



TriVersa™ NanoMate Chip Base ESI Ion Source for nano LC/MS

# Advion

Certified distributor of Advion Inc.

## *TriVersa™ NanoMate*

微量サンプルの高感度分析を可能にするESI ロボットイオン源

高感度

Infusion nano-Spray

On-Line Spray & Fraction Collection

による MS<sup>n</sup> 分析が簡単



**k.k. L.E. Technologies**

**[www.let.co.jp](http://www.let.co.jp)**

# TriVersa NanoMate®

## Chip Base ESI Robotic Ion Source

TriVersa NanoMate® は、今まで難しかったnano LC/MSを、簡単に行う事ができます。

Infusion mode では、微量サンプルを安定したナノスプレーで長時間行う事ができます。

スプレー時間は、1μLを約10～20分間程度できます。

On-Line Fraction mode では、コンベンショナルLCを使い、nano Spray 分析と同時に分取もできます。

プレートに分取されたサンプルは、MSデータとリンクしている為、MS/MS 分析のサンプルとして Infusion mode で長時間スプレーすることができ、S/N を大幅に向上させることができます。



### ESI-Chip



#### ◆ A - Chip (標準付属)

HD\_A\_384 / ID = 5.0 μm  
100 ~ 500nL / min



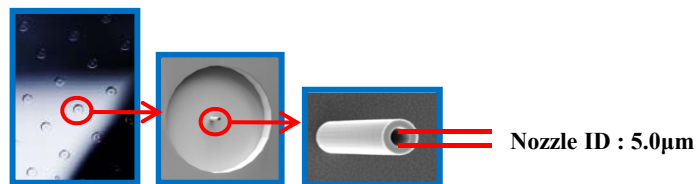
#### ◆ D - Chip

HD\_D\_384 / ID = 4.0 μm  
60 ~ 250nL / min



#### ◆ G - Chip

HD\_G\_384 / ID = 2.5 μm  
20 ~ 60nL / min



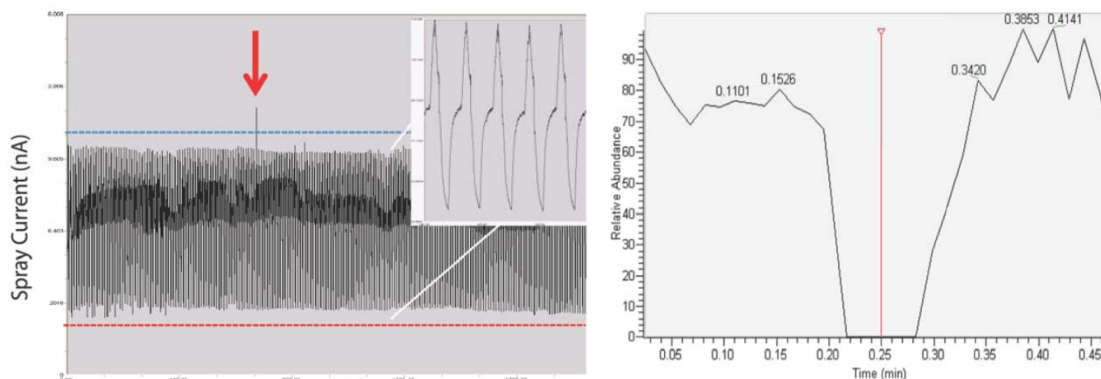
Micro ESI-Chip は、簡単にセットする事ができます。

セットされた ESI-Chip は、メモリーカードに記憶されている、ノズルの使用状況を自動的に読み取り、常に新しいノズルを使用する事が出来ます。

### Spray Sensing 機能

Chip-Mate™ は、Spray Sensing 機能を搭載しているので、ノズルの詰まり等、何らかの原因によるスプレーの停止が起きた場合、数秒以内で自動的に micro ESI-Chip のノズルを新しいノズルに交換し、スプレーを始め、分析を続けることができます。

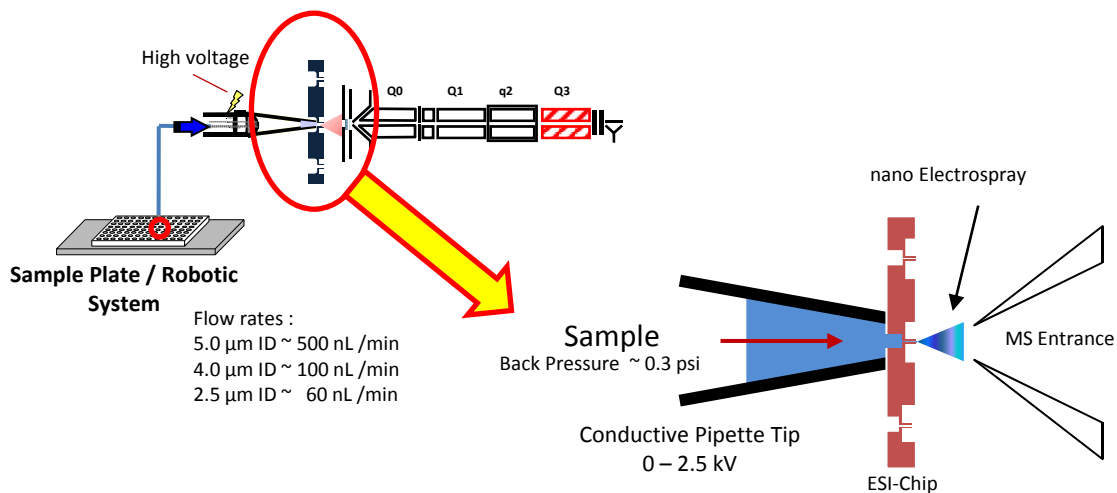
これにより、貴重なサンプル分析のダメージを最小限に抑え、サンプルや時間を無駄に消費すること無く、また、分析時間を有効に利用することができます。特に、長時間に渡る nano LC グラジエント分析を行っている場合には、大変有効な機能です。



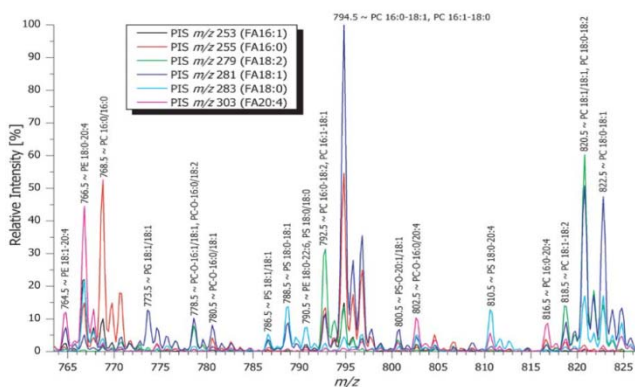
Example of the Spray Sensing over 34 hour run time.

# Infusion Mode Chip Base ESI Ion Source

- ★ TriVersa<sup>R</sup> NanoMate の Infusion mode では、分析サンプルを長時間スプレイする事が可能です。
- ★ 少ないサンプルでも長時間に渡り、同じMSピークが続くため、MS<sup>n</sup> 分析を行う際に有効。
- ★ 同じMS分析中にMSのモードを変更し分析データを得ることができます。
- ★ 微量サンプルをMS分析する際に、従来行っていたサンプルの希釈をする必要がありません。



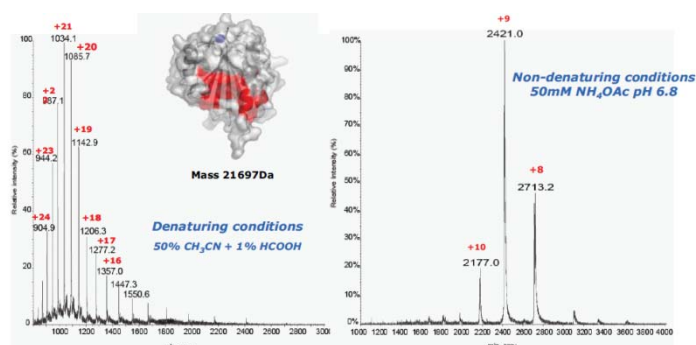
## Fast, reproducible, and automated lipid analysis using chip-based nano electro spray infusion



Lipid profile of mouse intestine.

Glycerophospholipid species were detected by multiple precursor ion scanning for fatty acid fragment ions. Peak identification was performed using Lipid Profiler software.

Fast and automated ligand screening using Chip-based nano Electro spray Infusion.



# On-Line Fraction Collection mode

## Robot nano ESI Source Infusion & On-Line Fraction Correction.

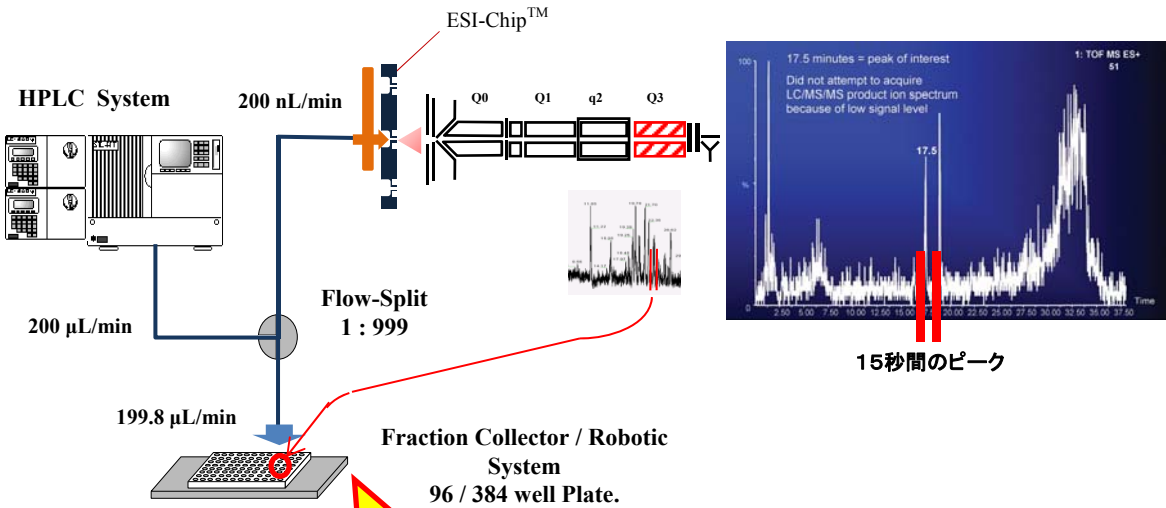
TriVersa<sup>®</sup> NanoMate は、今まで難しかったnano LC/MS を、簡単に行う事ができます。

Infusion mode では、微量サンプルを安定したナノスプレーで長時間行う事ができます。

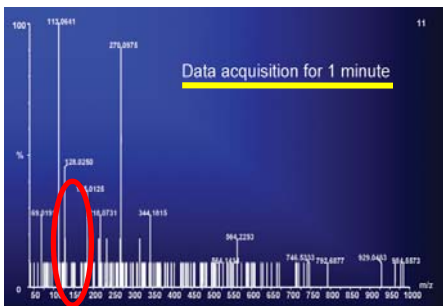
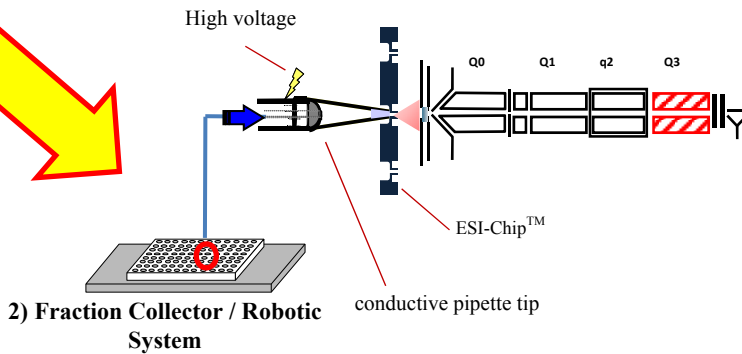
スプレー時間は、1 $\mu$ Lを約10~20分間程度連続したスプレーを行う事ができます。

On-Line Fraction mode では、コンベンショナルLC を使い、ナノスプレーでMS分析を行い、同時にプレート(96 / 384 well )に分取することができます。

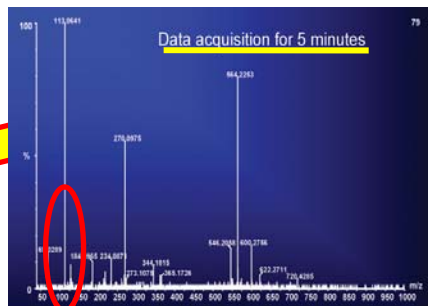
プレートに分取されたサンプルは、MSデータとリンクしている為、MS/MS 分析のサンプルとしてInfusion mode で長時間スプレーすることができ、s/n を大幅に向上させることができます。



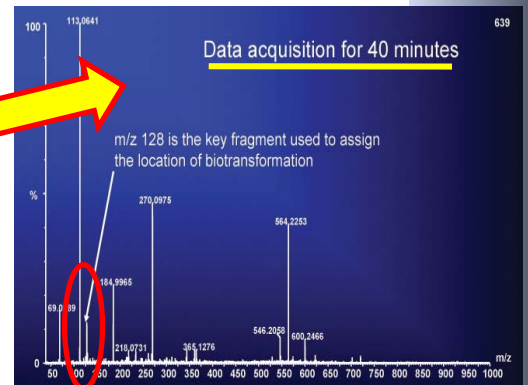
MS 分析と同時にサンプルプレート (96 / 384 well )に分取。  
各ウェルの位置情報は、MS データと同期しているため、各ピークの分取位置が分かる。



1分間のデータ積算



5分間のデータ積算



40分間のデータ積算。ノイズに埋もれていた微弱なピークが認識できます。

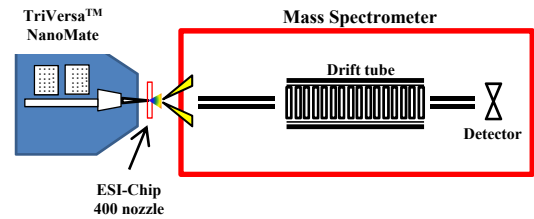


# Ion Mobility への可能性

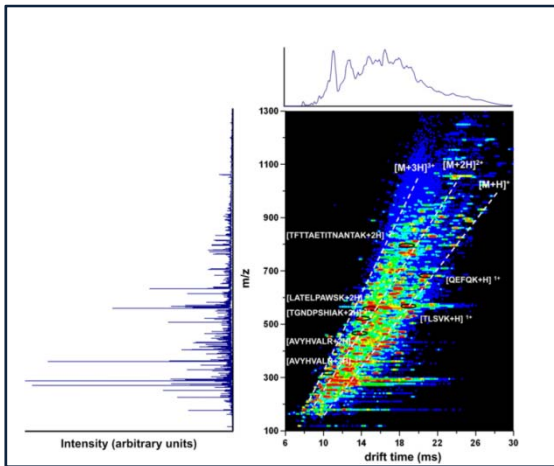
## TriVersa™ NanoMate と Ion Mobility の利点

TriVersa™ NanoMate は、Ion Mobility 分析へ応用する事が可能です。  
 Ion Mobility 分析をより確実に行うために、TriVersa™ NanoMate の微量サンプルを長時間スプレー可能な技術が最適です。

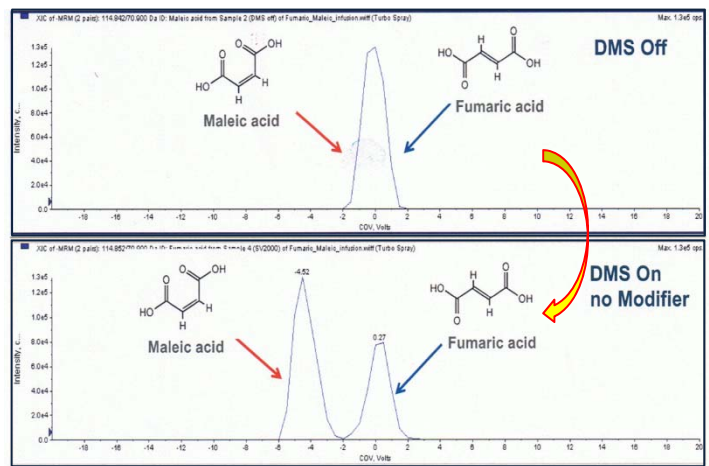
- 1) TriVersa™ NanoMate のロボット機能を利用する事で、より高感度 High throughput 分析を行う事も可能になります。
- 2) TriVersa™ NanoMate の長時間スプレーが安心して Ion Mobility 分析が出来ます。
- 3) TriVersa™ NanoMate と Ion Mobility の組み合わせは、新たな LC/MS 分析の可能性を広げることが出来ます。



## Ion Mobility Analysis では、



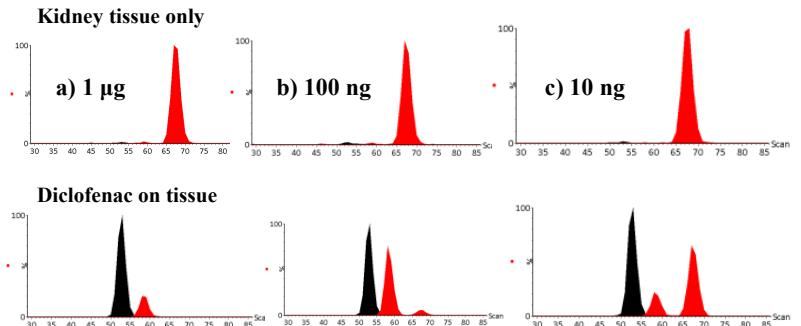
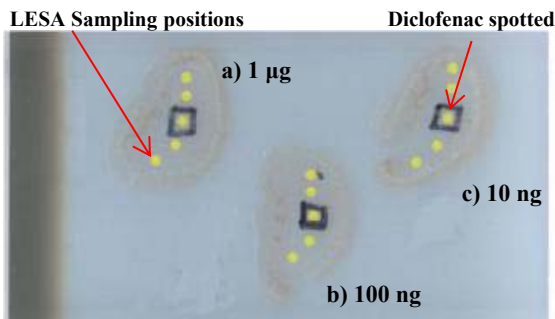
Ion Mobility では、上記のような表現を行うLC/MS もあります。



Photos are provided courtesy of AB Sciex Pte. Ltd.

上記の様に、質量が同じでも形状の異なる物質を Infusion mode と Ion Mobility 分析法を用いることで、同じ質量で異なる物質を分離することが出来ます。

## LESA ( Liquid Extraction Surface Analysis ) と Ion Mobility の応用



- Control rat kidney sections
- Three different concentrations of diclofenac spotted onto tissue:
  - a) 1 µg diclofenac dosed on tissue.
  - b) 100 ng diclofenac on tissue.
  - c) 10 ng diclofenac on tissue.

The extracted arrival time distributions (ATDs) for  $m/z$  249 (Red) and the resulting  $m/z$  213 daughter ion (Black) through the mobility cell are displayed above for two samplings from each tissue section.

LESA-MS used to sample across the kidney at each sampling position indicated using the selective mobility MS/MS method. These results indicate that with an IMS separation after MS/MS fragmentation, diclofenac can be confidently identified with just 10 ng spotted on tissue.

# Advion Inc.

## Exclusive Distributor in Japan



December 2, 2013

To whom it may concern:

This letter is to confirm that k.k. L.E. Technologies, 3-4-32, Katayama, Niiza-city, Saitama 352-0025 JAPAN is an exclusive distributor in Japan covering the below mentioned products manufactured by Advion Inc. in Ithaca, New York USA.

- Robot Ion Source TriVersa NanoMate® and LESA
- Nano Ion Source Chip-Mate
- Accessories and consumables associated with these products
- Service and Support associated with these products

Sincerely,

Joseph M. Kiely  
Executive Vice President, CFO

10 Brown Road ■ Suite 101 ■ Ithaca, NY 14850 ■ USA  
P: 607.266.9162 F: 607.257.5761  
www.advion.com

2013年12月2日

お客様各位へ

株式会社エル・イー・テクノロジーズは、米国 Advion Inc. で製造された下記の製品について、日本における唯一の販売代理店であることを証明します。

- ・ ロボットイオン源 TriVersa™ NanoMate 及びLESA
- ・ ナノ・イオン源 Chip-Mate™
- ・ これ等に関するアクセサリ及び消耗品
- ・ 上記製品に関するアフターサービス

Joseph M. Kiely  
Executive Vice President, CFO

### TriVersa™ NanoMate

ロボット機能	使用可能プレート	96 / 384 well Plate 1枚
	スプレイモード	Infusion 及びOn-line Fraction Collection mode
	サンプル量	最大15µl / Pipette Tip ( Infusion mode )
	ソフトウェア	ChipSoftware (標準)
	ピペットチップ	専用導電性ピペットチップ(384 well Rack 1)
	分析モード	ポジティブ及びネガティブモード
サンプル冷却	ペルティエ素子	制御範囲 4~25℃
高電圧	コントロールボックスより供給	最大 2.5kv (+ or -)
寸法	300 x 300 x 400 mm	外部コントロールボックスは含みません。
電源	AC 100V, 7A	
重量	14kg	

※価格についてはお問い合わせください。  
※上記製品仕様及びカタログ内は予告無く変更される場合があります。詳しくは、お問い合わせください。

Advion Inc. 総輸入販売代理店  
株式会社エル・イー・テクノロジーズ  
本社: 〒352-0025  
埼玉県新座市片山3丁目4-32  
TEL 048-478-2540 FAX 048-478-2540  
<http://www.let.co.jp>

取扱販売店

製造元: Advion Inc.  
10 Brown Road Ithaca, NY 14850 : USA  
TEL : +1- 607 - 266 - 0665  
<http://www.advion.com>