 15 cm×150 μm ID, 1.5 μm
20 サンプル/1日		
	Aurora RAPID 5 cm×75 μm ID, 1.7 μm	Aurora ELITE 15 cm×75 μm ID, 1.7 μm

※EV1111 emitterと使用

消耗品ラインナップ ※価格はお問い合わせください。価格は予告なく変更となる場合がございます

### Evotip

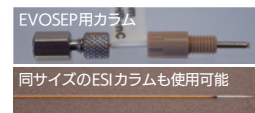
品番	品名
EV2001	Evotip C18, 96本 (1/パック)
EV2003	Evotip C18, 960本 (10/パック入/1箱)
EV2005	Evotip C18, 4800本 (50/パック入/5箱)
EV2008	Evotip C18, 9600本 (100/パック入/10箱)
EV2011	EvotipPure C18, 96本 (1/パック)
EV2013	EvotipPure C18, 960本 (10/パック入/1箱)
EV2015	EvotipPure C18, 4800本 (50/パック入/5箱)
EV2018	EvotipPure C18, 9600本 (100/パック入/10箱)

### カラム

品番	品名
1893480	(EV1064) EnduraC18 8 cm×100 μm, 3 μm
1893471	(EV1106) EnduraC18 15 cm×150 μm, 1.9 μm
1895619	(EV1107) EnduraC18 4 cm×150 μm, 1.9 μm
1893470	(EV1109) PerformC18 8 cm×150 μm, 1.5 μm
1893473	(EV1112) PerformC18 15 cm×75 μm, 1.9 μm
1893474	(EV1137) PerformC18 15 cm×150 μm, 1.5 μm

### エミッター

品番	品名
EV1111	Fused Silica Emitters ID10 μm
EV1087	Fused Silica Emitter ID20 μm
EV1086	Stainless Steel Emitters ID30 μm



- 奥行き×幅×高さ: 880×690×910 mm
- 重さ: 37 kg
- Evosep動作温度: 15 - 30 °C
- 温度変動: < 1 °C/hour
- (注) 分析仕様を満たすためには温度は 22 °C ± 3 °C の範囲内でなければなりません
- 電源: 100-240V ~ 2.5-3.0A, 50-60Hz
- サンプル搭載数: 96チップ×6ラック

### 仕様

### クローズドナノスプレーソース Dream Spray

### EVOSEP ONEに最適なクローズドナノスプレーソース及びカラムヒーター



- ・スプレー位置は固定式で、調整が不要
  - ・耐久性の高いDream Sprayチップを採用 (パッキングカラム、モノリスカラム)
  - ・ESIカラム使用時も、アシストガス効果でスプレー耐久性が格段に向上
  - ・アシストガス効果によりピーク高さの再現性が上がり、定量性アップ
  - ・チャコールフィルターで大気中由来のシロキサンを除去し、S/N比が向上 (チャコールフィルターに代わり、ABIRDの代用も可能)
  - ・オイルミストや塵をカットし、MSへの影響を低減
- ※ラボ環境により異なります ※写真の仕様は一例です

## エーエムアール株式会社

〒152-0031 東京都目黒区中根2-13-18  
メール [info@amr-inc.co.jp](mailto:info@amr-inc.co.jp)  
電話 03-5731-2281

<https://www.amr-inc.co.jp/>

※本体価格など詳しくはお問い合わせください  
※本カタログに記載されている内容は予告なく変更となる場合がございます



エーエムアール

