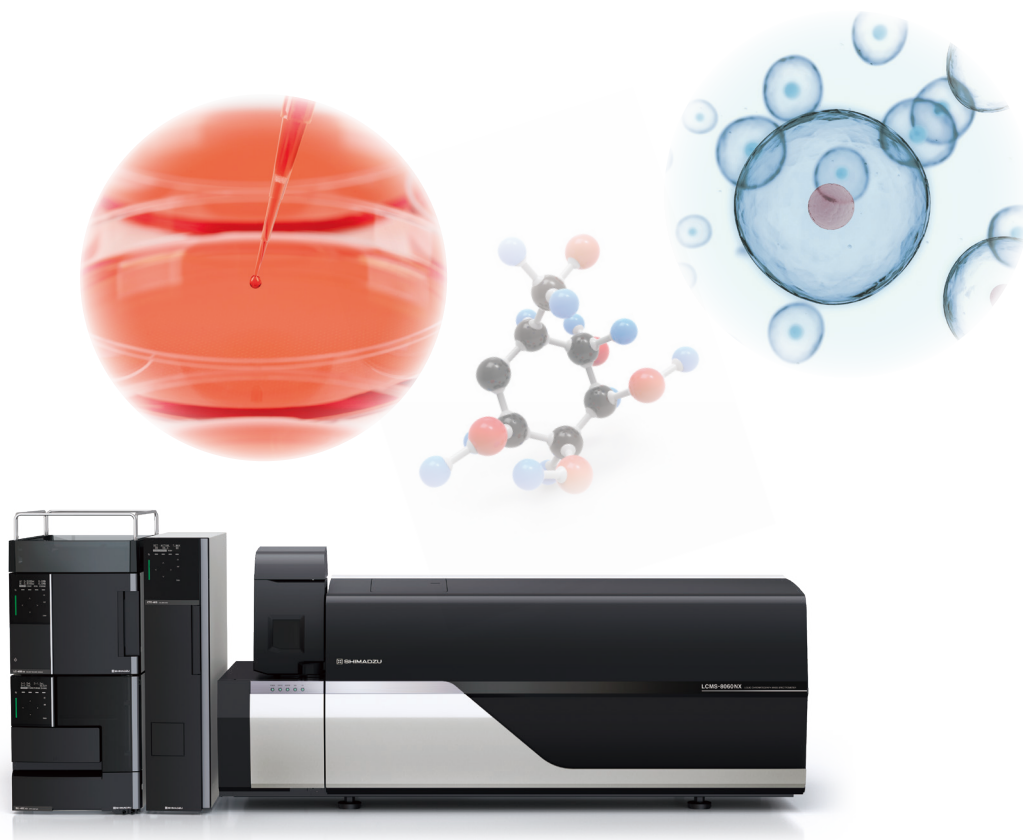


LabSolutions LCMS 用

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. 3



144化合物の一斉分析が20分以内で可能

アミノ酸やビタミンなどの基礎培地成分や分泌代謝物に加え、抗体医薬品製造のホストに頻用されるCHO細胞に特徴的な代謝物を登録追加しました。本製品をインストールするだけで、煩雑なメソッド開発することなく、144化合物の一斉分析が20分以内で可能です。

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 and Pro MT
4-Hydroxyproline	Arg and Pro MT
Arginine	Arg and Pro MT
Argininosuccinic acid	Arg and Pro MT
Citrulline	Arg and Pro MT
Creatine	Arg and Pro MT
Ornithine	Arg and Pro MT
Proline	Arg and Pro MT
Putrescine	Arg and Pro 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
Homocystine	Cys and Met MT
Methionine	Cys and Met MT
Methionine sulfoxide	Cys and Met MT
N-Acetylcysteine	Cys and Met MT
Ophthalmic acid	Cys and Met MT
Oxidized glutathione	Cys and Met MT
S-Adenosylhomocysteine	Cys and Met MT
2-Aminoethanol	Gly and Ser MT
Glycine	Gly and Ser MT
O-Phosphoethanolamine	Gly and Ser MT
Serine	Gly and Ser MT
Threonine	Gly and Ser MT
2-Amino adipic acid	Lys MT
Acetylcarnitine	Lys MT
Carnitine	Lys MT
Hydroxyllysine	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
Kynurenine	Trp MT
Serotonin	Trp MT
Tryptophan	Trp MT

Amino acids and their metabolites	Group
1-Methylhistidine	His MT
3-Methylhistidine	His MT
Histidine	His MT
Urocanic acid	His MT
4-Hydroxyphenyllactic acid	Tyr and Phe MT
Dopa	Tyr and Phe MT
Norepinephrine	Tyr and Phe MT
Phenylalanine	Tyr and Phe MT
Phenyllactic acid	Tyr and Phe MT
Tyrosine	Tyr and Phe MT
3-Hydroxyisobutyric acid	Val MT
3-Methyl-2-oxovaleric acid	Val MT
Isoleucine	Val MT
Leucine	Val MT
Valine	Val MT
Alanyl-glutamine	Others
Asymmetric dimethylarginine	Others
Glycyl-glutamine	Others
Symmetric dimethylarginine	Others

Nucleic acids and their metabolites	Group
Adenine	Purine MT
Adenosine	Purine MT
Adenosine monophosphate	Purine MT
Deoxyadenosine	Purine MT
Deoxyguanosine	Purine MT
Deoxyguanosine monophosphate	Purine MT
Guanine	Purine MT
Guanosine	Purine MT
Guanosine 3',5'-cyclic monophosphate	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 3',5'-cyclic monophosphate	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
Pantothenic acid	B5
4-Pyridoxic acid	B6
Pyridoxal	B6
Pyridoxal phosphate	B6
Pyridoxine	B6
Biotin	B7
4-Aminobenzoic acid	B9
Folic acid	B9
Cyanocobalamin	B12
Ascorbic acid	C
Acetylcholine	Others
Choline	Others
Citicoline	Others
NAD	Others
Niacinamide	Others
Nicotinic acid	Others
Lipoic acid	Others

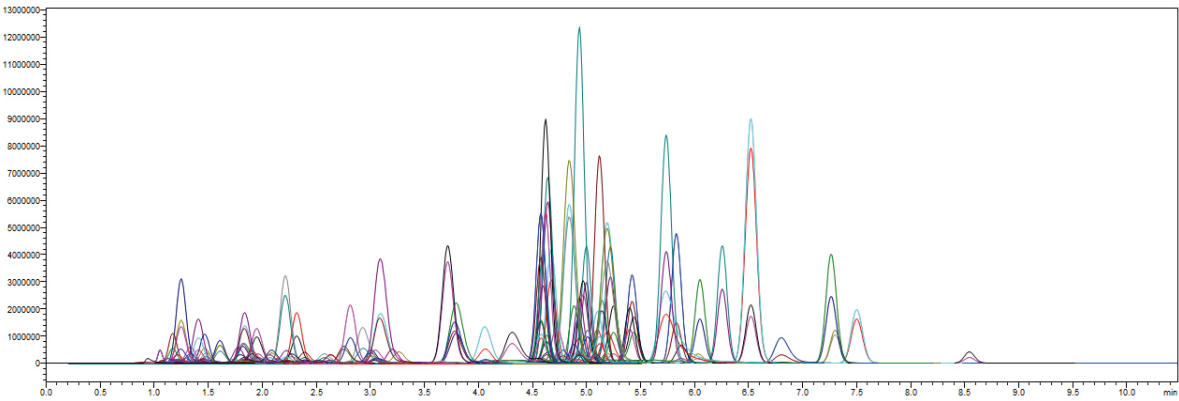
Others	Group
2-ketoglutaric acid	TCA Cycle
Acotinic acid	TCA Cycle
Citric acid	TCA Cycle
Fumaric acid	TCA Cycle
Isocitric acid	TCA Cycle
Lactic acid	TCA Cycle
Malic acid	TCA Cycle
Pyruvic acid	TCA Cycle
Succinic acid	TCA Cycle
Glyceric acid	Others
Glycolic acid	Others
Glyoxylic acid	Others
Mevalonic acid	Others
MVA-P	Others
Penicillin G	Others
Resveratrol	Others
Shikimic acid 3-phosphate	Others
Taurine	Others

Internal Standard	Group
2-Isopropylmalic acid	—
10-Camphorsulfonic acid	—

*MT: metabolism

※使用する分析カラムに依存して、メソッドの登録化合物から除外されています。

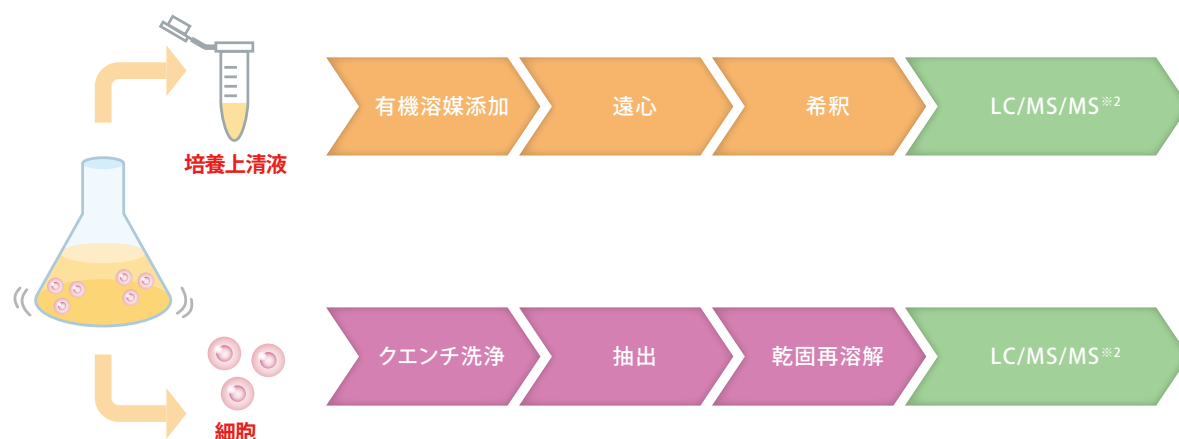
クロマトグラム



1 メソッドで培養上清代謝物、細胞内代謝物が測定可能

細胞内代謝物の成分追加とともに、測定パラメータを最適化しました。本改良により、培養上清代謝物と細胞内代謝物を共通のメソッドファイルで測定することが可能です。

分析の流れ※1



※1 培養上清および懸濁培養細胞からの代謝物抽出の詳細な前処理（例）は取扱説明書に記載されています。

※2 各MS/パラメータは最適化されていますので、培地上清と細胞分析は設定された同一の条件で分析が行えます。

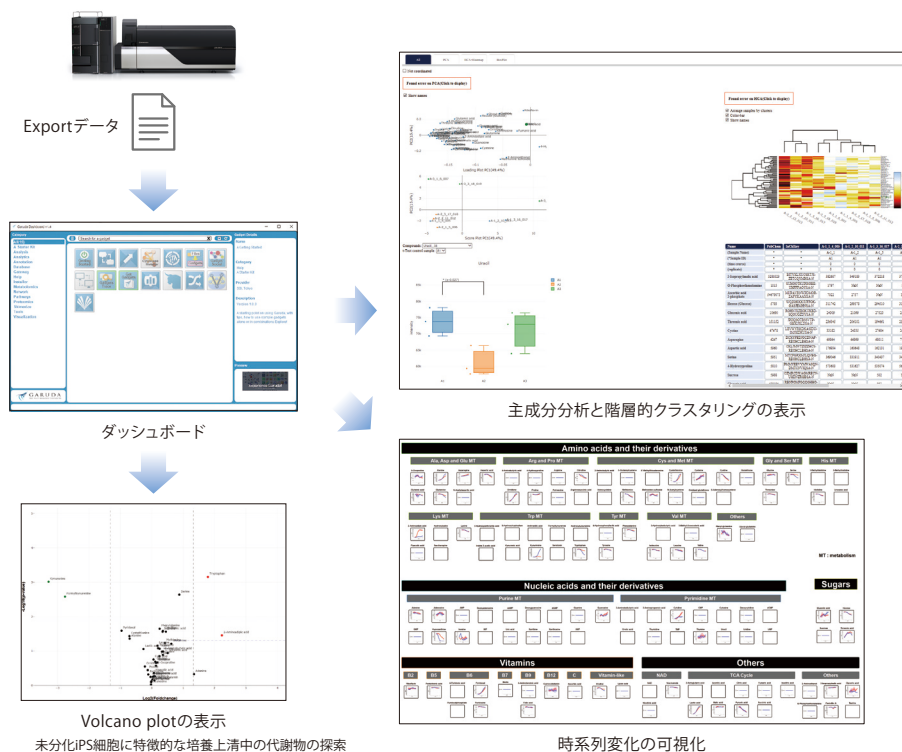
培養時系列変化の可視化

培養経時的に採取したサンプルを測定することで、簡便に多成分の spent media analysis や細胞内代謝物の時系列変化を可視化することが可能です。



マルチオミクス解析パッケージで解析を支援

付属のマルチオミクス解析パッケージを用いることで、Volcano plot、主成分分析、階層的クラスタリングといった解析を簡便に実施していただけます。また、化合物量の時系列変化を、簡単な操作で可視化できるため、測定からデータ解析までの作業をスムーズに実施いただけます。



Volcano plotおよび時系列変化可視化のデータは、公益財団法人神戸医療産業都市推進機構 細胞療法研究開発センター様より試料をご提供頂きました。詳細は、Application News C209「細胞培養地分析プラットフォーム C2MAP™」を用いたヒトiPS細胞の未分化性の評価」をご参照ください。

マルチオミクス解析パッケージの最新情報はこちら
<https://www.an.shimadzu.co.jp/lcms/tq-option/multiomics.htm>



マルチオミクス解析パッケージの紹介・操作説明動画はこちら
<https://www.shimadzu.co.jp/labcamp/multiomics5.html>



注意事項

1. LabSolutions™ LCMS™は Ver.5.113 以降、LabSolutions Insight™は Ver.3.85P3 以降が必要です。
2. 本メソッドパッケージは研究用です。臨床診断用途で使用することはできません。

LCMS、C2MAP、LabSolutionsおよびLabSolutions Insightは、株式会社島津製作所またはその関係会社の日本およびその他の国における商標です。
 GARUDAは、システム・パイオロジー研究機構の商標です。

本文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。



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 (官公庁担当) (03) 3219-5631 (大学担当) (03) 3219-5616 (会社担当) (03) 3219-5622	郡山営業所 (024) 939-3790 つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511 (会社担当) (029) 851-8515	静岡支店 (054) 285-0124 名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521 (会社担当) (052) 565-7531	四国支店 (087) 823-6623 広島支店 (082) 236-9652
関西支社 (官公庁・大学担当) (06) 6373-6541 (会社担当) (06) 6373-6556	北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095 (会社担当) (048) 646-0081	京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604 (会社担当) (075) 823-1603	九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332 (会社担当) (092) 283-3334
札幌支店 (011) 700-6605 東北支店 (022) 221-6231	横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106 (会社担当) (045) 311-4615	神戸支店 (078) 331-9665 岡山営業所 (086) 221-2511	島津コールセンター ☎ 0120-131691 (操作・分析に関する相談窓口) IP電話等: (075) 813-1691