

質量分析関連受託サービス

質量分析計を使用したプロテオミクス解析、リポミクス解析
受託サービス各種をご紹介します。



コスモ・バイオ Web のトップページ「記事ID 検索」を
使うと、ダイレクトにページに行くことができます。
各記事 ID を検索窓に入力して検索してください。

Genomine 社は国内外で多数の解析実績を有しており、二次元電気泳動による試料間の比較解析から質量分析計によるタンパク質の
同定までプロテオミクス研究を推進する解析一式をご提供いたします。

質量分析受託サービス p.2

Web記事ID検索

11030



タンパク質を安価に同定！

二次元電気泳動またはSDS-PAGEにて得られたスポットまたはバンドから、タンパク質を
同定いたします。タンパク同定の他、翻訳後修飾解析や分子量測定も可能です。

Genomine, Inc. メーカー略号：GNN

関連サービス

■ 二次元電気泳動比較解析受託サービス p.3

Web記事ID検索

10939

細胞内の全タンパク質を数千以上のスポットに分離いたします。複数サンプル間の発現量の差を数値で提供いたします。

エクソソームのプロテオーム解析受託サービス p.4

Web記事ID検索

34759



エクソソームを網羅的に解析

エクソソーム調製からDIAプロテオーム解析によるタンパク質の網羅的同定、定量比較解析が可能です。

研究者が使ってみました！
Application Note
あります！

DIAプロテオーム解析法によるがん転移特異的エクソソーム表面タンパク質の同定

株式会社ハカレル メーカー略号：HAK

ワイドターゲット定量リポミクス解析サービス p.5

Web記事ID検索

44988



株式会社ビーフォース

脂質 約800種の相対定量値を算出

超臨界流体クロマトグラフィー(SFC)により脂質クラスの前分離を行い、三連四重極質量分析装置(MS)
による脂肪酸側鎖の定性と定量を同時に行うため、従来よりも高い精度で脂質の定量を行うことが可能
です。

株式会社ビーフォース メーカー略号：BEF

AQUAグレードペプチド デザイン・合成サービス p.6

Web記事ID検索

17260



コスモ・バイオ株式会社

LC-MS/MS 測定に適した標的タンパク質への特異性の高いペプチド配列を *in silico* でデザイン

LC-MS/MS 測定に適した標的タンパク質への特異性の高いペプチド配列を *in silico* で デザインし、合成します。

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号：CPA



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

国内実績3000件以上のサービスを安価・短納期でご提供！

Web記事ID検索 11030

質量分析受託サービス

Genomine, Inc. メーカー略号：GNN

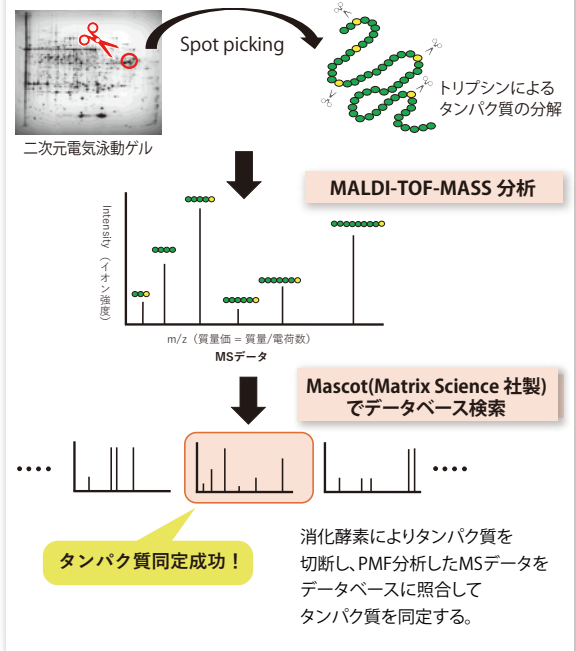
二次元電気泳動またはSDS-PAGEにて得られたスポットまたはバンドから、タンパク質を同定いたします。タンパク質同定のほか、翻訳後修飾解析や分子量測定も可能です。



コスモ・バイオ Web のトップページ「記事 ID 検索」を使うと、ダイレクトにページに行くことができます。各記事 ID を検索窓に入力して検索してください。

■ サービス内容

- **MALDI-TOF MASS による PMF 分析**
ペプチドマスフィンガープリンティング(PMF)によるタンパク質同定
- **MALDI-TOF/TOF (MS/MS)**
PMFによるタンパク質同定
MALDI-TOF/TOF (MS/MS) を利用したMS/MS解析
- **LC-MS/MS MASS SPEC ANALYSIS**
LC-MS/MS 方式のペプチドの断片化
LC-MS/MS によるゲル中タンパク質同定
- **MALDI-TOF MASS SPEC FOR Modification Analysis**
MALDI-TOFを利用しゲル中タンパク質の翻訳後修飾を分析
(タンパク質翻訳後修飾の種類:ジスルフィド結合、脱アミド化、メチル化、酸化、ホルミル化、硫酸化 等)
- **Whole Protein MASS SPEC Analysis**
トリプシン処理を行わずに質量分析を行い、タンパク質の全長を測定



解析データ例

図1. 質量分析にて得られたMASS Spectrum

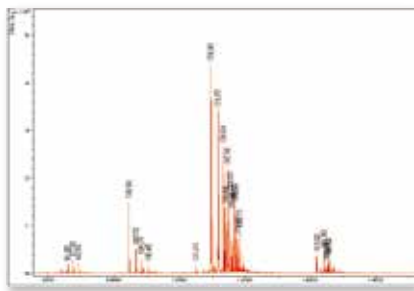


図2. MASCOT検索によるタンパク質同定の結果



図3. 同定できたタンパク質の配列と測定結果と一致する部分を表示

1	MSVQKEMIP	RITSDRLLE	GGKIVDDQS	FTASTMDDG	LKIQGHIL
2	VPSQKTIKA	NSRNVIFSG	SVHRYGRFD	QNTSADIFF	QSTRALAGG
10	TTHTIDRVP	IFCTELLAAP	IQMVFASDF	SCDYLWD	IEKRGKIQE
15	KEALVDEHS	YRSFLYTFP	EDPQLTCC	IYELVLR	ISALDVFNAE
20	NDGIAEQQ	RILDQITDP	IQHLSRPEE	VEALANNAI	TYAHSYDFL
25	VYIKVSKSS	LEVIAGQKE	GTUVGKPT	ASLGTGSHY	WIKHAKALA
30	FVITPFLSD	PTTFPLNS	LSCDGLQTO	SARKTNTAQ	KAVQKWFIL
35	IQEQTHTKE	NSVIVDEAV	VTQDSEDF	VAVTSRAAK	VHLYPQKRI
40	IAGSDAEIV	INPDSVKT	SAKHSISLE	YKIFGKCH	GSPLVVISG
45	KIVLDGDLH	VTEGSRVTP	RSPTDFVTE	RIKLRRLAE	LRQVFPQID
50	QPKAVVDFP	KYTFALSAE	TSDARQQLP	VNHLGQSFH	LSGAQIDSHI
55	PKRTQSVVA	PPGKANIIS	LG		

Genomine, Inc. メーカー略号：GNN

分析項目	参考価格 ^{※1} (1検体 / 税抜)	標準納期 ^{※2} (営業日)
MALDI-TOF MASS による PMF 分析	¥ 30,000	5 日
MALDI-TOF MASS SPEC FOR Modification Analysis	¥ 60,000	7 日
Whole Protein MASS SPEC Analysis	¥ 30,000	7 日
LC-MS/MS MASS SPEC ANALYSIS	¥ 76,000	15 日
MALDI-TOF/TOF (MS/MS)	¥ 74,000	7 日

※1 ボリュームディスカウント ... 10~19検体：10%OFF / 20~29検体：20%OFF / 30検体以上：30%OFF

※2 繁忙期には記載の納期よりもお時間をいただく可能性がありますので、お急ぎのお客様はご発注前にお問い合わせください。

二次元電気泳動 / 比較解析受託サービス

Genomine, Inc. メーカー略号: GNN

Genomine社は国内外で多数の解析実績を有しており、二次元電気泳動による試料間の比較解析から質量分析計によるタンパク質の同定までプロテオミクス研究を推進する解析一式をご提供いたします。

サービス内容

二次元電気泳動解析

- 二次元電気泳動の実施
- ソフトウェアによる自動 spot match を行い、発現量に変化が見られるスポットの画像データ作成
- ゲルのイメージファイルに pI 値と分子量を記載したデータ作成

ゲルの染色方法は下記の 3 種類からお選びいただけます。

- MALDI-compatible ammoniacal 銀染色 (検出限界 0.2 ng/spot)
- Colloidal Coomassie G-250 染色 (検出限界は 1.0 ng/spot)
- SYPRO RUBYによるタンパク質染色 (検出限界は 1.0 ng/spot)

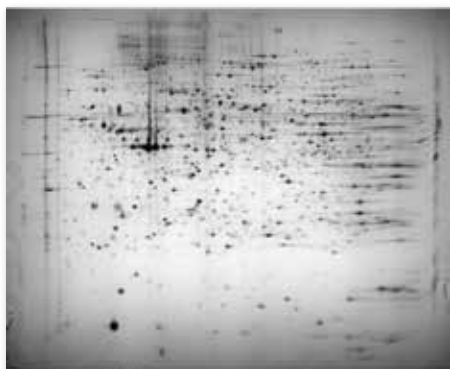
オプションサービス

- 2 種類のサンプル間でタンパク質発現量の変化が 2 倍以上あったスポットに関して Intensity 値を提供
- サンプル間の正確な発現の差を Intensity 値を用いて計算し、サンプル間の変化率を提供

発現パターン分析

- Intensity 値を利用して各サンプル間の類似性 (distance, clustering)、発現変化パターンの classification など整理して解釈しにくい複雑な実験結果を理解しやすく報告します。

解析データ例



Mouse bone marrow
Mammalia



Calla
Plant



Brucella
abortus

図4. 二次元電気泳動解析の画像

Genomine, Inc. メーカー略号: GNN

測定項目	希望販売価格 ^{※1} (1 検体 / 税抜)	標準納期 ^{※2} (営業日)
二次元電気泳動解析 (銀染色あるいは CBB 染色)	¥ 76,000	7 ~ 10 日
二次元電気泳動解析 (銀染色あるいは CBB 染色) & スポット定量	¥ 92,000	
二次元電気泳動解析 (銀染色あるいは CBB 染色) & スポット定量 & 発現パターン分析	¥ 126,000	
二次元電気泳動解析 (SYPRO Ruby 染色)	¥ 108,000	10 ~ 14 日
二次元電気泳動解析 (SYPRO Ruby 染色) & スポット定量	¥ 128,000	
二次元電気泳動解析 (SYPRO Ruby 染色) & スポット定量 & 発現パターン分析	¥ 168,000	

※1 ポリウムディスカウント … 10~19検体: 10%OFF / 20~29検体: 20%OFF / 30検体以上: 30%OFF

※2 繁忙期には記載の納期よりもお時間をいただく場合がございますので、お急ぎのお客様はご発注前にお問い合わせください。

エクソソームを網羅的に解析！

エクソソームのプロテオーム解析受託サービス

株式会社ハカレル メーカー略号：HAK

均一の細胞株から分泌されるエクソソームであってもその中身は様々で、例えばHEK293細胞の培養上清から精製したエクソソームからは4,000種類以上のタンパク質が検出されています。

また、生体試料中のエクソソームからバイオマーカーを探索する際も Data-independent acquisition (DIA) プロテオーム解析受託が有効となります。

特長

- 最新鋭の質最分析計であるQ-ExactiveHF-X (Thermo Fisher Scientific社)を使用
- 最大8,000種類のタンパク質を観測し、サンプル間で個々のタンパク質の量的比較を行うことが可能
- サンプル前処理からDIAプロテオーム解析までワンストップで実施可能

株式会社ハカレル メーカー略号：HAK

メニュー	試験内容	最良結果を得るための サンプル必要量	品番	納期
サンプルからのエクソソーム調製	超遠心法による エクソソーム調製	細胞培養上清：無血清培地で 100 mL 血清・血漿：0.5 mL	EP-1	都度相談
簡易 DIA プロテオーム解析による タンパク質発現・相対定量解析	LC-MS/MS(DIA) により、2,000~4,000 種類 のタンパク質の同定と相対定量解析	タンパク質量として 5 µg 以上	MS-1	4 週間
DIA プロテオーム解析による タンパク質発現・相対定量解析	LC-MS/MS(DIA) により、4,000~6,000 種類 のタンパク質の同定と相対定量解析	タンパク質量として 5 µg 以上	MS-2	4 週間
高深度 DIA プロテオーム解析による タンパク質発現・相対定量解析	Gas phase fraction 法により大規模なプロ テイン・ペプチドライブラリーを作製し、 そのライブラリーをもとに 5,000~8,000 種類のタンパク質の同定ならびに相対定 量解析	タンパク質量として 10 µg 以上	MS-3	4 週間
オプション：サンプルクリーンアップ処理 (サンプルがすでに何かの抽出液で溶解されている場 合はサンプルクリーンアップ処理を強く薦めます)	サンプルの溶液の種類、液量、濃度により、 アセトン沈殿法、アセトニトリル沈殿、 TCA 沈殿法、順相系ピーズを用いた方法 を使用します。	-	MS-4	オプションを加えても 納期に影響なし
オプション：繰り返し測定 (通常は 1 サンプルに対して 1 測定)	-	-	MS-5	オプションを加えても 納期に影響なし

その他、ナノサイトによる粒度解析、ELISA測定によるエクソソーム分析も可能です。詳細は弊社Webをご覧ください。

▶ Web記事ID検索 45092

研究者が使ってみました！

Application Note あります！

DIAプロテオーム解析法による

がん転移特異的 エクソソーム表面タンパク質の同定



小坂 展慶 先生

Nobuyoshi Kosaka

こちらから
ご覧いただけます。



EVs エクソソームを含む細胞外小胞ハンドブック ページ数:122

人気が年ごとに高くなっていくEVs(細胞外小胞)研究やエクソソーム研究のハンドブックです。エクソソームの精製や今話題のリキッドバイオプシー研究の範囲まで、幅広く掲載しています。様々な技術情報も掲載!吉岡 祐亮 先生からいただいた様々な情報も掲載しています。

こちらからご請求
いただけます。



超臨界流体クロマトグラフ-質量分析装置 (SFC-MS/MS)を用いて脂質 約800種を一斉定量可能

ワイドターゲット定量リポドミクス解析サービス

株式会社ビーフォース メーカー略号: BEF

ワイドターゲット定量リポドミクス解析では、脂質クラスの違いに優れた超臨界流体クロマトグラフと高感度MS (SFC-MS/MS)を用い、定量分析します。安定同位体標識化された内部標準物質を用いてリン脂質、中性脂肪等の脂質 約800種の相対定量が可能です。

特長

● 高感度化

三連四重極MSによるMRM (multiple reaction monitoring) 測定で高感度に脂質を分析可能

● 網羅的解析

安定同位体標識化された内部標準物質 (14種)を用いて、約800種の脂質を相対定量可能(表1)

● 高い定量精度

順相の超臨界流体クロマトグラフィーにより脂質クラスの違いを行い、MSによる脂肪酸側鎖の定性と定量を同時に行うため、従来よりも高い精度で定量を行うことが可能

● 異性体分離

クロマト分離により脂質クラス、位置異性体を分離し、*in silico* ライブラリーによる脂肪酸特異的なMRMの設定で構造異性体を識別 (図6)

● リポドミクス技術

九州大学 生体防御医学研究所 メタボロミクス分野 馬場研究室により開発されたリポドミクス分析法*

脂質クラス	構成脂肪酸側鎖
ジアシルグリセロール (DG)	ミスチリン酸 (14:0)
トリアシルグリセロール (TG)	パルミチン酸 (16:0)
コレステロールエステル (CE)	パルミトオレイン酸 (16:1)
ホスファチジン酸 (PA)	ステアリン酸 (18:0)
ホスファチジルコリン (PC)	オレイン酸 (18:1)
ホスファチジルエタノールアミン	リノール酸 (18:2)
ホスファチジルグリセロール	リノレン酸 (18:3)
ホスファチジルイノシトール	アラキドン酸 (20:4)
ホスファチジルセリン (PS)	エイコサペンタエン酸 (20:5)
リゾホスファチジルコリン	ドコサペンタエン酸 (22:5)
リゾホスファチジルエタノールアミン(LPE)	ドコサヘキサエン酸 (22:6)
コリン型プラズマローゲン(PC18:0p)	
アミン型プラズマローゲン(PE18:0p)	
スフィンゴミエリン (SM)	

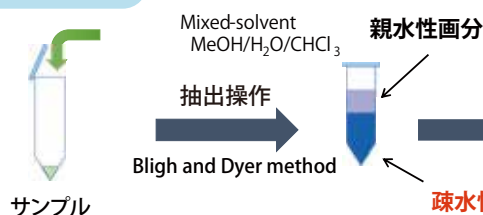
表1.測定対象脂質

*文献情報

Widely-targeted quantitative lipidomics method by supercritical fluid chromatography triple quadrupole mass spectrometry (*J Lipid Res.* 2018 Jul;59(7):1283-1293.)

サービスの流れ

1. サンプル調製



2. SFC分離

DEAカラム系

ODSカラム系

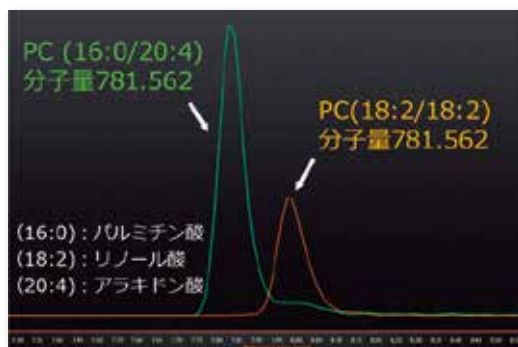
3. ターゲット分析

ターゲット脂質に特化した多重反応モニタリング (MRM) 測定

Multi-ChromatoAnalysT

Lipid Index

*SFC-MS/MSによる測定は、一般財団法人 化学物質評価研究機構にて実施します。



(データ提供: 一般財団法人 化学物質評価研究機構)

図5. ホスファチジルコリン(PC)のクロマトグラム例

構成脂肪酸側鎖が異なる同一分子量の構造異性体を識別し、脂質を構成する脂肪酸側鎖の種類まで識別可能です。

測定可能サンプル

血清・血漿、動物組織、培養細胞、植物組織、食品(個体・液体)、微生物、培地・培養上清

納品物

- 試験報告書
- 解析結果報告書
- 定量値一覧表
- サンプル測定の結果概要 (各脂質クラスの脂肪酸側鎖の量比報告_Lipid Index)
- クロマトグラムビューアー (測定結果クロマトグラムをご確認いただけます)

納期

- サンプル到着後、4~8週間

LC-MS/MS 測定に適した標的タンパク質への特異性の高いペプチド配列を *in silico* で デザイン

AQUAグレードペプチド デザイン・合成サービス

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号：CPA

AQUA (the absolute quantification) グレードペプチドは、ペプチドの構成成分であるアミノ酸の一部の窒素原子や炭素原子を安定同位体に置き換えた(=安定同位体標識をした)ペプチドです。LC-MS/MS 測定にてタンパク質の絶対定量や相対定量を行うことが可能です。また、翻訳後修飾の同定や定量にも応用可能です。

活用例

- マーカータンパク質のバリデーション
- 抗体が作製困難なタンパク質の定量
- タンパク質のリン酸化修飾レベルの確認

安定同位体アミノ酸	ラインアップ
L-Ala ($^{13}\text{C}_3, ^{15}\text{N}$)	L-Lys ($^{13}\text{C}_6, ^{15}\text{N}_2$)
L-Arg ($^{13}\text{C}_6, ^{15}\text{N}_4$)	L-Phe ($^{13}\text{C}_9, ^{15}\text{N}$)
Gly ($^{13}\text{C}_2, ^{15}\text{N}$)	L-Pro ($^{13}\text{C}_5, ^{15}\text{N}$)
L-Ile ($^{13}\text{C}_6, ^{15}\text{N}$)	L-Leu ($^{13}\text{C}_6, ^{15}\text{N}$)
L-Val ($^{13}\text{C}_5, ^{15}\text{N}$)	

※ラインアップに無いアミノ酸も対応可能ですが、追加料金が発生する場合があります。金額はお問い合わせください。

AQUAグレードペプチド 配列デザイン

LC-MS/MS 測定に適した標的タンパク質への特異性の高いペプチド配列を *in silico* 選択します。選択したペプチドは Proteomedix Frontiers 社*独自のソフトウェアとクライテリアを使用し、LC-MS/MS 試料調製や測定の際の支障となる要因(膜貫通ドメイン、現在知られている翻訳後修飾等)を排除した設計です。設計時に予想された試料調製や測定への懸念事項について、コメントをつけて設計案をお届けいたします。

配列デザインの概要

動物種	ヒト、マウス、ラット
条件	既知のタンパク質であること
デザイン料	アカデミア : ￥25,000
	企業 : ご照会

デザインされたペプチドの配列情報は Proteomedix Frontiers 社*に帰属します。上記価格には1年間のライセンス使用料が含まれています。

AQUAグレードペプチド 合成

基本プラン	ゴールド	シルバー	ブロンズ
収量	1 nmol x 5 vials	0.1 ~ 1 mg	1 mg
納品形状	凍結乾燥品		
ペプチド純度	≥ 95%	≥ 95%	≥ 50%
鎖長	20 残基まで (21 残基以上はご相談ください)		
安定同位体	97 ~ 99 atom% の ^{13}C , ^{15}N のラベルアミノ酸		
品質保証	MALDI-TOF-MS, UPLC		
納期	5 ~ 6 週間	4 ~ 5 週間	2 ~ 3 週間
希望販売価格	¥115,000	¥77,000	¥33,000

有償オプション	ゴールド	シルバー	ブロンズ
安定同位体未標識ペプチド	¥85,000	¥40,000	-
各種修飾	リン酸化修飾、Cys 側鎖 CAM 修飾など		

合成のみで承ることも可能です。

*株式会社 Proteomedix Frontiers は、寺崎 哲也博士(東北大学)と大槻 純男博士(現熊本大学)等が開発した技術(東北大学特許)を活用するベンチャー企業です。「*In Silico Peptide* 設計法を用いた高感度多種類混合タンパク質絶対定量技術」による革新的なタンパク質定量システムを提供することで新薬開発、生命科学などの医学薬学領域だけでなく、食品、衛生、環境などを含めたタンパク質に関わるあらゆるライフサイエンス関連産業のサポーターを目指しています。

お問い合わせ先：創薬・受託サービス部

この商品・サービスに関することは、当社 創薬・受託サービス部 までお問合せください。

TEL : 03-5632-9615 FAX : 03-5632-9614

E-mail : jutaku_gr@cosmobio.co.jp

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

〔使用範囲〕 記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。