SHIMADZU
Excellence in Science

C146-2229

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 Ver. 2

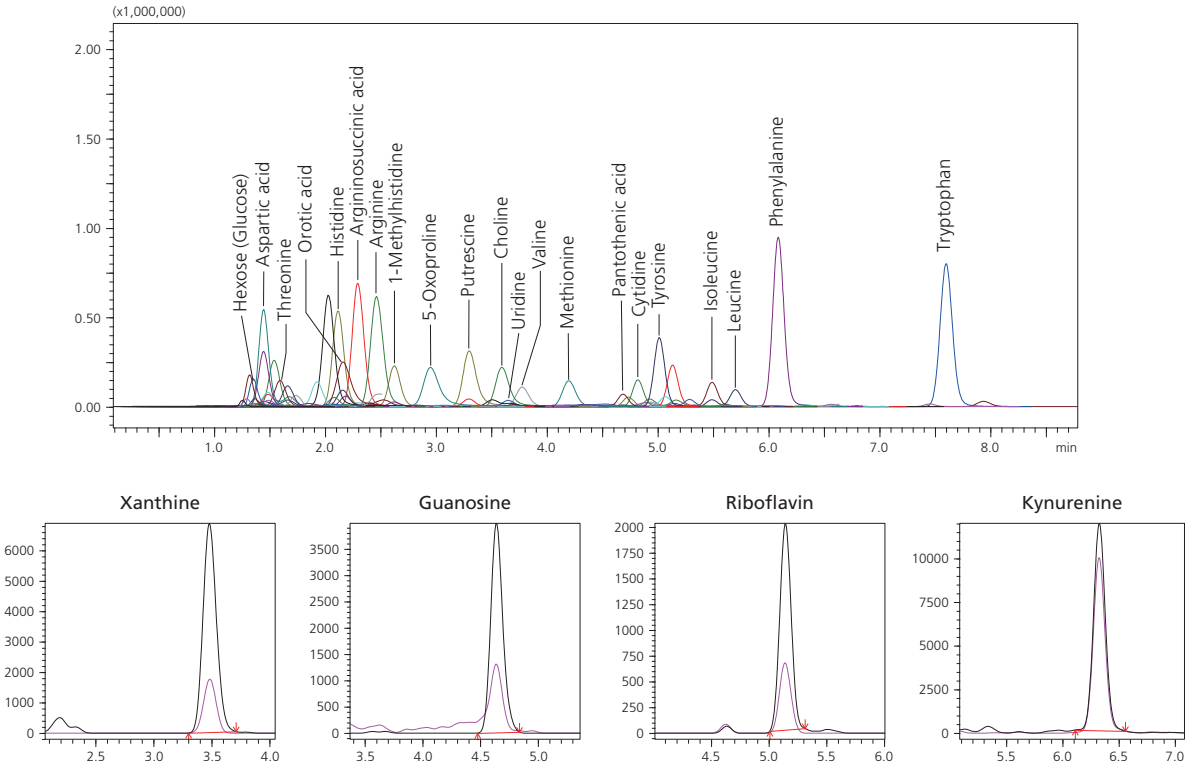
125 成分の高速一斉分析条件をご提供します

培地成分および細胞からの分泌代謝物から成る合計125成分を20分以内に一斉分析可能なメソッドです。従来はアミノ酸類、ビタミン類など化合物群ごとに分析が実施されてきたため手間がかかりましたが、本メソッドパッケージにより培地成分および分泌代謝物を20分以内に一斉分析できます。
また、旧バージョンから、アミノ酸代謝、核酸代謝、TCAサイクルに関わる代謝物などを測定対象に追加することで、より詳細な細胞培養プロファイルの情報取得が可能となりました。

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。

＊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。



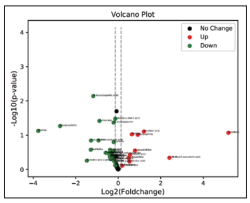
培養上清の分析例

"Ready to Use Method" をご提供します

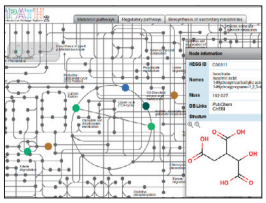
LC/MS/MS分析において必要となる分離条件の検討や各化合物に対するMSパラメータの最適化など、煩雑な作業をすることなく分析をはじめることができます。

データ解析機能を強化しました

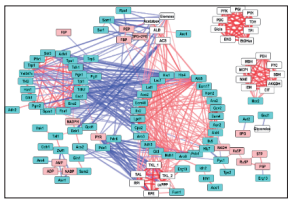
マルチオミックス解析パッケージを用いることで、化合物量の変化のバーグラフによる比較、時系列変化の折れ線グラフによる表示などを簡単な操作で実施していただけます。
また、相関解析、Volcano Plotといった解析を簡便に実施できるため、ボトルネックとなるデータ解析・可視化の作業を大幅に削減し、測定からデータ解析までの操作をスムーズに実施していただけます。



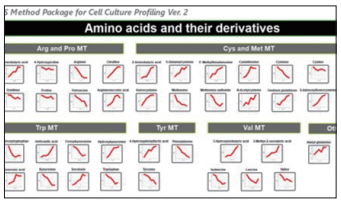
Volcano Plotの表示



Volcano Plotで
差があった成分を可視化



相関の可視化



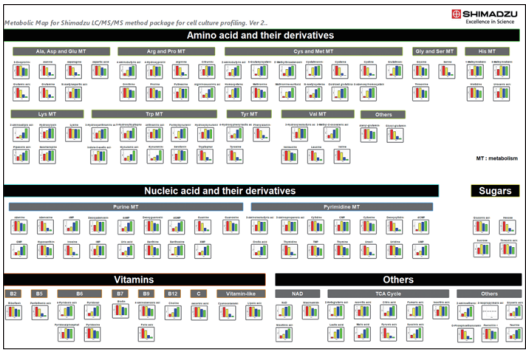
時系列変化の可視化

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を専用の白地図に投影することで、化合物量を比較したバーグラフの表示、時系列変化の折れ線グラフの表示が可能です。

時系列の測定データ

ファイルを選択



＊細胞培養プロファイリング Ver. 2の測定対象化合物に対応する白地図は、メソッドパッケージのインストーラに格納されています。

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/

POWERED BY GARUDA

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

Amino acids and their metabolites	Group
5-Oxoproline	Ala, Asp and Glu MT
Alanine	Ala, Asp and Glu MT
Asparagine	Ala, Asp and Glu MT
Aspartic acid	Ala, Asp and Glu MT
Glutamic acid	Ala, Asp and Glu MT
Glutamine	Ala, Asp and Glu MT
N-Acetylaspartic acid	Ala, Asp and Glu MT
4-Aminobutyric acid	Arg MT
4-Hydroxyproline	Arg MT
Arginine	Arg MT
Citrulline	Arg MT
Ornithine	Arg MT
Proline	Arg MT
Putrescine	Arg MT
Argininosuccinic acid	Arg MT
2-Aminobutyric acid	Cys and Met MT
5-Glutamylcysteine	Cys and Met MT
5'-Methylthioadenosine	Cys and Met MT
Cystathionine	Cys and Met MT
Cysteine	Cys and Met MT
Cystine	Cys and Met MT
Glutathione	Cys and Met MT
Homocysteine	Cys and Met MT
Methionine	Cys and Met MT
Methionine sulfoxide	Cys and Met MT
N-Acetylcysteine	Cys and Met MT
Oxidized glutathione	Cys and Met MT
S-Adenosylhomocysteine	Cys and Met MT
Glycine	Gly and Ser MT
Serine	Gly and Ser MT
Threonine	Gly and Ser MT
1-Methylhistidine	His MT
3-Methylhistidine	His MT
Histidine	His MT
Urocanic acid	His MT
2-Aminoadipic acid	Lys MT
Hydroxylysine	Lys MT
Lysine	Lys MT
Pipecolic acid	Lys MT
Saccharopine	Lys MT
3-Hydroxyanthranilic acid	Trp MT
5-Hydroxytryptophan	Trp MT
Anthranilic acid	Trp MT
Formylkynurenine	Trp MT
Hydroxykynurenine	Trp MT
Indole-3-acetic acid	Trp MT
Kynurenic acid	Trp MT

Amino acids and their metabolites	Group
Kynurenine	Trp MT
Serotonin	Trp MT
Tryptophan	Trp MT
4-Hydroxyphenyllactic acid	Tyr MT
Phenylalanine	Tyr MT
Tyrosine	Tyr MT
3-Hydroxyisobutyric acid	Val MT
3-Methyl-2-oxovaleric acid	Val MT
Isoleucine	Val MT
Leucine	Val MT
Valine	Val MT
Alanyl-glutamine	—
Glycyl-glutamine	—

Nucleic acids and their Metabolites	Group
Adenine	Purine MT
Adenosine	Purine MT
Adenosine monophosphate	Purine MT
Deoxyadenosine	Purine MT
Deoxyadenosine monophosphate	Purine MT
Deoxyguanosine	Purine MT
Deoxyguanosine monophosphate	Purine MT
Guanine	Purine MT
Guanosine	Purine MT
Guanosine monophosphate	Purine MT
Hypoxanthine	Purine MT
Inosine	Purine MT
Inosine monophosphate	Purine MT
Uric acid	Purine MT
Xanthine	Purine MT
Xanthosine	Purine MT
Xanthosine monophosphate	purine MT
3-Aminoisobutyric acid	Pyrimidine MT
3-Aminopropanoic acid	Pyrimidine MT
Cytidine	Pyrimidine MT
Cytidine monophosphate	Pyrimidine MT
Cytosine	Pyrimidine MT
Deoxycytidine	Pyrimidine MT
Deoxycytidine monophosphate	Pyrimidine MT
Orotic acid	Pyrimidine MT
Thymidine	Pyrimidine MT
Thymidine monophosphate	Pyrimidine MT
Thymine	Pyrimidine MT
Uracil	Pyrimidine MT
Uridine	Pyrimidine MT
Uridine monophosphate	Pyrimidine MT

Sugars	Group
Gluconic acid	—
Hexose (Glucose)	—
Sucrose	—
Threonic acid	—

Vitamins	Group
Riboflavin	B2
Niacinamide	B3
Nicotinic acid	B3
Pantothenic acid	B5
4-Pyridoxic acid	B6
Pyridoxal	B6
Pyridoxalphosphate	B6
Pyridoxine	B6
Biotin	B7
4-Aminobenzoic acid	B9
Folic acid	B9
Choline	B12
Ascorbic acid	C
Cyanocobalamin	Vitamin-like
Lipoic acid	Vitamin-like

Others	Group
2-ketoglutaric acid	TCA Cycle
Acotinic acid	TCA Cycle
Citric acid	TCA Cycle
Fumaric acid	TCA Cycle
Isocitric acid	TCA Cycle
Lactic acid	TCA Cycle
Malic acid	TCA Cycle
Pyruvic acid	TCA Cycle
Succinic acid	TCA Cycle
Penicillin G	Antibiotics
2-Aminoethanol	—
Glyceric acid	—
NAD	—
O-Phosphoethanolamine	—
Taurine	—

Internal Standard	Group
2-Isopropylmalic acid	—

*MT: metabolism

注意事項

1. LabSolutions™ LCMS™は、Ver. 5.97以降が必要です。
2. 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・認証等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。

POWERED BY GARUDA

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町ビル8階 (048)646-(官公庁・大学担当)0095・(会社担当)0081
横浜支店 220-0004 横浜市西区北幸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2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93 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 732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5-7 GRANODE広島5階 (082)236-9652
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/

初版発行：2020年2月 3218-12903-10AIT