

JMS-S3000 “SpiralTOF” リニアTOFオプションを用いたタンパク質の測定

関連製品：質量分析計(MS)

お問合せ先： 日本電子株式会社 グローバル営業推進本部 TEL: 03-6262-3568

【はじめに】

JMS-S3000は、総飛行距離17mを実現し、世界最高質量分解能を誇るマトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計(MALDI-TOFMS)である。しかし、イオンの寿命が比較的短く、飛行中に自発的開裂を起こすイオン(ポストソース分解イオン)は、SpiralTOFやリフレクトロンTOFMSでは測定が困難となる。このような場合、イオン源から検出器まで直線的に飛行させるリニアTOFMSによる分析が有効になる。本報告では、JMS-S3000のリニアTOFオプションを使用したインタクトなタンパク質の高感度測定例を報告する。

【実験】

タンパク質の標準品は、Sigma-Aldrich社より購入した。

- Pepsin (porcine gastric mucosa)、P-6887
- Albumin (bovine serum)、A8471
- Conalbumin (chicken egg white)、C0755
- IgG (bovine serum)、I5506

タンパク質の標準品は、1pmol/ μ Lの水溶液とした。マトリックスにはシナピン酸を用い、0.1%トリフルオロ酢酸水溶液/50%アセトニトリルに溶解した。最後に、タンパク質溶液とマトリックス溶液を等量混合し、0.5 μ Lをターゲットプレートに滴下したので、ターゲットプレート上のタンパク質は250fmolである。

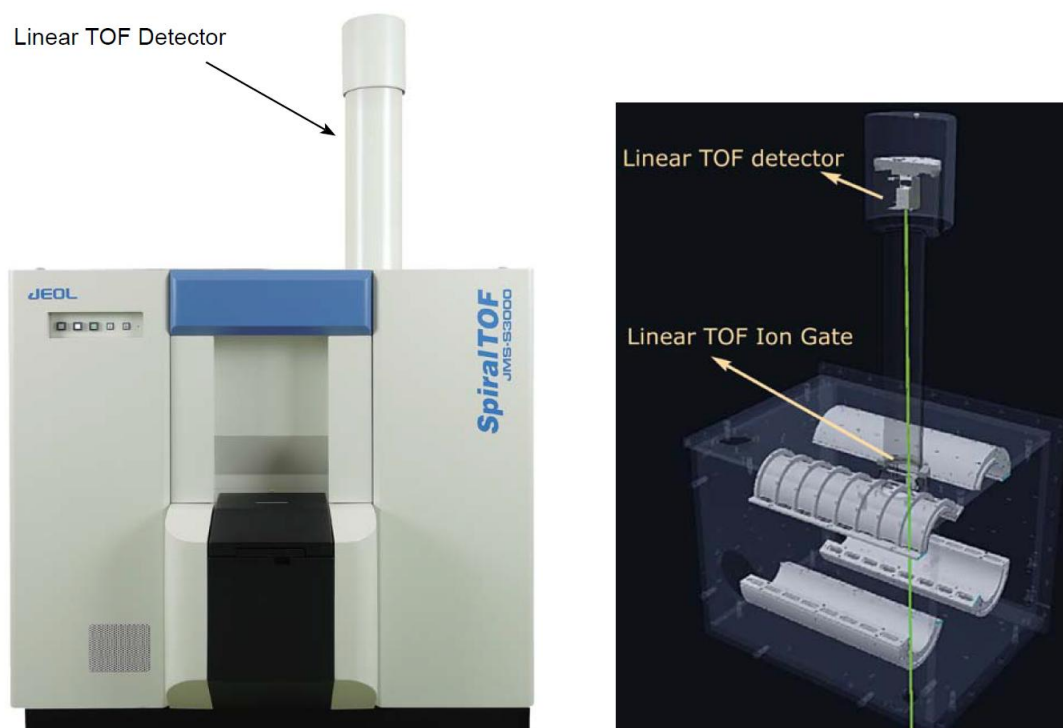


Fig. 1 JMS-S3000 SpiralTOF with Linear TOF option.

【結果および考察】

リニアTOFオプションで測定したマスペクトルをFig. 2に示す。すべてのタンパク質について、それぞれの分子量に相当する1価および2価のイオンが観測された。

【まとめ】

250fmolのタンパク質についてS/Nの良いマスペクトルを取得できた。リニアTOFオプションを用いることで、MALDIでイオン化できる高分子量イオン(分子量50万まで)を高感度で測定することが可能である。

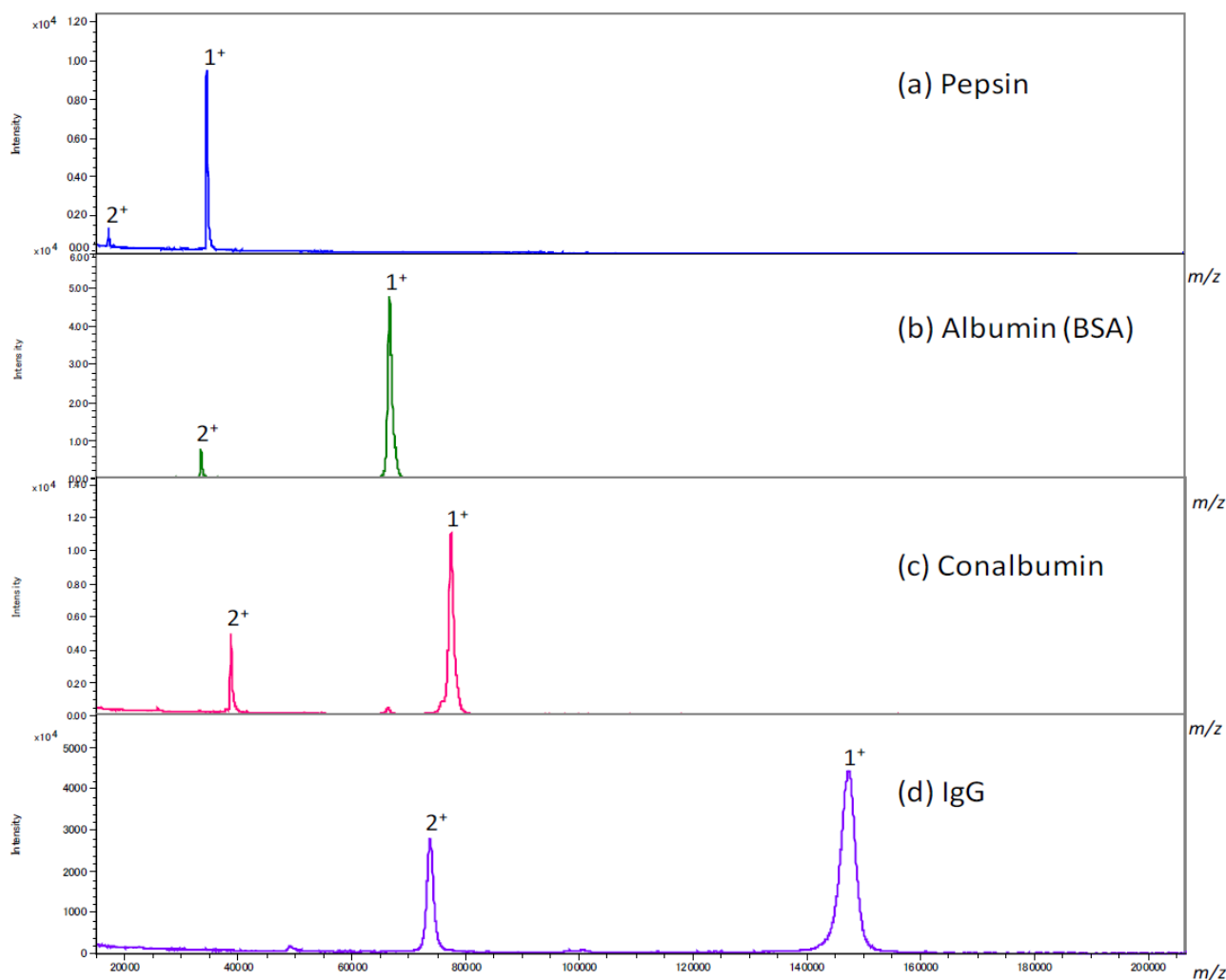


Fig.2 MALDI mass spectra of protein standard (a) Pepsin (porcine gastric mucosa)、(b) Albumin (bovine serum)、(c) Conalbumin (chicken egg white) and (d) IgG (bovine serum).

本誌の記載内容は予告なしに変更することがあります。

Copyright(C)2016 JEOL Ltd. All Rights Reserved.

このカタログに掲載した商品は、外国為替及び外国貿易法の安全輸出入管理の規制品に該当する場合がありますので、輸出するとき、または日本国外に持ち出すときは当社までお問い合わせ下さい。



本社・昭島製作所

〒196-8558 東京都昭島市武蔵野3-1-2 TEL: (042) 543-1111(大代表) FAX: (042) 546-3353
www.jeol.co.jp ISO 9001・ISO 14001 認証取得

東京事務所 〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目1番1号 大手町野村ビル13階

営業企画室 TEL: 03-6262-3560 FAX: 03-6262-3577

EO営業推進室 TEL: 03-6262-3567 AI営業推進室 TEL: 03-6262-3568

産業機器営業部 TEL: 03-6262-3570 MEソリューション販促室 TEL: 03-6262-3571

東京支店 〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目1番1号 大手町野村ビル18階 TEL: 03-6262-3580 FAX: 03-6262-3588

東京SI1グループ TEL: 03-6262-3581 東京SI2グループ TEL: 03-6262-3582

東京SI3グループ TEL: 03-6262-5586 ME営業グループ TEL: 03-6262-3583

東京第二事務所 〒190-0012 東京都立川市曙町2丁目8番3号 新鈴春ビル9階

SE営業部 TEL: 042-528-3491 ソリューションビジネス部 TEL: 042-526-5098

横浜事務所 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目6番4号 新横浜千歳観光ビル6階 TEL: 045-474-2181 FAX: 045-474-2180

海外事業所・営業所 Boston, Paris, London, Amsterdam, Stockholm, Sydney, Milan, Singapore, Munich, Beijing, Moscow, Sao Paulo (ほか)

札幌支店 〒060-0809 北海道札幌市北区北9条西3丁目19番地 ノルテプラザ5階

仙台支店 〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央2丁目2番1号 仙台三菱ビル6階

筑波支店 〒305-0033 茨城県つくば市東新井18番1

名古屋支店 〒450-0001 愛知県名古屋市中村区那古野1丁目47番1号 名古屋国際センタービル14階

大阪支店 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5丁目14番5号 ニッセイ新大阪南口ビル11階 TEL: 06-6304-3941 FAX: 06-6304-7377

西日本ソリューションセンター

〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5丁目14番5号 ニッセイ新大阪南口ビル1階 TEL: 06-6305-0121 FAX: 06-6305-0105

広島支店 〒730-0015 広島県広島市中区橋本町10番6号 広島NSビル5階

高松支店 〒760-0023 香川県高松市寿町1-1-12 パシフィックシティ高松5階 TEL: 087-821-0053 FAX: 087-822-0709

福岡支店 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2丁目1番1号 福岡朝日ビル5階

TEL: 092-411-2381 FAX: 092-473-1649