

LabSolutions LCMS 用

LC/MS/MS Method Package for Cell Culture Profiling

LC/MS/MS メソッドパッケージ 細胞培養プロファイリング



95成分の一斉分析条件をご提供します

培地成分および細胞からの分泌代謝物を対象としたメソッドで、培地分析プラットフォームとしては最大*の95成分の一斉分析が可能です。この特長が詳細な細胞培養プロファイルの情報取得を可能にします。

*2015年1月当社調べ

17分間で高速一斉分析が可能です

従来はアミノ酸、ビタミン類など各化合物群ごとに分析が実施されてきました。そのため、培地成分の分析は非常に手間のかかるものでした。本メソッドパッケージは培地成分および分泌代謝物を17分間で一斉分析することができるため、分析業務を効率よく進めることができます。

培地分析用にメソッドが最適化されています

ビタミンなどの微量成分は、トリプル四重極型質量分析計の性能を最大限に活かしつつ、グルコース、アミノ酸など高濃度で含まれる成分はシグナルが飽和しないような分析条件が設定されているため、同じバイアルから幅広い培地成分を測定することが可能です。

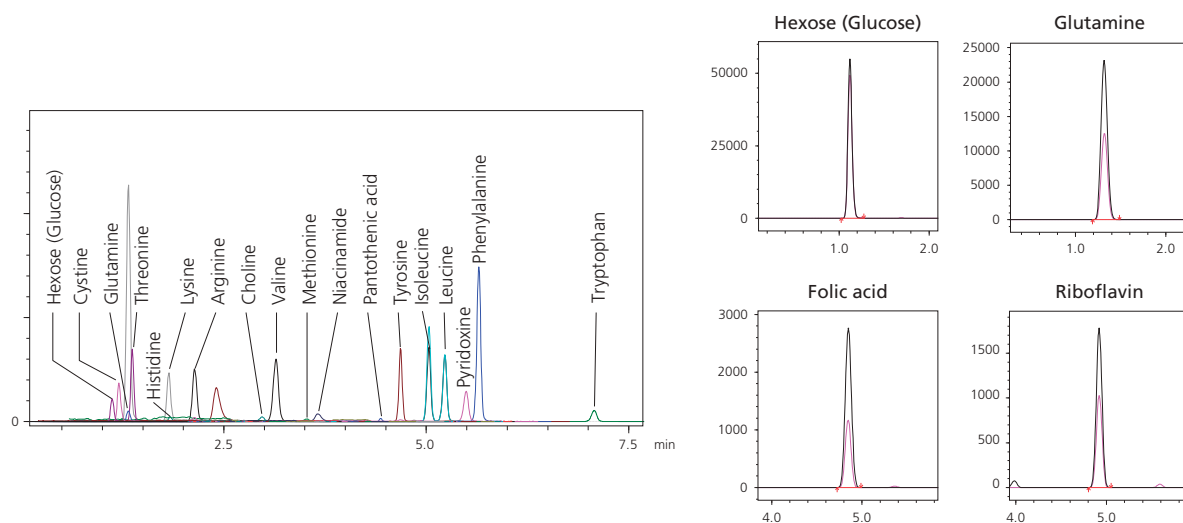
*より正確な定量結果を得るためには希釈系列を作製する必要があります。

"Ready to Use Method"をご提供します

LC/MS/MS分析において必要となる分離条件の検討や各化合物に対するMSパラメータの最適化など、煩雑な作業をすることなく分析をはじめることができます。

LCMS-8050/8060 に対応しています

細胞培養プロファイリングは、LCMS-8050/8060に対応しており、ビタミンなどの微量培地成分とグルコースやアミノ酸を単一のシステムで測定できます。

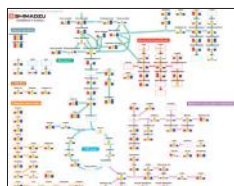


DMEMの分析例（超純水で500倍希釈し、1 μ Lを分析）

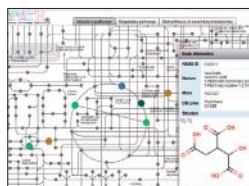
メソッドパッケージのデータ解析機能が強化されました

LC/MS/MSメソッドパッケージ 細胞培養プロファイリングに多様な解析機能が新たに加わりました。データの代謝マップへの自動貼り付け、化合物量の変化のバーグラフによる比較、時系列変化の折れ線グラフによる表示などを簡単な操作で実施していただけます。

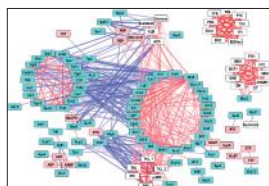
また、相関解析、Volcano Plot、ターゲット化合物の代謝マップへの投影なども可能、ボトルネックとなるデータ解析・可視化の作業が大幅に削減、測定からデータ解析までの操作をスムーズに実施していただけます。



代謝マップの自動可視化



結果を代謝マップ投影



相関の可視化



測定データの比較

データ解析事例

メソッドパッケージを用いた測定データの代謝マップ上への可視化、化合物量の時系列変化のグラフ表示などを簡便に実施することが可能です。



時系列の測定データ

ファイルを選択



データ解析用ツール

本メソッドパッケージでは、特定非営利活動法人システム・バイオロジー研究機構（SBI）が中心となり運営する研究用オープンプラットフォーム「GARUDA™」上に公開されているツール（ガジェット）をベースに開発されたデータ解析用ツールを提供しています。



<http://www.garuda-alliance.org/>



メソッドパッケージで利用可能なデータ解析用ツール



Volcano Plot

t検定（統計的有意差）とfold解析（例：2倍、1/2 など平均値の差）を組み合わせた手法で、2群間の差の可視化が可能なツールです。島津製作所が開発のVolcano Plotガジェットがパッケージに組み込まれています。



VANTED

豪州 Monash University によりGARUDA サポートされ、独 University of Konstanz が維持するデータ間のネットワークの可視化と解析のためのツールです。代謝物プロファイリングや酵素活性データを代謝マップ上で可視化し、生物学的プロセスの解析をサポートします。



iPath

European Molecular Biology Laboratory により開発された多様な代謝パスウェイマップの可視化、データマッピング、カスタマイズを可能とするデータ解析用ツールです。



Cytoscape

Cytoscape Consortium により開発された代謝パスウェイの可視化や遺伝子発現プロファイルと関連データの統合などに用いられるバイオインフォマティクス用のツールです。ネットワーク分析、相関の可視化に威力を発揮します。

登録化合物一覧

Internal Standard

2-Isopropylmalic acid

Sugars

Gluconic acid
Glucosamine
Hexose (Glucose)
Sucrose
Threonic acid

Nucleic acid associated compounds

Adenine
Adenosine
Adenosine monophosphate
Cytidine
Cytidine monophosphate
Deoxycytidine
Guanine
Guanosine
Guanosine monophosphate
Hypoxanthine
Inosine
Thymidine
Thymine
Uracil
Uric acid
Uridine
Xanthine
Xanthosine

Antibiotics

Penicillin G

Amino Acid and Derivatives

2-Aminoadipic acid
4-Aminobutyric acid
4-Hydroxyproline
5-Glutamylcysteine
5-Oxoproline
Alanine
Alanyl-glutamine
Arginine
Asparagine
Aspartic acid
Citrulline
Cystathionine
Cysteine
Cystine
Glutamic acid
Glutamine
Glutathione
Glycine
Glycyl-glutamine
Histidine
Isoleucine
Kynurenine
Leucine
Lysine
Methionine
Methionine sulfoxide
N-Acetylaspartic acid
N-Acetylcysteine
Ornithine
Oxidized glutathione
Phenylalanine
Pipelicolic acid
Proline
Serine
Threonine
Tryptophan
Tyrosine
Valine

Vitamins

4-Aminobenzoic acid
Ascorbic acid
Ascorbic acid 2-phosphate
Biotin
Choline
Cyanocobalamin
Ergocalciferol
Folic acid
Folinic acid
Lipoic acid
Niacinamide
Nicotinic acid
Pantothenic acid
Pyridoxal
Pyridoxine
Riboflavin
Tocopherol acetate

Others

2-Aminoethanol
2-Ketoisovaleric acid
3-Methyl-2-oxovaleric acid
4-Hydroxyphenyllactic acid
Citric acid
Ethylenediamine
Fumaric acid
Glyceric acid
Histamine
Isocitric acid
Lactic acid
Malic acid
O-Phosphoethanolamine
Putrescine
Pyruvic acid
Succinic acid

注意事項

1. LabSolutions LCMSは、Ver.5.93以降が必要です。
2. 本製品に含まれる情報の正確性や、その使用の結果得られる情報の有用性については何らの保証もされないことをあらかじめご了承ください。
3. 本システムで得られる定性及び定量情報は、確認のために標準試料を用いた試験を実施してください。

LabSolutionsおよびLCMSは、株式会社島津製作所の商標です。
GARUDAは、システム・バイオロジー研究機構の商標です。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。
なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。
本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証を受けておりません。
治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。
トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。
外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。



株式会社 島津製作所

分析計測事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3
(03) 3219-(官公庁担当) 5631・(大学担当) 5616・(会社担当) 5685
関西支社 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階
(06) 6373-(官公庁・大学担当) 6541・(会社担当) 6556
札幌支店 060-0807 札幌市北区北七条西2丁目8-1 札幌北ビル9階 (011) 700-6605
東北支店 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目9-27 プライムスクエア広瀬通12階 (022) 221-6231
郡山営業所 963-8877 郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2階 (024) 939-3790
つくば支店 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1
(029) 851-(官公庁・大学担当) 8511・(会社担当) 8515
北関東支店 330-0843 さいたま市大宮区吉敷町1-41 明治安田生命大宮吉敷ビル8階
(048) 646-(官公庁・大学担当) 0095・(会社担当) 0081
横浜支店 220-0004 横浜西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階
(045) 311-(官公庁・大学担当) 4106・(会社担当) 4615
静岡支店 422-8062 静岡市駿河区稲川1丁目1-1 伊伝静岡駅南ビル2階 (054) 285-0124

名古屋支店 450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47-1 名古屋国際センタービル19階
(052) 565-(官公庁・大学担当) 7521・(会社担当) 7531
京都支店 604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1
(075) 823-(官公庁・大学担当) 1604・(会社担当) 1603
神戸支店 650-0033 神戸市中央区江戸町9-3 栄光ビル9階 (078) 331-9665
岡山営業所 700-0826 岡山市北区磨屋町3-10 岡山ニューシティビル6階 (086) 221-2511
四国支店 760-0017 高松市番町1丁目6-1 高松NKビル9階 (087) 823-6623
広島支店 730-0036 広島市中区袋町4-25 明治安田生命広島ビル15階 (082) 248-4312
九州支店 812-0039 福岡市博多区冷泉町4-20 島津博多ビル4階
(092) 283-(官公庁・大学担当) 3332・(会社担当) 3334

島津コールセンター(操作・分析に関する電話相談窓口) 0120-131691
IP電話等: (075) 813-1691

<https://www.an.shimadzu.co.jp/>