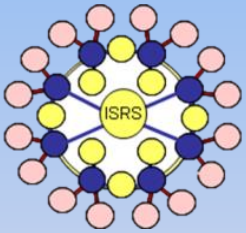


HPLCのデータ解析



香川大学希少糖研究センター
吉原 明秀



香川大学



希少糖(D-プシコースやD-アロース)



香川大学希少糖研究センター・生産ステーション 1

分析したデータの解析

The screenshot shows the LabSolutions main interface. At the top, there is a title bar with the text 'LabSolutionsメイン (System Administrator)' and a menu bar with 'ファイル(F)', '表示(V)', 'ウィンドウ(W)', and 'ヘルプ(H)'. Below the menu bar, there is a toolbar with a lock icon and a question mark icon. The main area is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains four buttons: '装置' (Devices), '解析ツール' (Analysis Tools), '管理ツール' (Management Tools), and 'マニュアル' (Manual). The '解析ツール' button is highlighted with a red border. The main content area is titled '解析ツール' and contains three icons: '再解析' (Re-analysis), 'ブラウザ' (Browser), and 'データベース' (Database). The '再解析' icon is highlighted with a red border.

LabSolutionsメイン (System Administrator)
ファイル(F) 表示(V) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

装置
解析ツール
管理ツール
マニュアル

解析ツール
再解析
ブラウザ
データベース

LabSolutionsの解析ツールを選択して「再解析」を選択。

再解析 (System Administrator) - [データ解析 - 無題]

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) メソッド(M) レイアウト(O) ツール(I) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

フォルダ名: C:\LabSolutions\system2\data

ファイル名	更新日時
1_20140503_001.lcd	2014/05/03
ヒラタケ トレハロース 40日目_014.lcd	2014/05/03
ヒラタケ ブシコース 40日目_013.lcd	2014/05/03
ヒラタケ フルクトース 40日目_012.lcd	2014/05/03
ヒラタケ グルコース 40日目_011.lcd	2014/05/03
ヒラタケ コントロール 40日目_010.lcd	2014/05/03
エノキタケ トレハロース 40日目_009.lcd	2014/05/03
エノキタケ ブシコース 40日目_008.lcd	2014/05/03
エノキタケ フルクトース 40日目_007.lcd	2014/05/03
エノキタケ グルコース 40日目_006.lcd	2014/05/03
エノキタケ コントロール 40日目_005.lcd	2014/05/03
PDB+L-ソルボース 毒日目_004.lcd	2014/05/03
PDB+D-ソルボース 毒日目_003.lcd	2014/05/02
PDB コントロール 毒日目_002.lcd	2014/05/02
2014.5.2 Hayashi 781クエン酸 24h_008.lcd	2014/05/02
2014.5.2 Hayashi 781クエン酸 (ナイミーン) ...	2014/05/02
2014.5.2 Hayashi 781K-P 24h_006.lcd	2014/05/02
2014.5.2 Hayashi 781K-P (ナイミーン) 24...	2014/05/02
2014.5.2 Hayashi 752クエン酸 24h_004.lcd	2014/05/02
2014.5.2 Hayashi 752クエン酸 (ナイミーン) ...	2014/05/02
2014.5.2 Hayashi 752K-P 24h_002.lcd	2014/05/02
2014.5.2 Hayashi 752K-P(ナイミーン) 24...	2014/05/02
2014.5.1 Hayashi 781クエン酸 6h_003.lcd	2014/05/02
2014.5.1 Hayashi 781クエン酸 (ナイミーン) ...	2014/05/02
2014.5.1 Hayashi 781K-P 6h_001.lcd	2014/05/02
2014.5.1 Hayashi 781K-P(ナイミーン) 6h...	2014/05/02
2014.5.1 Hayashi 752クエン酸 6h_003.lcd	2014/05/02
2014.5.1 Hayashi 752クエン酸 (ナイミーン) ...	2014/05/02
2014.5.1 Hayashi 752K-P 6h_001.lcd	2014/05/02
2014.5.1 Hayashi 752K-P 6h_022.lcd	2014/05/02
2014.5.1 Hayashi 752K-P(ナイミーン) 6h	2014/05/02

クロマトグラムビュー

Max Intensity: 0
Time 0.000 Inten. 0

Max Intensity: 0
Time Inten.

メソッドビュー - 波形処理パラメータ

波形処理 同定処理 定量処理 化合物 グループ パフォーマンス カスタム QCチェック 保持指標

Channel(H):

Width(W): 5 sec 全てのチャンネルにコピー(C)

Slope(S): 200 uV/min

Drift(D): 0 uV/min

T. DBL(T): 1000 min

メッセージ	サブメッセージ	日付	時間	コード	ユーザー名	アプリケーション名
メッセージ						

15:07 2014/05/03

解析したいデータの入っているフォルダを選択して、目的のデータを選択する。

再解析 (System Administrator) - [データ解析 - 学生実験 psi_b9_006.lcd]

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) メソッド(M) レイアウト(O) ツール(I) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

検出器A

フォルダ(F): C:\LabSolutions\system2\data

ファイル名	更新日時
学生実験 D-psicose D-XI D-TE 分取 D-psico...	2014/04/20
学生実験 D-psicose D-XI D-TE 分取 D-fruct...	2014/04/20
学生実験 D-psicose D-XI D-TE 分取 D-gluco...	2014/04/20
学生実験 D-glucose D-XI D-TE 分取 D-gluco...	2014/04/20
学生実験 D-glucose D-XI D-TE 分取 D-fruct...	2014/04/19
学生実験 D-glucose D-XI D-TE 分取 D-psico...	2014/04/19
学生実験 psi_b10_001.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_b10_009.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a10_008.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a10_007.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_b9_006.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_b9_005.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a9_004.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a8_003.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_b8_002.lcd	2014/04/19
som20140419 NN-6 DPE 3.6% L-fucose 5 ...	2014/04/19
学生実験 glu_b8_031.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a8_030.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a8_029.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_b7_028.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_b7_027.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a7_026.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a7_025.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_b6_024.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_b6_023.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a6_022.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a6_021.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_b5_020.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_b5_019.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a5_018.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a5_017.lcd	2014/04/19

データ データ メソッド レポート パッチ 全ファイル

クロマトグラムビュー

Max Intensity: 11.058
Time: 0.090 Inten.: 0.001

メソッドビュー - 波形処理パラメータ

表示 編集

波形処理 同定処理 定量処理 化合物 グループ パフォーマンス カスタム QCチェック 保持指標

Channel(H): 検出器A - Ch1

Width(W): 50 sec 全てのチャンネルにコピー(C)

Slope(S): 100 uV/min

Drift(D): 0 uV/min

T. DBL(T): 0 min

プログラム

データ解析

メッセージ	サブメッセージ	日付	時間	コード	ユーザー名	アプリケーション名
メッセージ /						

15:09 2014/05/03

データを手動で波形処理する

The screenshot displays a software interface for data analysis. On the left, a sidebar contains several menu items: 'メイン', 'データ解析', 'データレポート', 'メソッドに適用', 'ウィザード', and '手動波形処理' (highlighted with a red box). The main window is titled '再解析 (System Administrator) - [データ解析 - 学生実験 psi_b9_006.lcd]'. It features a file list on the left and a chromatogram plot on the right. The plot shows a signal with several peaks, with the most prominent one at approximately 160 minutes. The x-axis is labeled 'Time' and ranges from 0 to 375 minutes. The y-axis is labeled 'mV' and ranges from 0 to 12. The plot is titled 'クロマトグラムビュー' and includes a legend for '検出器A'. Below the plot, there is a 'メソッドビュー - 波形処理パラメータ' section with various settings for channel, width, slope, drift, and T. DBL. The bottom of the interface shows a 'メッセージ' window and a taskbar with the system clock at 15:09 on 2014/05/03.

データ解析の手動波形処理を選択する。

再解析 (System Administrator) - [データ解析 - 学生実験 psi_b9_006.lcd]

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) メソッド(M) レイアウト(O) ツール(I) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

検出器A

フォルダ(F): C:\LabSolutions\system2\data

ファイル名	更新日時
学生実験 D-psicose D-XI D-TE 分取 D-psico...	2014/04/20
学生実験 D-psicose D-XI D-TE 分取 D-fruct...	2014/04/20
学生実験 D-psicose D-XI D-TE 分取 D-gluco...	2014/04/20
学生実験 D-glucose D-XI D-TE 分取 D-gluco...	2014/04/20
学生実験 D-glucose D-XI D-TE 分取 D-fruct...	2014/04/19
学生実験 D-glucose D-XI D-TE 分取 D-psico...	2014/04/19
学生実験 psi_b10_001.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_b10_009.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a10_008.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a10_007.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_b9_006.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_b9_005.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a9_004.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a8_003.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_b8_002.lcd	2014/04/19
som20140419 NN-6 DPE 3.6% L-fucose 5 ...	2014/04/19
学生実験 glu_b8_031.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a8_030.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a8_029.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_b7_028.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_b7_027.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a7_026.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a7_025.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_b6_024.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_b6_023.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a6_022.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a6_021.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_b5_020.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_b5_019.lcd	2014/04/19
学生実験 psi_a5_018.lcd	2014/04/19
学生実験 glu_a5_017.lcd	2014/04/19

クロマトグラムビュー

Max Intensity: 11.058
Time: 18.145 Inten.: 0.060

Max Intensity: 11.058
Time: 9.603 Inten.: 1.858

手動波形処理バー

メソッドビュー - 波形処理パラメータ

波形処理 同定処理 定量処理 化合物 グループ パフォーマンス カスタム QCチェック 保持指標

Channel(H): 検出器A - Ch1

Width(W): 50 sec 全てのチャンネルにコピー(C)

Slope(S): 100 uV/min

Drift(D): 0 uV/min

T. DBL(T): 0 min

データ解析

メッセージ	サブメッセージ	日付	時間	コード	ユーザー名	アプリケーション名
メッセージ /						

15:09
2014/05/03

データを実出力する

The screenshot shows a software application window titled '再解析 (System Administrator) - [データ解析 - 学生実験 psi b9_006.lcd]'. The 'ファイル(F)' menu is open, and the 'データレポート(I)' option is selected. A sub-menu is visible, showing '印刷(P) Ctrl+P' and 'PDF出力(O)...' as the active option. The main window displays two chromatograms. The top one is labeled 'クロマトグラムビュー' and shows a signal with several peaks. The bottom one is a zoomed-in view of the same signal, showing a large peak at approximately 15.5 minutes and two smaller peaks at approximately 8.5 and 19.5 minutes. The x-axis represents time in minutes (0.0 to 22.5) and the y-axis represents signal intensity in mV (0 to 12).

ファイルを選択して、データレポートからPDF出力を選択する。

The screenshot shows a software window titled "再解析 (System Administrator) - [データ解析 - 学生実験 psi b9_006.lcd]". The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Method, Layout, Tools, Window, Help), a toolbar, and a sidebar with navigation options like "データレポート", "メソッドに適用", "ウィザード", and "手動波形処理". The main area displays a "クロマトグラムビュー" (Chromatogram View) with a plot of detector response (mV) over time (0 to 200 minutes). A "名前を付けて保存" (Save As) dialog box is open, showing the save location as "デスクトップ" (Desktop) and the file name as "学生実験 psi b9_006.pdf". The dialog also shows a list of system folders and a "保存する場所(D):" dropdown set to "デスクトップ". The file name field contains "学生実験 psi b9_006.pdf" and the file type is set to "PDF File (*.pdf)".

保存する場所(D): デスクトップ

ライブラリ
システム フォルダー

admin
システム フォルダー

コンピューター

ファイル名(N): 学生実験 psi b9_006.pdf 保存(S)

ファイルの種類(T): PDF File (*.pdf) キャンセル

クロマトグラムビュー

12 mV
検出器A

00 25 50 75 100 125 150 175 200

メソッドビュー - 波形処理パラメータ

波形処理 同定処理 定量処理 化合物 グループ パフォーマンス カスタム QCチェック 保持指標

Channel(H): 検出器A - Ch1

名前を付けて、デスクトップに保存する。保存したファイルをUSBなどに移す。

分析実施例

HPLC1: Gelpack GL-P2611カラム、RI検出器、溶媒:0.1mM NaOH

用途 : 酵素反応や微生物反応等による生産物の分離精製
HPLC2と同じ分離パターンを示す。インジェクト量最大400 μ Lまで。

HPLC2: Gelpack GL-C611カラム、RI検出器、溶媒:0.1mM NaOH

用途 : 酵素反応や微生物反応等による生産物の分析、
比色定量法で区別ができないケトース・ケトース間の反応の確認
有機合成した産物の純度確認、ズイナなど植物中に含まれる糖の分析
様々なサンプル分析されており、分析時間は1サンプル40分。

HPLC3: Cosmosil Sugar-D、RI検出器、溶媒:アセトニトリル:水=70:30

用途 : HPLC2を用いて分離が困難な生産物の分析
HPLC2で分離ができない単糖の分離実績あり。

**HPLC4: XBridge C18、UV・蛍光検出器、溶媒:0.2 Mホウ酸カリウム緩衝液(pH 8.9):
アセトニトリル=93:7**

用途 : HPLC2を用いて分離が困難な生産物の微量分析、リン酸化糖の分析
食品中の微量に存在する糖の分析