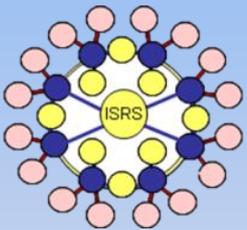


# HPLCの操作説明



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

# HPLCシステム構成

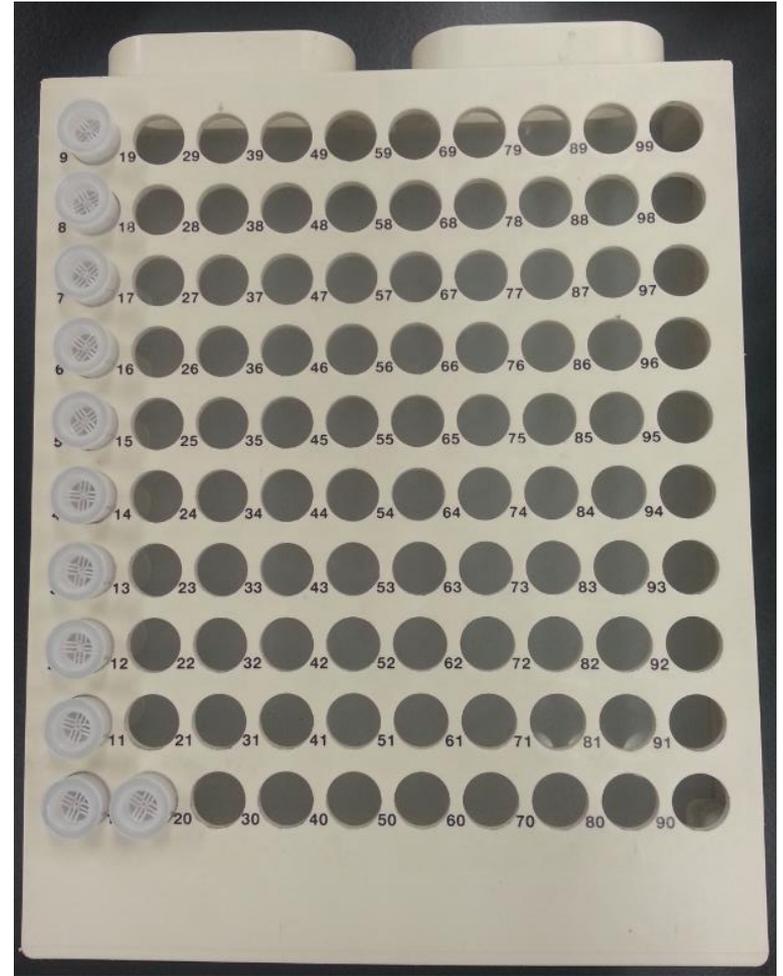


- 1: カラムオーブン
- 2: 溶媒
- 3: 脱気装置
- 4: システムコントローラー
- 5: 検出器
- 6: オートサンプラー
- 7: ポンプ

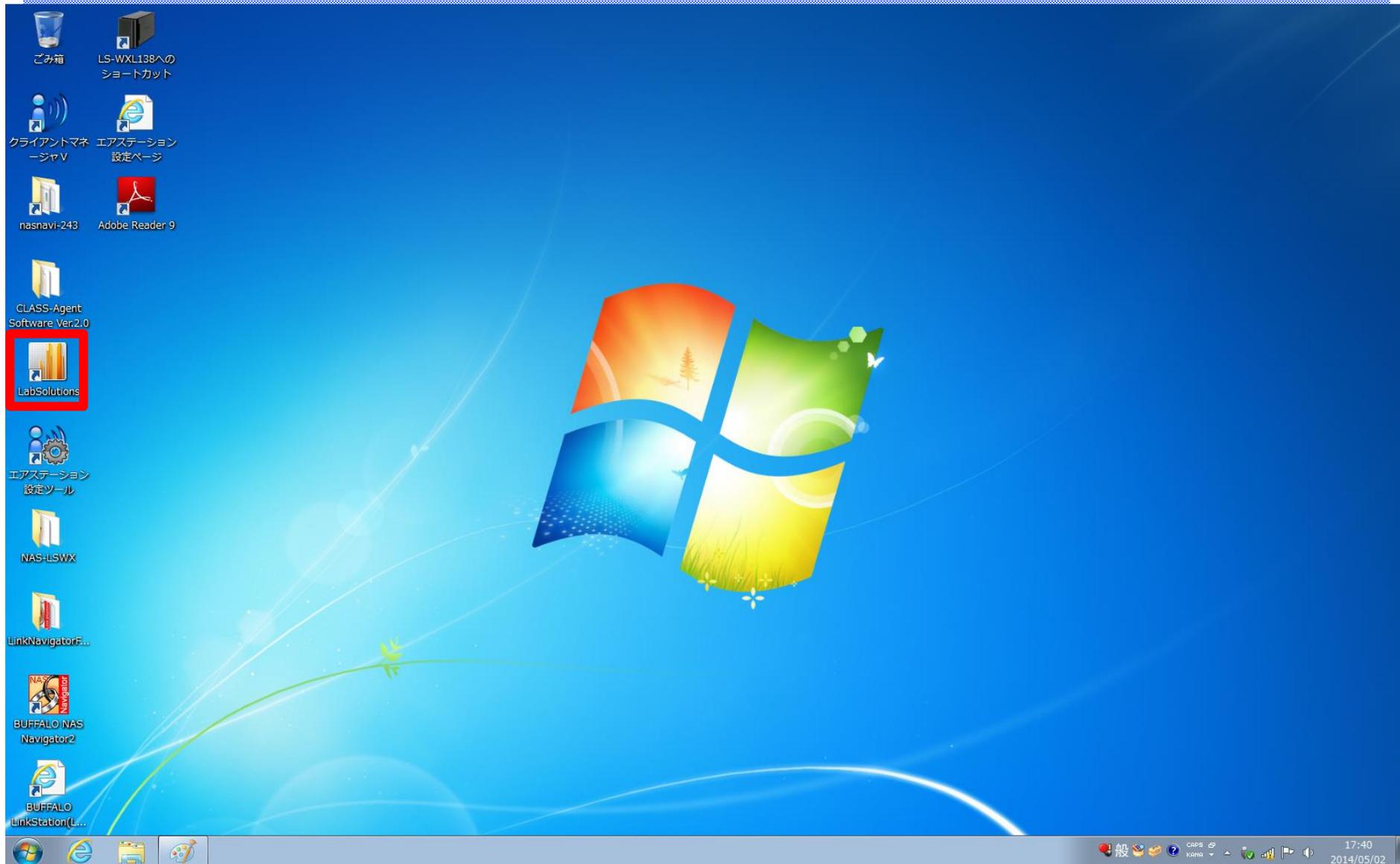
## 分析前の確認事項

- ① 装置の電源は入っているか。
  - ② カラムオーブンは設定温度になっているか
  - ③ 溶媒量は十分あるか
  - ④ ポンプは動いているか
  - ⑤ サンプルはセットされているか
  - ⑥ 検出器は安定しているか
- RI検出器の場合: balanceおよびRIの値が0になっているか

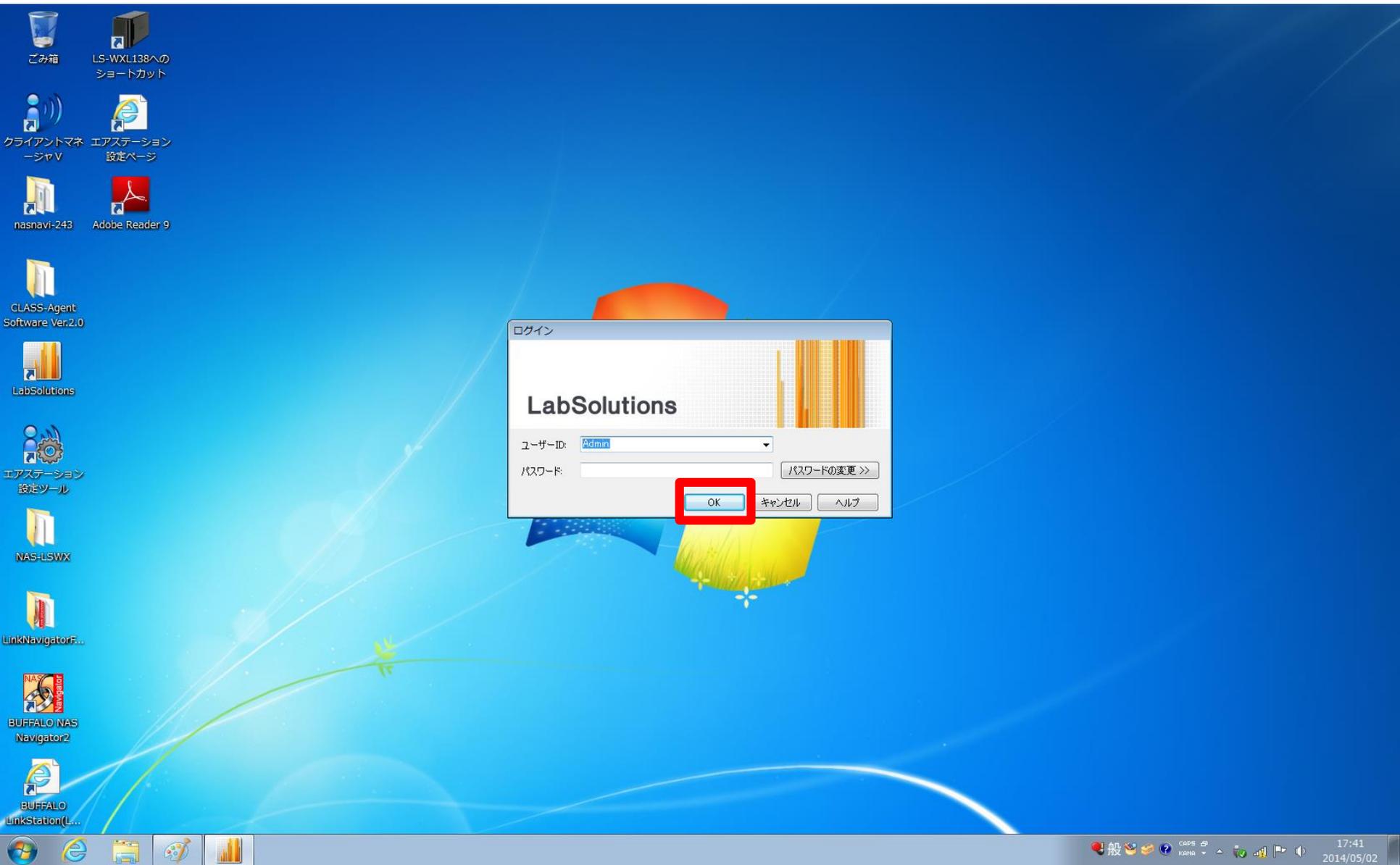
# HPLCのオートサンプラー



# HPLCの操作説明



LabSolutionsを選択。



ユーザー名:Admin パスワード:なし でOKを押す。



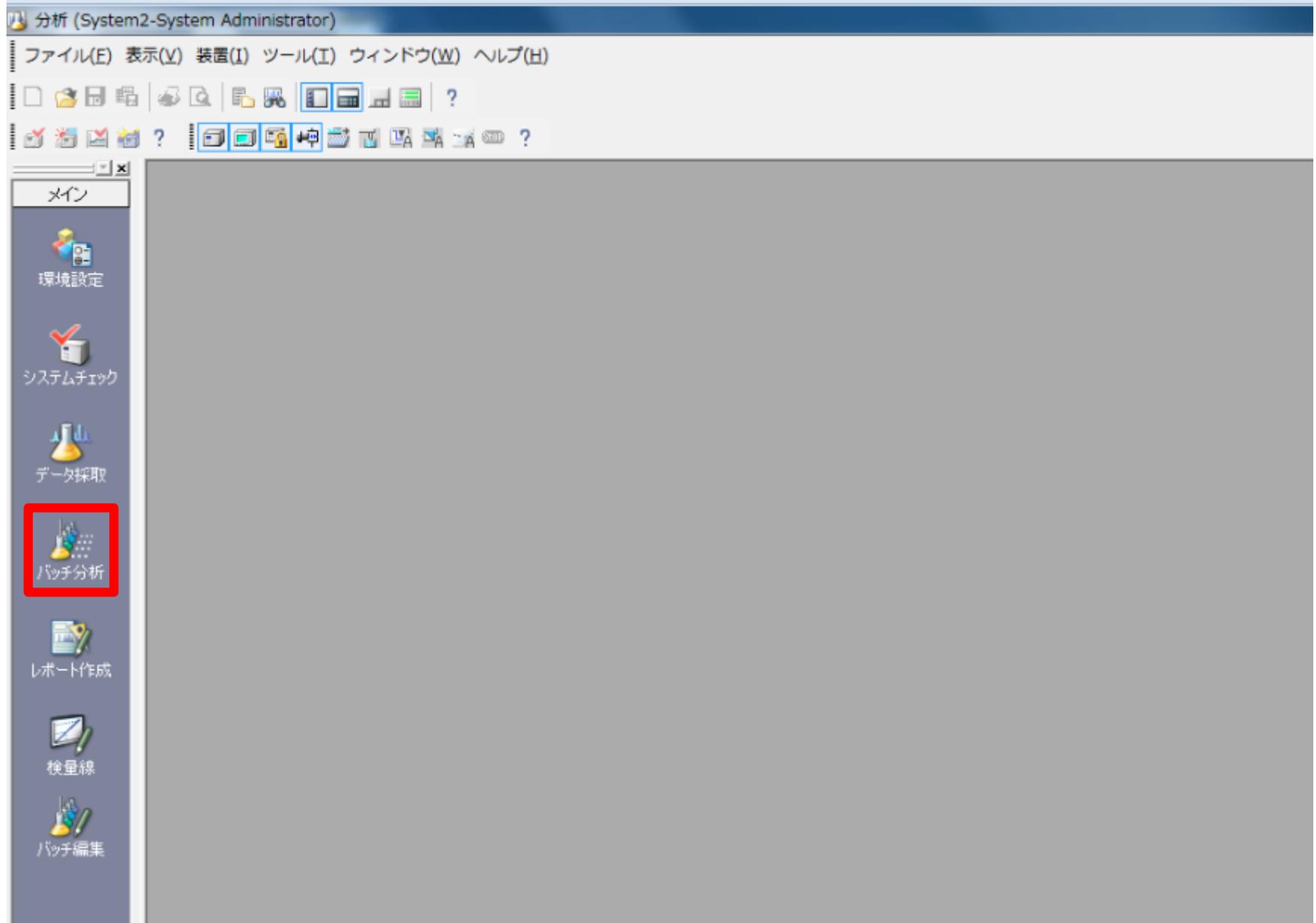
装置タイプ ALL



System1  System3 System4

使用したいHPLCシステムを選択する

# サンプルを分析したい時



メインのバッチ分析を選択。

分析 (System2-System Administrator) - [バッチ分析 - system method 2.lcb]

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 装置(I) バッチ処理(B) ツール(I) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

バイアル番号	トレイ	サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル	レベル番号	注入量	レポート出力	レポートフォーマットファイル	データコメント
1	0			未知	system method 2.lcm	動データファイル名生成	0	10		%LabSolutions%System%DEFAULT.lsr	



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

14:34  
2014/05/03

バイアル番号とサンプル名を入力。

# サンプル数を増やしたい時

分析 (System2-System Administrator) - [バッチ分析 - system method 2.lcb]

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 装置(I) バッチ処理(B) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

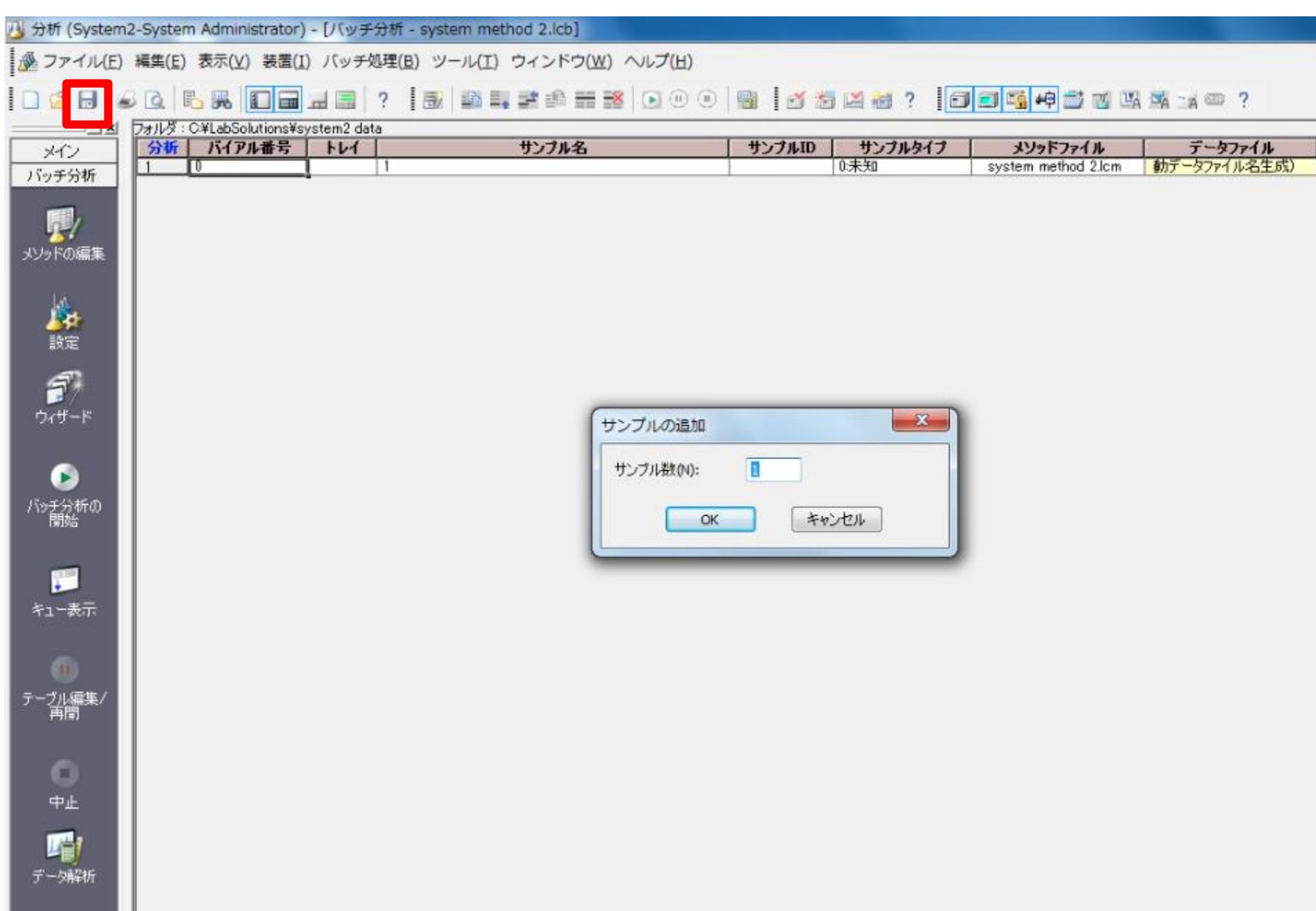
フォルダ: C:\LabSolutions\system2\_data

分析	バイアル番号	トレイ	サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル	レベル番号	注入量
1	0	1			0未知	system method 2.lcm	動データファイル名生成	0	10

メニュー項目:

- 連番で設定(E)
- コピーして設定(N)
- 切り取り(I)
- コピー(C)
- 貼り付け(P)
- テーブル全体をコピー(B)
- クリア(A)
- 行の選択(E)
- すべて選択(L)
- 行のコピー(Y)
- 行の追加(Y)
- 行の挿入(I)
- 行の貼り付け(O)
- 行の削除(D)
- テーブル簡易設定(G)...
- サマリレポートの設定(U)...
- データファイルを開く(S)...
- メソッドファイルの編集(M)...
- レポートフォーマットファイルの編集(E)...
- 設定(S)...
- テーブルスタイル(Y)...

画面上で右クリックして行の追加を選択。



追加するサンプル数を入力してOKを押す。

# 作成したバッチファイルを保存する

分析 (System2-System Administrator) - [バッチ分析 - system method 2.lcb]

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 装置(I) バッチ処理(B) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

バッチファイルの新規作成(N) Ctrl+N  
バッチファイルを開く(O)... Ctrl+O  
バッチファイルを開じる(C)  
**バッチファイルを上書き保存(S) Ctrl+S**  
バッチファイルに名前を付けて保存(S)...  
バッチテーブルをテンプレートとして保存(I)...  
プロジェクト(フォルダ)の選択(I)...  
ファイル検索(H)...  
オーディットトレイルログの表示(L)...  
分析プリンタの選択(Q)...  
プリンタの設定(U)...  
バッチテーブルの印刷(I)  
バッチファイルのプロパティ(P)...  
1 system method 2.lcb  
2 system method2-1.lcb  
3 C:\LabSolutions\...\HPLC1.lcb  
4 C:\LabSolutions\...\test.lcb  
終了(X) Alt+F4

サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル	レ
		0:未知	system method 2.lcm	動データファイル名生成)	
		0:未知	system method 2.lcm	動データファイル名生成)	

キュー表示  
テーブル編集/  
再開  
中止  
データ解析

# 分析を開始する

分析 (System2-System Administrator) - [バッチ分析 - system method 2.lcb]

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 装置(I) バッチ処理(B) ツール(I) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

フォルダ: C:\LabSolutions\system2\data

分析	バイアル番号	トレイ	サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル	レベル番号	注入量	レポート出力	レポートフォーマットファイル	データコメント
1	0	1			0:未知	system method 2.lcm	動データファイル名生成)	0	10	<input type="checkbox"/>	%LabSolutions\System%DEFAULT.lsr	

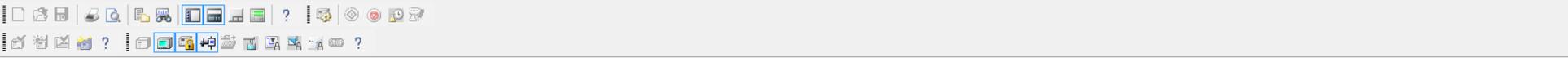
メイン  
バッチ分析  
メソッドの編集  
設定  
ウィザード  
**バッチ分析の開始**  
キュー表示  
テーブル編集/  
再開  
中止  
データ解析

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
---------	----	----	-----	-------	-----------

14:34  
2014/05/03

バッチ分析の「バッチ分析の開始」を選択。



バッチ分析 - system method 2.lcb

フォルダ: C:\LabSolutions\system2\_data

分析	バイアル番号	トレイ	サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル	レベル番号	注入量	レポート出力	レポートフォーマットファイル	データコメント
1	0	1			0未知	system method 2.lcm	1_20140503_001.lcd	0	10	<input type="checkbox"/>	#LabSolutions\System#DEFAULT.lsr	
2	1	2			0未知	system method 2.lcm	2_20140503_002.lcd	0	10	<input type="checkbox"/>	#LabSolutions\System#DEFAULT.lsr	

メイン

データ採取

装置パラメータの表示/非表示

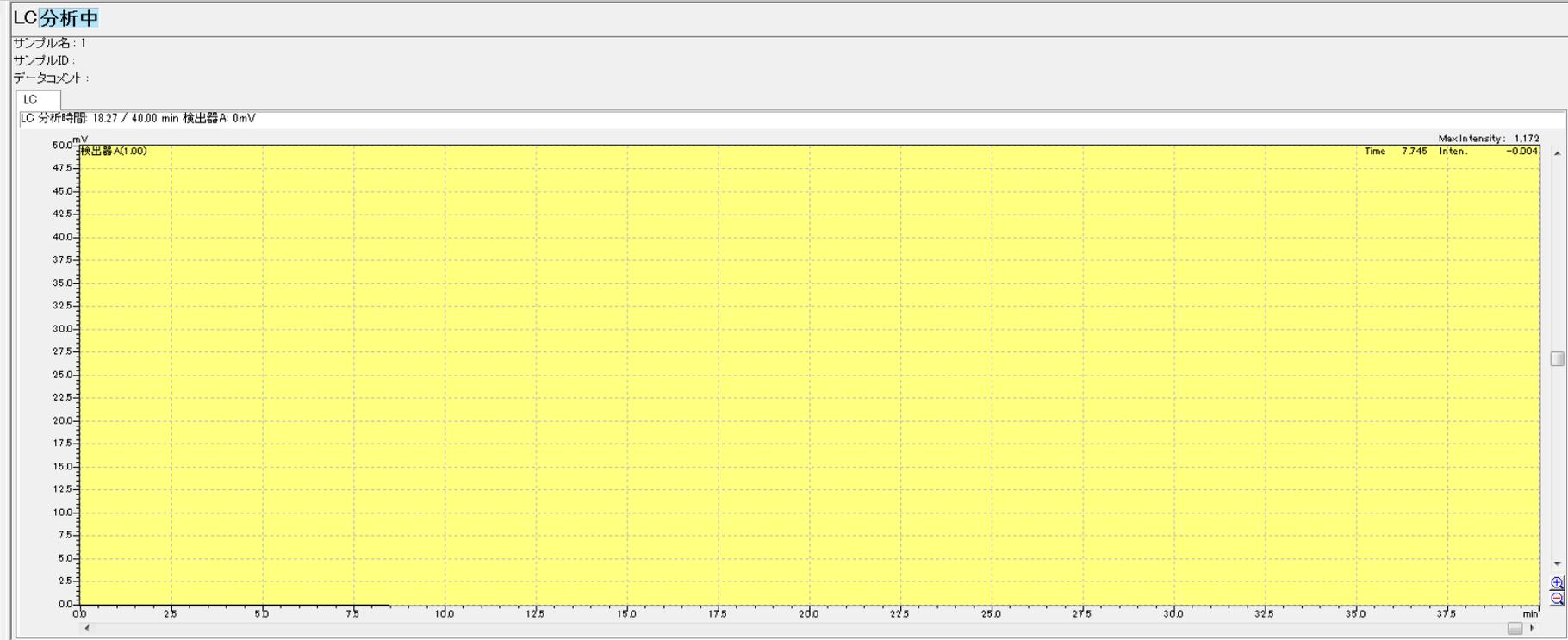
シングル分析の開始

中止

スナップショット

データ解析

バッチ分析



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
バッチ分析を開始しました。	C:\LabSolutions\system2_data\system method 2.lcb : #1	2014/05/03	14:41:57	0x2400	System Administrator	分析サービス
データ採取を開始しました。	#1:1_20140503_001.lcd - 2014/05/03 14:45:07	2014/05/03	14:45:07	0x243e	System Administrator	分析サービス

# 分析中にサンプル数を追加したい時

分析 (System2-System Administrator) - [データ採取 - system method 2.lcm(読み取り専用), 1\_20140503\_001.lcd]

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) メソッド(M) 装置(I) データ採取(A) データ解析(D) ツール(I) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

バッチ分析 - system method 2.lcb

フォルダ: C:\LabSolutions\system2\_data

分析	バイアル番号	トレイ	サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル	レベル番号	注入量	レポート出力	レポートフォーマットファイル	データコメント
1	0	1			0未知	system method 2.lcm	1_20140503_001.lcd	0	10	<input type="checkbox"/>	#LabSolutions\System#DEFAULT.lsr	
2	1	2			0未知	system method 2.lcm	2_20140503_002.lcd	0	10	<input type="checkbox"/>	#LabSolutions\System#DEFAULT.lsr	

LC分析中

サンプル名: 1  
サンプルID:  
データコメント:

LC  
LC分析時間: 18:27 / 40.00 min 検出器A: 0mV

Max Intensity: 1.172  
Time 7.745 Inten. -0.0004

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
C:\LabSolutions\system2_data\system method 2.lcb : #1	2014/05/03	14:41:57	0x2400	System Administrator	分析サービス
#1:1_20140503_001.lcd - 2014/05/03 14:45:07	2014/05/03	14:45:07	0x243e	System Administrator	分析サービス

System2 System2

バッチ分析を選択。

分析 (System2-System Administrator) - C:\LabSolutions\system2\_data\system method 2.lcb - [データ採取 - system method 2.lcm(読み取り専用), 1\_20140503\_001.lcd]

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 装置(I) バッチ処理(B) ツール(I) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

バッチ分析 - system method 2.lcb

フォルダ: C:\LabSolutions\system2\_data

分析	バイアル番号	トレイ	サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル	レベル番号	注入量	レポート出力	レポートフォーマットファイル	データコメント
1	0	1			0未知	system method 2.lcm	1_20140503_001.lcd	0	10	<input type="checkbox"/>	*\LabSolutions\System%DEFAULT.lsr	
2	1	2			0未知	system method 2.lcm	2_20140503_002.lcd	0	10	<input type="checkbox"/>	*\LabSolutions\System%DEFAULT.lsr	

LC分析中

サンプル名: 1  
 サンプルID:  
 データコメント:

LC  
 [LC分析時間: 18.68 / 40.00 min 検出器A: 0mV]

MaxIntensity: 1,172  
Time 1.902 Inten. -0.003

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
バッチ分析を開始しました。	C:\LabSolutions\system2_data\system method 2.lcb : #1	2014/05/03	14:41:57	0x2400	System Administrator	分析サービス
データ採取を開始しました。	#1:1_20140503_001.lcd - 2014/05/03 14:45:07	2014/05/03	14:45:07	0x243e	System Administrator	分析サービス

テーブル編集/再開

15

15:03  
2014/05/03

バッチ分析の「テーブル編集/再開」を選択。

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 装置(L) バッチ処理(B) ツール(I) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

バッチ分析 - system method 2.lcb

フォルダ: C:\%LabSolutions\system2 data

分析	バイアル番号	トレイ	サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル
1	0	1			0:未知	system method 2.lcm	1_20140503_001.lcd
2	1	2			0:未知	system method 2.lcm	2_20140503_002.lcd

LC分析中

サンプル名: 1  
 サンプルID:  
 データコメント:

LC

LC 分析時間: 19.98 / 40.00 min 検出器

一時停止

分析を一時停止する行: 2

指定した行の分析が開始待ちのみです。指定行以降が編集可能になります。

OK キャンセル ヘルプ

分析を一時停止する行を入力してOKを選択。

分析 (System2-System Administrator) - [バッチ分析 - system method 2.lcb]

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 装置(I) バッチ処理(B) ツール(I) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

フォルダ : C:\LabSolutions\system2\_data

分析	バイアル番号	トレイ	サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル	レベル番号
1	0		1		0未知	system method 2.lcm	1_20140503_001.lcd	0
2	1		2		0未知	system method 2.lcm	2_20140503_002.lcd	0

メニュー:

- メイン
- データ採取
- バッチ分析
- メソッドの編集
- 設定
- ウィザード
- バッチ分析の開始
- キュー表示
- テーブル編集/再開
- 中止
- データ解析

コンテキストメニュー:

- 連番で設定(E)
- コピーして設定(N)
- 切り取り(I)
- コピー(C)
- 貼り付け(P)
- テーブル全体をコピー(B)
- クリア(A)
- 行の選択(E)
- すべて選択(L)
- 行のコピー(Y)
- 行の追加(W)**
- 行の挿入(I)
- 行の貼り付け(O)
- 行の削除(D)
- テーブル簡易設定(G)...
- サマリレポートの設定(U)...
- データファイルを開く(S)...
- メソッドファイルの編集(M)...
- レポートフォーマットファイルの編集(E)...
- 設定(S)...
- テーブルスタイル(Y)...

右クリックして「行の追加」を選択。



フォルダ: C:\LabSolutions\system2\data

分析	バイアル番号	トレイ	サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル
1	0	1			0:未知	system method 2.lcm	動データファイル名生成)

- メイン
- バッチ分析
- メソッドの編集
- 設定
- ウィザード
- バッチ分析の開始
- キュー表示
- テーブル編集/再開
- 中止
- データ解析

サンプルの追加

サンプル数(N):

OK      キャンセル

# 作成したバッチファイルを保存する

The screenshot shows a software window titled "分析 (System2-System Administrator) - [バッチ分析 - system method 2.lcb]". The "ファイル(E)" menu is open, and the option "バッチファイルを上書き保存(S)" (Save Batch File) is highlighted with a red box. The menu also includes options like "新規作成(N)", "開く(Q)", "閉じる(C)", "名前を付けて保存(S)", "テンプレートとして保存(I)", "プロジェクトの選択(J)", "検索(H)", "オーディットトレイルログの表示(L)", "プリンタの選択(Q)", "プリンタの設定(U)", "印刷(I)", "プロパティ(P)", and "終了(X)".

In the background, a table displays sample information:

サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル
		0:未知	system method 2.lcm	動データファイル名生成)
		0:未知	system method 2.lcm	動データファイル名生成)

On the left side of the interface, there are buttons for "キュー表示", "テーブル編集/再開", "中止", and "データ解析".



フォルダ: C:\LabSolutions\system2 data

分析	バイアル番号	トレイ	サンプル名	サンプルID	サンプルタイプ	メソッドファイル	データファイル
1	0	1			0:未知	system method 2.lcm	1_20140503_001.lcd
2	1	2			0:未知	system method 2.lcm	2_20140503_001.lcd
3	2	3			0:未知	system method 2.lcm	3_20140503_002.lcd

## 一時停止の解除

バッチ処理を続行するには一時停止(テーブルの編集状態)の解除を行う必要があります。

一時停止の解除で「解除する」を選択。