

LabSolutions Ver.5用

LC/MS/MS MRMライブラリ 代謝酵素 (酵母)

Question :

酵母の代謝に関与する多数の酵素を解析したいのですが、MRM法によるモニタリング方法はありますか？

Solution :

代謝酵素 (酵母) MRMライブラリをお使いください。



代謝酵素の分析に必要な MRM 分析条件をご提供します

多数のタンパク質を分析するには膨大な数の MRM 条件を検討する必要があります。本製品はこれらの分析条件を含む MRM ライブラリであり、これを用いることでスムーズに分析業務を開始していただくことができます。ラボで検証済みのメソッドを用いるため、メソッド開発にかかる時間を大幅に短縮することができます。

安定同位体を用いた比較分析を行うことが可能です

全ての MRM トランジションに対して ^{13}C ラベルされたペプチドの MRM 分析条件を収載しています。これらを用いることにより、例えば非標識グルコースで生育した遺伝子欠損酵母グループと標識グルコースで生育したコントロール酵母グループの比較分析などを行うことが可能です。

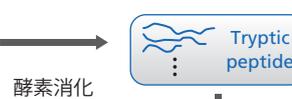
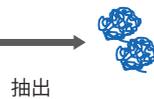
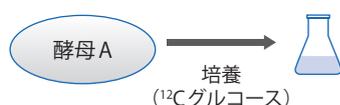
酵母由来の一次代謝関連酵素の分析に適しています

バイオエタノールなどの物質生産やモデル生物として基礎研究が行われている出芽酵母に由来する 228 種類の酵素のトリプシン消化物全 498 ペプチドを対象とし、安定同位体を含む 3584 MRM トランジションから構成されるライブラリをご提供します。これらを用いることで、主要代謝経路である解糖系、TCA 回路、ペントース・リン酸回路、アミノ酸代謝などに関連する酵素を測定することが可能です。

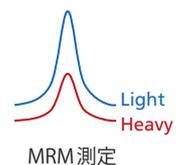
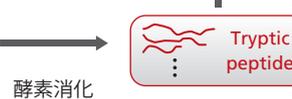
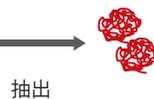
簡単にメソッドをカスタマイズできます

本パッケージに含まれるメソッドパラメータリストを利用してお客様が測定したい成分のみのメソッドを新しく作成することができます。

Light: Culture with $^{12}\text{C}_6$ Glucose



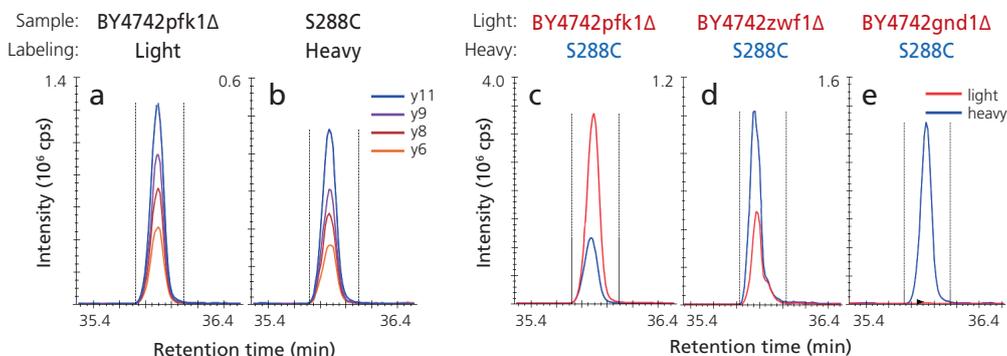
Heavy: Culture with $^{13}\text{C}_6$ Glucose



LC/MS/MS MRMライブラリ 代謝酵素 (酵母)

遺伝子破壊株におけるGnd1pトリプシン消化ペプチドのMRM 分析例

(a) 非ラベルグルコースにて生育させたBY4742pfk1Δ株 (Light) および (b) 13C-ラベルグルコースにて生育させたS288C株 (Heavy) の代表的なクロマトグラムを示しました。また、各種遺伝子破壊株におけるGnd1pのTICクロマトグラムを (c、d、およびe) に示しました。GND1破壊株ではGnd1pの発現は認められず、PFK1破壊株ではGnd1pが多く存在していることがわかります。



Reference) Matsuda F, Ogura T, Tomita A, Hirano I, Shimizu H. Nano-scale liquid chromatography coupled to tandem mass spectrometry using the multiple reaction monitoring mode based quantitative platform for analyzing multiple enzymes associated with central metabolic pathways of *Saccharomyces cerevisiae* using ultra fast mass spectrometry. *J Biosci Bioeng.* 2015 Jan; **119**(1):117-20.

登録 代謝酵素一覧

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|------|
| AAT1 | ADH4 | ARO4 | CYS3 | GAL10 | GPM1 | HXK2 | LPD1 | MET22 | PGM1 | SAM2 | THR4 |
| AAT2 | ADH6 | ARO7 | CYS4 | GAL7 | GPM2 | ICL1 | LSC1 | MET3 | PGM2 | SAM4 | TKL1 |
| ACH1 | ADK1 | ARO8 | DAK1 | GCV1 | GPM3 | IDH1 | LSC2 | MET6 | PRO1 | SDH1 | TKL2 |
| ACO1 | AGX1 | ASN1 | DAL7 | GCV2 | GSY1 | IDH2 | LYS1 | MHT1 | PRO2 | SDH2 | TP1 |
| ACO2 | ALD3 | ASN2 | DUR1,2 | GCV1 | GSY2 | IDP1 | LYS12 | MLS1 | PRO3 | SDH3 | TPS1 |
| ACS1 | ALD4 | ASP1 | ECM17 | GDB1 | GUA1 | IDP2 | LYS2 | MVD1 | PRS1 | SDH4 | TPS2 |
| ACS2 | ALD5 | ATH1 | ECM40 | GDH1 | GUK1 | IDP3 | LYS20 | NQM1 | PRS2 | SER1 | TPS3 |
| ADE1 | ALD6 | BAT1 | ENO1 | GDH2 | GUT2 | ILV1 | LYS21 | NTH1 | PRS3 | SER2 | TRP1 |
| ADE12 | ALT1 | BAT2 | ENO2 | GDH3 | HIS1 | ILV2 | LYS4 | PCK1 | PRS4 | SER3 | TRP2 |
| ADE13 | ALT2 | BNA3 | ERG10 | GLC3 | HIS3 | ILV3 | LYS9 | PDA1 | PRS5 | SER33 | TRP3 |
| ADE16 | ARG1 | BNA5 | ERG13 | GLK1 | HIS4 | ILV5 | MAE1 | PDB1 | PYC1 | SFA1 | TRP5 |
| ADE17 | ARG2 | CAR1 | ERG20 | GLN1 | HIS5 | IMD2 | MDH1 | PDC1 | PYC2 | SHM2 | TSL1 |
| ADE2 | ARG3 | CAR2 | ERR | GLT1 | HIS6 | IMD4 | MDH2 | PDC5 | RHR2 | SOL3 | UGA1 |
| ADE4 | ARG4 | CDC19 | FBA1 | GLY1 | HIS7 | KGD1 | MDH3 | PDC6 | RK11 | SOL4 | UGA2 |
| ADE5,7 | ARG5,6 | CIT1 | FBP1 | GND1 | HOM2 | KGD2 | MET10 | PDE1 | RNR2 | TAL1 | UGP1 |
| ADE6 | ARG8 | CIT2 | FRD1 | GND2 | HOM3 | LAT1 | MET14 | PFK1 | RNR4 | TDH1 | URA2 |
| ADH1 | ARO1 | CIT3 | FUM1 | GPD1 | HOM6 | LEU1 | MET16 | PFK2 | RPE1 | TDH2 | YNK1 |
| ADH2 | ARO2 | CPA1 | GAD1 | GPD2 | HOR2 | LEU2 | MET17 | PGI1 | SAH1 | TDH3 | YPR1 |
| ADH3 | ARO3 | CPA2 | GAL1 | GPH1 | HXK1 | LEU4 | MET2 | PGK1 | SAM1 | THR1 | ZWF1 |

株式会社 島津製作所

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。

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1丁目1-1 伊伝静岡駅前ビル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 住友生命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 住友生命高松ビル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

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