

**Shizuoka Seiki**

**穀物水分計**

**CD-6**

**通信ソフト 取扱説明書**

 **静岡製機株式会社**

## ご 注 意

ソフトウェアおよび本書の一部または全部を無断で使用、複製することは固くお断りします。  
ソフトウェアの仕様および本書の内容については予告なく変更することがあります。  
本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、お買い上げ販売店または、当社営業所までご連絡ください。

# 目次

1 . はじめに . . . . .	2
2 . 動作環境 . . . . .	2
3 . 準備 . . . . .	3
3 - 1 . ドライバのインストール . . . . .	3
3 - 2 . 通信ソフトのインストール . . . . .	5
3 - 3 . C D - 6 との接続 . . . . .	7
3 - 4 . 通信ソフトのアンインストール . . . . .	8
4 . 通信ソフトの起動 . . . . .	9
5 . 表示言語・ポートの設定 . . . . .	1 1
6 . 検量線のシフト . . . . .	1 2
7 . 検量線のコピー . . . . .	1 4
8 . ユーザーレンジへの登録 . . . . .	1 5
9 . 測定結果の受信 . . . . .	2 1
1 0 . データの一括受信 . . . . .	2 3
1 1 . エラー表示 . . . . .	2 5

# 1 . はじめに

この通信ソフトは、穀物水分計 C D - 6 専用のソフトです。  
他の用途にはご使用できません。

通信ソフトでは以下の事を行なうことが出来ます。

## 検量線のシフト

水分計の測定値を各穀物毎に  $\pm 2.0\%$  の範囲で水分微調整する事ができます。

水分誤差・水分計の機差を修正したい時などにご利用ください。

## 検量線のコピー

各穀物レンジの検量線をユーザーレンジにコピーして使用する事ができます。

標準の検量線をアレンジして使用したい場合などにご利用ください。

## ユーザーレンジへの登録

お客様が独自に検量線を作成して登録する事ができます。

お手持ちの水分計に合わせたい場合や 登録されていない穀物を測定してみたい場合などにご利用ください。

## 測定結果の受信

パソコンと水分計を接続して 測定結果をパソコンに取り込むことができます。

取込んだデータはテキストファイルに保存できます。

## データの一括受信

水分計本体に保存されている平均値データをパソコンに取り込むことができます。

# 2 . 動作環境

項目	内容
対象 O S	Windows 7、Windows 8、Windows 10 注 1
通信ポート	U S B ポート 注 2

注 1 対象以外の O S では、動作を保障しません。  
Windows は、米国 Microsoft Corporation の登録商標または商標です。

注 2 本製品には U S B ケーブルは付属しておりません。  
通信ソフトをご利用の際には、市販の U S B ケーブルをご用意ください。  
(コネクタ形状：U S B A コネクタオス-マイクロ U S B B コネクタオス)

## 3 . 準備

### 3 - 1 . ドライバのインストール

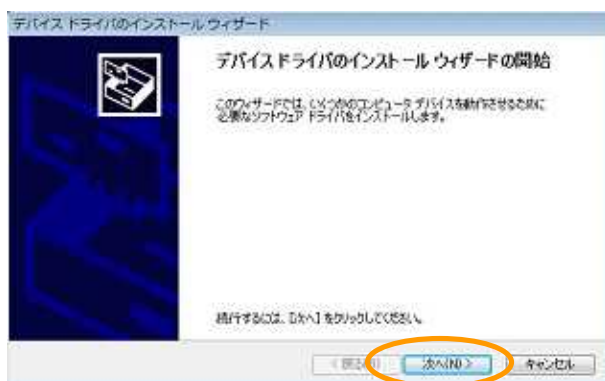
- 1) 弊社ホームページよりダウンロードした[C D - 6 通信ソフト]フォルダ内の  
[CDM21216\_Setup.exe]をダブルクリックします。

F T D I 社製のドライバです。画面指示に従ってインストールしてください。

- 2) セットアップの画面が起動しますので、[Extract]ボタンをクリックします。



- 3) インストール ウィザードの画面が起動しますので[次へ]ボタンをクリックします。



画面は日本語版 O S です。  
( 海外版 O S の場合は異なる場合があります。 )

- 4) 使用許諾契約の画面が表示されますので[同意します]にチェックを入れて  
[次へ]ボタンをクリックします。



5) ドライバのインストールが始まります。



6) ドライバのインストールが完了したら、[完了]ボタンをクリックします。



### 3 - 2 . 通信ソフトのインストール

1) 弊社ホームページよりダウンロードした[CD - 6 通信ソフト]フォルダ内の  
[SetupJPN.msi]をダブルクリックします。

2) セットアップの画面が起動します。

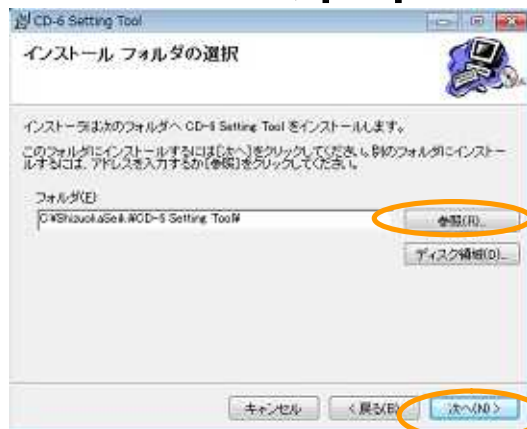


「次へ」ボタンをクリックします。

3) インストール先フォルダを確認します。

デフォルトは、[C:¥ShizuokaSeiki¥CD-6 Setting Tool¥]です。

変更の必要が無ければ、[次へ]ボタンをクリックします。



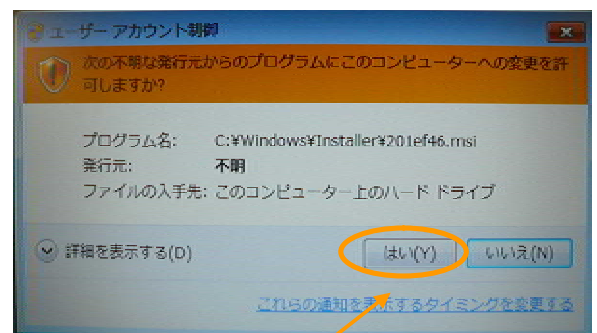
インストールするフォルダを変更する場合は、  
[参照]ボタンをクリックして  
インストール先を決定します。

[次へ]ボタンをクリックします。

#### 4) インストールの開始



[次へ]ボタンをクリックするとインストールを開始します。



「次の不明な発行元からのプログラムにこのコンピューターへの変更を許可しますか?」と表示されましたら [はい]をクリックしてください。

インストールが開始されるまで少し時間が掛かる場合があります。(1分間程度)



インストールが完了したら [閉じる]ボタンをクリックします。



### 3 - 3 . C D - 6 との接続

通信ソフトを使用する場合、パソコンと穀物水分計 C D - 6 は U S B ケーブルを用いて接続します。

あらかじめ、U S B ケーブルをご用意ください。

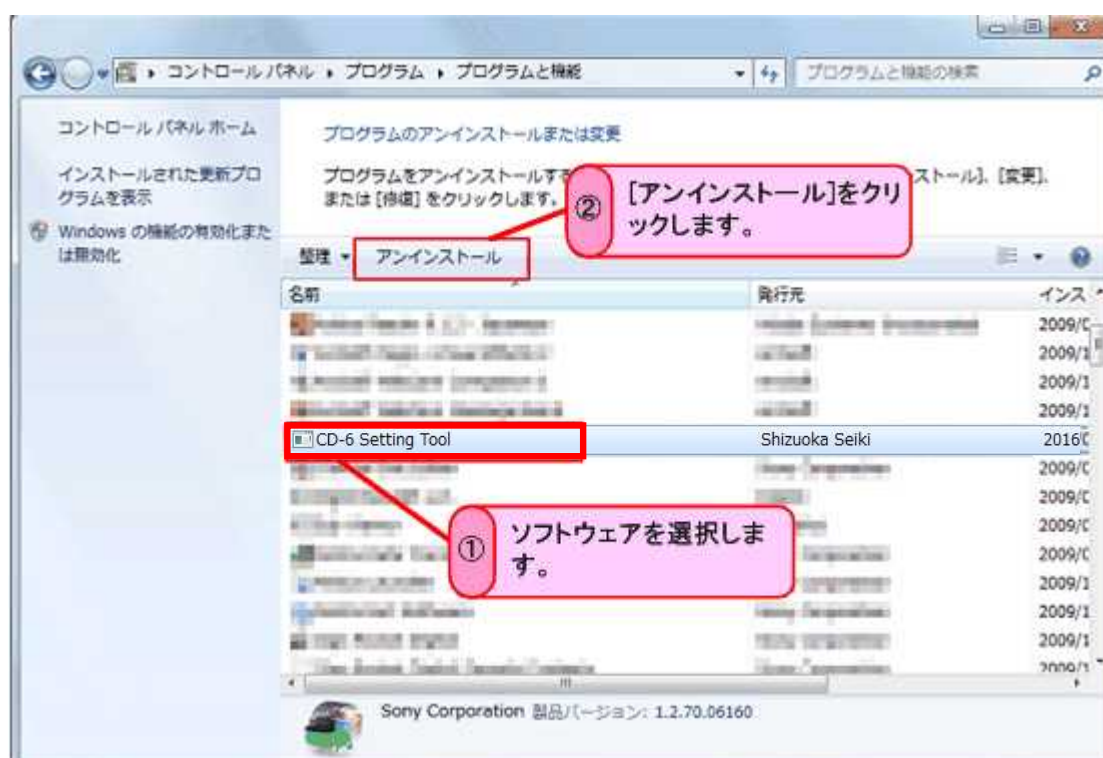


U S B 端子は、水分計本体側はマイクロ B となります。  
準備は、これで完了です。

### 3 - 4 . 通信ソフトのアンインストール

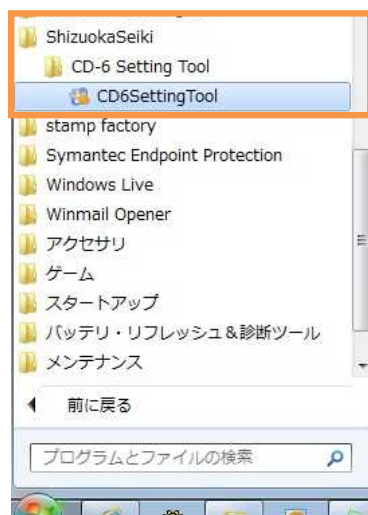
通信ソフトが不要になった場合は、下記の手順でアンインストールを実施してください。

- 1) [コントロールパネル]画面の[プログラム]にある[プログラムのアンインストール]を選択します。
- 2) [プログラムと機能]画面が表示されます。  
[CD-6 Setting Tool]を選択して、[アンインストール]をクリックします。



## 4 . 通信ソフトの起動

- 1) C D - 6 とパソコンを U S B ケーブルで接続します。  
接続後、C D - 6 の電源を入れます。
- 2) [プログラム] [Shizuoka Seiki] [CD-6 Setting Tool] [CD-6 Setting Tool] を  
選択するか、デスクトップ上に作成されたアイコンをダブルクリックします。



アイコン

- 3) 一番最初に起動した際は **[設定]**画面が表示されます。  
通信に使用するポート番号 及び 表示する言語を選択して**[OK]**ボタンをクリックします。



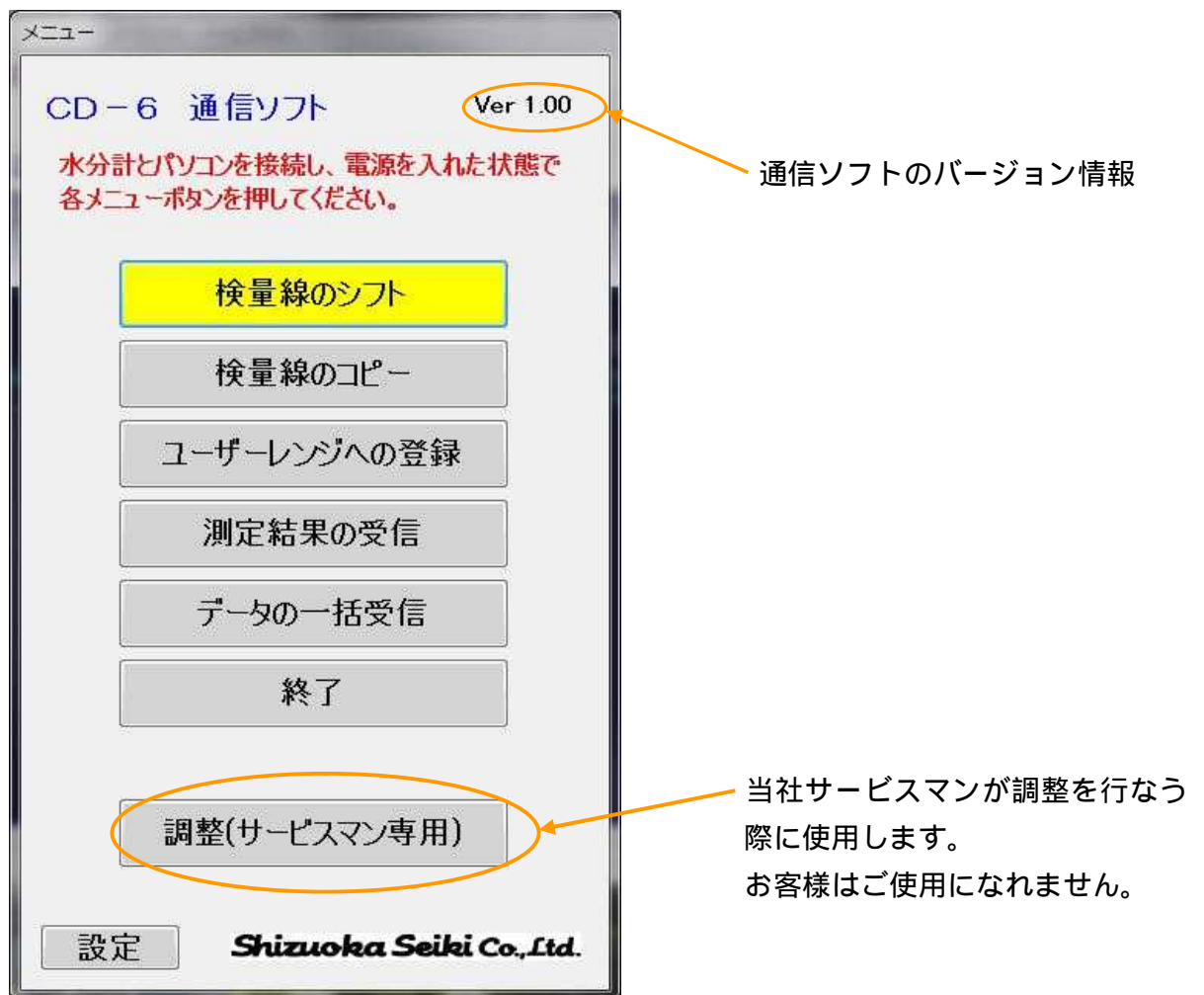
上記画面の場合は ( C O M 5 ) に C D - 6 が接続されていますので、ポート番号に  
「 5 」を入力します。

接続されているポートの一覧が空欄であった場合は、「キャンセル」ボタンをクリックして  
一度ソフトを終了し、U S B ケーブルを差し直して 1 ) から実施し直してください。

この設定は 後から変更する事が出来ます。

詳細は[ 5 . 表示言語・ポートの設定]をご覧ください。

通信ソフトが起動すると、メニュー画面が表示されます。



- 3) 実施したい項目のボタンをクリックすると、各設定画面に移ります。  
各設定画面については、次ページ以降で説明します。

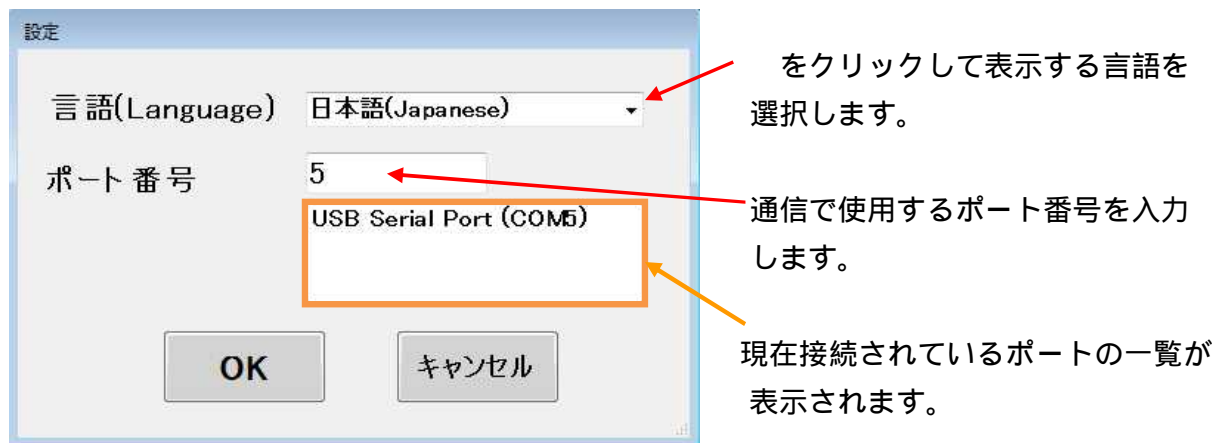
## 5 . 表示言語・ポートの設定

通信ソフトの表示言語（日本語・英語）と通信を行なうためのポートを選択することができます。

### 設定方法

1 ) 通信ソフトメニュー画面下の 「設定」 ボタンをダブルクリックします。

2 ) [設定]画面が立ち上がります。



3 ) [OK]ボタンをクリックすると設定が行われます。

作業をキャンセルしたい場合は、[キャンセル]ボタンをクリックしてください。

## 6 . 検量線のシフト

水分値を各穀物毎に  $\pm 2.0\%$  の範囲で微調整する事ができます。  
お手持ちの水分計と水分値を合わせたい時などにご使用ください。

### 設定方法

- 1) パソコンとCD-6をUSBケーブルで接続します。  
ハンドルを測定しない位置にして CD-6の電源を入れます。
- 2) メニュー画面の[検量線のシフト]のボタンをクリックします。
- 3) CD-6と正常に通信が行なわれると、[検量線のシフト]画面が立ち上がります。  
画面には、現在設定されている各穀物のシフト量（水分微調整値）が表示されます。

検量線のシフト

シフトさせたい穀物の値を入力後、変更ボタンを押してください。

1. 玄 米		0.0	%	16. 菜 種	+	0.0	%
2. 精 米	+	0.0	%	17. 基 準	+	0.0	%
3. も み	+	0.0	%	18. 小 麦 2	+	0.0	%
4. 乾燥中のもみ	+	0.0	%	19.	+	0.0	%
5. 小 麦	+	0.0	%	20.	+	0.0	%
6. 大 麦	+	0.0	%	21. ユーザー1	+	0.0	%
7. ビール麦	+	0.0	%	22. ユーザー2	+	0.0	%
8. はだか麦	+	0.0	%	23. ユーザー3	+	0.0	%
9. 大 豆	+	0.0	%	24. ユーザー4	+	0.0	%
10. そ ば	+	0.0	%	25. ユーザー5	+	0.0	%
11. 長粒玄米	+	0.0	%	26. ユーザー6	+	0.0	%
12. 長粒精米	+	0.0	%	27. ユーザー7	+	0.0	%
13. 長粒もみ	+	0.0	%	28. ユーザー8	+	0.0	%
14. 小 豆	+	0.0	%	29. ユーザー9	+	0.0	%
15. コ ー ン	+	0.0	%				

変更      キャンセル

エラー画面が表示された場合は、11. エラー表示の項目を参照してください。

通信エラー

 通信エラー: 接続、通信設定を確認してください。

OK

4) 水分微調整を行ないたい穀物について、シフトさせる水分値を設定します。

例 玄米の水分表示を0.5%低くしたい場合

検量線のシフト

シフトさせたい穀物の値を入力後、変更ボタンを押してください。

1. 玄 米	+ - 0.0 %	16. 菜 種	+ - 0.0 %
2. 精 米	+ - 0.1 %	17. 基 準	+ - 0.0 %
3. も み	+ - 0.2 %	18. 小 麦 2	+ - 0.0 %
4. 乾燥中のもみ	+ - 0.3 %	19.	+ - 0.0 %
5. 小 麦	+ - 0.4 %	20.	+ - 0.0 %
6. 大 麦	+ - 0.5 %	21. ユーザ-1	+ - 0.0 %
7. ビール麦	+ - 0.6 %	22. ユーザ-2	+ - 0.0 %
8. はだか麦	+ - 0.7 %	23. ユーザ-3	+ - 0.0 %
9. 大 豆	+ - 0.8 %	24. ユーザ-4	+ - 0.0 %
10. そ ば	+ - 0.9 %	25. ユーザ-5	+ - 0.0 %
11. 長粒玄米	+ - 1.0 %	26. ユーザ-6	+ - 0.0 %
12. 長粒精米	+ - 1.1 %	27. ユーザ-7	+ - 0.0 %
13. 長粒もみ	+ - 1.2 %	28. ユーザ-8	+ - 0.0 %
14. 小 豆	+ - 1.3 %	29. ユーザ-9	+ - 0.0 %
15. コ ー ン	+ - 1.4 %		

変更 キャンセル

ボタンをクリックして符号( +、 - )  
を選びます。

「例」の場合は、 - を選びます。

ボタンをクリックして、シフト  
させる量を選びます。

例の場合は、0.5 を選びます。

5) 他の穀物についても変更する場合は、同様にシフトさせる量を設定します。

6) [変更]ボタンをクリックすると、C D - 6と通信を行ない、検量線のシフトが行われます。

メッセージ

水分計と通信中です。  
電源を切らないでください。

通信進行状況の表示バー

通信を行なっている間は電源を切らないでください。

変更作業をキャンセルしたい場合は、[変更]ボタンをクリックしないで、[キャンセル]  
ボタンをクリックしてください。

シフトの変更は行なわれずにメニュー画面に戻ります。

検量線のシフトを行なった穀物は、穀物表示名の後ろに[・]が表示されます。



## 7 . 検量線のコピー

各穀物の検量線をユーザー 1 ～ユーザー 9 のレンジにコピーする事ができます。

設定方法

- 1 ) パソコンと C D - 6 を U S B ケーブルで接続し、C D - 6 の電源を入れます。
- 2 ) メニュー画面の[検量線のコピー]のボタンをクリックします。
- 3 ) [検量線のコピー]画面が立ち上がります。

検量線のコピー

コピー元とコピー先を選択後、実行ボタンを押してください。

コピー元	コピー先	登録穀物情報
<input checked="" type="radio"/> 玄 米	<input type="radio"/> ユーザー1	基 準
<input type="radio"/> 精 米	<input type="radio"/> ユーザー2	基 準
<input type="radio"/> も み	<input type="radio"/> ユーザー3	基 準
<input type="radio"/> 乾燥中のもみ	<input type="radio"/> ユーザー4	基 準
<input type="radio"/> 小 麦	<input type="radio"/> ユーザー5	基 準
<input type="radio"/> 大 麦	<input type="radio"/> ユーザー6	基 準
<input type="radio"/> ビール麦	<input type="radio"/> ユーザー7	基 準
<input type="radio"/> はだか麦	<input type="radio"/> ユーザー8	基 準
<input type="radio"/> 大 豆	<input type="radio"/> ユーザー9	基 準
<input type="radio"/> そ ば		
<input type="radio"/> 長粒玄米		
<input type="radio"/> 長粒精米		
<input type="radio"/> 長粒もみ		
<input type="radio"/> 小 豆		
<input type="radio"/> コ ー ン		
<input type="radio"/> 菜 種		
<input type="radio"/> 基 準		
<input type="radio"/> 小麦 2		

実行 戻る

何の検量線がコピーされているかを確認できます。  
初期値は[基準]です。

- 4 ) コピーしたい穀物をコピー元から選択します。
- 5 ) ユーザー 1 ～ 9 のどのレンジにコピーするか選択し、[実行]ボタンをクリックします。  
C D - 6 と通信を行ない、コピーが実施されます。

上画面の場合は、ユーザー 9 に玄米レンジがコピーされ、ユーザー 9 を選択して測定した場合も玄米と同じ水分値が表示されます。

コピーの作業をキャンセルする場合は、「実行」ボタンを押さずに[戻る]ボタンをクリックしてください。

- 6 ) C D - 6 取扱説明書の「表示穀物の選択機能」( P 2 3 - P 2 4 ) を参照してコピー先のユーザーレンジを表示させます。

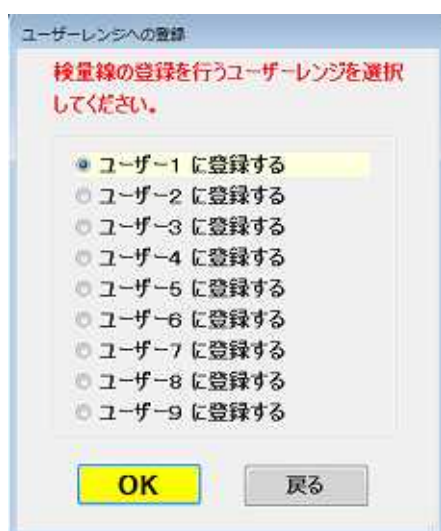


## 8 . ユーザーレンジへの登録

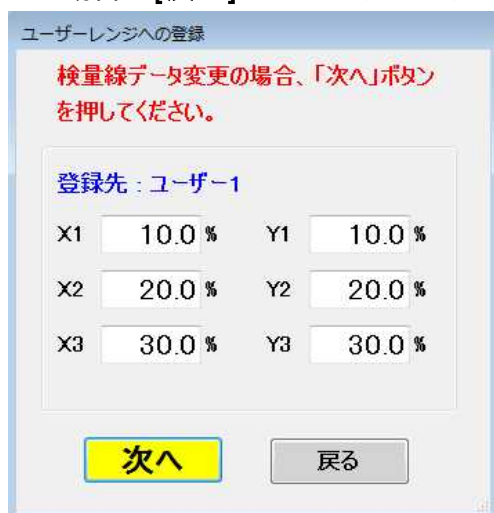
自分で作成した検量線をユーザー 1 ～ユーザー 9 のレンジに登録する事ができます。  
検量線の作成方法については、後述 5 ) の検量線作成機能を利用するか、  
C D - 6 取扱説明書の「ユーザー検量線の作成方法」( P . 3 0 ) を参照してください。

### 設定方法

- 1 ) パソコンとC D - 6 をU S B ケーブルで接続し、C D - 6 の電源を入れます。
- 2 ) [ユーザーレンジへの登録]画面が立ち上がります。



- 3 ) 登録するユーザーレンジを選択して[OK]ボタンをクリックします。  
作業をやめる場合は[戻る]ボタンをクリックしてください。
- 4 ) 現在の設定値が表示されます。[次へ]ボタンをクリックします。  
作業をやめる場合は[戻る]ボタンをクリックしてください。



5) 検量線を作成するための画面が立ち上がります。(検量線作成機能)



6) 目標値とCD-6測定値を入力します。(データ数の目安：15点以上を目標に)

目標値：水分値の分かっている穀物であれば その水分値、

手持ちの水分計などに合わせたい場合は その水分計の測定値を入力します。

CD-6測定値：各サンプルについて「基準」レンジで測定した5回の平均値を入力します。

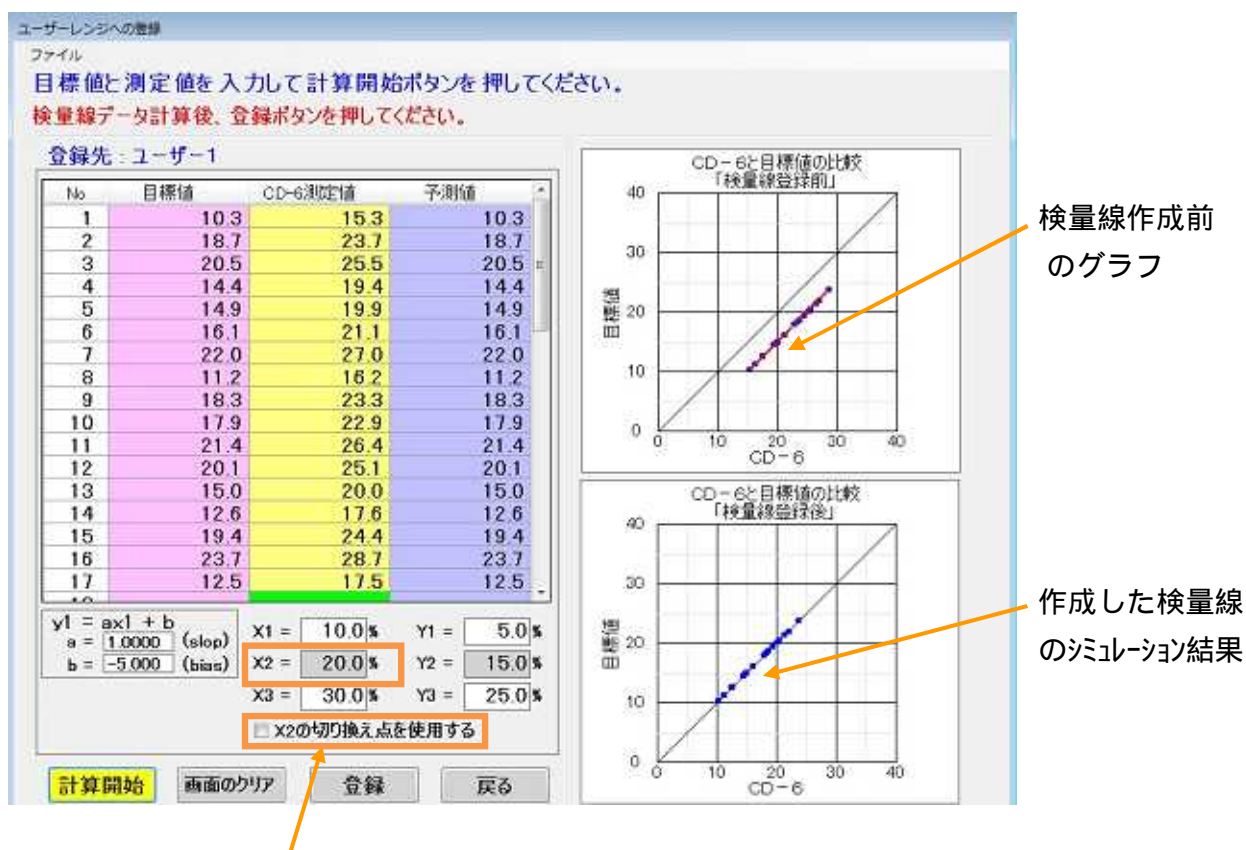


入力されている値をクリアします。

前画面に戻ります。

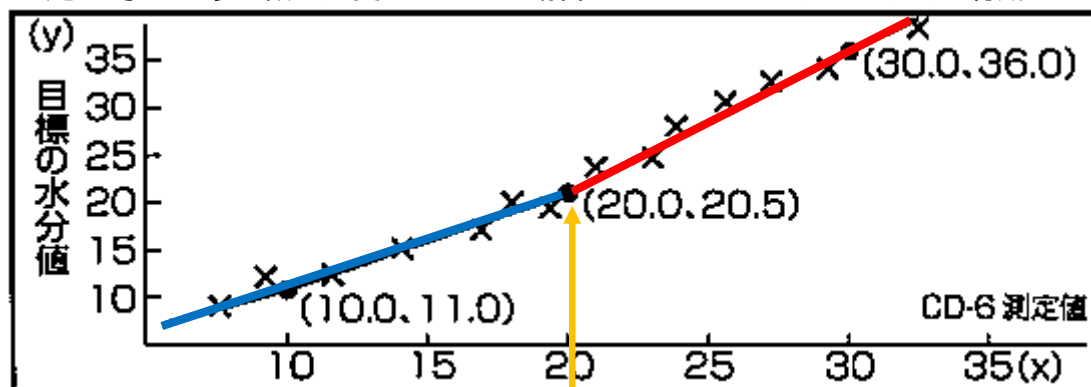
7) [計算開始]ボタンをクリックします。

検量線が作成され、その検量線を用いた場合のCD-6測定結果の予測値が表示されます。  
下記の例では 作成した検量線を使用する事により、5%程度高い水分値を示していた  
CD-6の測定値が目標値に近い値を示すシミュレーション結果となっています。



<「X2の切り換え点を使用する」 チェックボックスについて>

下記グラフのように目標値とCD-6測定値をプロットしたグラフが一直線ではなく、「く」の字のように傾きが変わっている場合に このチェックボックスを有効にします。



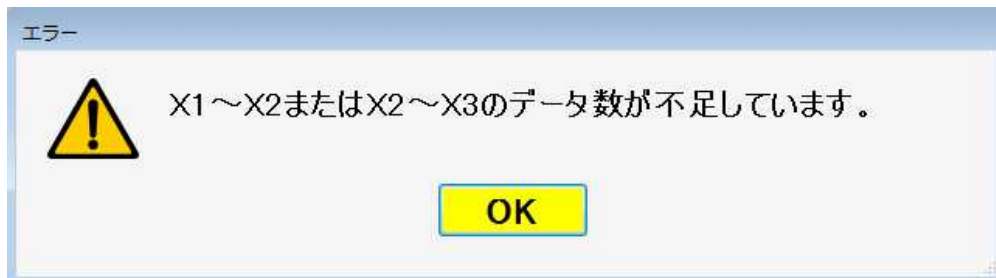
チェックボックスにチェックを入れた状態で X2の値を入力する事で より正確な検量線を作成する事ができます。

上記グラフでは 20.0%の位置でグラフの傾きが変わっていますので X2に 20.0を入力した後で[計算開始]ボタンをクリックします。

下記エラーが出た場合は、検量線を作成するためのデータが不足しています。

X 1とX 2の間 もしくはX 2とX 3の間のデータが存在しないため、計算出来ない状態になっています。

データを追加して再度 実施してください。



8 ) 作成した検量線を C D - 6 本体に登録する場合は C D - 6 の電源が入っている事を確認し、**[登録]**ボタンをクリックします。

( C D - 6 の電源が切れている場合は電源を入れてください。)

C D - 6 と通信を行ない、検量線の登録が実施されます。

登録をやめる場合は、**[戻る]**ボタンをクリックしてください。

9 ) C D - 6 取扱説明書の「表示穀物の選択機能」( P 2 3 - P 2 4 ) を参照して検量線に登録したユーザーレンジを表示させます。

< 検量線作成機能を使わない場合 >

ユーザーレンジへの登録

検量線データ変更の場合、「次へ」ボタンを押してください。

登録先: ユーザー1

X1	10.0 %	Y1	10.0 %
X2	20.0 %	Y2	20.0 %
X3	30.0 %	Y3	30.0 %

次へ 戻る

検量線作成機能を使わずに 自分で決めた X 1 ~ X 3、Y 1 ~ Y 3 の値を登録する事も出来ます。

X : C D - 6 で測定した値 ( X 1 < X 2 < X 3 の条件で入力 )

Y : 目標とする値 ( Y 1 < Y 2 < Y 3 の条件で入力 )

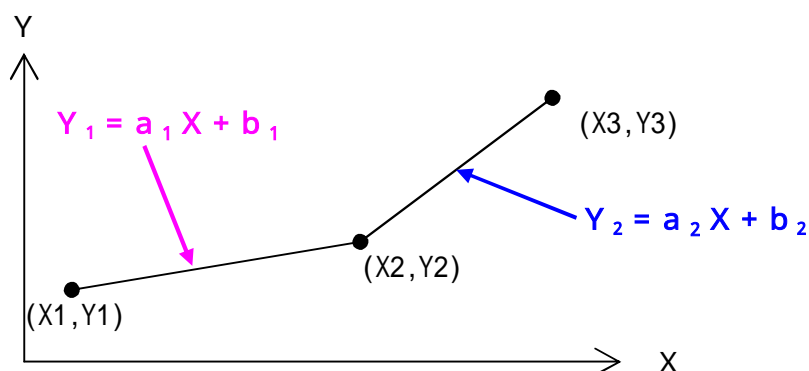
その場合は 上図枠内に数値を入力した後で[次へ]ボタンをクリックし、次の画面で[登録]ボタンをクリックしてください。

・ユーザー検量線についての補足 1

Yの値は、Xの値（CD-6の測定値）をどのように表示させたいかの目標値となります。  
下記の計算式にて水分表示が換算されます。

例えば、X1：10.0，X2：20.0，X3：25.0

Y1：12.0，Y2：22.0，Y3：30.0 を入力した場合、



それぞれの傾きと切片の値は、下式で求めることができます。

$$a_1 = (Y_2 - Y_1) / (X_2 - X_1) \quad , \quad b_1 = Y_2 - a_1 * X_2$$

$$a_2 = (Y_3 - Y_2) / (X_3 - X_2) \quad , \quad b_2 = Y_3 - a_2 * X_3$$

例の場合は、 $a_1 = 1.0$ ， $b_1 = 2$  となり、 $Y_1 = X + 2$

$a_2 = 1.6$ ， $b_1 = -10$  となり、 $Y_2 = 1.6X - 10$  となります。

Xの値がX2の値以下の場合は、Y1の計算式で計算された値が表示されます。

Xの値がX2の値より大きい場合は、Y2の計算式で計算された値が表示されます。

例の場合では、これまで10.0%と表示されていたものは、 $Y_1 = 10.0 + 2 = 12.0$ より、12.0%と表示されるようになり、

25.0%と表示されていたものは $Y_2 = 1.6 * 25.0 - 10 = 30.0$ より、30.0%と表示されるようになります。

・ユーザー検量線についての補足 2

検量線のコピーにて、あらかじめ検量線がユーザーレンジにコピーされている場合は、コピーされた穀物で水分値を算出後、作成した検量線にて計算されます。

**作成した検量線は お客様の責任の元で お使いください。**

## 9 . 測定結果の受信

C D - 6 の測定結果をパソコンに受信する事ができます。  
受信したデータをテキスト形式で保存する事ができます。

1 ) パソコンとC D - 6 をU S B ケーブルで接続し、C D - 6 の電源を入れます。

2 ) [メニュー]画面から[測定結果の受信]ボタンをクリックします。  
測定結果を保存するファイル名を入力する画面が立ち上がります。

ファイル名を入力後[OK]ボタンをクリックします。  
(ファイル名は 起動時は「年月日.TXT」になっています。)

3 ) 測定データを受信する画面が立ち上がります。  
[受信開始]ボタンをクリックして 受信可能な状態にします。

- 4) C D - 6 で測定を実施すると測定データが画面に表示されます。  
データの受信を終了する場合は[受信終了]ボタンをクリックします。

[受信終了]の操作後にデータがファイルに保存されます。

データ受信プログラム

ファイル名

20160519.TXT

No.	穀物	水分%	日時	備考
1	玄 米	14.0	2016/05/19 16:33	
2	精 米	14.5	2016/05/19 16:33	
3	精 米	14.6	2016/05/19 16:33	

受信終了 画面のクリア 終了

受信プログラムを終了します。

画面をクリアしてブランク表示の状態に戻します。

データの受信を終了し、データをファイルに保存します。



## 10．データの一括受信

C D - 6 本体に保存されている平均値データをパソコンに一括で受信することができます。  
(C D - 6 本体には平均値が自動的に最新の100個まで保存されるようになっています。)  
受信したデータをテキスト形式で保存することができます。

1) パソコンとC D - 6 をUSBケーブルで接続し、C D - 6 の電源を入れます。

2) [メニュー]画面から[データの一括受信]ボタンをクリックします。  
測定結果を保存するファイル名を入力する画面が立ち上がります。

データ受信プログラム

保存するファイル名の入力または選択をしてください。

ファイル名

20160519.TXT

参照

OK

キャンセル

ファイル名を入力後[OK]ボタンをクリックします。  
(ファイル名は 起動時は「年月日.TXT」になっています。)

3) 測定データを受信する画面が立ち上がります。

データ受信プログラム

ファイル名

20160601.TXT

No.	穀物	平均回数	平均水分値%	日時	備考
-----	----	------	--------	----	----

一括受信開始

画面のクリア

終了

データの削除

- 4) [一括受信開始]ボタンをクリックすると水分計との通信が開始され、受信したデータが画面に表示されます。

データ受信プログラム

ファイル名  
027.TXT

No.	穀物	平均回数	平均水分値%	日時	備考
007	玄 米	7	15.1	2016/06/01 17:29	
008	玄 米	8	15.2	2016/06/01 17:29	
009	玄 米	9	15.4	2016/06/01 17:29	
010	精 米	1	11.4	2016/06/01 17:29	
011	精 米	2	12.0	2016/06/01 17:29	
012	精 米	3	12.5	2016/06/01 17:29	
013	精 米	4	13.0	2016/06/01 17:29	
014	精 米	5	13.5	2016/06/01 17:29	
015	精 米	6	14.0	2016/06/01 17:29	
016	精 米	7	14.5	2016/06/01 17:29	
017	精 米	8	15.0	2016/06/01 17:29	
018	精 米	9	15.5	2016/06/01 17:29	
019	も み	1	18.1	2016/06/01 17:29	
020	も み	2	17.7	2016/06/01 17:29	
021	も み	3	17.2	2016/06/01 17:29	

一括受信開始 画面のクリア 終了 データの削除

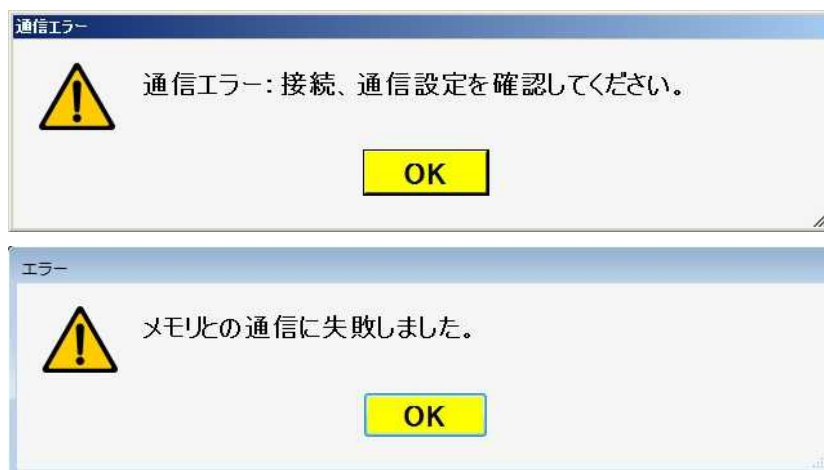
測定した穀物レンジ  
平均回数  
平均水分値  
一括受信を行なった日時  
測定を行なった日時ではありません。

- 5) [画面のクリア]ボタンをクリックすると 表示がクリアされます。

- 6) [終了]ボタンをクリックすると メニュー画面へ戻ります。

水分計本体に保存されているデータを削除したい場合は[データの削除]ボタンをクリックして画面の指示にしたがってください。

## 1 1 . エラー表示



### < 原因 >

水分計とパソコン間で通信がうまくできない。  
基板上の I C との通信に失敗した。

### < 確認と処置方法 >

- ・ ケーブルが正しく接続されている事を確認する。
  - ・ 水分計の電源が入っている事を確認する。
  - ・ パソコンのポート設定が合っている事を確認する。
- 5 . 表示言語・ポートの設定の項目を参照してください。

水分計の電源を入れなおす、U S B ケーブルを一度抜いて差し直す作業を  
実施してみてください。

上記の確認をしても直らない場合は、お買い上げ販売店または当社の本社・営業所に修理を  
依頼してください。