

標準ソフト

| | | |
|----|--------------------------|----|
| 1 | はじめに | 2 |
| 2 | 標準ソフトのインストール | 3 |
| 3 | USBドライバのインストール(Windows7) | 6 |
| | (Vista) | 12 |
| | (Xp) | 15 |
| 4 | USBドライバが正常動作しない場合 | 17 |
| 5 | 標準ソフトのアンインストール | 20 |
| 6 | USBドライバのアンインストール | 21 |
| | V5.41以前のドライバのアンインストール | 22 |
| 7 | LTシリーズの動作条件を設定 | 23 |
| 8 | 温度計入力 | 28 |
| 9 | リアルタイムモニタ | 29 |
| 10 | LTのデータ消去 | 30 |
| 11 | 動作の自動設定 | 31 |
| 12 | グラフの線種設定 | 32 |
| 13 | 数値の表示 | 33 |
| 14 | グラフ表示 | 35 |
| 15 | 計測条件表示 | 38 |
| 16 | 数値カーソル | 39 |
| 17 | 表示サイズ設定 | 41 |
| 18 | テキスト変換 | 42 |
| 19 | 印刷 | 44 |

1 はじめに

- 本ソフトは、LT8/6/3シリーズ用のデータ処理ソフトウェアです。
LTシリーズの動作条件を設定したり、計測データの格納、数値の表示、グラフ表示、リアルタイムモニタ、印刷等を行います。
- 使用しているLTシリーズの機種や、計測したデータの種類やデータ内容に合わせて自動的に表示や設定条件を変更します。
- 使用環境は、日本語Windows Xp/Vista/7
メモリー512Mバイト以上
プログラムで必要な容量1Mバイト
USB1.1以上
ハードディスクの容量は1回分の計測データで640Kバイト、テキスト変換するとさらに数倍が必要になります。運用状況に合わせて確保して下さい。
- 使用可能なパソコンは日本語Windowsが動作し、USBポートを備えている必要があります。
- データの転送時間はロガーのメモリーを使い終わった状態で、
LT8/6は約1分15秒
LT3は約13秒 です。
- 適応するLTシリーズは、LT-8、LT-6、LT-3になります。

2 標準ソフトのインストール

標準ソフトはCD-ROMで供給されます。

- CD-ROMをセットすると自動的にインストーラが起動してインストールを開始します。

自動起動しない場合は“コンピュータ”のCDをセットした“LT-USB1”の表示があるドライブをダブルクリックすると起動します。

*. 7/ Vista では“setup.exe の実行”の確認がでます。



“setup.exe の実行”をクリック。



インストール開始の表示がでます。

“次へ”をクリック。

- 使用許諾書がでて、同意するか確認します。



“同意します”をチェックして“次へ”をクリック。

2 標準ソフトのインストール

- インストール先を確認します。



インストール先を変更したい場合は
“変更”をクリックしてインストール先を指定します。

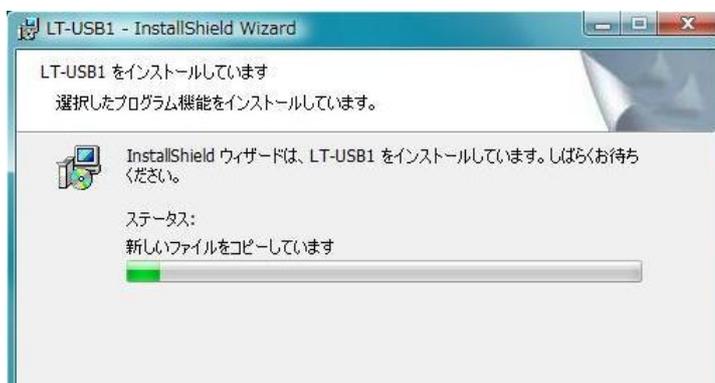
“次へ”をクリック。

- インストール先の確認表示がでます。



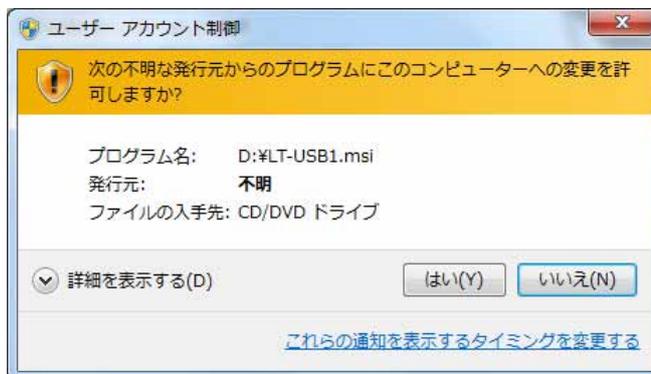
“インストール”をクリック。

インストールを開始すると進行表示がでます、そのまま待ちます。

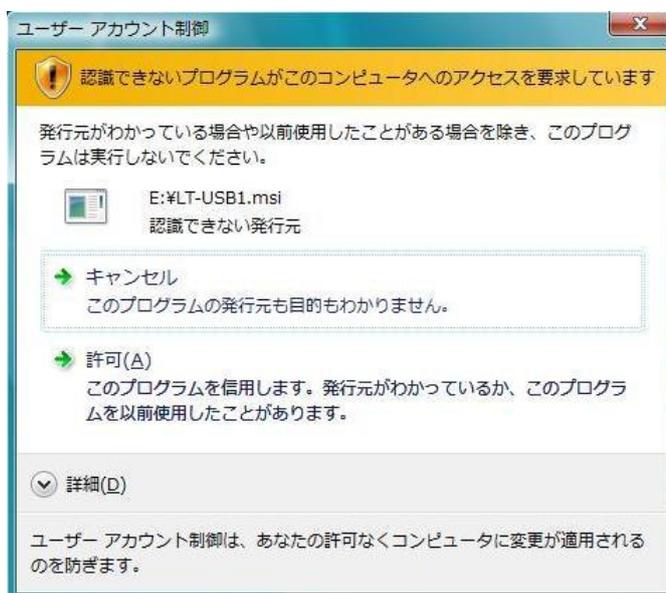


2 標準ソフトのインストール

- 7/ Vista ではユーザーアカウント制御のメッセージがでます。



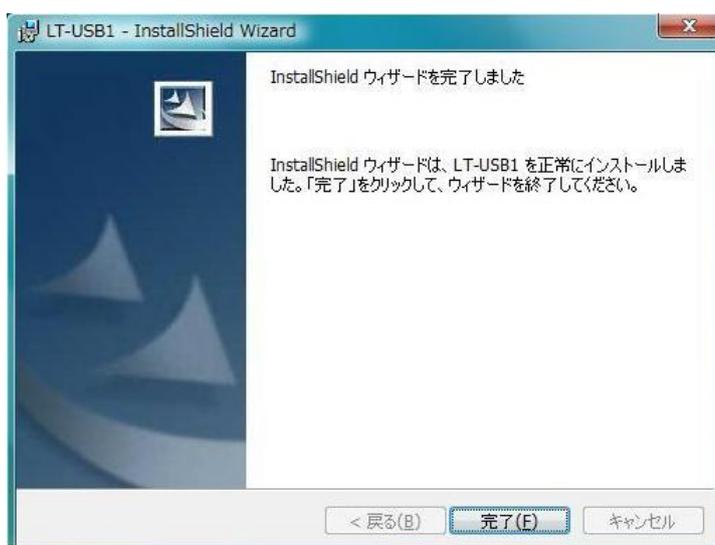
7の場合。
“はい”をクリック。



Vistaの場合。
“許可このプログラムを信用します。...”をクリックします。

他の確認が出た場合は
変更を許可して下さい。

- インストールが完了した表示がでます。

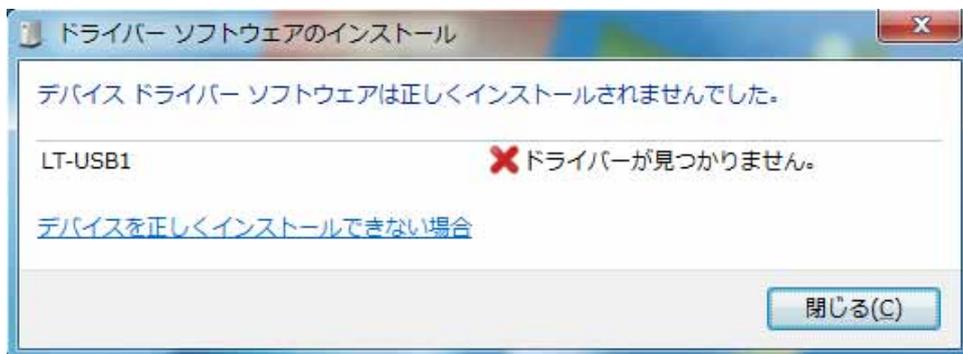


“完了を”クリック。

以上でインストールは終了しました。

3 USBドライバのインストール（Windows7）

- Windows7 の場合
標準ソフトをインストールしたCD-ROMを取出さないでそのままにします。
USBアダプターをUSBポートに接続します。
Windows7ではドライバをインストールする確認メッセージも、インストールウイザードも出ません。
自動的にインストール作業を行います。
（通常インターネットからダウンロードしてきます。）
自動で行われるインストールは正常に設定できません。
- 画面の右下に“デバイスドライバソフトウェアは正しくインストールされませんでした。”と表示が出ます。
クリックすると次の表示がでます“閉じる”をクリック。

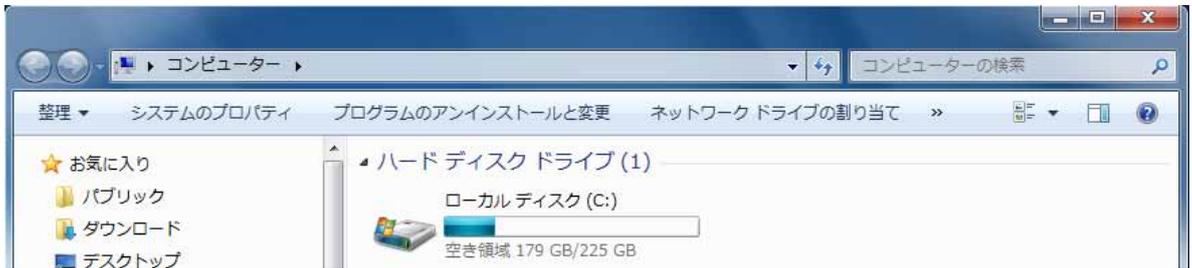


左下のスタートボタンを押し、右側の“コンピュータ”をクリックします。



3 USBドライバのインストール (Windows7)

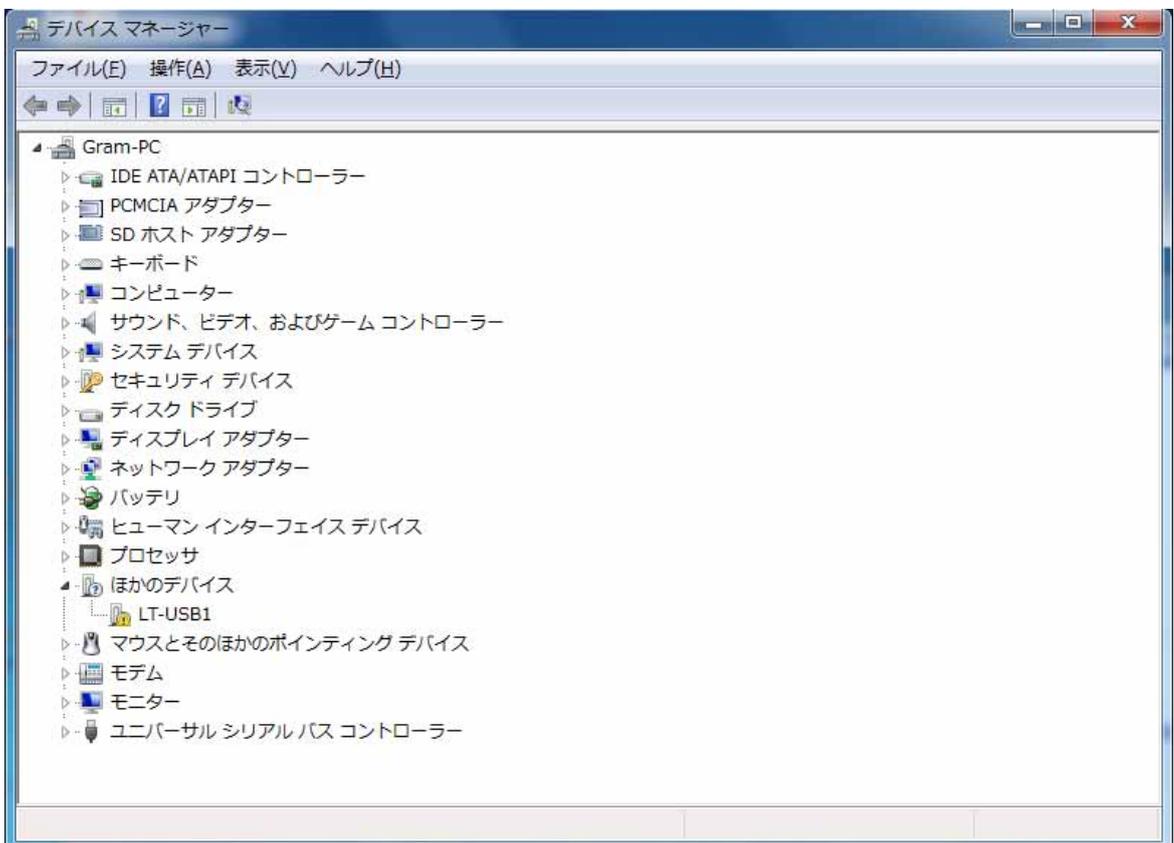
- コンピュータ表示の左上にある“システムのプロパティ”をクリック。



- システム表示の左上にある“デバイスマネージャー”をクリックします。

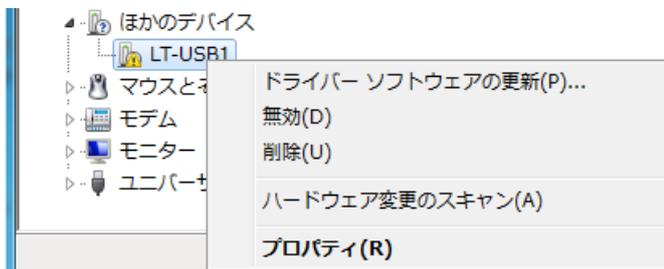


- デバイスマネージャーの“ほかのデバイス”の下に黄色い三角の付いた“LT-USB1”があります。
これが正しくインストールされなかったデバイスです。

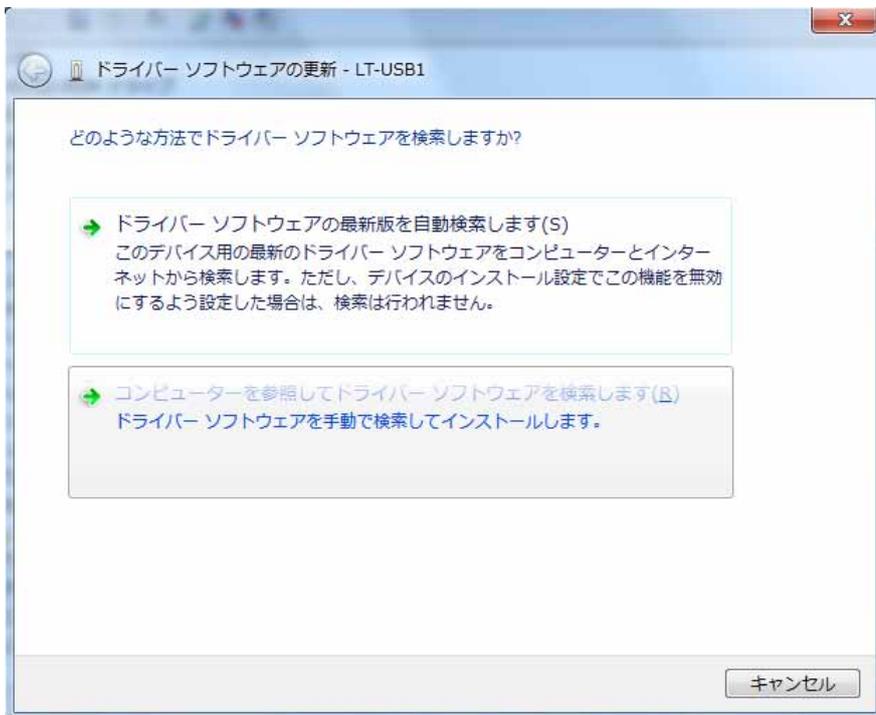


3 USBドライバのインストール (Windows7)

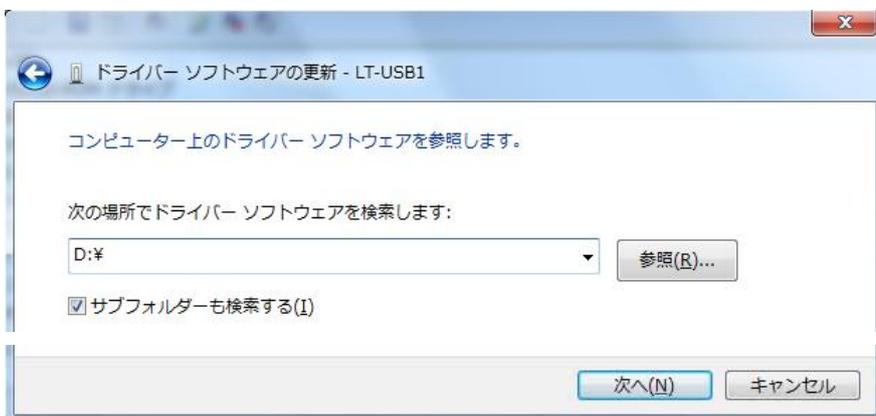
- “ LT-USB1 ” を右クリック、“ドライバーソフトウェアの更新” をクリック。



- ドライバーの更新方法を聞いてきます。“..手動で検索..” をクリック。

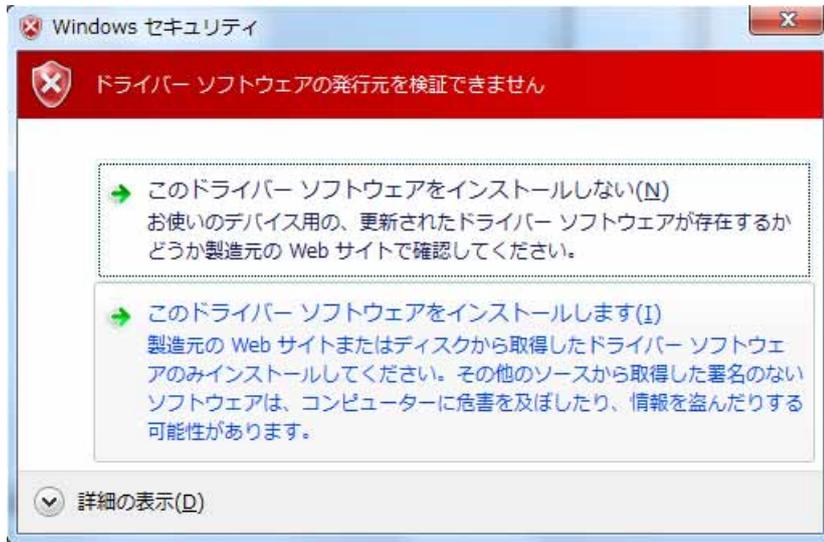


- 参照場所を聞いてきます。
プログラムCDのドライブを指定します。(この例は“ D:¥ ”)
サブフォルダーも検索するにチェックを入れて、“次へ” をクリック。

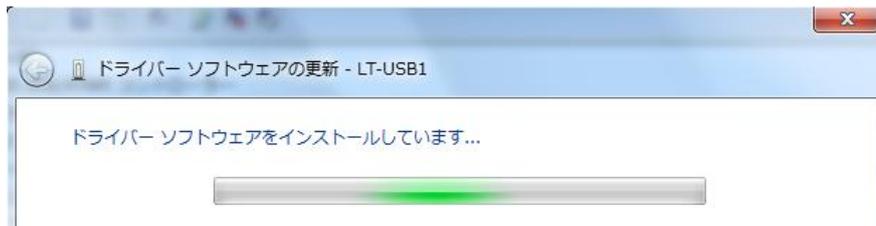


3 USBドライバのインストール（Windows7）

- セキュリティの確認を求めてきます。“..インストールします”をクリック。



- インストールの表示が出ます。



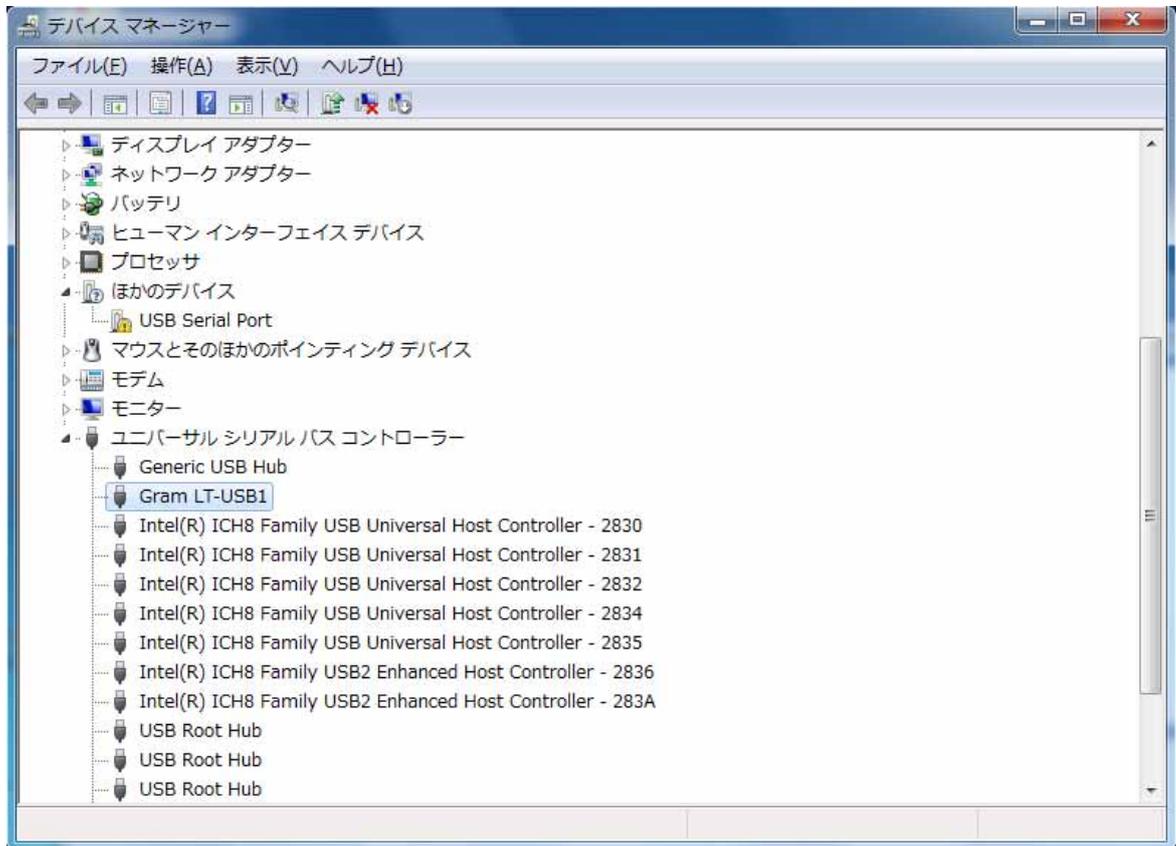
- ドライバーが正常に更新された表示。



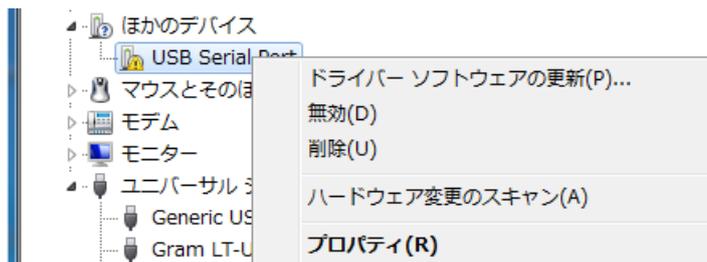
右下に“正しくインストールされませんでした”と表示しますが、無視します。
“閉じる”をクリック。

3 USBドライバのインストール (Windows7)

- デバイスマネージャーの、ユニバーサルバス (USB) に “ Gram LT-USB1 ” の表示があります。ほかのデバイスに “ USB Serial Port ” の表示があります。



- 正しくない黄色い三角の付いた “ USB Serial Port ” を右クリック、
“ドライバーソフトウェアの更新” をクリック。

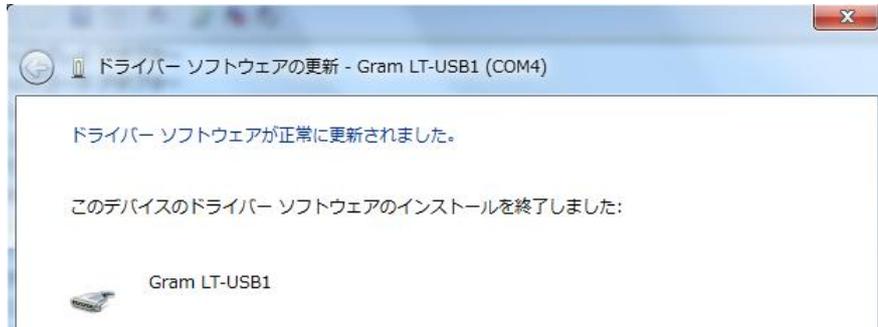


- 最初と同様にドライバーの更新方法は “ ..手動で検索.. ” をクリック。
参照場所はプログラムCDのドライブを指定します。(この例は “ D:¥ ”)
セキュリティの確認を求めてきます。 “ ..インストールします ” をクリック。
- インストールの表示が出ます。



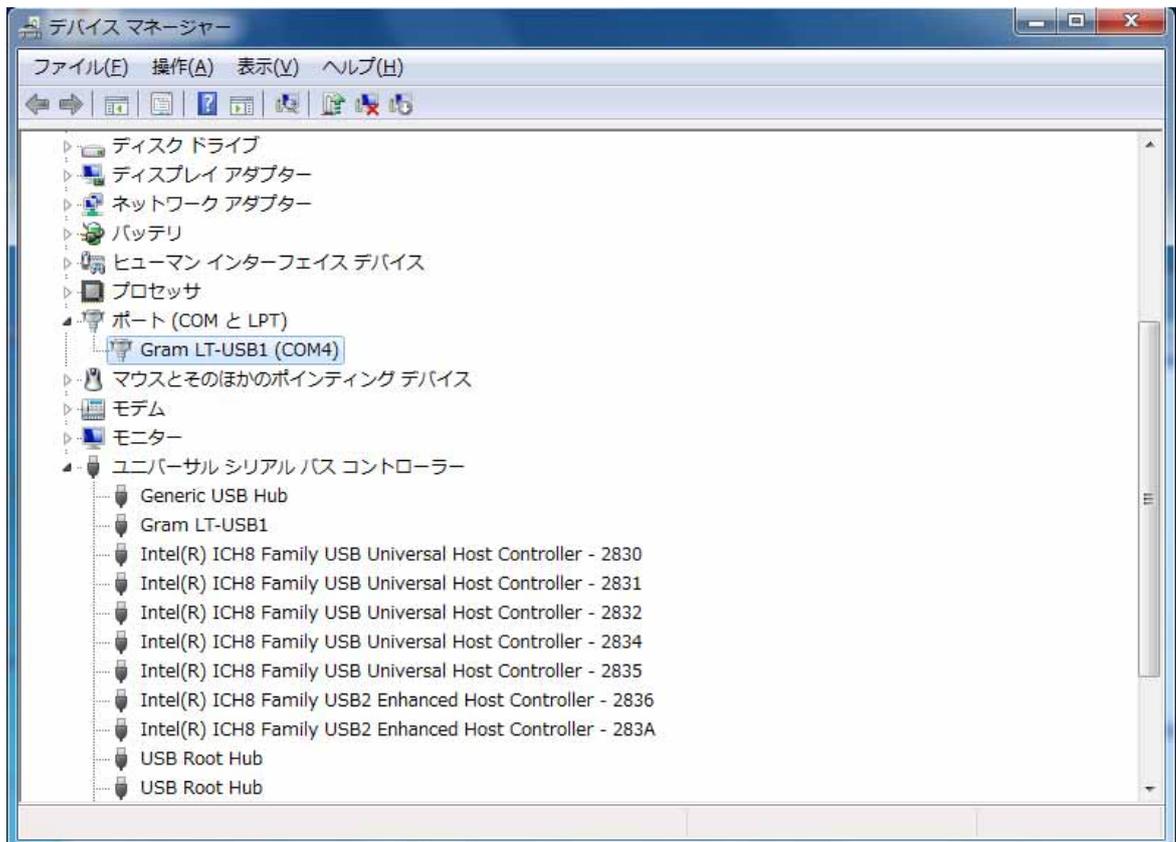
3 USBドライバのインストール（Windows7）

- 完了すると“Gram LT-USB1(COM4)”と表示が変わります。
(COM4の番号は状況により変わります)



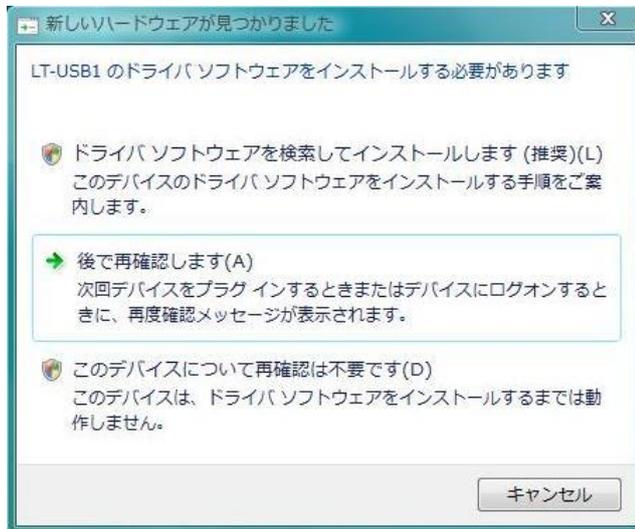
“閉じる”をクリックすると完了です。

- 正常に組み込まれたデバイスマネージャー。
“ポート(COMとLPT)”に“Gram LT-USB1(COM4)”と
“ユニバーサルシリアルバスコントロール”に“Gram LT-USB1”の表記が
あり黄色の“△”マークが消えています。



3 USBドライバのインストール（ Vista ）

- Windows Vistaの場合
標準ソフトをインストールしたCD-ROMを取出さないでそのままにします。
USBアダプターをUSBポートに接続します。
ドライバソフトをインストールする確認メッセージがでます。



“検索してインストール
します” をクリック。

- “続行するにはあなたの許可が必要です” のメッセージがでます。



“続行” をクリック。
しばらく時間がかかります。

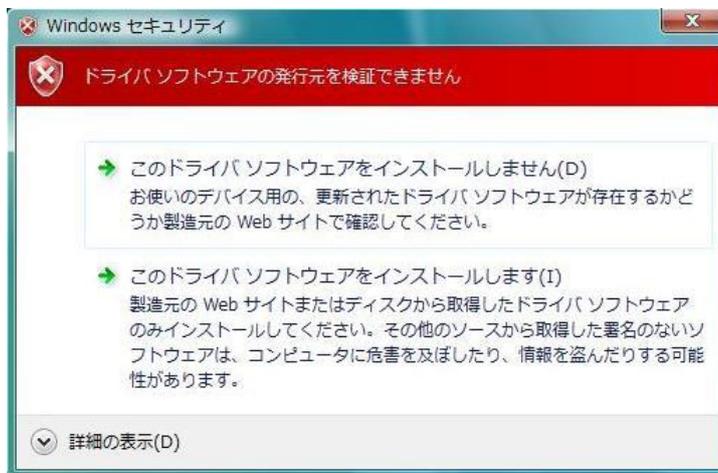
- 付属のディスクを挿入してくださいの表示がでます。



そのまま“次へ”を
クリック。

3 USBドライバのインストール (Vista)

- ドライバソフトの発行元の確認を求めてきます。

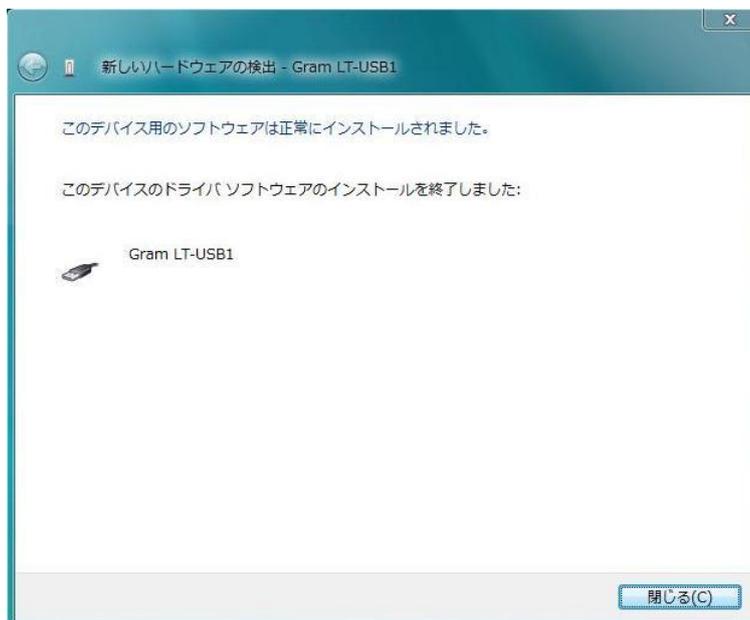


“このドライバを
インストールします”
をクリック。

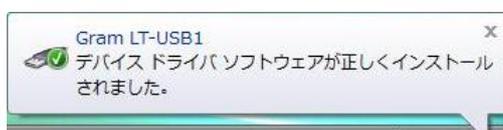
- インストールの進行表示がでます。



- インストール完了の表示がでます。これで終了ではありません。



“閉じる”を
クリック。



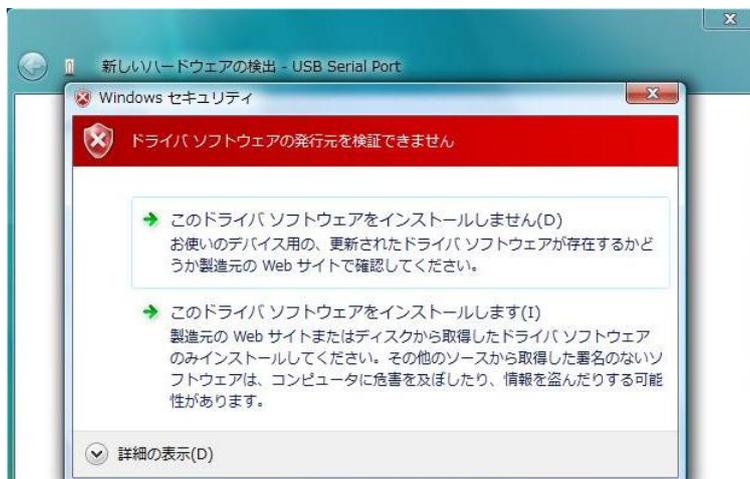
右下にも同様のメッセージがでます。

3 USBドライバのインストール（ Vista ）

- 続けてシリアルポートのインストールを開始します。
LT-USB 1ではシリアルポートは使用しませんが、インストールを行います。
これを中止するとインストールが完了したことにならないため、アダプターを接続するごとにシリアルポートのインストールが始まります。
前ページのインストールと同様に、ドライバソフトをインストールする確認、
継続の確認、付属のディスクの確認メッセージがでます。
同様にクリックしていきます。

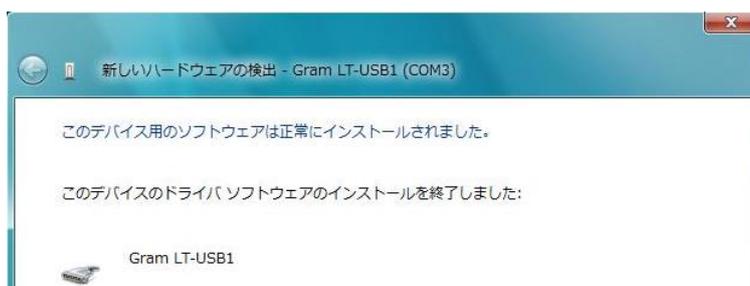


- ドライバソフトの発行元の確認を求めてきます。



“このドライバを
インストールします”
をクリック。

- インストールの進行表示がでて、完了表示がでます。これで終了です。



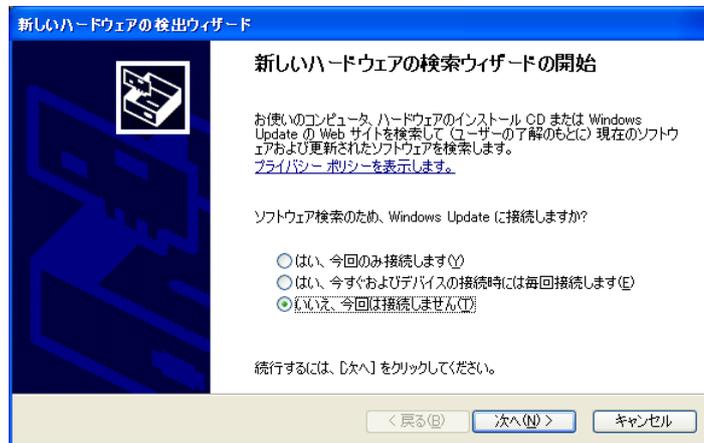
COM3が設定され
ます。

CD-ROMを取出
ます。

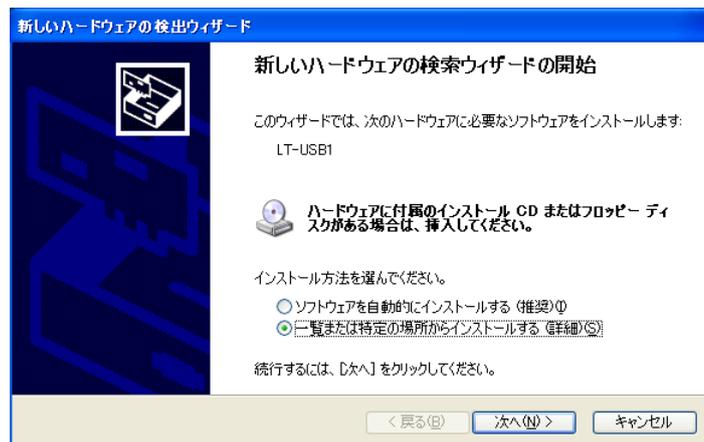
3 USBドライバのインストール (Xp)

- Windows Xpの場合

標準ソフトをインストールしたCD-ROMを取出さないでそのままにします。
USBアダプターをUSBポートに接続します。



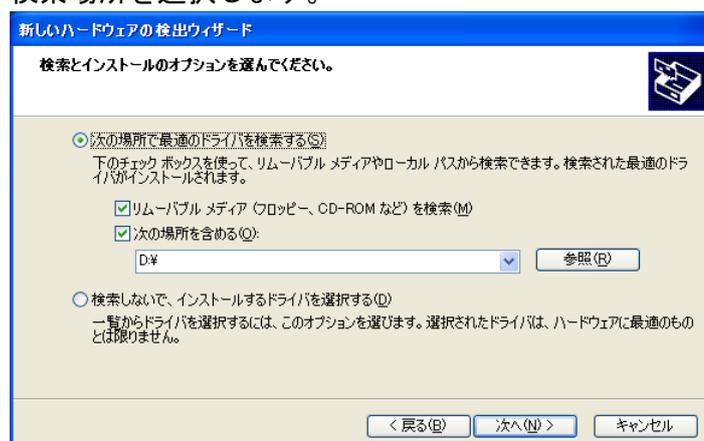
“今回は接続しません”
をチェックして“次へ”。



“特定の場所からイン
ストール”をチェック。

“次へ”をクリック。

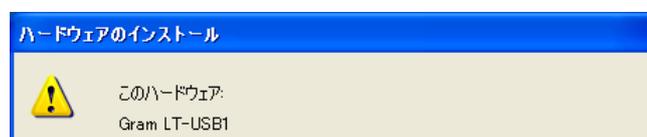
- 検索場所を選択します。



“次の場所を含める”を
チェックして、“参照”
をクリックしてCDの
場所を指定します。

“次へ”をクリック。

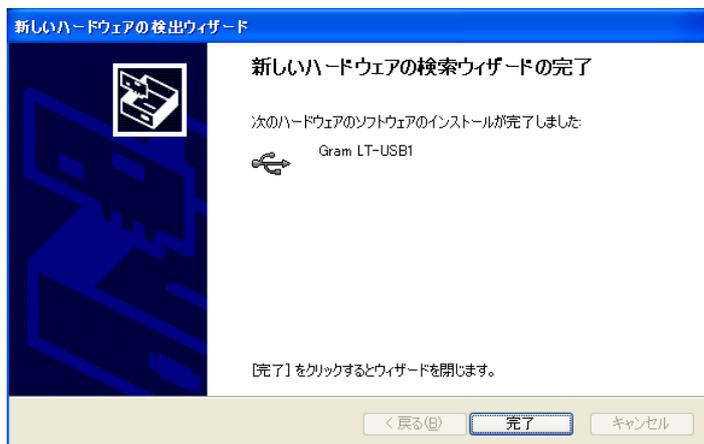
- ロゴテストの警告がでます。



“続行”をクリック。

3 USBドライバのインストール (Xp)

- インストールの進行表示がでて完了表示になります。終了ではありません。

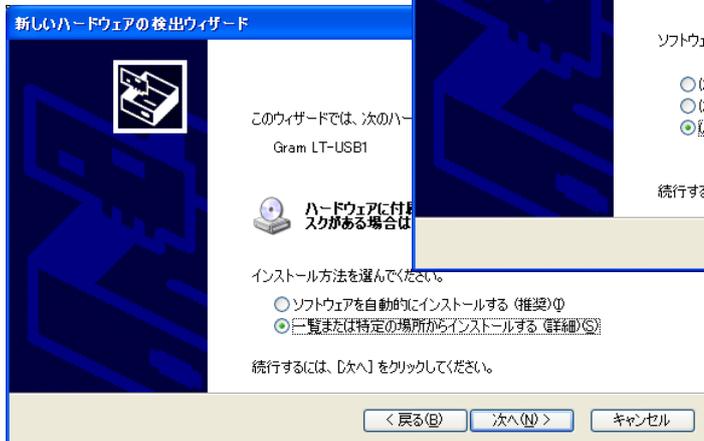


“完了” をクリック。

- 続けてシリアルポートのインストールを開始します。LT-USB1ではシリアルポートは使用しません、インストールを行います。



- 開始の表示がでます。
“今回は接続しません”
をチェック。



“特定の場所からインストール” をチェック。
“次へ” をクリック。

- 検索場所を選択、ロゴテストの警告、インストールの進行表示がでて、完了表示になります。

以前ドライバをインストールしていると、過去の記録が出ます。

“USB Serial Port” を選択します。

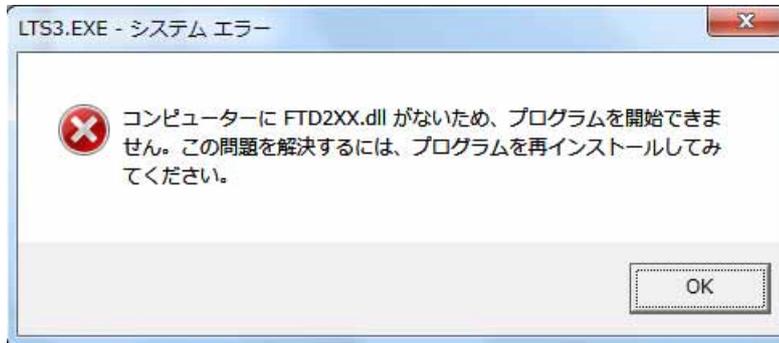
| 説明 | バージョン | 製造元 | 場所 |
|-----------------|----------|------|--------------------------|
| Gram LT-USB1 | 2.8.17.0 | FTDI | c:\windows\inf\oem38.inf |
| USB Serial Port | 2.8.17.0 | FTDI | c:\windows\inf\oem39.inf |

“完了” をクリックして終了です。

CD-ROMを取ります。

4 USBドライバが正常動作しない場合（Windows7）

- LT用ソフトウェアを起動した時に次のエラーが出た場合は、USBアダプターのインストールが行われていません。
上記手順に従ってインストール作業を行ってください。



- 正常に動作をしない場合、デバイスマネージャーを開いて“LT-USB1”表示のデバイスを削除して最初からやり直すか、“ドライバソフトウェアの更新”からやり直します。
- 2つのデバイスが登録されている場合は、“ユニバーサルシリアルバスコントロール”を最初に更新してください。
COMポートの登録はこのユニバーサルバスのデバイスに対して行われます。
- パソコンの状態によってはデバイスの登録に時間がかかります。
最大30秒。
インストールが完了して10秒たってからLT用ソフトを起動してください。

4 USBドライバが正常動作しない場合（ Vista ）

- Windows Vistaの場合

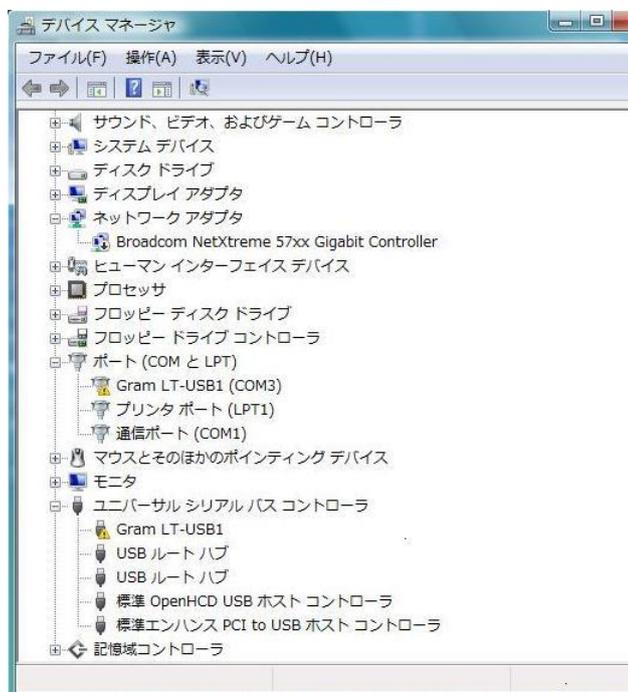
USBドライバをインストール途中で中止した場合には正常動作しないにもかかわらず、USBアダプターを抜き差ししても検出ウィザードや追加ウィザードが起動しない状態になります。

◎USBアダプターをUSBポートに接続します。

- スタートから“コントロールパネル”、“ハードウェアとサウンド”をクリック。デバイスマネージャーの中の“ハードウェアとデバイスを表示”または“デバイスドライバの更新”をクリックします。

“続行するにはあなたの許可...”の表示。

“続行”をクリックします。



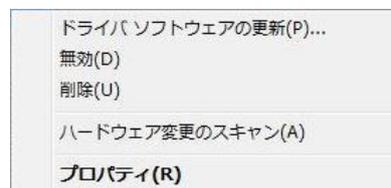
“ポート (COMとLPT)”
“ユニバーサルシリアルバス
コントロール”の“+”記号
をクリックします。

“Gram LT-USB1”の表記が
あり黄色の“△”マークが
付いているものを選んでマウ
スの右クリックします。

（1項目ごとに処理します）

- 処理方法を聞いてきます。

“削除”をクリック。



警告の表示がでます。

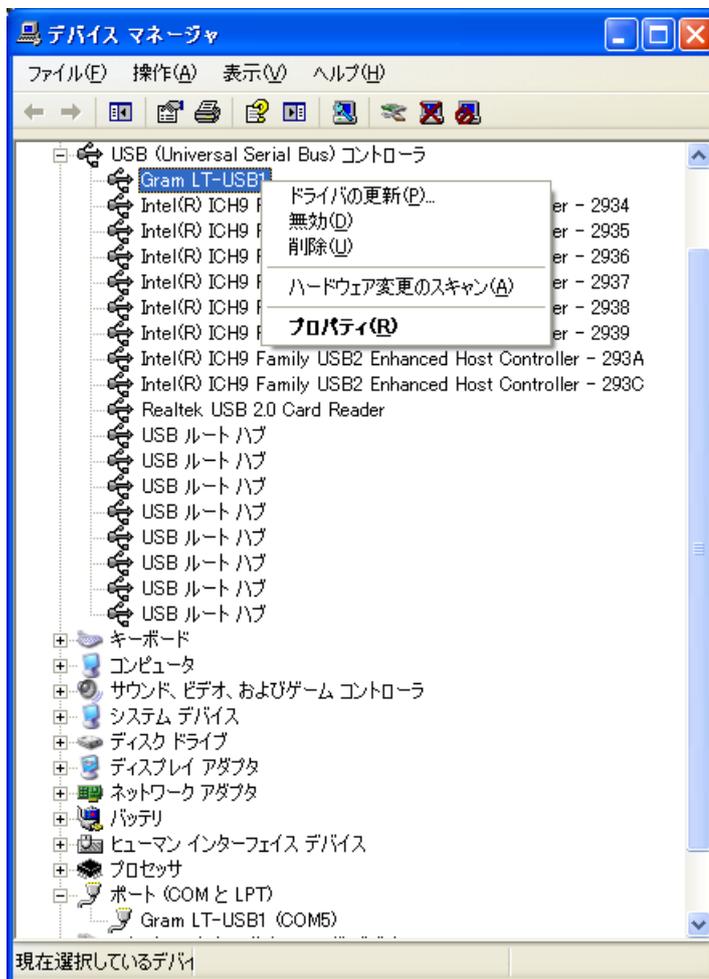
“... 削除する”にチェックを
入れて“OK”をクリック。

USBアダプターを外して、再度接続してインストールを開始します。

V5.41以前のドライバの削除は22ページを参照してください。

4 USBドライバが正常動作しない場合 (Xp)

- Windows Xpの場合
USBドライバをインストール途中で中止した場合には正常動作しないにもかかわらず、USBアダプターを抜き差ししても検出ウィザードや追加ウィザードが起動しない状態になります。
◎USBアダプターをUSBポートに接続します。
- スタートから“コントロールパネル”、“パフォーマンスとメンテナンス”、“コントロールパネルを選んで...”の中の“システム”を順次クリックします。システムのプロパティの“ハードウェア”を選んで“デバイスマネージャー”をクリックします。



“USBコントローラ”と“ポート (COMとLPT)”の“+”記号をクリック。

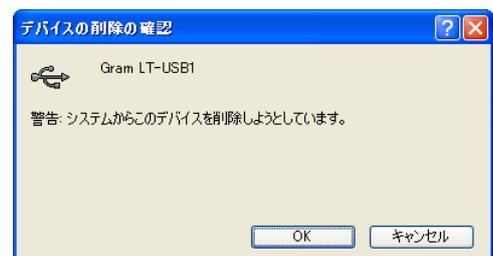
“Gram LT-USB1”の表記があり黄色の“△”マークが付いているものを選んでマウスの右クリックします。

(1項目ごとに処理します)

処理方法を聞いてきます。

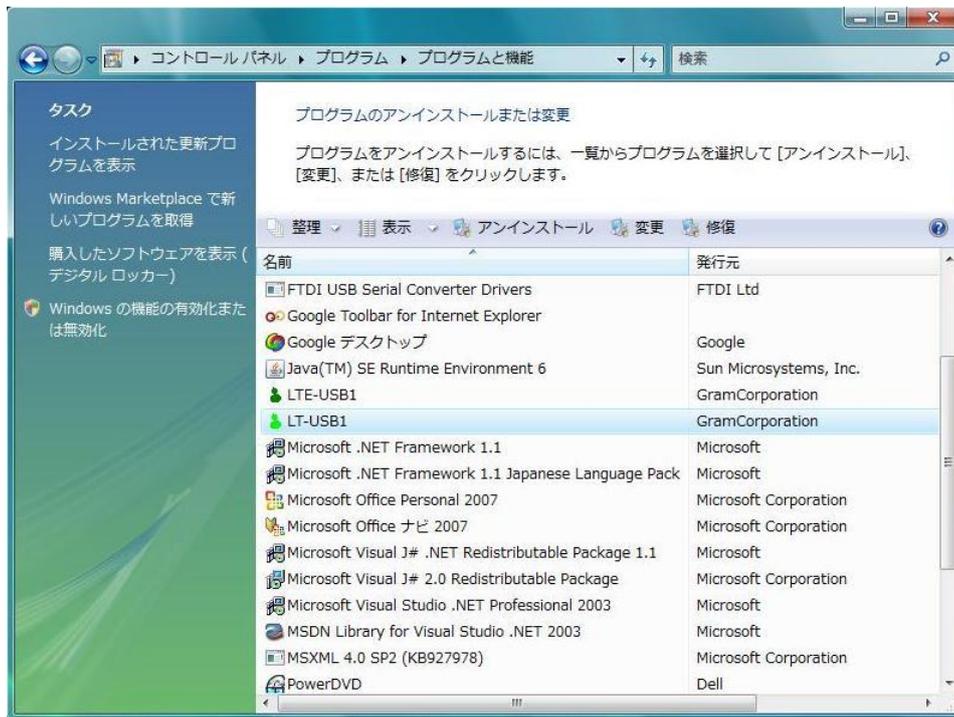
“削除”をクリック。

- 警告の表示がで、“OK”をクリック。
USBアダプターを外して、再度接続してインストールを開始します。
- V5.41以前のドライバの削除は22ページを参照してください。



5 標準ソフトのアンインストール

- インストールした標準ソフトを削除する方法を示します。
標準ソフトだけ削除しますので、データ等は個別に削除してください。
スタートから“コントロールパネル”、“プログラム”の中の“プログラムのアンインストール”をクリックします。
(X pでは“コントロールパネル”、“プログラムの追加と削除”をクリック)

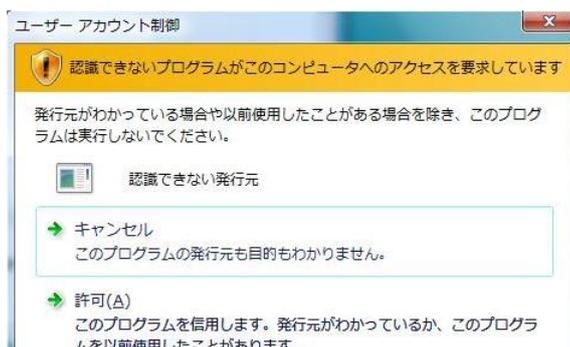


- インストールされているプログラムから“LT-USB1”をクリックします。
上部に“アンインストール”の表示がでます。
“アンインストール”をクリック。(X pでは“削除”の釘をクリック)



削除の確認がでます。
“はい”をクリック。

- 7 / Vista では ユーザーアカウント制御のメッセージがでます。

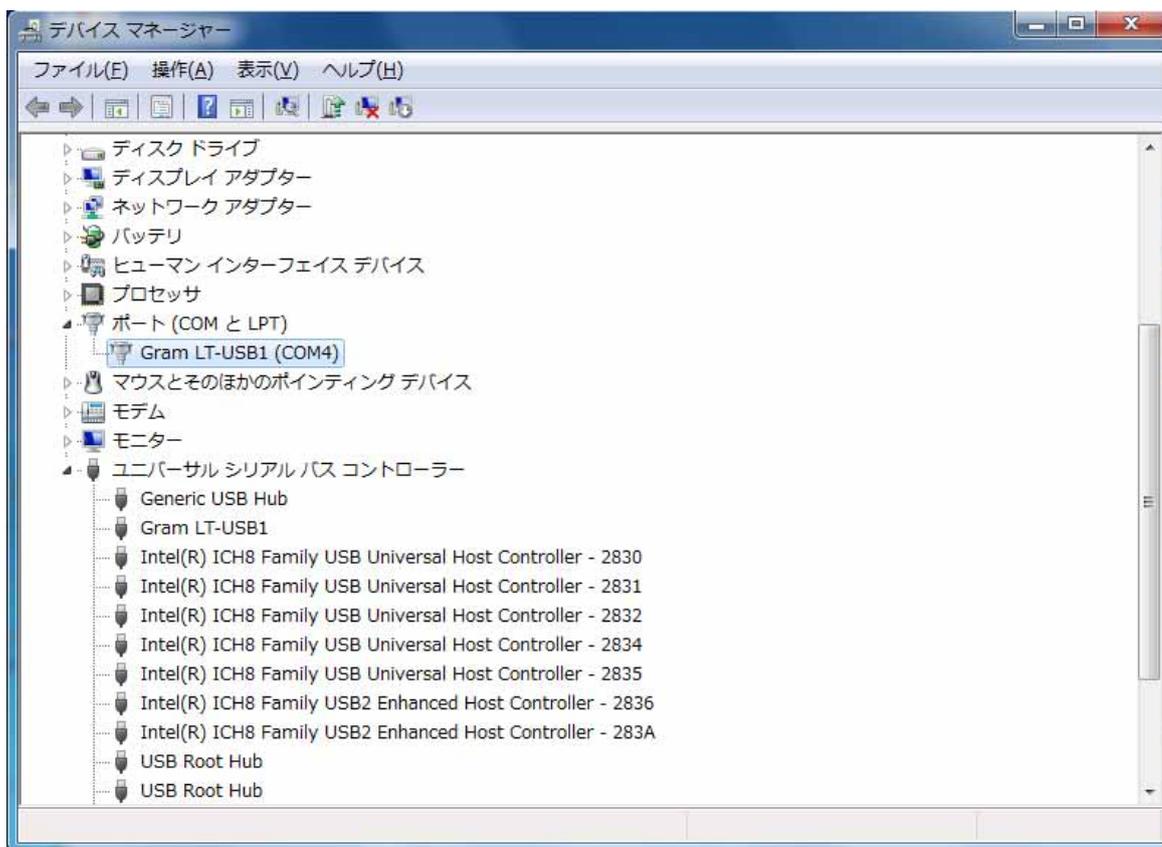


7 の場合。
“はい”をクリック。

Vista の場合
“許可 このプログラムを信用
します。...”をクリック。
プログラムが削除されます。

6 USBドライバのアンインストール

- ◎ USBアダプターをUSBポートに接続します。
4 USBポートが正常動作しない場合の処理を行います。
スタートから“コントロールパネル”、“ハードウェアとサウンド”をクリック。
デバイスマネージャーの中の“ハードウェアとデバイスを表示”または“デバイスドライバの更新”をクリックします。
“続行するにはあなたの許可...”の表示、“続行”をクリック。
Xpではスタートから“コントロールパネル”、“パフォーマンスとメンテナンス”、“コントロールパネルを選んで...”の中の“システム”を順次クリックします。



ポート(COMとLPT)”の“+”記号をクリック。

“Gram LT-USB1 (COM3)”を選んでマウスの右釦をクリック、“削除”をクリック。
この場合黄色の“△”マークは付きません。

“ユニバーサルリアルバスコントロール”の“Gram LT-USB1”も削除します。

確認のメッセージがでます、

“... 削除する”にチェックを入れて“OK”をクリック。

(Xpはチェックがありません。)



6 V5.41 以前のドライバのアンインストール（ Vista / Xp ）

- V5.41 以前にインストールしたドライバの削除方法はCDに添付されている説明書に従って行ってください。
Vista と Xp ではドライバソフトウェアがプログラムとして登録されています。
このソフトウェアを削除しないとドライバのインストールが正常に行えません。
- 21 ページに従ってデバイスマネージャーに登録された“Gram LT-USB1” 名称のデバイス2種類を削除します。
- ◎USBアダプターを取り外します。
 - ・ Vista ではスタートから“コントロールパネル”、“プログラム”の中の“プログラムのアンインストール”をクリックします。
“FTDI USB Serial Converter Drivers”を選び、“アンインストール”。
 - ・ Xp ではスタートから“コントロールパネル”、“プログラムの追加と削除”をクリック。
“FTDI USB Serial Converter Drivers”を選び、“変更と削除”をクリック。



“Continue” をクリック。



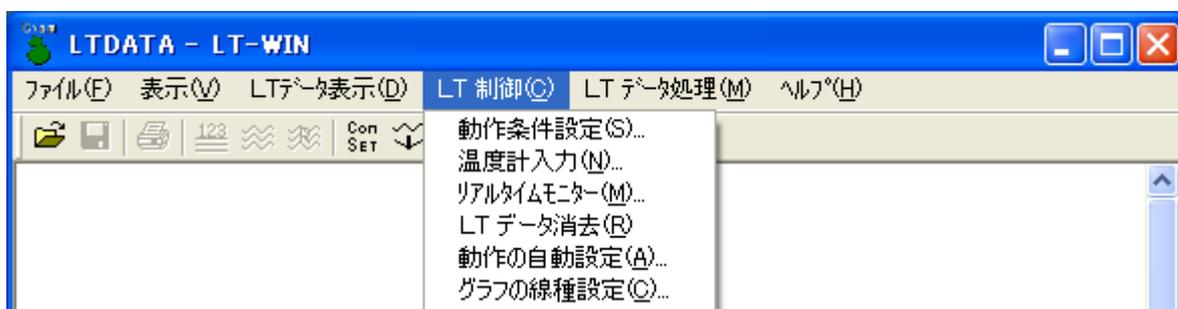
“Finish” をクリック。

完了です。

7 LTシリーズの動作条件を設定 (LT-8)

LTシリーズの電源をONした後、パソコンと接続します。

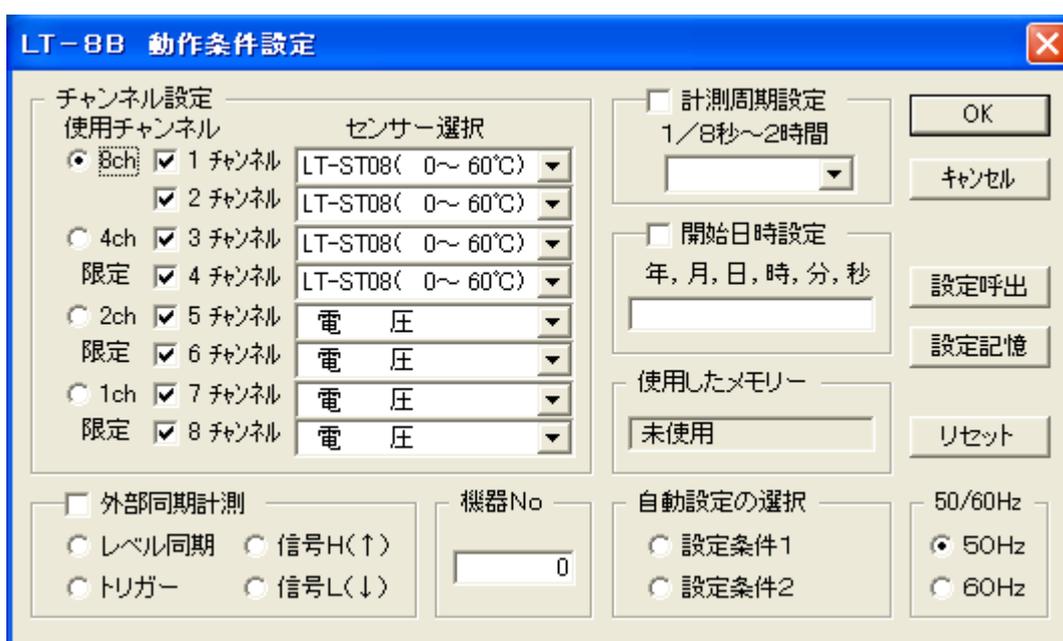
“LT制御”をクリックし“動作条件設定”をクリックします。



使用するLTシリーズに合わせて適切な動作条件を表示します。

一旦計測を始めると途中で計測条件の変更はできません。

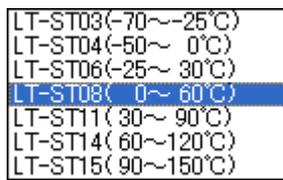
LT-8Bを接続した場合で説明します。



- ツールバーの **Con SET** をクリックしても動作条件の設定が起動します。
- 使用チャンネル
計測するチャンネル数を指定します。
8チャンネルで全チャンネル、4、2、1チャンネルに限定した場合は自由に計測チャンネルを指定できます。
計測チャンネルを限定すると、メモリーを限定したチャンネルだけに割り振るためチャンネル当たり記録できる量が増加します。
計測周期も限定したチャンネル数に応じて1秒以下の高速サンプリングができます。

7 LTシリーズの動作条件を設定（LT-8）

- センサー選択



温度入力を使用するセンサーの種類をチャンネル毎に指定します。

センサーの種類の詳細はロガーの説明書を参照して下さい。

電圧入力は平均した電圧を記録する平均電圧を指定することができます。

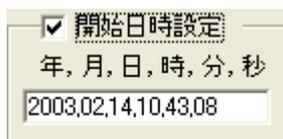
- 計測周期設定



計測周期は↓をクリックするとドロップダウンリストが現れ周期を選択します。

ここで計測周期を指定するとLTロガー側で指定した計測周期は無効になります。

- 開始日時設定



計測を開始する時刻を指定できます。

“開始日時設定”をクリックするとパソコンの現在時刻を表示します。

この時刻を変更して開始時刻を指定します。

開始時刻を指定した後、LT-8のデータ記録スイッチを“MEAS”にします。指定した時刻になると記録を始めます。

- 外部同期計測

外部の信号で計測を制御できます。

レベル同期にすると外部から与えた信号と指定した信号（HまたはL）が一致している間、指定の計測周期で記録を行います。

トリガ同期では外部から与えた信号が指定した信号（HまたはL）に変化した瞬間に1回記録を行います。

外部同期ではチャンネルを限定しては使用できません。

7 LTシリーズの動作条件を設定（LT-8）

- 機器No
機器番号は複数のロガーを使用して計測を行う場合ロガーの区別をするのに使用します。
計測前に指定すると計測データをパソコンに読み込んだときに計測条件として記録します。
- 使用したメモリー
ロガーのメモリーの使用量を表示します。
- 自動設定の選択
計測条件を設定した状態を2種類記憶して、自動やマニュアルで呼出して設定できます。
設定してある条件を選択します。自動設定の方法は11章を参照して下さい。
- 設定呼出
自動設定の条件をマニュアルで呼出ます。
- 設定記憶
自動設定の条件を記憶します。開始日時の設定を含めることはできません。
- 50/60Hz
LT8とLT6シリーズはAC電源から生じるノイズを除去するようにA/D変換を行います。
センサーのコードが長い場合は使用する電源周波数に合わせると精度の高い計測が可能になります。
- OK
計測条件を種々指定してから“OK”をクリックします。ロガーに計測条件が設定されます。
- キャンセル
ロガーには何も影響せずに終了します。
- リセット
ロガーの記録を計測条件も含め消去します。
データを保存する必要がある場合は事前に“温度計入力”を行って下さい。

7 LTシリーズの動作条件を設定（LT-6）

- LT-6シリーズの場合、LT-6Bを接続した場合で説明します。

- 使用チャンネル

7チャンネルで全チャンネル、4、2、1チャンネルに限定した場合は自由に計測チャンネルを指定できます。

計測チャンネルを限定するとチャンネル当たり記録量が増加し、1秒以下の高速サンプリングができます。

8チャンネルは冷接点温度（機器の環境温度）です。

- センサー選択

| |
|--------------------|
| JIS-B(0 ~1820°C) |
| JIS-R(-50 ~1760°C) |
| JIS-S(-50 ~1760°C) |
| JIS-K(-270~1370°C) |
| JIS-T(-270~ 400°C) |
| JIS-J(-210~1200°C) |
| JIS-E(-270~1000°C) |
| JIS-N(-270~1300°C) |
| W/Re-1(0~2320°C) |

| |
|------|
| 電 圧 |
| 平均電圧 |

温度入力を使用するセンサーの種類をチャンネル毎に指定します。

センサーの種類の詳細はロガーの説明書を参照して下さい。

電圧入力は平均した電圧を記録する平均電圧を指定することができます。

- その他の機能はLT-8と同じです。

7 LTシリーズの動作条件を設定（LT-3）

- LT-3シリーズの場合を説明します。

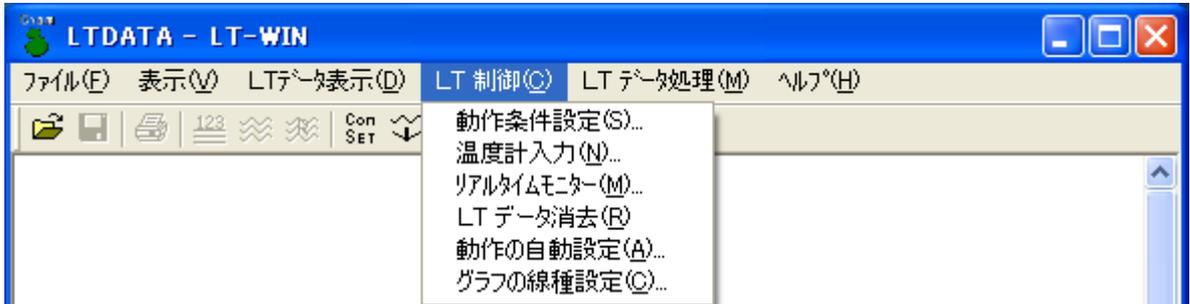
- 使用チャンネル**
 4チャンネルで全チャンネル、2、1チャンネルに限定した場合は自由に計測チャンネルを指定できます。
 計測チャンネルを限定するとチャンネル当たり記録量が増加し、1秒以下の高速サンプリングができます。
 8チャンネルは冷接点温度（機器の環境温度）です。
- 温度トリガー指定**
 温度トリガーは1チャンネルの温度を監視し、指定した温度に到達または低下した時点で記録を開始します。
 温度の監視は1秒ごとに行います。
 この機能を使用するには計測前に動作条件の設定で温度トリガーを指定します。
 LT-3は計測スイッチをON（計測側）にしないでも指定条件を満たせば自動的に記録を開始します。
- 開始日時設定**

開始日時設定
 年, 月, 日, 時, 分, 秒
 2003.02.14.10.43.08

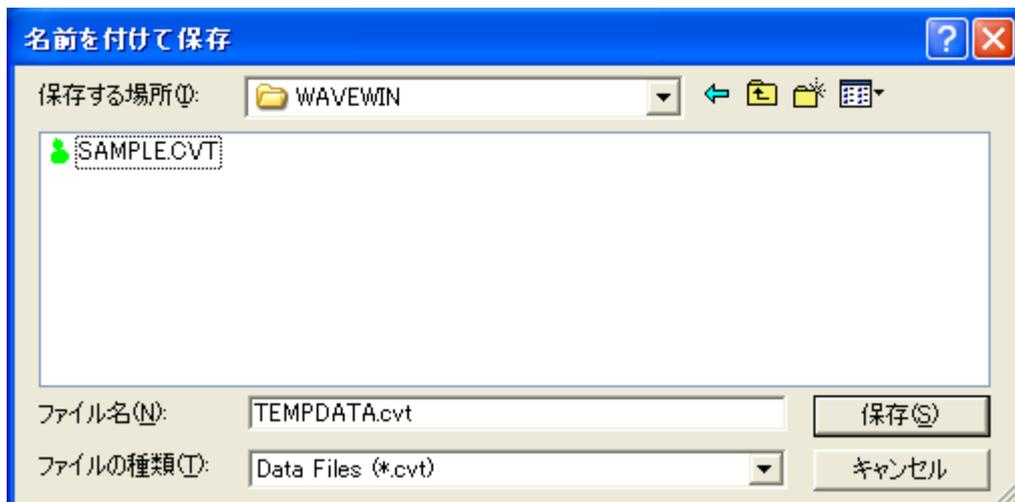
計測を開始する時刻を指定できます。
 機能はLT-8と同じですが、計測スイッチをONに
 なくても指定時刻になると記録を始めます。
- その他の機能はLT-8と同じです。

8 温度計入力

LTシリーズで計測したデータをパソコンに収集します。
計測スイッチが“MEAS”側の場合は計測スイッチを“OFF”にします。
ロガーをアダプターと接続し“LT制御”の“温度計入力”をクリックします。



“ファイル名を付けて保存”のダイアログで格納するファイル名を入力します。
ファイル名の後ろにつく“.cvt”の拡張子は自動的に添付します。



“OK”をクリックするとデータの転送を開始し、ステータスバー（下部）に転送状況を表示します。

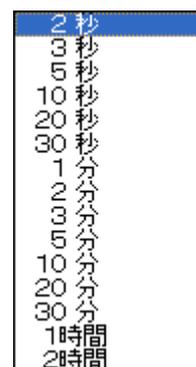
- ツールバーの  をクリックしても温度計入力が発動します。
- データの入力が終了すると自動的に入力したデータの“数値の表示”を行います。
- 使用上の注意点
温度計入力では計測データに計測時刻を付加します。この時刻はパソコンの時間を基準にしてロガーの時計の誤差を補正しています。
パソコンの時刻を正しく合わせてから使用して下さい。
- データの転送に時間がかかる場合があります。スクリーンセーバ自体は害がありませんが画面が消えた時に思わぬ操作を行う恐れがあります。
スクリーンセーバは使用しないようにおすすめします。

9 リアルタイムモニタ

LTシリーズをパソコンと接続しレコーダのようにリアルタイムでグラフと数値を表示します。（ロガーが計測状態の場合にはリアルタイムモニタは動作しません。）
 ロガーとアダプターを接続し“LT制御”の“リアルタイムモニタ”をクリックします。
 最初に記録するファイル名を入力します。
 次にロガーに合わせて動作条件を設定して、“開始”をクリックします。



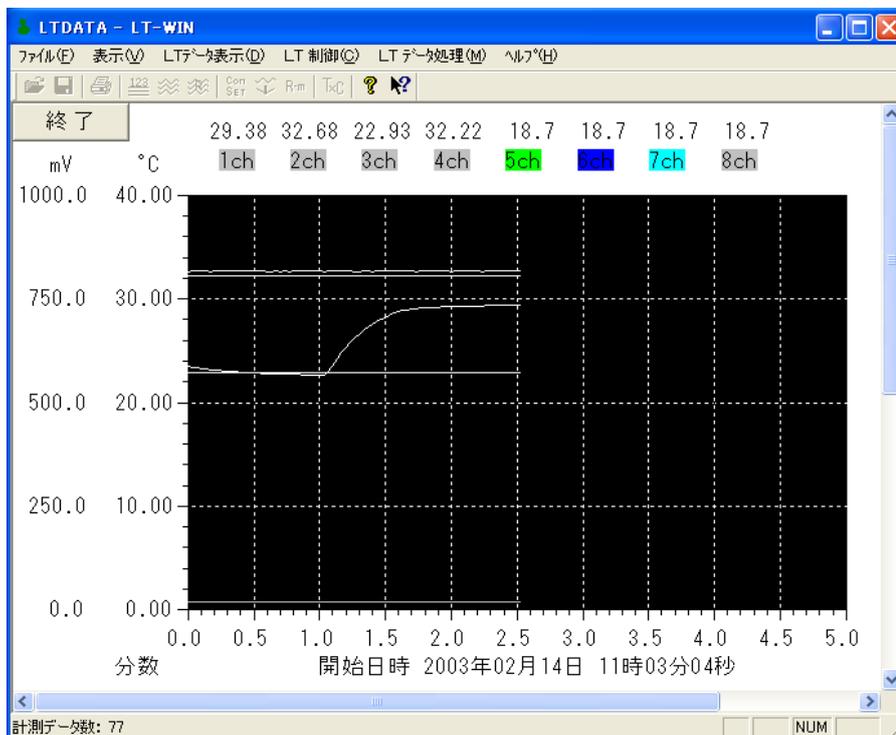
計測周期設定



横軸の選択



- ツールバーの **R-m** をクリックしてもリアルタイムモニタを起動できます。
- グラフ上部に各チャンネルの数値を表示します。

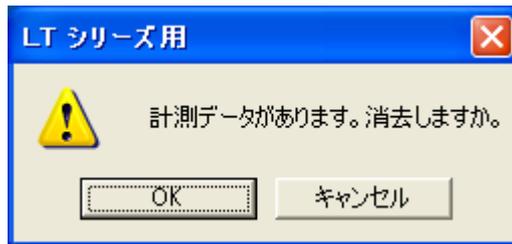


“終了” 釦をクリックするとデータを記録して終わりにします。

10 LTデータ消去

LTロガーが計測したデータを消去し再度計測を行えるようにします。
計測をしたデータと設定してある計測条件を消去します。これはロガーの電源をOFFしたのと同じ状態になります。
ロガーとアダプターを接続し“LT制御”の“LTデータ消去”をクリックします。

- ロガーに計測データがある場合



消去の確認ダイアログがでます。
データを保存する必要がある場合は
事前に“温度計入力”を行って下さい。
よければ“OK”をクリックします。

- 正常に消去した場合はOKクリックの後、ロガーのブザーが鳴り液晶に電源ONと同じ表示がでます。
- 動作条件の設定のなかで“リセット”をクリックした場合も同じ動作を行います。

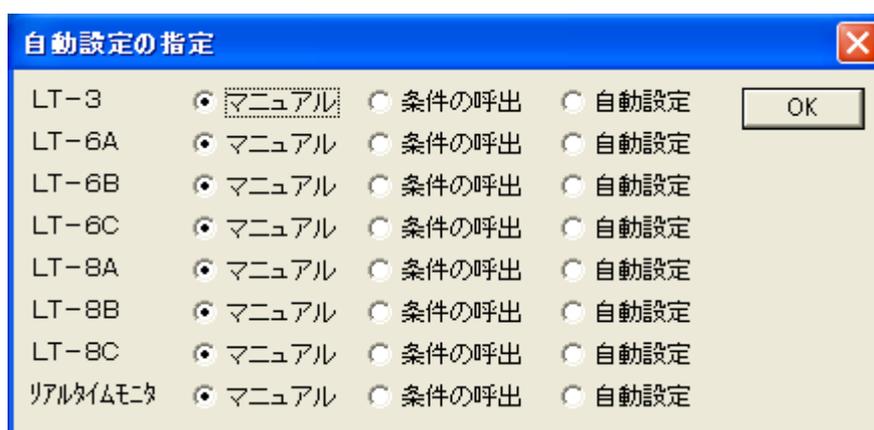
1 1 動作の自動設定

LT ロガーに動作条件を自動的に設定できます。

事前にLT ロガーの動作条件設定をクリックし、使用する条件を設定条件 1 または 2 に記憶させておきます。

動作条件の記憶は機種ごとに独立して設定できます。

“LT 制御” の “動作の自動設定” をクリックします。



- マニュアル
“マニュアル” を ON にすると、“動作条件設定” で表示する条件はロガーの状態を示しています。
“リアルタイムモタ” ではデフォルトの条件を表示します。
- 条件の呼出
使用機種の“条件の呼出” を ON にすると、“動作条件設定” を起動したときに事前に設定してある条件を示します。
そのまま“OK” をクリックすれば動作条件を設定できます。
ただしロガーに記録データがある場合はロガーの状態を表示します。
- 自動設定
使用機種の“自動設定” を ON にして“動作条件設定” を起動すると、指定してある条件を自動的に設定して終了します。
ロガーに記録データが残っている場合はデータ消去の確認を行います。
消去 OK にすれば記録データを消去してから動作条件を設定し自動的に終了します。
- 自動設定の機能を用いれば動作条件を間違えて設定するトラブルを防げます。
- 開始時間の指定は自動設定で行うことはできません。
この場合条件の呼出を用いてマニュアルで開始時間を指定してから、OK をクリックします。

1 2 グラフの線種設定

グラフの表示と印刷に用いる線の色と太さを、チャンネルごと個別に設定できます。
“LT制御”の“グラフの線種設定”をクリックします。



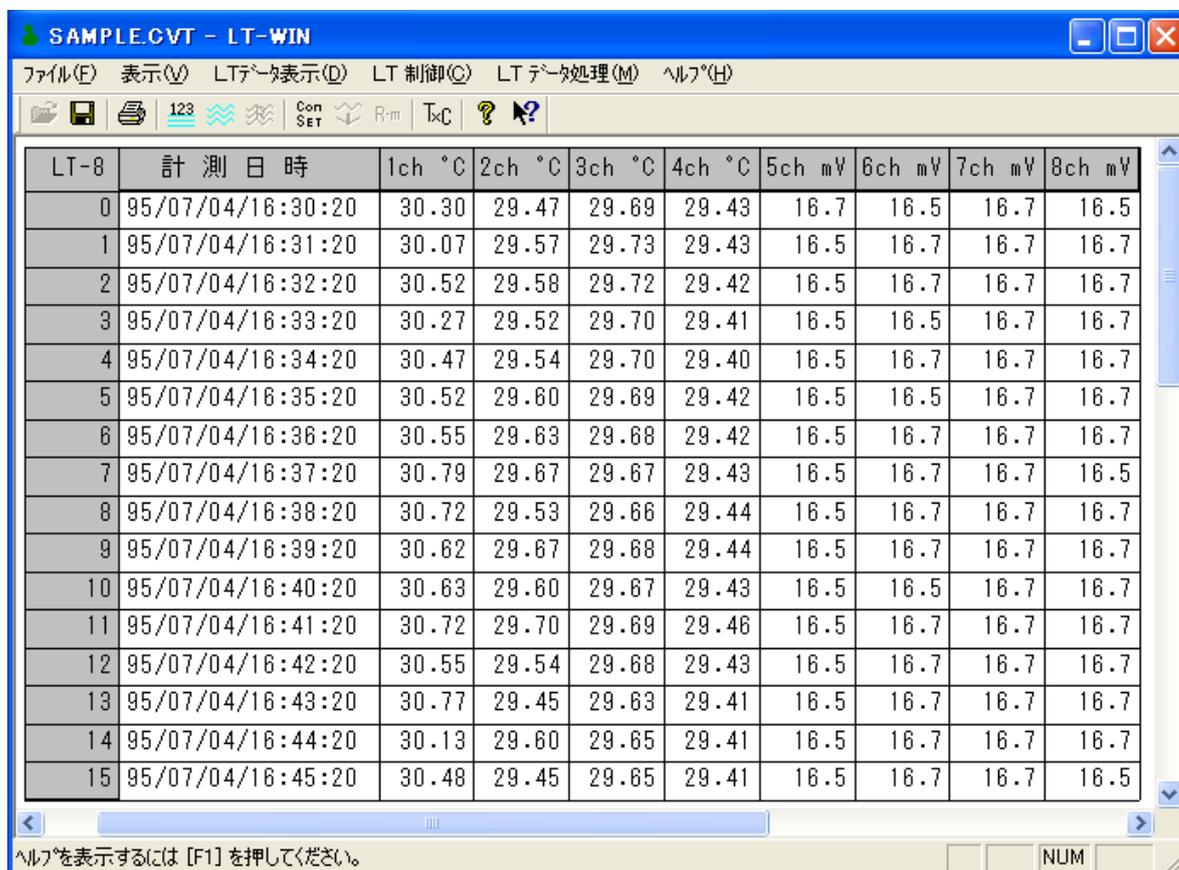
- ディスプレー／印刷
ディスプレイまたは印刷の設定を選択します。
- 1～8ch
色と線の太さを設定するチャンネルを指定します。
- 色の種類
指定したチャンネルの色の種類を指定します。
- 線の種類
指定したチャンネルの線の太さを指定します。
- デフォルト
デフォルトをクリックすると、ディスプレイと印刷ともに初期状態に戻ります。

1.3 数値の表示

パソコンに格納したデータの数値と計測時刻を表示します。

標準ソフトの“ファイル”の“開く”をクリックし、表示するファイルを選択して下さい。

ファイルを開くと自動的に数値の表示になります。



The screenshot shows a software window titled "SAMPLE.CVT - LT-WIN". The menu bar includes "ファイル(F)", "表示(V)", "LTデータ表示(D)", "LT制御(C)", "LTデータ処理(M)", and "ヘルプ(H)". The toolbar contains icons for file operations and a button labeled "123". The main area displays a table with the following data:

| LT-8 | 計測日時 | 1ch °C | 2ch °C | 3ch °C | 4ch °C | 5ch mV | 6ch mV | 7ch mV | 8ch mV |
|------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0 | 95/07/04/16:30:20 | 30.30 | 29.47 | 29.69 | 29.43 | 16.7 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |
| 1 | 95/07/04/16:31:20 | 30.07 | 29.57 | 29.73 | 29.43 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 2 | 95/07/04/16:32:20 | 30.52 | 29.58 | 29.72 | 29.42 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 3 | 95/07/04/16:33:20 | 30.27 | 29.52 | 29.70 | 29.41 | 16.5 | 16.5 | 16.7 | 16.7 |
| 4 | 95/07/04/16:34:20 | 30.47 | 29.54 | 29.70 | 29.40 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 5 | 95/07/04/16:35:20 | 30.52 | 29.60 | 29.69 | 29.42 | 16.5 | 16.5 | 16.7 | 16.7 |
| 6 | 95/07/04/16:36:20 | 30.55 | 29.63 | 29.68 | 29.42 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 7 | 95/07/04/16:37:20 | 30.79 | 29.67 | 29.67 | 29.43 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |
| 8 | 95/07/04/16:38:20 | 30.72 | 29.53 | 29.66 | 29.44 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 9 | 95/07/04/16:39:20 | 30.62 | 29.67 | 29.68 | 29.44 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 10 | 95/07/04/16:40:20 | 30.63 | 29.60 | 29.67 | 29.43 | 16.5 | 16.5 | 16.7 | 16.7 |
| 11 | 95/07/04/16:41:20 | 30.72 | 29.70 | 29.69 | 29.46 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 12 | 95/07/04/16:42:20 | 30.55 | 29.54 | 29.68 | 29.43 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 13 | 95/07/04/16:43:20 | 30.77 | 29.45 | 29.63 | 29.41 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 14 | 95/07/04/16:44:20 | 30.13 | 29.60 | 29.65 | 29.41 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 15 | 95/07/04/16:45:20 | 30.48 | 29.45 | 29.65 | 29.41 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "ヘルプを表示するには [F1] を押してください。" and a "NUM" button.

- 数値は16ポイント表示の固定です。15ポイント以上の数値を見るときは縦のスクロールバーを使用します。
スクロールバーのつまみをドラックすれば自由なポイントに移動できます。
スクロールバーの70%で全領域が移動できます。
“↑”または“↓”をクリックすれば1ポイント、つまみの上か下をクリックすれば1ページ移動します。
- ツールバーの  をクリックしても数値の表示が行えます。

1.3 数値の表示

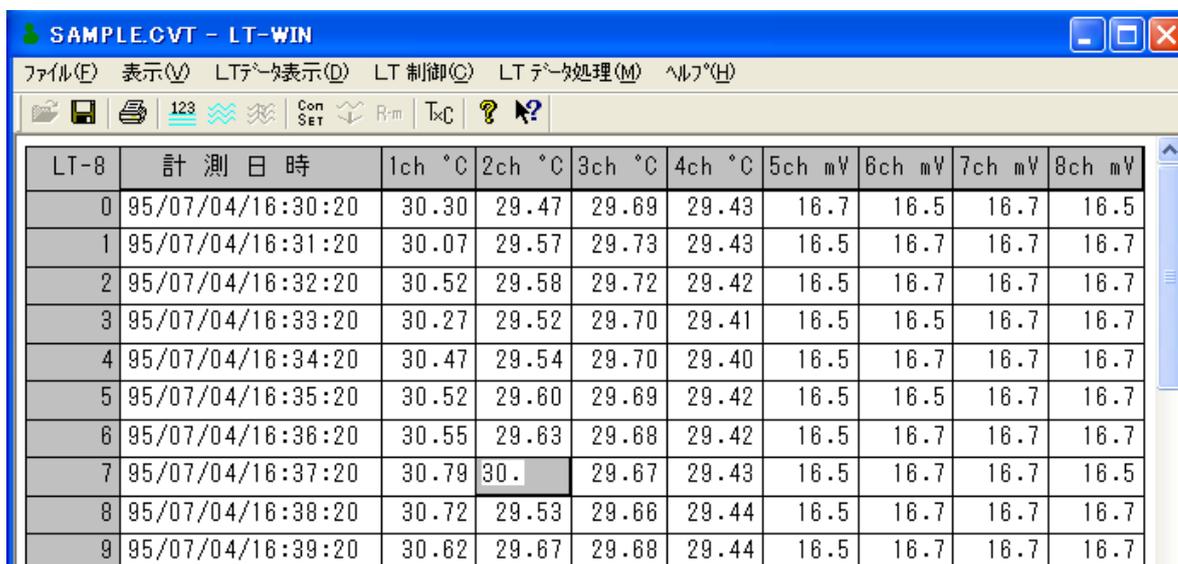
- グラフを表示していてメニューの“LTデータ表示”から“数値の表示”をクリックしても数値の表示になります。



- 画面がせまく全チャンネル表示できない場合はチャンネル表示を減少または増加できます。
水平スクロールの左側の“←”をクリックすると1チャンネルから減少し、つまみの左をクリックすると8チャンネルから減少します。
“→”とつまみの右をクリックすると逆に増加します。



- 数値の表示では計測値の修正ができます。
表中の変更したいデータをマウスでクリックすると数値の部分がグレーに変化し、そのまま数値を入力してリターンキーを押すと変更できます。
小数点は変えたデータに合わせて自動的に付加します。

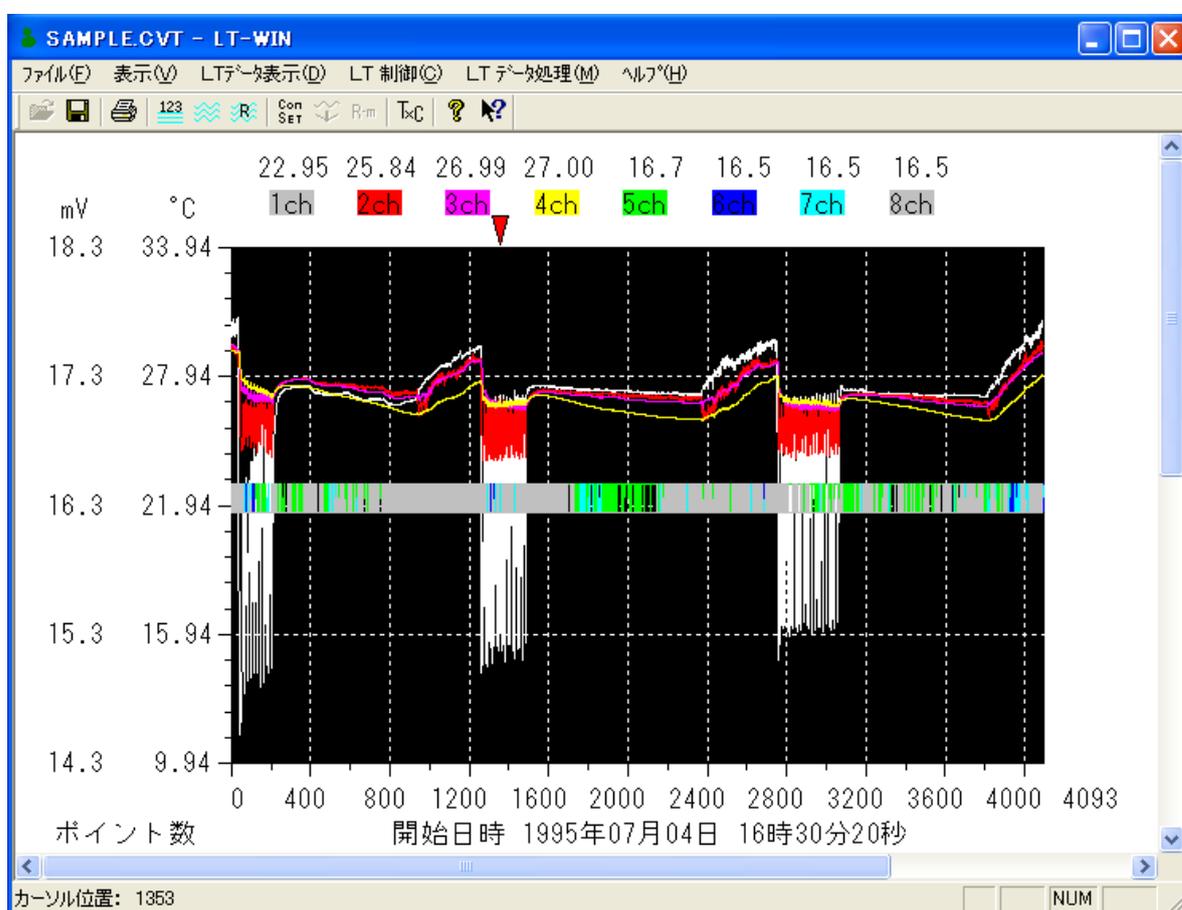


1.4 グラフ表示

数値を表示している状態で“LTデータ表示”の“グラフ全範囲”をクリックすると全てのデータがグラフ内におさまるように表示します。



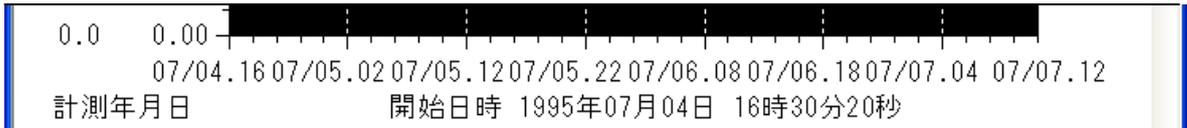
- ツールバーの  をクリックするとグラフの全範囲表示を行えます。
- SAMPLEをグラフ表示した場合を示します。



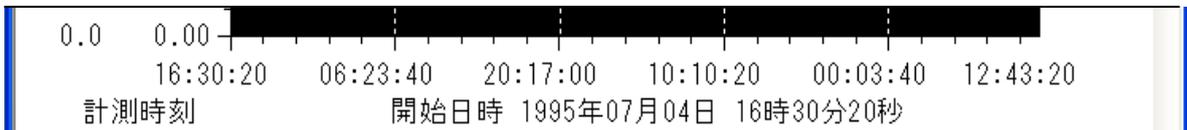
- 縦軸の上限と下限（温度、電圧軸共に）はマウスでクリックするとグレーに変化し数値を入力できます。上端、下端の順序で指定します。
- 時間軸の開始と終了点も同様に指定できます。
開始と終了点は指定した単位で入力し、小数点1桁まで入力できます。
- 縦軸と時間軸を設定するとグラフが消えますが、グラフのない黒い画面内をクリックするとグラフを表示します。

1 4 グラフの表示

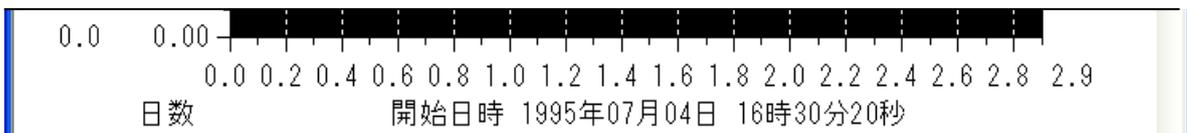
- 表示するチャンネルのON/OFFはグラフ上部のチャンネル表示をクリックして変更します。
- 時間軸の単位をポイント数、年月日、時刻、日数、時間数、分数、秒数から選択でき、ポイント数と表示している部分をクリックするとサイクルに変化します。マウスの右ボタンをクリックするとサイクルが逆に変化します。
- 時間軸に“年月日”を選んだ場合



“時刻”を選んだ場合



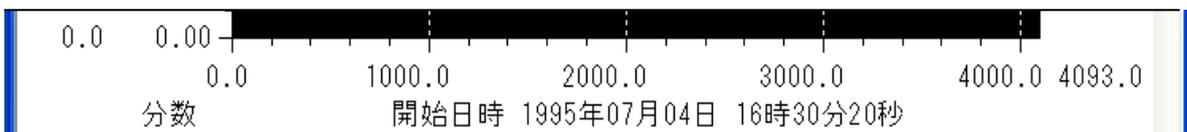
“日数”を選んだ場合



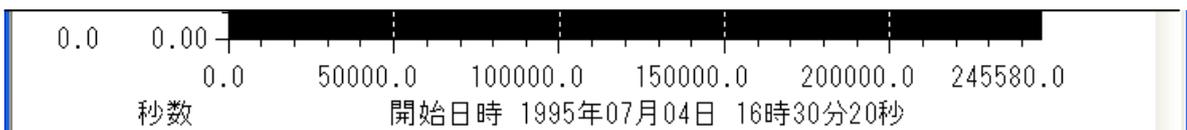
“時間数”を選んだ場合



“分数”を選んだ場合



“秒数”を選んだ場合



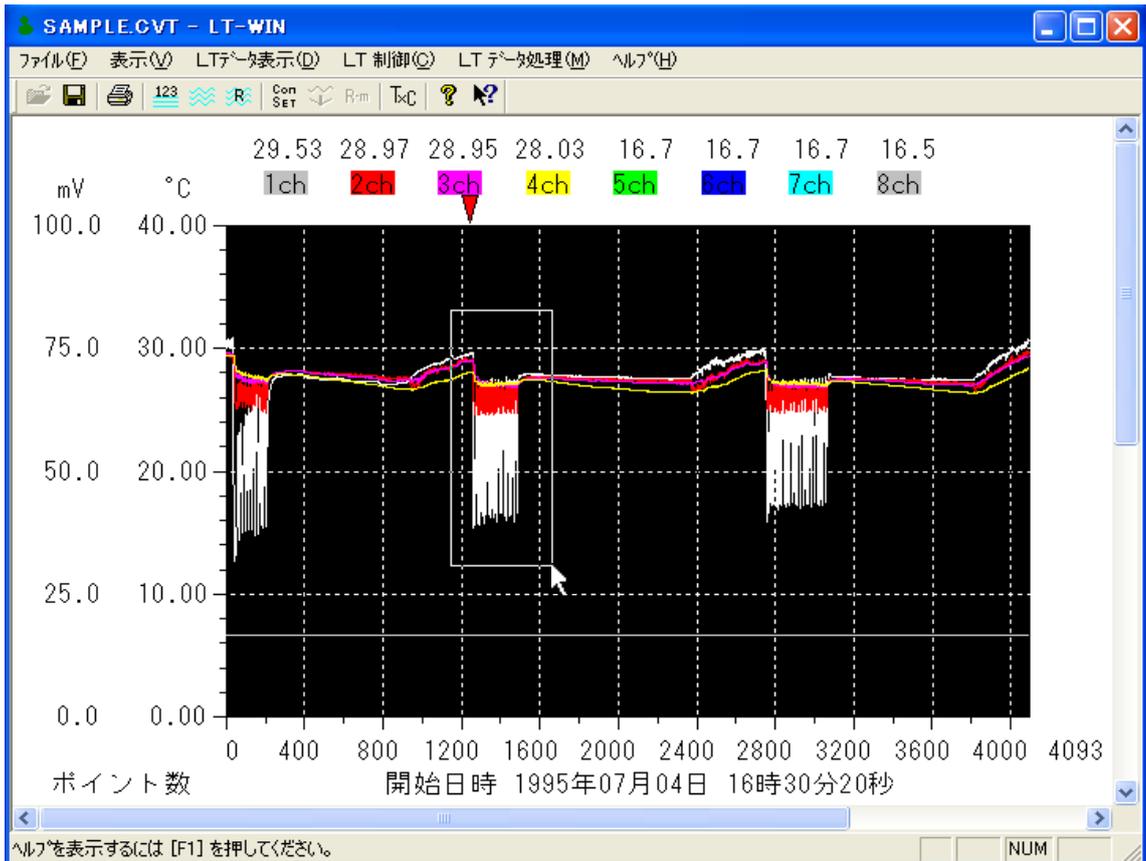
1.4 グラフの表示

- グラフの範囲指定

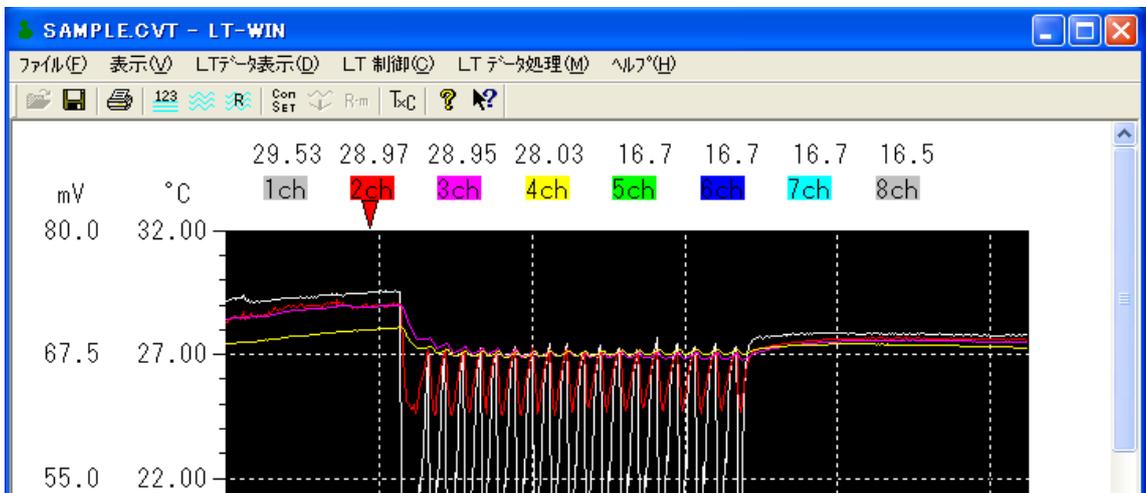
グラフの全範囲を表示、または一部を表示しているいずれの場合でもその中の一部分を指定してグラフ表示できます。

“グラフ範囲指定”をクリックしてマウスの左釦でドラッグすると表示する範囲を指定できます。

ツールバーの  をクリックしてもグラフ範囲指定が動作します。



これにより必要な部分をすばやく拡大できます。拡大したものを示します。



1 5 計測条件表示

数値の表示またはグラフを表示しているときに“LTデータ表示”の“計測条件表示”をクリックすると使用センサー、最大と最小値、計測周期等計測条件を表示します。これは印刷で1ページ目に印刷するのと同じ内容です。

| 使用センサー | 最大値 | 最小値 |
|--------|---------|---------------|
| 1ch | LT-ST08 | 30.86 12.64°C |
| 2ch | LT-ST08 | 29.82 24.61°C |
| 3ch | LT-ST08 | 29.73 26.79°C |
| 4ch | LT-ST08 | 29.46 26.35°C |
| 5ch | 電圧 | 16.7 16.5mV |
| 6ch | 電圧 | 16.7 16.5mV |
| 7ch | 電圧 | 16.7 16.5mV |
| 8ch | 電圧 | 16.7 16.5mV |

| | |
|-------|--------------------------|
| データ名称 | SAMPLE.CV |
| 計測周期 | 1分 |
| 開始年月日 | 1995年07月04日 16時30分20秒 |
| データ数 | 4094 |
| 機器番号 | No.=0 |
| 外部同期 | SYNC=0 P/L=0 H/L=0 |

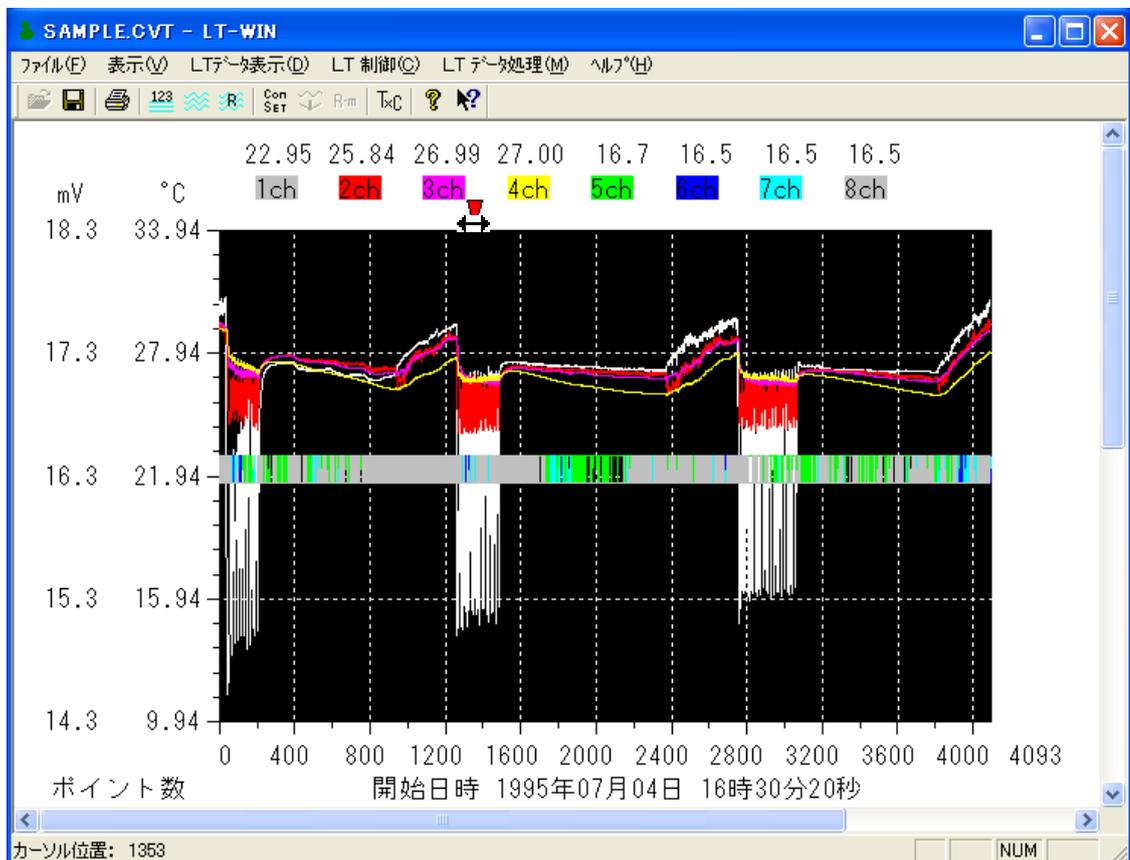
OK

1 6 数値カーソル

- “LTデータ表示” をクリックして “数値カーソル” をクリックすると数値カーソルの設定をON/OFFできます。
ONの場合は表示の前にチェックマークが付き、グラフ上で指定した位置の計測値を表示します。
- グラフ表示で数値カーソルがONの場合、グラフ上部の赤い三角マークで計測値の表示位置を示します。
数値カーソルは横軸の単位や開始、終了位置を変えても自動的に位置を示します。



- 数値カーソル上にマウスカーソルを移動してマウスの左釦を押すと、カーソルの表示が “ \leftrightarrow ” になります。この状態でドラッグすると数値カーソルを自由な位置に移動できます。
移動後釦をはなすとその位置の計測値を表示します。



16 数値カーソル

- 数値カーソルの位置は数値の表示に切替えると数表の1行目を示します。
また数値の表示で表示位置を変更するとグラフの数値カーソル位置も移動します。
- 数値の表示でカーソル位置をそのままグラフ表示するには“グラフの表示”をクリックします。この場合横軸と縦軸の指定は数表前のままで変更しません。
“グラフ全範囲”を指定すると数値カーソルと横軸および縦軸の指定は、全範囲がグラフに表示されるように初期化します。
- 数値カーソルがONで数表に印刷を指定すると数値カーソルが指定しているページのみ印刷します。
さらにカーソル位置はポイント数の位置に“*****”を印刷します。

LT-8、SAMPLE.CV

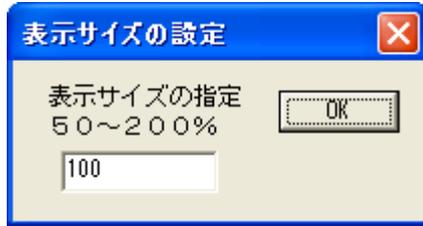
Page 26/26

| LT-8 | 計測日時 | 1ch °C | 2ch °C | 3ch °C | 4ch °C | 5ch mV | 6ch mV | 7ch mV | 8ch mV |
|-------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1200 | 95/07/05/12:30:20 | 29.34 | 28.99 | 28.88 | 27.82 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |
| 1201 | 95/07/05/12:31:20 | 29.35 | 29.04 | 28.89 | 27.84 | 16.7 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |
| 1202 | 95/07/05/12:32:20 | 29.36 | 29.02 | 28.87 | 27.84 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |
| 1203 | 95/07/05/12:33:20 | 29.33 | 29.02 | 28.88 | 27.83 | 16.7 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |
| 1204 | 95/07/05/12:34:20 | 29.36 | 29.04 | 28.90 | 27.84 | 16.7 | 16.7 | 16.5 | 16.5 |
| 1205 | 95/07/05/12:35:20 | 29.30 | 29.03 | 28.88 | 27.84 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.7 |
| 1206 | 95/07/05/12:36:20 | 29.40 | 29.04 | 28.91 | 27.85 | 16.7 | 16.7 | 16.5 | 16.7 |
| 1207 | 95/07/05/12:37:20 | 29.45 | 29.02 | 28.91 | 27.88 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |
| 1208 | 95/07/05/12:38:20 | 29.42 | 28.96 | 28.91 | 27.89 | 16.7 | 16.7 | 16.5 | 16.7 |
| 1209 | 95/07/05/12:39:20 | 29.46 | 28.96 | 28.91 | 27.89 | 16.7 | 16.7 | 16.5 | 16.7 |
| 1210 | 95/07/05/12:40:20 | 29.42 | 29.09 | 28.92 | 27.90 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |
| ***** | 95/07/05/12:41:20 | 29.46 | 29.07 | 28.92 | 27.90 | 16.7 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |
| 1212 | 95/07/05/12:42:20 | 29.45 | 29.14 | 28.95 | 27.91 | 16.7 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |
| 1213 | 95/07/05/12:43:20 | 29.43 | 29.06 | 28.94 | 27.93 | 16.7 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |
| 1214 | 95/07/05/12:44:20 | 29.43 | 29.12 | 28.96 | 27.93 | 16.7 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |
| 1215 | 95/07/05/12:45:20 | 29.47 | 29.11 | 28.96 | 27.93 | 16.7 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |
| 1216 | 95/07/05/12:46:20 | 29.43 | 29.10 | 28.96 | 27.93 | 16.7 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |
| 1217 | 95/07/05/12:47:20 | 29.42 | 29.14 | 28.98 | 27.94 | 16.7 | 16.5 | 16.7 | 16.7 |
| 1218 | 95/07/05/12:48:20 | 29.45 | 29.08 | 28.98 | 27.95 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.7 |
| 1219 | 95/07/05/12:49:20 | 29.48 | 29.27 | 29.00 | 27.97 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |
| 1220 | 95/07/05/12:50:20 | 29.43 | 29.13 | 28.99 | 27.96 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |

- 複数ページ印刷する場合は数値カーソルをOFFにして下さい。

17 表示サイズ設定

- 数表およびグラフ表示の表示サイズを%単位で設定できます。
設定できる範囲は50～200%です。



Vistaでは表示が小さく表示されるため、120～140%で見やすくなります。

- 表示サイズの設定は印刷にも反映します。

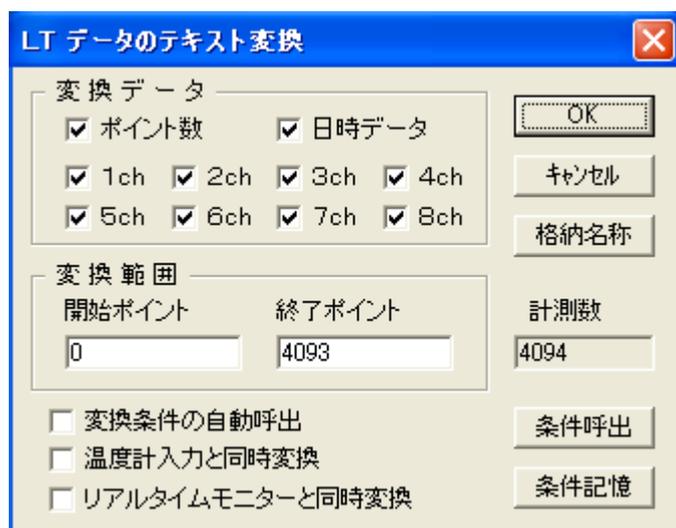
18 テキスト変換

LTシリーズのデータはバイナリー（機械語）で書かれているため他のプログラムで使用することはできません。

テキスト変換とはバイナリーのデータをテキスト（普通に文字としてよめる）形式に変換するものです。

テキスト形式に変換したファイルは、エディターやワープロで扱えます。また表計算プログラムで読み込むこともできます。

数値やグラフを表示している状態で“LTデータ処理”の“テキスト変換”をクリックします。



- ポイント数、計測日時、各チャンネルの計測データから必要なものを選択しテキストファイルを作成します。
複数の項目を選んだ場合は項目をタブで区切り、1ポイント毎リターンコードで区切ります。
- 格納名称釦
クリックするとテキスト変換したファイルの名称を指定できます。
（元のファイル名称は変わりません。）
指定しなければ元のファイル名称に拡張子“t x t”を付けます。

- 変換条件の自動呼出
変換条件の自動呼出を指定してあると“テキスト変換”を呼出したときに事前に設定してある変換条件を表示します。
- 温度計入力と同時変換
温度計入力と同時変換を指定すると“温度計入力”でデータ読み込み終了後指定してある変換条件に従って自動的にテキスト変換を行います。
テキスト変換したファイル名称は最初に指定した名称に“t x t”の拡張子を付けたものになります。
- リアルタイムモニタと同時変換
リアルタイムモニタと同時変換を指定するとリアルタイムモニタ終了後指定してある変換条件に従って自動的にテキスト変換を行います。
テキスト変換したファイル名称は最初に指定した名称に“t x t”の拡張子を付けたものになります。
- 設定記憶釦
自動変換で使用する変換条件を記憶します。
設定記憶釦をクリックすると指定してある変換条件を記憶します。
- 設定呼出釦
設定呼出釦をクリックすると記憶してある変換条件を呼出ます。

印刷は数値を表示している時は数表を、グラフを表示している時はグラフを印刷します。印刷は標準ソフトの“ファイル”メニューから“印刷”をクリックします。

数値の場合は1ページ目に15章で示した計測条件を印刷し、2ページ以降は数値の表示と同じ書式でページ当たり50ポイントを印刷します。

印刷ダイアログで表示する数値のページ数範囲はデータの全範囲を示しています。

範囲を限定して印刷する場合は1ページ50ポイントで計算し計測条件の1ページを加算します。



- 数値の印刷で数値カーソルがONになっている場合は、50ポイントごとで計算した数値カーソルが存在するページのみ印刷します。
- グラフでは表示している状態のままを1ページのみ印刷します。
- 数値とグラフともにA4に印刷できますが一部印刷されない場合は、余白を少なくして印刷して下さい。

例1 計測条件

| L T - 8 計測条件の詳細 | | | |
|-------------------------|-----------------------|-------|---------|
| データの名称 | SAMPLE.CV | | |
| 計測したデータ数 | 4094 | | |
| 計測周期 | 1分 | | |
| 計測開始日時 | 1995年07月04日 16時30分20秒 | | |
| 機器番号 | No.=0 | | |
| 外部同期の条件 | SYNC=0 P/L=0 H/L=0 | | |
| 計測チャンネル、センサーの種類、最大値、最小値 | | | |
| 1 c h | LT-ST08 | 30.86 | 12.64°C |
| 2 c h | LT-ST08 | 29.82 | 24.61°C |
| 3 c h | LT-ST08 | 29.73 | 26.79°C |
| 4 c h | LT-ST08 | 29.46 | 26.35°C |
| 5 c h | 電 圧 | 16.7 | 16.5mV |
| 6 c h | 電 圧 | 16.7 | 16.5mV |
| 7 c h | 電 圧 | 16.7 | 16.5mV |
| 8 c h | 電 圧 | 16.7 | 16.5mV |

| LT-8 | 計測日時 | 1ch °C | 2ch °C | 3ch °C | 4ch °C | 5ch mV | 6ch mV | 7ch mV | 8ch mV |
|------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1000 | 95/07/05/09:10:20 | 28.32 | 27.57 | 27.71 | 26.87 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1001 | 95/07/05/09:11:20 | 28.30 | 27.80 | 27.73 | 26.87 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1002 | 95/07/05/09:12:20 | 28.32 | 27.74 | 27.73 | 26.87 | 16.5 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1003 | 95/07/05/09:13:20 | 28.27 | 27.82 | 27.74 | 26.88 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1004 | 95/07/05/09:14:20 | 28.26 | 27.46 | 27.62 | 26.85 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1005 | 95/07/05/09:15:20 | 28.27 | 27.53 | 27.65 | 26.86 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |
| 1006 | 95/07/05/09:16:20 | 28.28 | 27.51 | 27.62 | 26.86 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1007 | 95/07/05/09:17:20 | 28.30 | 27.58 | 27.59 | 26.88 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |
| 1008 | 95/07/05/09:18:20 | 28.31 | 27.76 | 27.65 | 26.89 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1009 | 95/07/05/09:19:20 | 28.34 | 27.97 | 27.69 | 26.90 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1010 | 95/07/05/09:20:20 | 28.34 | 27.89 | 27.71 | 26.90 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1011 | 95/07/05/09:21:20 | 28.36 | 27.95 | 27.76 | 26.92 | 16.5 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1012 | 95/07/05/09:22:20 | 28.34 | 28.06 | 27.82 | 26.93 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1013 | 95/07/05/09:23:20 | 28.39 | 27.80 | 27.84 | 26.94 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1014 | 95/07/05/09:24:20 | 28.40 | 28.02 | 27.86 | 26.96 | 16.5 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1015 | 95/07/05/09:25:20 | 28.42 | 28.03 | 27.89 | 26.97 | 16.5 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1016 | 95/07/05/09:26:20 | 28.42 | 27.73 | 27.91 | 26.97 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1017 | 95/07/05/09:27:20 | 28.46 | 27.87 | 27.93 | 26.97 | 16.5 | 16.7 | 16.5 | 16.7 |
| 1018 | 95/07/05/09:28:20 | 28.46 | 28.10 | 27.94 | 26.98 | 16.5 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1019 | 95/07/05/09:29:20 | 28.43 | 28.10 | 27.96 | 26.99 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1020 | 95/07/05/09:30:20 | 28.46 | 28.12 | 27.96 | 27.00 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1021 | 95/07/05/09:31:20 | 28.49 | 28.05 | 28.00 | 27.01 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1022 | 95/07/05/09:32:20 | 28.53 | 28.15 | 28.01 | 27.02 | 16.5 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |
| 1023 | 95/07/05/09:33:20 | 28.49 | 27.93 | 27.96 | 27.01 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1024 | 95/07/05/09:34:20 | 28.49 | 28.05 | 27.96 | 27.02 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1025 | 95/07/05/09:35:20 | 28.51 | 28.12 | 27.99 | 27.03 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1026 | 95/07/05/09:36:20 | 28.49 | 27.98 | 27.96 | 27.02 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1027 | 95/07/05/09:37:20 | 28.48 | 28.15 | 27.98 | 27.03 | 16.7 | 16.7 | 16.5 | 16.7 |
| 1028 | 95/07/05/09:38:20 | 28.49 | 28.15 | 28.03 | 27.05 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |
| 1029 | 95/07/05/09:39:20 | 28.51 | 28.19 | 28.05 | 27.06 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1030 | 95/07/05/09:40:20 | 28.52 | 28.27 | 28.06 | 27.07 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1031 | 95/07/05/09:41:20 | 28.57 | 27.96 | 28.07 | 27.08 | 16.5 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |
| 1032 | 95/07/05/09:42:20 | 28.58 | 28.10 | 28.10 | 27.10 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.5 |
| 1033 | 95/07/05/09:43:20 | 28.57 | 28.12 | 28.10 | 27.10 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1034 | 95/07/05/09:44:20 | 28.59 | 28.26 | 28.12 | 27.10 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1035 | 95/07/05/09:45:20 | 28.59 | 28.02 | 28.10 | 27.09 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1036 | 95/07/05/09:46:20 | 28.60 | 28.21 | 28.10 | 27.10 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1037 | 95/07/05/09:47:20 | 28.61 | 28.09 | 28.08 | 27.11 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1038 | 95/07/05/09:48:20 | 28.62 | 28.32 | 28.13 | 27.12 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1039 | 95/07/05/09:49:20 | 28.64 | 28.32 | 28.16 | 27.14 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1040 | 95/07/05/09:50:20 | 28.63 | 28.37 | 28.18 | 27.14 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1041 | 95/07/05/09:51:20 | 28.64 | 28.34 | 28.17 | 27.15 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1042 | 95/07/05/09:52:20 | 28.66 | 27.93 | 28.07 | 27.14 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1043 | 95/07/05/09:53:20 | 28.59 | 27.89 | 28.05 | 27.14 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1044 | 95/07/05/09:54:20 | 28.65 | 28.15 | 28.05 | 27.14 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1045 | 95/07/05/09:55:20 | 28.64 | 28.29 | 28.12 | 27.15 | 16.5 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1046 | 95/07/05/09:56:20 | 28.64 | 28.14 | 28.11 | 27.17 | 16.7 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1047 | 95/07/05/09:57:20 | 28.68 | 28.37 | 28.14 | 27.16 | 16.7 | 16.5 | 16.5 | 16.5 |
| 1048 | 95/07/05/09:58:20 | 28.68 | 28.20 | 28.12 | 27.17 | 16.5 | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| 1049 | 95/07/05/09:59:20 | 28.67 | 28.26 | 28.18 | 27.19 | 16.7 | 16.5 | 16.7 | 16.5 |

19 (例3 グラフの印刷)

