

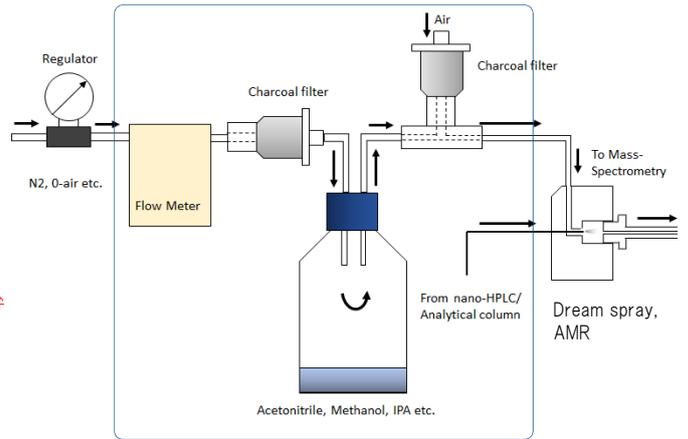
# IVU

## - Ionization Variable Unit -



- ◆ N2供給圧力: 0.05Mpa以下
- ◆ 流量表示範囲: 0~3L/min
- ◆ 溶媒接液材質: ハイレックスガラス、テフロン、PEEK
- ◆ 溶媒気化ポトル: 1L DURAN瓶
- ◆ 使用電源: AC100V±10%(ACアダプター接続)
- ◆ ガラス飛散防止カバー付

注意: N2供給圧力が高い場合には、圧力減圧弁の接続が必要です。

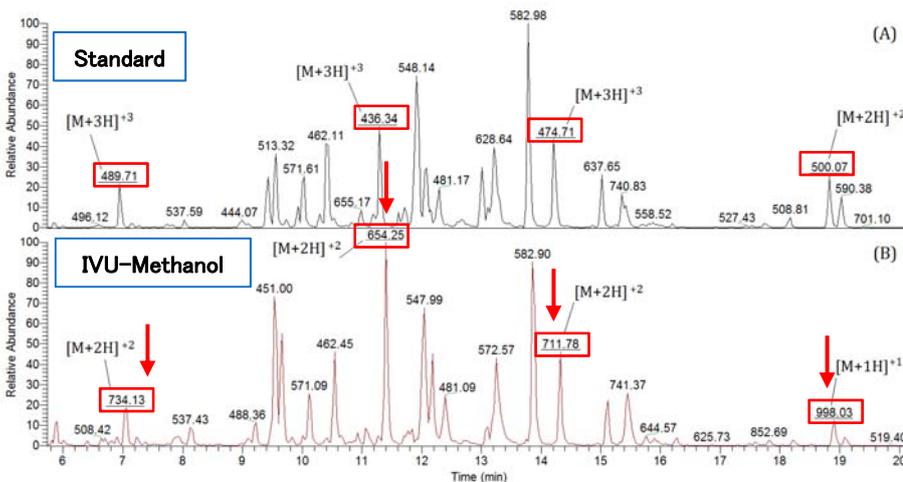


□ ...IVU構成部分

本UnitをESIのアシストガス流路に設置することにより、アシストガスの組成を調製することが可能になります。例として送り込む窒素にアセトニトリルやイソプロパノール、メタノールなどの気化気体をESIアシストガスに導入することが可能です。

⇒N2ラインからの分岐パーツ、チューブ、圧力減圧弁、イオンソース部はIVUに含まれておりません。イオンソース部にアシストガスを導入する構造を持たない場合、別途構成パーツを導入する必要があります。

### Charge shiftの例: 25 fmol BSA-digest. IVU-Methanol

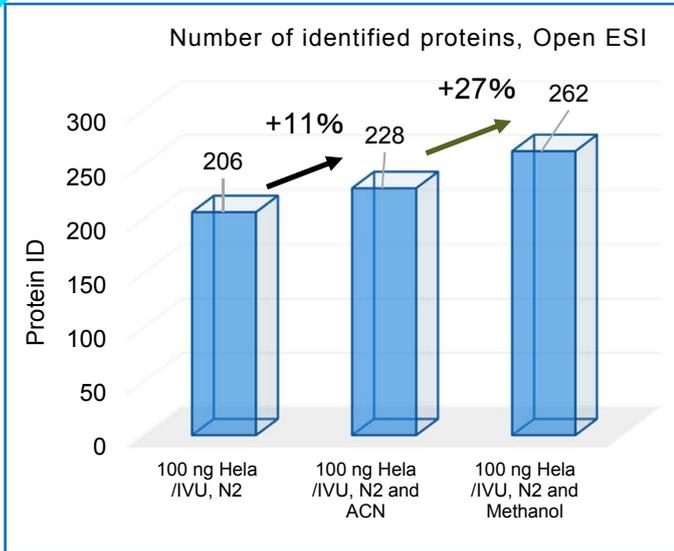


(A) Nano-ESI LC/MS/MS condition	
LC/MS system:	Zaploous LC/MS system(AMR)
LC pump:	Advance LC(Bruker Michrom)
Auto sampler:	HTS PAL(CTC Analytics)
ESI source:	Dream spray(AMR Inc.)
Flow rate:	1.2 ul/min
Analytical Column:	C18, 0.2x150, 3um, 120A
(B)	
MS:	Orbi Fusion (Thermo) OrbiTrapXL (Thermo)
Mode:	Full MS scan
IVU condition;	N2/ACN or Methanol
IVU flow rate	1.38 L/min
Sample	25 fmol BSA /100 ng Hela digest

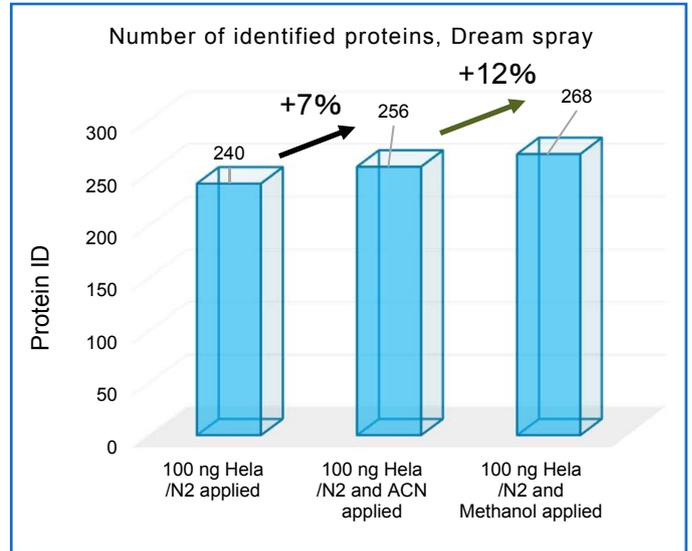
25 fmolのBSA-digestをLC/MSによって測定しました(Base peak Chromatogram ↑)。数種類のペプチドピークについて価数変化が起きていることを示しています。

エーエムアール株式会社  
東京都目黒区中根2-13-18  
第百生命都立大駅前ビル 〒152-0031  
TEL: (03)5731-2281 FAX: (03)5731-2283  
URL: <http://www.amr-inc.co.jp>

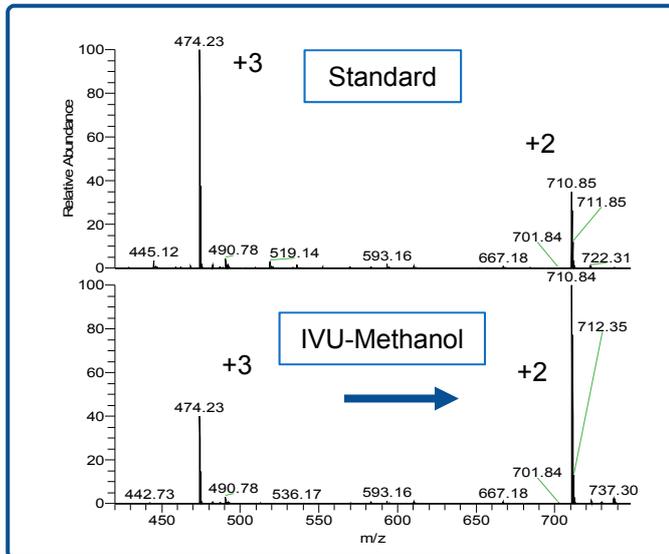




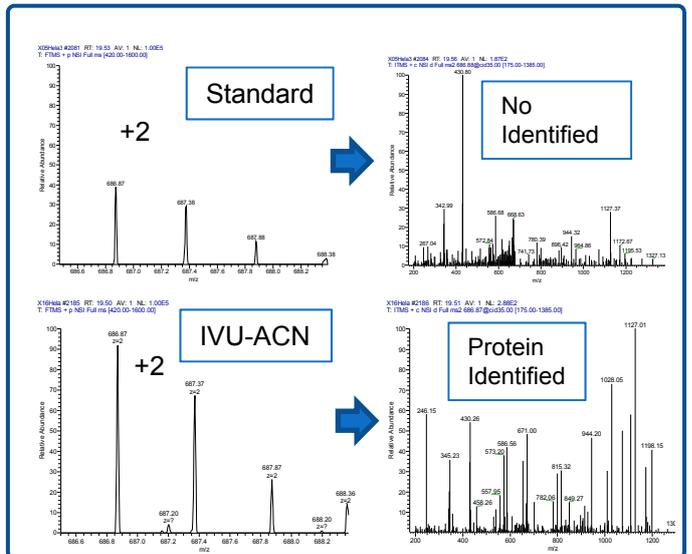
↑ IVU-導入効果の例: サンプル-100 ng HeLa digest  
オープン型ESIソースにIVUを導入してタンパク質同定数の増加が認められた。



↑ IVU-導入効果の例: サンプル-100 ng HeLa digest  
Dream sprayにIVUを導入してタンパク質同定数の増加が認められた。



↑ IVU-メタノール導入効果の例: サンプル-BSA 25 fmol  
3価イオンが減少し、2価ピークへの価数シフトが認められた。



↑ IVU-アセトリル導入効果の例: サンプル100 ng HeLa digest  
2価イオンが増加することによりMSMSIによってタンパク質が同定された。

### IVU-実験評価ご協力:

東京大学先端科学技術研究センター(RCAST) システム生物医学 分子生物医学分野 川村 猛 先生

⇒IVUによりイオン化ペプチドのチャージシフト効果が期待できます。4価、5価など多価傾向にイオン化するペプチドが2価、3価にチャージシフトすることにより、ペプチド/タンパク質の同定数向上が期待できます。または多価シフトによって、分子量の大きいペプチドの同定数向上も期待できます(1)2)3)。

- 1) Andreas Brekenfeld, Kristina Marx, et al., ASMS 2013, TP716
- 2) Stephanie Kaspar, Pengelley Stuart, et al., ASMS 2013, MP24, #486
- 3) Matthias Pelzing, Sebastiaan Dolman, et al., ASMS 2012, ThP25

エーエムアール株式会社  
東京都目黒区中根2-13-18  
第百生命都立大駅前ビル 千152-0031  
TEL: (03)5731-2281 FAX: (03)5731-2283  
URL: <http://www.amr-inc.co.jp>

