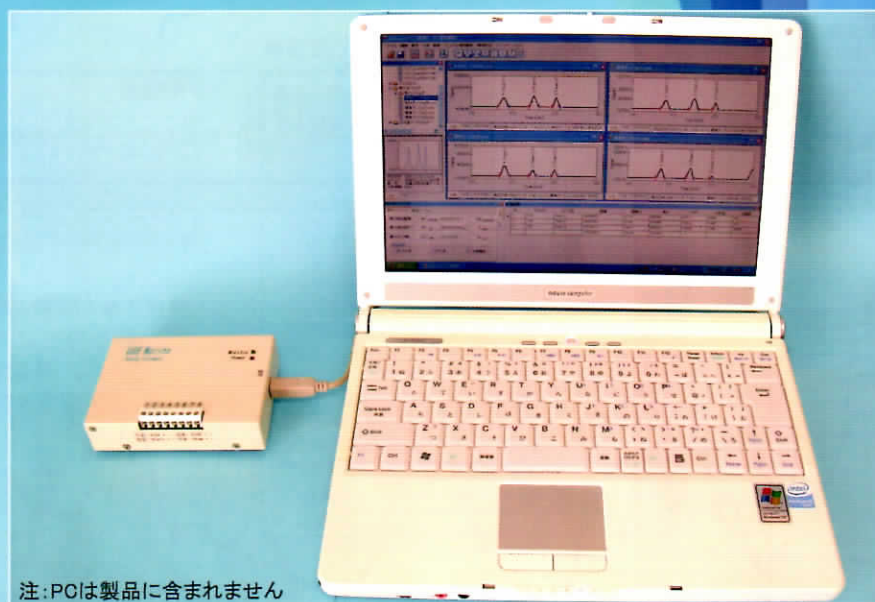


# クロマトグラム用データ処理装置 『Chromato-PRO』

使いやすくて高機能、しかもお求めやすい低価格



注:PCは製品に含まれません

- 見やすいグラフィック表示機能
- マニュアル波形処理で簡単解析
- ノイズリダクション機能を装備
- ピーク分離計算処理も可能
- 豊富な検量線作成・定量計算機能
- 資料・報告書を自在に作成可能

## 製品概要

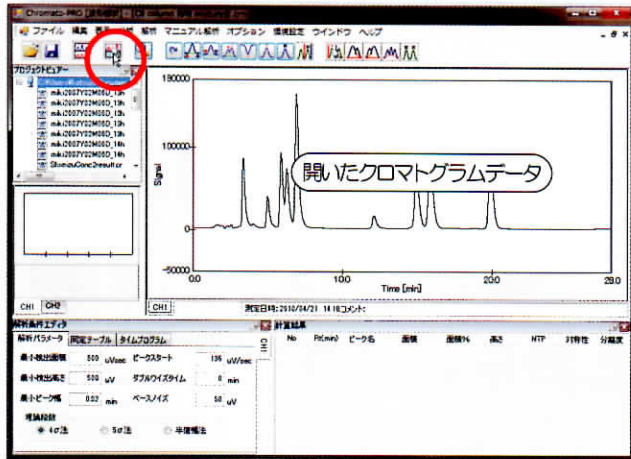
Chromato-PRO は、LC、GC 用検出器から出力されるアナログ信号（クロマトグラム信号）をデータ取込ユニット「USB-Marina」にてデジタル変換して PC に取込みます。取込まれたクロマトグラムデータをクロマトグラム特有の波形処理や定量計算を行います。アナログ信号を出力する LC、GC 検出器であればメーカーを問わず使用できます。

Windows 10 にも対応しています

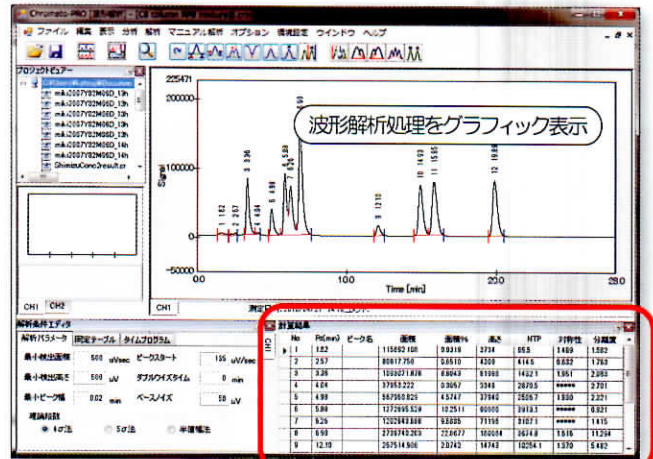
Windows 2000,XP,Vista,7,8(7.8 は 32bit/64bit 対応)

# ワンクリックで簡単自動波形解析

①クロマトグラムデータファイルを開いて「解析」アイコンをクリック

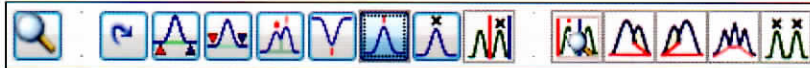


②ワンクリックで「波形解析」結果が得られます

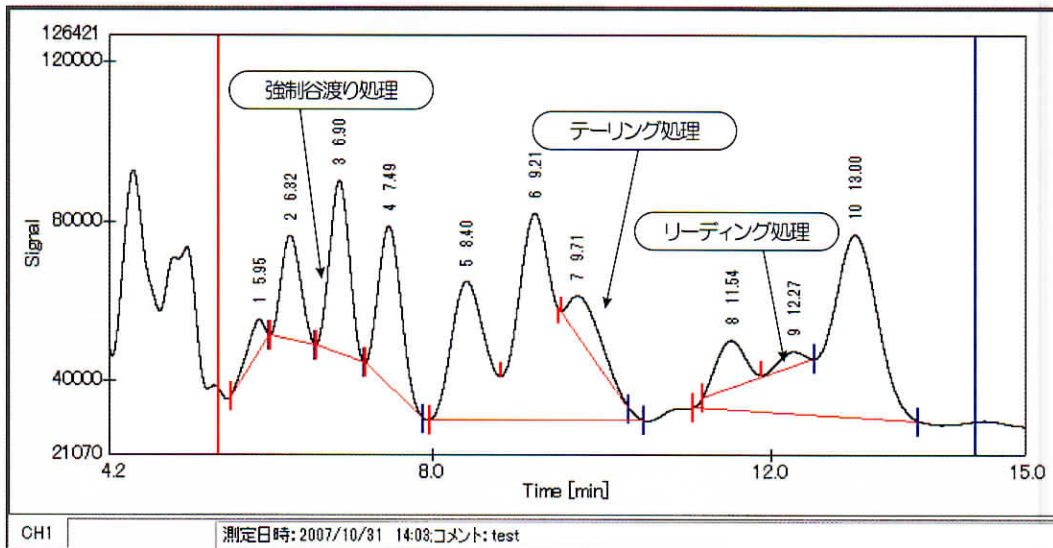


解析結果を数値で一覧表示

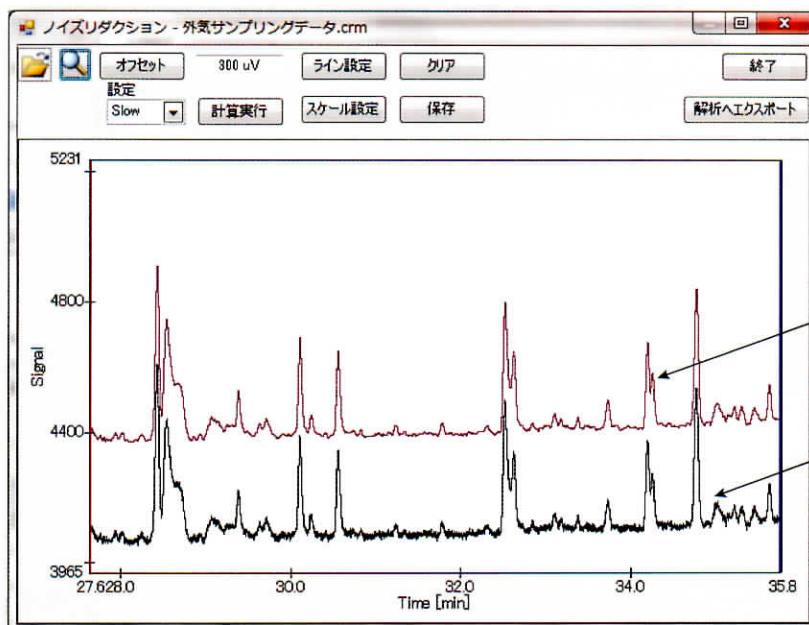
# マウス操作で簡単マニュアル波形解析



豊富なマニュアル波形処理用アイコン



# ノイズリダクション機能装備



FIRデジタルフィルタリングにより効果的なノイズリダクションが行えます。ノイズリダクション後のデータはそのまま解析機能表示にエクスポート可能!

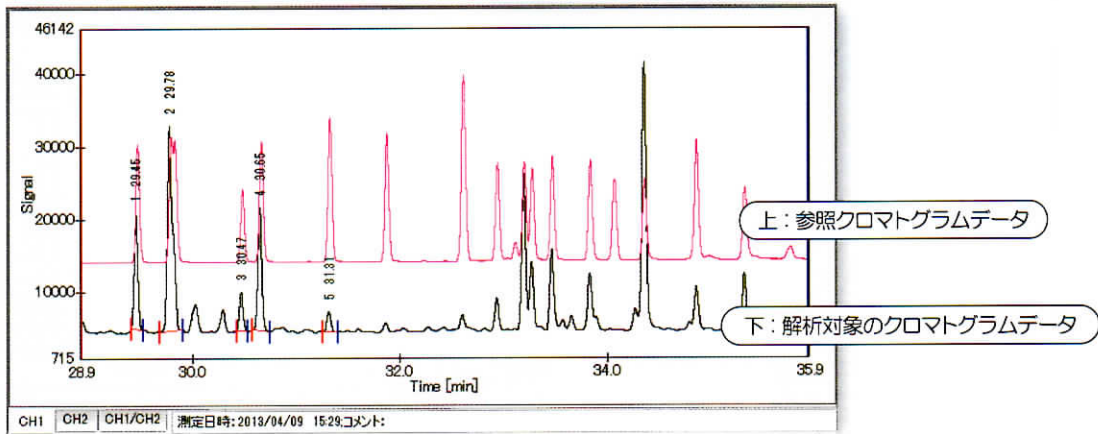
上部の描画データ: ノイズリダクション後のデータ

下部の描画データ: 生データ

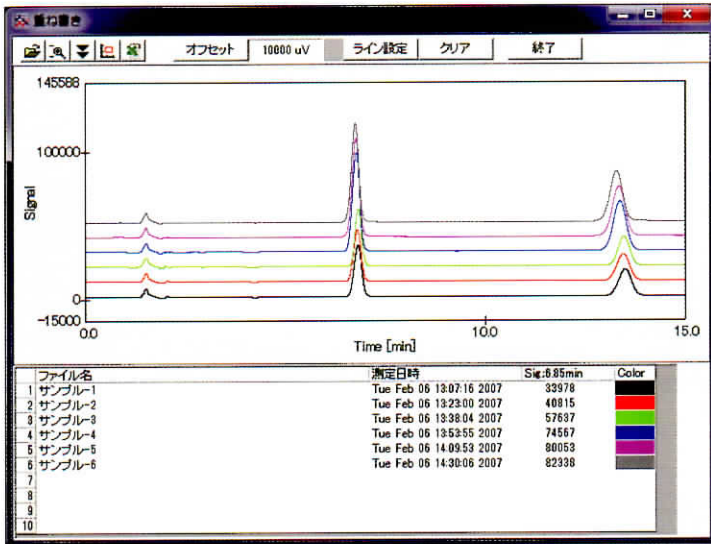
●上下で直接比較できるのでノイズリダクションの効果が一目で判定できます。

## 参照クロマトグラムデータを重ねて表示

- 参照クロマトグラムを標準試料データとする事で、解析・定量対象ピークが一目で判断できます



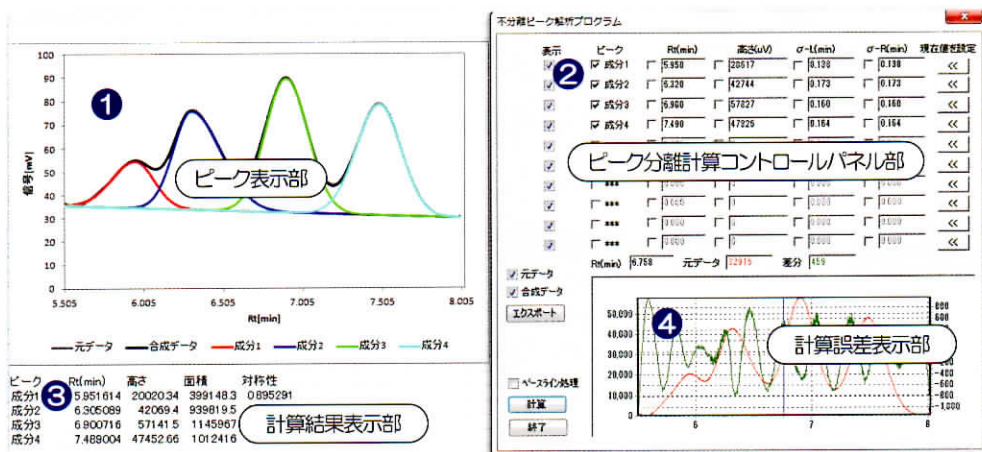
## 重ね書き機能でクロマトグラムを簡単比較



- Rt、ピーク形状の比較が一目で出来ます！
- 最大 10 個のクロマトグラムデータを重ねて描画可能。もちろん拡大表示、Excel エクスポートも OK ! Excel エクスポートでは拡大操作、線の太さ・色も自在に設定出来ます！

## ピーク分離計算機能

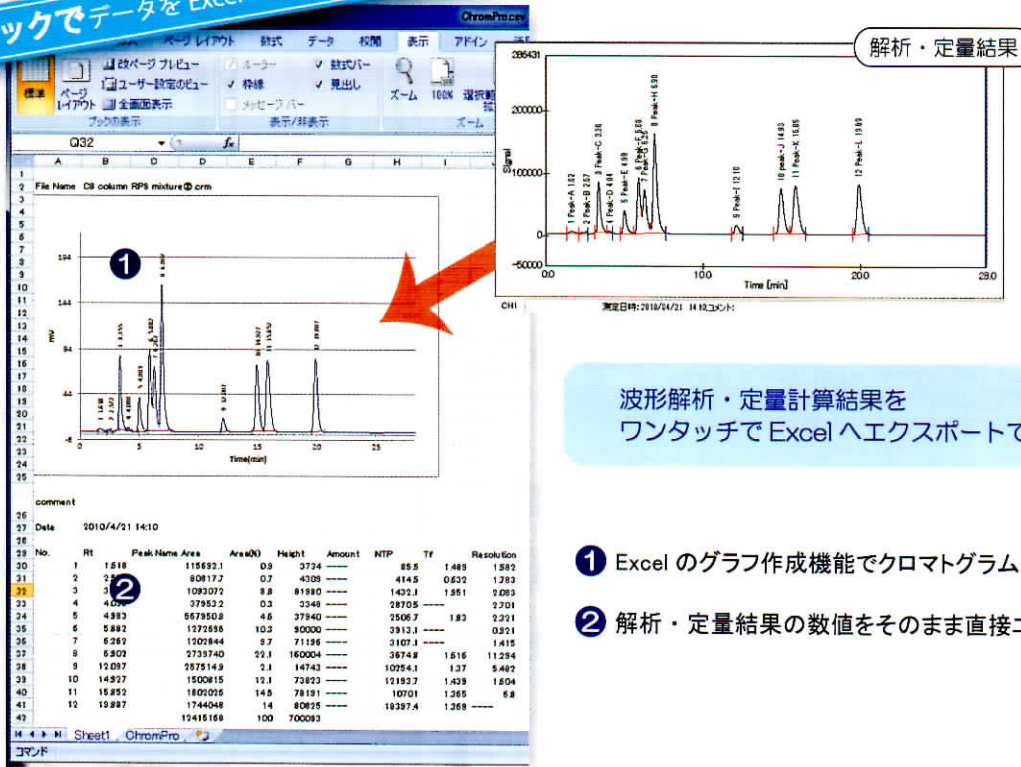
- 不分離ピークを数学的手法により分離計算し、分離した各ピークの Rt(min)、高さ(uV)、面積(uV・sec)、対称性を出力し同時に、色分けしたピークデータをグラフィック表示することで分離計算結果を簡単に確認出来ます



- 1 ピーク分離計算結果を各ピーク毎に色分けして表示します
- 2 対称性 ( $\sigma$ -L、 $\sigma$ -R) の指定や新たなピーク位置を指定して再計算出来ます
- 3 Rt、高さ、面積、対称性を表示します
- 4 計算結果と元データとの比較を見易く表示  
計算結果の評価が一目で分かります

# 充実の Excel エクスポート機能

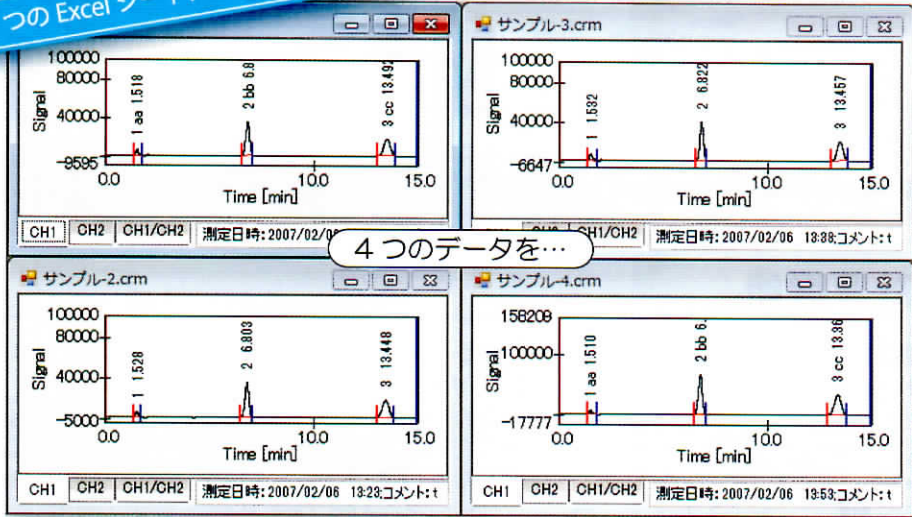
ワンクリックでデータを Excel へ簡単エクスポート！



波形解析・定量計算結果をワンタッチで Excel へエクスポートできます。

- ① Excel のグラフ作成機能でクロマトグラムデータを作成
- ② 解析・定量結果の数値をそのまま直接エクスポート

複数の解析結果を 1つの Excel シートに一括エクスポート可能



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Data File Name	No.1	Rt	Area	Conc	No.2	Rt	Area	Conc	No.3	Rt	Area	Conc
2	サンプル-1.crm	aa	1.518	54114.3	27.6	bb	6.822	444130.7	65.9	cc	13.492	377415.1	7
3	サンプル-2.crm	aa	1.528	45120.3	23	bb	6.803	444897.8	66	cc	13.448	377416.3	7
4	サンプル-3.crm	aa	1.532	73030.1	37.2	bb	6.822	449453.6	66.7	cc	13.457	383961	7.1
5	サンプル-4.crm	aa	1.51	65773.6	33.5	bb	6.775	865353.9	128.4	cc	13.363	746298.3	13.8

1つのシートに結果のみをまとめてエクスポート出来ます！

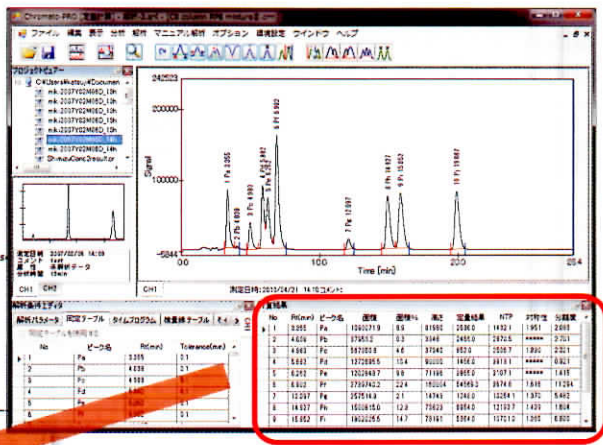
## 濃度百分率計算をエクスポート！



comment --

Date 2010/4/21 14:10

No.	Rt	PeakName	Area	Area%	Height	Amount	NTP	Tf	Res
29	1	3.355 Pa	1083071.9	8.9	81980	2536	1432.1	1.351	
30	2	4.038 Pb	37953.2	0.3	3248	2456	2870.5		
31	3	4.983 Pc	567950.8	4.6	37940	852	2506.7	1.83	
32	4	5.882 Pd	1272695.5	10.4	80000	1456	3913.1		
33	5	6.262 Pe	1202843.7	9.8	71195	2865	3107.1		
34	6	6.902 Pf	2739740.2	22.4	160004	54569	3674.8	1.616	
35	7	12.097 Pg	257514.9	2.1	14743	1248	10254.1	1.37	
36	8	14.927 Ph	150081.5	1.2	73823	6954	12193.7	1.439	
37	9	15.852 Pi	1802025.5	14.7	78191	5364	10701	1.365	
38	10	19.887 Pj	1744047.6	14.3	80825	4	18397.4	1.369	
39			12218658	100	692050				



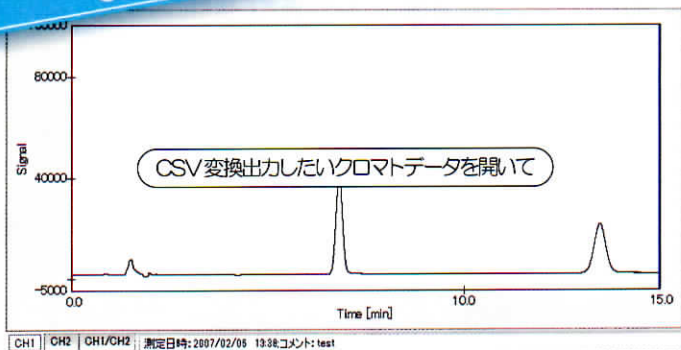
Amount Results

No.	Rt	PeakName	Amount	Amount (%)
43	1	3.355 Pa	2536	3.24
44	2	4.038 Pb	2456	3.14
45	3	4.983 Pc	852	1.09
46	4	5.882 Pd	1456	1.86
47	5	6.262 Pe	2865	3.66
48	6	6.902 Pf	54569	69.69
49	7	12.097 Pg	1248	1.59
50	8	14.927 Ph	6954	8.88
51	9	15.852 Pi	5364	6.85
52	10	19.887 Pj	4	0.01
53			78304	

濃度百分率計算

● 検量線を使って未知試料の定量計算を行い、「濃度百分率計算」を選択すると Excel エクスポートデータに結果が得られます

## CSV データにエクスポート！



「クロマトデータエクスポート」を選択

CSVファイルを自動作成！

File name	サンプル-3.crm
2	Date 2007/2/6 13:38
3	Comment test
4	
Rt	Conc
6	0 1.899
7	0.001667 1.896
8	0.003333 1.894
9	0.005 1.896
10	0.006667 1.894
11	0.008333 1.895
12	0.01 1.893
13	0.011667 1.895
14	0.013333 1.893
15	0.015 1.895
16	0.016667 1.896
17	0.018333 1.895
18	0.02 1.897
19	0.021667 1.896
20	0.023333 1.902
21	0.025 1.896
22	0.026667 1.896
23	0.028333 1.9
24	0.03 1.899
25	0.031667 1.896

● クロマトグラムデータを開き、「クロマトグラムデータエクスポート」を選択すると 時間 (Rt)min、信号強度 mV の順番で CSV ファイルに出力できます

## ヘルプ機能を装備しさらに使い易く！

1. 「目次」「キーワード」「検索」を選択して参照したい箇所を簡単に見つけられます

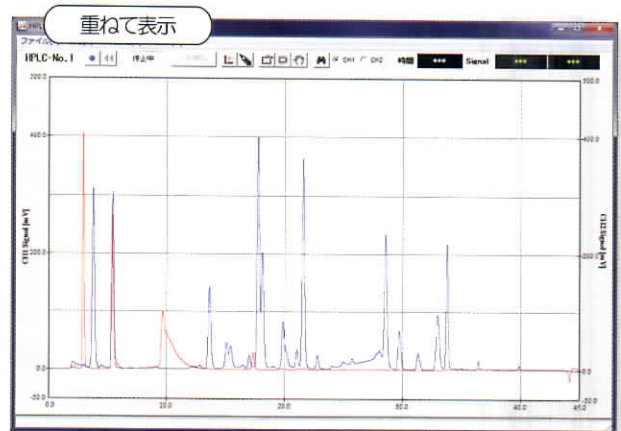
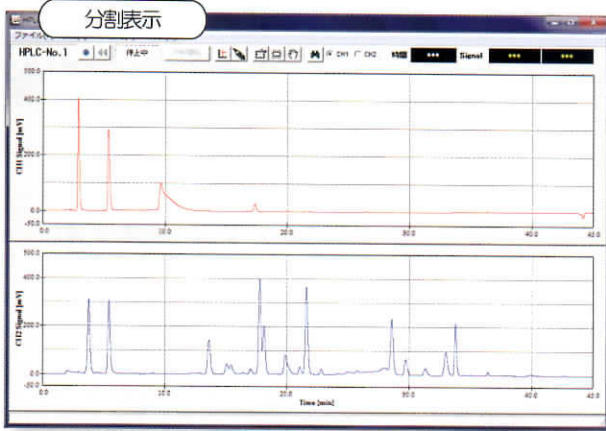
2. ヘルプ内容は表示画面コピーを多く使い分り易く作成されています アイコンの機能説明や操作手順も載っていますので初めてお使いになる時も安心です

1 「目次」「キーワード」「検索」を選択して参照したい箇所を簡単に見つけられます

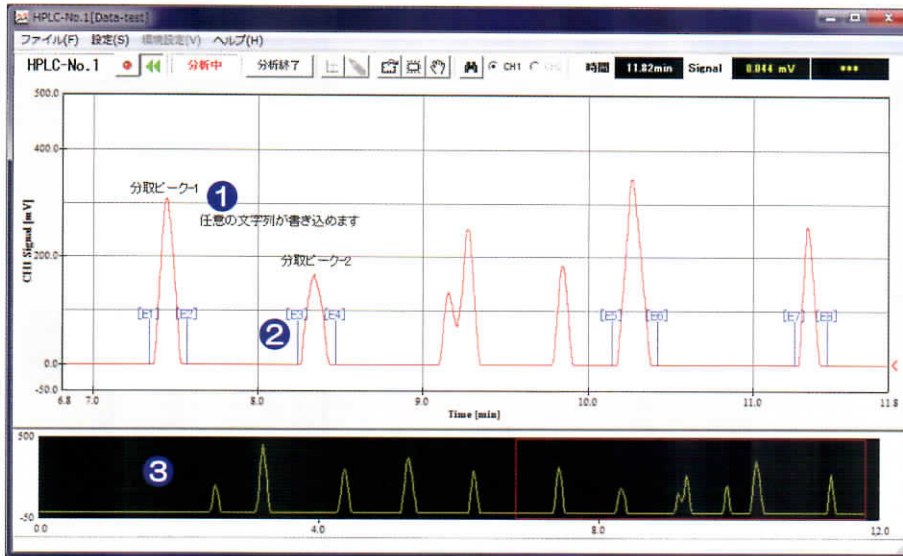
2 ヘルプ内容は表示画面コピーを多く使い分り易く作成されています アイコンの機能説明や操作手順も載っていますので初めてお使いになる時も安心です

## リアルタイム表示・モニター表示

- 検出器出力信号に遅れなく表示しますので表示データを見ながら分取可能です。  
2チャンネル同時取込可能、「上下に分割表示」と「同一画面に重ねて表示」を選択できます。



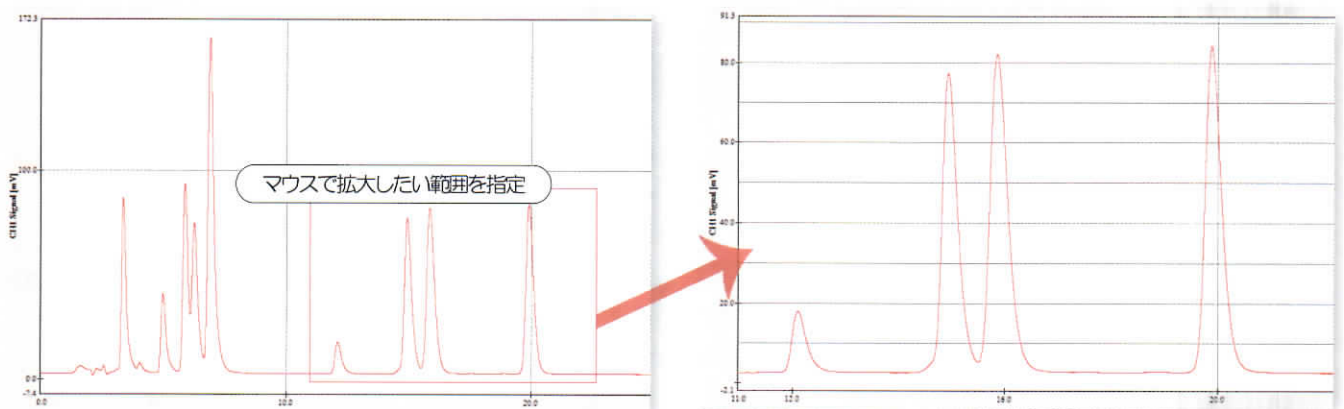
## メモ書き機能・マーカ表示機能・ファインダー機能



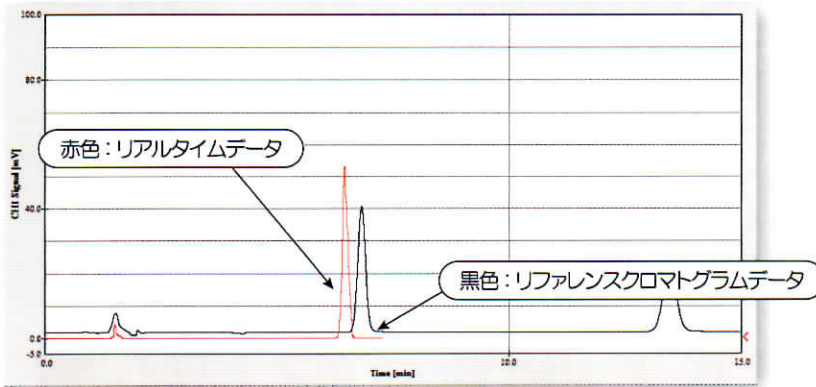
- ① リアルタイムモニター表示内に、「メモ書き」機能にて任意の文字を書き込めます
  - ② 外部マーカ信号を入力する事で表示中に「マーカ」を表示させることができます
  - ③ 全体を表示可能な「ファインダー機能」
- メモ書きデータ・マーカデータもクロマトグラムデータと共に保存可能！

## マウス操作で簡単拡大表示

- マウスで拡大したい範囲を四角形で指定するだけで、簡単に拡大表示が可能。  
スケールを元に戻す操作もマウスで行えます。



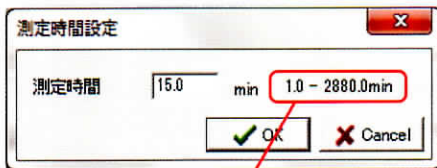
## リファレンスクロマトグラムデータ表示機能



- 標準クロマトグラムを同時に描画しながら測定データをモニタできます。リファレンスクロマトグラムデータは「消去」操作をしない限り分析を繰り返しても消えません。リファレンスデータは、既に保存されているクロマトグラムデータから簡単に作成できます。

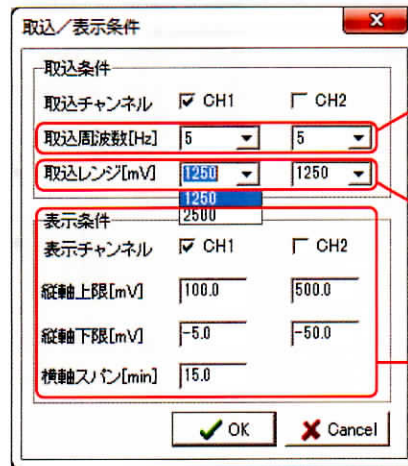
## 最長 48 時間の長時間分析・多彩な条件設定

### ◆測定時間の設定



測定時間は 2880min (48 時間) まで可能 (但し取込周波数 10Hz 以下の場合。33Hz/20Hz 設定時は最長 120min)  
※測定時間は分析中でも変更可能

### ◆取込 / 表示条件の設定



取込周波数は 33.3/20/10/5/2.5/1/0.5Hz から選択可能

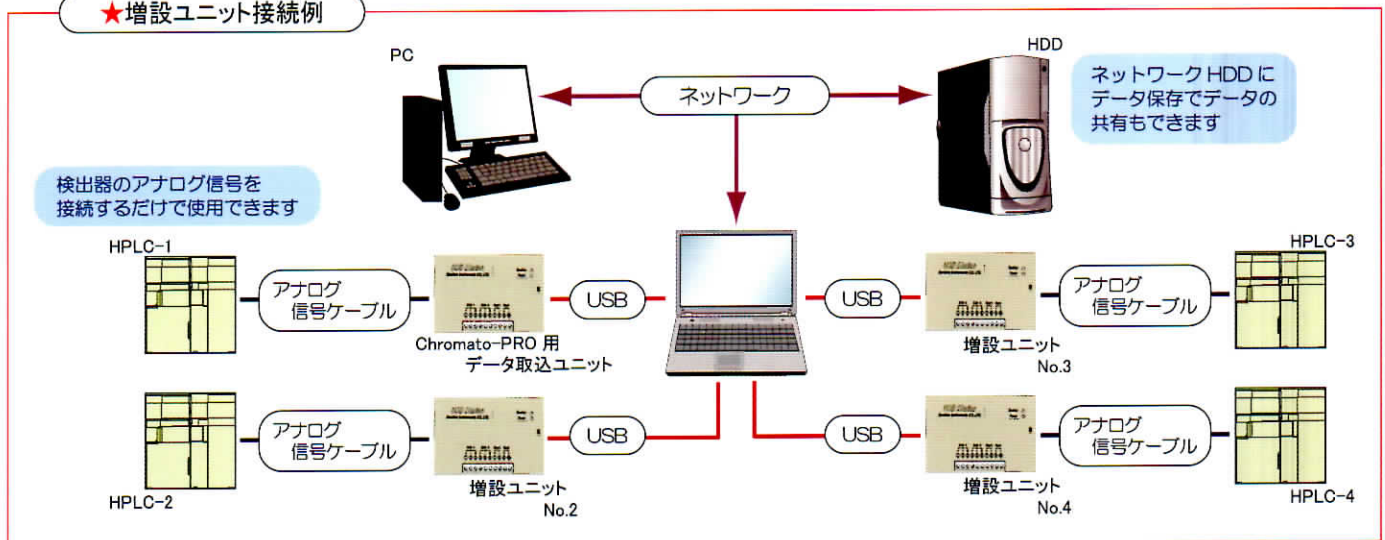
取込レンジは  $\pm 1.250\text{mV}$  /  $\pm 2.500\text{mV}$  から選択可能

※表示条件は分析中でも変更可能

## 最大 4 台まで増設可能なデータ取込ユニット

- データ取込ユニットを最大 4 台まで接続できます (3 台まで増設可)。増設は後からでも簡単に設置できます。

### ★増設ユニット接続例



- データ処理ソフトウェアはライセンスフリーです。複数の PC にインストール出来ますので、ネットワーク上の PC でもクロマトグラムデータを共有して全ての機能が利用できます。勿論、ネットワークに接続しなくても USB メモリ等でクロマトグラムデータをコピーすればどの PC でも使用できます。

# 仕様

## ●データ取込ユニット「USB-Marina」

入力電圧範囲	±1.25V 又は ±2.5V 選択可
入力チャンネル数	2ch (同期処理)
入力インピーダンス	2MΩ
外部入力信号	分析開始、外部マーカ入力 (接点入力オープンコレクタ入力又は TTL 可)
分解能	1μV (24bit A/D 変換器採用)
直線性	0.1%以下
変換周波数	33Hz、20Hz、10Hz、5Hz、2.5Hz、1Hz、0.5Hz から選択可
通信仕様	USB2.0 準拠 (USB3.0 ポートでの使用可能)
所要電源	USB Bus 電源仕様 (消費電流 80mA 最大)
外形寸法	117 (W) × 82 (D) × 27 (H)
重量	320g

## ●波形処理・定量計算ソフトウェア (Chromato-PRO)

処理ピーク数	100 ピーク
同定ピーク数	100 ピーク
検量線	最大 20 点 1 次 / 2 次 / 3 次式から選択 検量線グラフ作成機能、相関係数計算機能、原点処理: 通過・加味・不加味から選択、レスポンスファクタ: 面積または高さ
波形処理機能	自動解析機能とグラフィック表示確認によるマニュアル再解析機能 (スタート位置変更、新規ピーク、負ピーク、垂直分割、テーリング、リーディング、谷渡り、区間指定解析、ピーク指定削除、区間指定削除、全ピーク削除)
波形処理項目	Rt タイム、ピーク名、面積、面積%、高さ、定量値、NTP、対称性、分離度
定量法	外部標準法、内部標準法、濃度百分率法 (定量値の百分率、エクセルマクロ計算による)、検量線データファイルの保存と読み出し可能
参照クロマトデータ表示	解析対象クロマトグラムデータに重ねて参照データを表示
ノイズリダクション機能	クロマトグラムデータを指定して FIR デジタルフィルタ方式にてノイズ低減可
重ね書き機能	最大 10 個のクロマトグラムデータを重ねて表示、エクセルエクスポート可
データエクスポート機能	・クロマトグラム解析結果をエクセルにエクスポート (クロマトグラムデータグラフ出力含む) ・複数のクロマトグラム解析結果 (ピーク名、Rt、面積、定量値) を 1 つのエクセルシート連続出力 ・クロマトグラムデータを CSV ファイルに出力 (全クロマトグラムデータ対象)
不分離ピーク解析	非線形最適化による不分離ピーク群の分離解析機能 (最大 10 ピークまで)
その他	・スケール機能によるクロマトグラム信号値 (時間、電圧) の読み取り可能 ・報告書レイアウト機能 (タイトル、テキスト挿入、クロマトデータ・計算結果の位置・サイズ指定) ・表示色、背景色の変更可

## ●信号取込ソフトウェア (Rec-PRO)

2CH 同時取込表示機能	2 画面方式、1 画面方式 (同一座標) から選択可
取込時間	最大 48 時間 (取込周波数 10Hz 以下にて)
参照クロマトグラムの表示	標準的クロマトグラムデータを表示した状態でリアルタイム表示可能
1 サンプル分析機能	設定されたファイル名にタイムスタンプを自動セットして連続自動取込可能
連続分析取込機能	1 サンプル毎にファイル名指定による連続分析、連続解析、連続印刷可能
表示色設定	信号ライン、背景、罫線、カーソル、メモ書き文字の線色を設定可能
その他	・分析中の分析時間変更可能、分析終了後もデータ保存可能 (但し次サンプル注入前まで) ・メモ書き機能 (グラフィック表示中に文字列書き込み) ・外部マーカ表示機能 (データとして保存・読み出し可能) ・マウス操作で表示データの拡大可能

## ●対応 OS

日本語版 / 英語版 Windows2000/XP/Vista/7/8 (7、8 は 32bit/64bit 対応) **Windows 10 にも対応しています**  
PC 推奨メモリー 512MB 以上 (7、8 は 1GB 以上)

製造元

**株式会社ランタイムインスツルメンツ**

〒192-0906

東京都八王子市北野町 552-5 2F

TEL : 042-649-1962 FAX : 042-649-1973

URL : <http://www.rtc.jp>

お問合せ : [chromatopro@rtc.jp](mailto:chromatopro@rtc.jp)

販売店

**アイディア製作所**  
IDEAR MANUFACTURER

東京都昭島市松原町4-6-12

TEL 042-519-1315

<https://www.j-idear.com>

Mail: [info@j-idear.com](mailto:info@j-idear.com)