

USB接続 計測ユニット
15BXシリーズ
応用説明書

製品にはCD-ROMを添付しておりません。
説明書にCD-ROMの記述がある場合は、
「弊社HPダウンロードページのファイル」と
読替えてください。また、単にフォルダと記
述のある場合は、ダウンロードページのフォ
ルダを意味しています。

DACS

目次

1. 高域周波数ノイズ除去機能	2
2. 計測電圧自動補正機能	4
3. ユーザ単位表示機能	6
4. データ保存ファイル形式	8
4. 1 設定保存ファイルのデータ形式	8
4. 2 計測データ保存ファイルのデータ形式	10
5. 特別拡張データ記録機能	13
5. 1 特別拡張機能の有効/無効	13
5. 2 特別拡張機能を有効とする手順	13
5. 3 特別拡張機能を有効としたときのファイル記録動作	14
5. 4 画面表示	14
5. 5 特別拡張ファイルを画面上に読み込む方法	15
6. 波形表示色変更	16
7. 15B×1および15B×2利用ガイド	17

1. 高域周波数ノイズ除去機能

高域ノイズ成分による影響とは

15BXシリーズは、計測対象となるアナログ入力信号を、指定された計測間隔にてサンプリングし、AD変換（アナログ信号をデジタルデータに変換）する動作を行っています。各サンプリング点での信号電圧確定時間は、 $1\mu\text{s}$ 前後という短い時間のため、仮に、高い周波数成分の信号が計測信号に混ざっていると、その信号の変化をそのまま電圧値としてデジタルデータに変換してしまい、期待する周波数領域での信号変化を正確にとらえられなくなってしまう。

たとえば、計測間隔を 100ms として、 1Hz 以下のゆっくりとした信号変化をとらえようとしても、 100Hz 程度のノイズ成分が混ざっている場合、AD変換を実行するタイミングによっては、最大でノイズ成分のピーク値分の誤差が生じることになります。このため一般的には、計測結果に不規則なゆらぎが生じます。

15BXシリーズでは、この影響を最小限にするため、ユニット本体に、デジタル信号処理を用いた高速データ積算機能を組み込んでいます。

高速データ積算機能とは

各サンプリングポイントにて、サンプリング開始点から、高速AD変換を複数回繰り返します。AD変換データは、この間の積算平均値となります。

高速データ積算機能を解除する方法

データレコーダプログラム起動時は「高速データ積算機能」が有効になっています。

正確にポイントをきめてサンプリングを実行する必要がある場合は、高速データ積算機能を解除することができます。

英字の「F」キーを押します。計測中のときはいったん計測を停止して、再度、計測を開始すると、高速データ積算機能を解除した状態で動作します。解除状態では、画面右上にある「Filter」の文字が黒色となります。

再び、英字の「F」キーを押すと、高速データ積算機能が有効となります。有効状態では、画面右上にある「Filter」の文字が青色となります。さらにソフトウェア「Filter」を有効にすると、赤色となります。

高域ノイズ成分による影響を、さらに減少させるには

極端な高域周波数ノイズの混入した入力信号の場合は、次の方法により、さらにノイズによる影響を減少させて、緩やかな信号変化のみを計測できるようにすることができます。

高域ノイズ成分による影響を、さらに減少させる操作方法

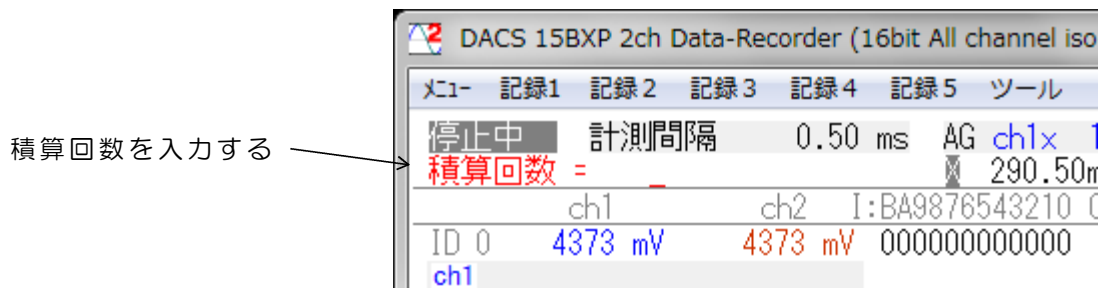
Step 1 計測対象となる信号とノイズ成分の周波数を確定する

- (1) ノイズ成分の最高周波数を決めます。
通常の計測方法にて、計測間隔をできるだけ小さくして（たとえば 0.2ms ）、ノイズ成分のおおまかな周期を測定します。
- (2) 計測間隔として、(1)にて求めた高域ノイズ周期の、 $1/10$ 以下となる周期を計測間隔として設定します。

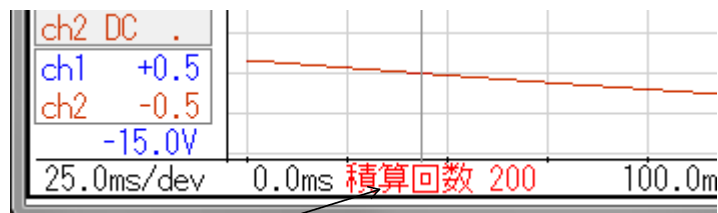
- たとえば、商用周波数ノイズが混在している場合（50 Hz の場合）、ノイズの周期は、20 ms ですので、計測間隔は 2 ms 以下（0.5 ms など）とします。
- (3) 実際に保存するデータ間隔（データ保存間隔）を決めます。
1 Hz 以下の変化を計測する場合は、100 ms のデータ保存間隔が適当です。
この例では、データ保存間隔と計測間隔の倍率は、
 $100\text{ms} / 0.5\text{ms} = 200$ →（積算回数）となります。
（注）積算回数が 10 以下となる設定では、ノイズ除去効果は期待できません。

Step 2 積算回数の設定

- (4) J キーを押すと、画面 2 行目の左端に、「積算回数 = 」と表示しますので、ここに、上記 (3) 項にて決めた倍率をキー入力し、Enter キーを押して確定します。
（注 1）積算回数は、1～1000 の整数値です。
（注 2）保存データ間隔が 60 秒を超える積算回数を設定することはできません。



積算回数を入力すると、確定した積算回数を画面最下段に表示します。



積算回数の表示

この表示位置をマウス左クリックすると、J キーを押した場合と同様の操作ができます

Step 3 計測開始と処理結果の表示

- (5) 計測を開始します。
（注 1）計測中のモニタ画面は、計測間隔（上記の例では 0.5 ms）にて表示します。
保存データ間隔での表示ではありません。
（注 2）データカウンタ（No. - ）は、保存データ数をリアルタイムに表示します。
（注 3）連続計測可能なデータ数は、保存データ数が対象となります。
（注 4）自動ファイル保存が可能なのは、計測間隔を 2 ms 以上とした場合です。
- (6) 計測を停止します。
(7) 計測結果をファイル保存します。（自動ファイル保存を実行した場合は不要）
(8) 計測結果をファイルから読出すと、
保存データ間隔（上記の例では 100 ms）でのモニタ波形を画面表示します。
積算回数欄に「積算済」と表示している場合は、保存データ間隔にて波形表示しています。XY 表示画面でも同様です。

2. 計測電圧自動補正機能

チャンネル間非絶縁タイプでは、チャンネルグループAとB、およびゲイン（1，10，100）にて、それぞれの校正値により、計測電圧を補正することができます。

チャンネル相互絶縁タイプでは、各チャンネルごとに、ゲイン（1，10，100）にて補正することができます。

（警告）出荷時に最適値に設定しています。

ユーザにて以下の校正操作を行った場合、精度保証はできません。

経年変化にて、計測ユニットの校正値に変動が生じた場合にのみ、下記の操作にて校正値の再書き込みを行ってください。

		高分解能版	12bit版
補正最小単位	アンプゲイン 1	0.3 mV	5 mV
	アンプゲイン 10	0.03 mV	0.5 mV
	アンプゲイン 100	0.003 mV	0.05 mV

表示電圧値が、上記の補正最小単位以下のときは、この操作を行っても意味がありません。何度も補正操作をすることは避けてください。

この機能にて使用する校正値は、計測ユニット本体の不揮発性メモリに書き込みますので、パソコンの電源を切っても消えることはありません。また、ユニット固有の値として書き込みますので、使用するパソコンが変わっても問題となることはありません。

操作方法

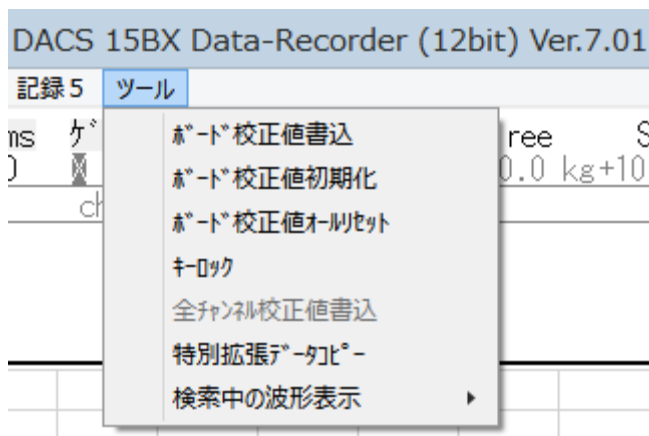
計測ソフト起動直後の初期化中画面のときに、「Page Up」キーを押し続け、計測画面表示後にキーを離します。

「ツール」をクリックすると、「ボード校正値書込」「ボード校正値初期化」および「ボード校正値オールリセット」を表示します。

「ボード校正値書込」をクリックすると、縦軸目盛に表示しているチャンネルまたはチャンネルグループのアンプゲイン（×1，×10，×100のいずれか）に対して、0Vオフセット、+側校正値、-側校正値のいずれかの書き込みを実行します。

0Vオフセット、+側校正値、-側校正値のいずれを書込むかの判定は、対象チャンネルに入力している電圧値にて計測ソフトが自動的にを行います。

対象チャンネルおよび対象アンプゲイン以外の校正値は変更しません。



「ボード校正値初期化」をクリックすると、縦軸目盛に表示しているチャンネルまたはチャンネルグループのアンプゲイン（×1，×10，×100のいずれか）に対して、0Vオフセット、+側校正値、-側校正値の3項目を初期状態にします。

対象チャンネルおよび対象アンプゲイン以外の校正値は変更しません。

「ボード校正値オールリセット」をクリックすると、すべてのチャンネル、すべてのアンプゲインに対して、0Vオフセット、+側校正値、-側校正値の項目を初期状態にします。

校正値の種類	1	チャンネルグループA (ch1とch2)	アンプゲイン 1			
		それぞれに	0Vオフセット	+側校正値	-側校正値	
	チャンネル間 非絶縁タイプ	2	チャンネルグループA (ch1とch2)	アンプゲイン 10		
		3	チャンネルグループA (ch1とch2)	アンプゲイン 100		
		4	チャンネルグループB (ch3とch4)	アンプゲイン 1		
		5	チャンネルグループB (ch3とch4)	アンプゲイン 10		
6	チャンネルグループB (ch3とch4)	アンプゲイン 100				
チャンネル 相互 絶縁タイプ	1	チャンネル1	アンプゲイン 1			
		それぞれに	0Vオフセット	+側校正値	-側校正値	
	2	チャンネル1	アンプゲイン 10			
	3	チャンネル1	アンプゲイン 100			
	4, 5, 6	チャンネル2	アンプゲイン 1, 10, 100			
	7, 8, 9	チャンネル3	アンプゲイン 1, 10, 100			
	10, 11, 12	チャンネル4	アンプゲイン 1, 10, 100			

オフセット校正値書込み手順

- (1) ボードオフセット値を書込むチャンネル入力を、0V側と接続し、入力電圧を0Vとしてください。標準添付のBNCケーブルにて、赤色と黒色のクリップを接続してショート状態としてください。計測間隔は10msとします。
- (2) 縦軸電圧目盛表示を校正対象となるチャンネルとし、対象となるアンプゲインをセットします。数秒間、計測を実行した後、計測停止とします。
この後、「ボード校正値書込」をクリックすると、確認メッセージがでます。
ここでYキーを押すと、校正値が書込まれます。
正常に書込みができると完了メッセージがでます。

以前に「オフセット値」を書込んでいる場合は、警告メッセージがでて、新しい校正値を書込むことができません。この場合は、「ボード校正値初期化」を実行して該当する校正値を初期化して後に、(2)項の処理を再実施してください。

+側校正値書込み手順

- (1) ボードオフセット値を校正していない場合は、必ず、先にオフセット校正値の書込処理を実施してください。
- (2) +側校正値を書込むチャンネル入元に、次の範囲内の安定した電圧を入力してください。
アンプゲイン1 +8.9 ~ +9.2V
アンプゲイン10 +890 ~ +920mV
アンプゲイン100 +89 ~ +92mV
- (3) 縦軸電圧目盛表示を校正対象となるチャンネルとし、対象となるアンプゲインをセットします。数秒間、計測を実行した後、計測停止とします。
Vキーを押すと、画面左側2行目に「校正電圧(mV)」と表示しますので、ここで実際に入力した信号の正確な電圧値を、mV単位で入力します。
ゲイン1 : 小数点以下1桁まで 例 9105.3
ゲイン10 : 小数点以下2桁まで 例 910.53
ゲイン100 : 小数点以下3桁まで 例 91.053
- (4) 「ボード校正値書込」をクリックすると、確認メッセージがでます。
ここでYキーを押すと、校正値が書込まれます。
正常に書込みができると完了メッセージがでます。

-側校正値書込み手順

- (1) (3) (4)の手順は上記と同じです。
- (2) -側校正値を書込むチャンネル入元に、次の範囲内の安定した電圧を入力してください。
アンプゲイン1 -9.2 ~ -8.9V
アンプゲイン10 -920 ~ -890mV
アンプゲイン100 -92 ~ -89mV
- (3) ゲイン100の入力例 -91.053

3. ユーザ単位表示機能

グラフ縦軸目盛は、通常では電圧表示になっていますが、単位定義ファイルをセットすることにより、画面右側の縦軸目盛をユーザ独自の単位表示とすることができます。また、この場合は、マウスカーソル位置の各チャンネル電圧表示も、ユーザ独自の単位表示となります。

ユーザ独自の単位を表示するためには、D151ADG.uni という名前の単位定義ファイルを、データレコーダ実行ファイルと同じフォルダに入れておく必要があります。

- (1) 同名の基本単位定義サンプルファイルを、フォルダ 15BX に収納していますので、このファイルをコピーしてのちに、データレコーダを起動してください。
基本単位定義サンプルファイルは、単位定義ファイルのない場合のデフォルト値と同じ内容になっていますので、データレコーダ起動後もグラフ縦軸目盛表示は変化しません。

- (2) 次に、(1)にてコピーした基本単位定義サンプルファイルを削除して、例題サンプルファイルを、実行ファイルのあるフォルダにコピーして、ファイル名を上記の単位定義ファイルと同じ名前に変更してください。

D151ADGTS.uni をコピーして、D151ADG.uni に名前を変更します。

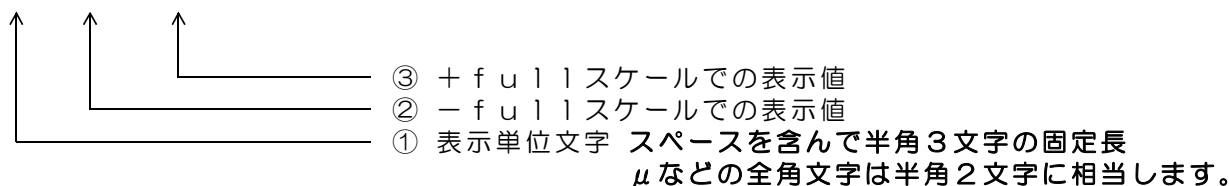
データレコーダを起動して、右の図のように、画面右側の縦軸目盛の単位が変わっていることを確認してください。



- (3) 基本単位定義サンプルファイルをもとにして、ユーザ独自の単位を表示するチャンネルおよびアンプゲインのデータを編集し、独自の単位定義ファイルを作成してください。
変更の必要のないチャンネルおよびアンプゲインのデータは、そのままにしておいてください。データの編集には、Windowsアクセサリーのメモ帳が使用できます。

単位定義サンプルファイルのデータ形式

V , -10, +10	第 1 行	c h 1	アンプゲイン×1	のデータ
V , -1, +1	第 2 行	c h 1	アンプゲイン×10	のデータ
mV, -100, +100	第 3 行	c h 1	アンプゲイン×100	のデータ
mV, -100, +100	第 4 行	c h 1	アンプゲイン×1	計測アンプ用のデータ
mV, -10, +10	第 5 行	c h 1	アンプゲイン×10	計測アンプ用のデータ
μV, -1000, +1000	第 6 行	c h 1	アンプゲイン×100	計測アンプ用のデータ
V , -10, +10	第 7 行	c h 2	アンプゲイン×1	のデータ
V , -1, +1	第 8 行	c h 2	アンプゲイン×10	のデータ
mV, -100, +100	第 9 行	c h 2	アンプゲイン×100	のデータ
mV, -100, +100	第 10 行	c h 2	アンプゲイン×1	計測アンプ用のデータ
mV, -10, +10	第 11 行	c h 2	アンプゲイン×10	計測アンプ用のデータ
μV, -1000, +1000	第 12 行	c h 2	アンプゲイン×100	計測アンプ用のデータ
V , -10, +10	第 13 行	c h 3	アンプゲイン×1	のデータ
V , -1, +1	第 14 行	c h 3	アンプゲイン×10	のデータ
mV, -100, +100	第 15 行	c h 3	アンプゲイン×100	のデータ
mV, -100, +100	第 16 行	c h 3	アンプゲイン×1	計測アンプ用のデータ
mV, -10, +10	第 17 行	c h 3	アンプゲイン×10	計測アンプ用のデータ
μV, -1000, +1000	第 18 行	c h 3	アンプゲイン×100	計測アンプ用のデータ
V , -10, +10	第 19 行	c h 4	アンプゲイン×1	のデータ
V , -1, +1	第 20 行	c h 4	アンプゲイン×10	のデータ
mV, -100, +100	第 21 行	c h 4	アンプゲイン×100	のデータ
mV, -100, +100	第 22 行	c h 4	アンプゲイン×1	計測アンプ用のデータ
mV, -10, +10	第 23 行	c h 4	アンプゲイン×10	計測アンプ用のデータ
μV, -1000, +1000	第 24 行	c h 4	アンプゲイン×100	計測アンプ用のデータ



- ①②③の各データ間は1個のカンマを入れてください。
 ③のデータの後は復帰改行コードが必要です。
 ワープロなどにて編集した場合は、改行にて自動的に挿入されます。

例題単位定義サンプルファイルの説明

°C, -10, +100	---	c h 1	アンプゲイン×1	の表示単位が °C -10Vが-10°C +10Vが+100°C と設定
ppm, 0, +1000	---	c h 1	アンプゲイン×10	の表示単位が ppm -10Vが0ppm +10Vが1000ppm と設定
⋮				
kg, 0, +100	---	c h 2	アンプゲイン×1	の表示単位が kg -10Vが0kg +10Vが100kg と設定
N , 0, +10	---	c h 2	アンプゲイン×10	の表示単位が N -10Vが0N +10Vが10N と設定
⋮				

設定保存ファイルの各データ形式

① 計測間隔	単位 0.01ms
② 積算回数	積算回数値
③～⑯ アンプゲイン	③～⑥ ID0 ch1～4 ⑦～⑩ ID1 ch1～4 ⑪～⑭ ID2 ch1～4 ⑮～⑯ ID3 ch1～4
(19) トリガ電圧	グラフ上の1ピクセル単位 0V : 0 +電圧 : 負の値 FULLスケール -200 -電圧 : 正の値 FULLスケール +200
(20) トリガ方向	正スロープのとき0 負スロープのとき1
(21) トリガチャンネル	0 : FREE 1～4 : チャンネル番号
(22) 縦軸目盛チャンネル	1～4 : チャンネル番号
(23) フィルタ	0 : フィルタなし 1～4 : フィルタ設定値
(24) モニタ表示 / X Y 表示	0 : モニタ表示 1 : X Y 表示
(25) 表示倍率	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100
(26) 表示原点	-20000～20000 (画面上のピクセル単位)
(27) マウスポイント縦軸オフセット	画面上のピクセル単位での位置
(28) DC / AC / ▼ 切換	0 : DC 1 : AC 2 : ▼
(29) 計測開始	トリガ電圧 通常トリガと同じデータ形式
(30) 計測開始	トリガ方向 通常トリガと同じデータ形式
(31) 計測開始	トリガチャンネル 通常トリガと同じデータ形式
(32) 計測停止	トリガ電圧 通常トリガと同じデータ形式
(33) 計測停止	トリガ方向 通常トリガと同じデータ形式
(34) 計測停止	トリガチャンネル 通常トリガと同じデータ形式
(35) コンパレータ ID	0～3
(36) コンパレータチャンネル	0 : 設定なし 1～2 : チャンネル番号
(37) コンパレータ方向	0 : 正方向 1 : 負方向
(38) コンパレータ電圧	トリガ電圧と同じ形式
(39) データファイル名	計測データ保存ファイルの先頭文字列
(40) 特別拡張データ最大ファイル数	特別拡張データ記録機能の項を参照ください。
(41) 波形表示色 第1チャンネル	波形表示色変更の項を参照ください。
(42) 波形表示色 第2チャンネル	
(43) 波形表示色 第3チャンネル	
(44) 波形表示色 第4チャンネル	

4. 2 計測データ保存ファイルのデータ形式

計測したデータは、同一時刻にサンプリングした各チャンネルのデータを1行とし、各チャンネルデータをカンマで区切った形式にて、ファイル保存します。いわゆるCSV形式のファイル構造となっていますので、表計算ソフトなどの多くのアプリケーションソフトにて、直接に読取ることができます。

サンプリングデータの数値は、アンプゲイン1では、電圧値そのままとなりますが、アンプゲイン10では10倍の電圧値、アンプゲイン100では100倍の電圧値表記となっています。

ファイル名 15BXW/P共用
パラメータ部分
D151ADG1__0. csv ~ D151ADG5__0. csv
データ部分
D151ADG1__x. csv ~ D151ADG5__x. csv
x : 1~8

ファイル名 15BXP専用
パラメータ部分
D151ADP1__0. csv ~ D151ADP5__0. csv
データ部分
D151ADP1__x. csv ~ D151ADP5__x. csv
x : 1~8

(注1) ファイル名の先頭6文字(D151AD)は、任意の文字に変更することが可能です。上記の例は、デフォルト設定の場合のファイル名です。ファイル名変更方法は、15BXシリーズ取扱説明書3.4項を参照ください。

(注2) 自動ファイル保存の場合のファイル名は、15BXシリーズ取扱説明書3.4項を参照ください。

計測ユニットを1台のみ使用している場合、保存データ容量縮小と保存処理時間短縮のため、ID番号0のデータのみを出力します。

次ページ以降に説明している

記録データ例 計測ユニット1台のみ使用でサンプリング間隔が2ms未満の場合

記録データ例 計測ユニット1台のみ使用でサンプリング間隔が2ms以上の場合

以上の例を参照ください。

複数(2台以上)の計測ユニットを接続している場合、および、1台のみ接続している場合で、ID番号を0番以外にセットしている場合は、4ユニット分のデータを保存します。

次ページ以降に説明している

記録データ例 計測ユニット2台以上使用でサンプリング間隔が2ms未満の場合

記録データ例 計測ユニット2台以上使用でサンプリング間隔が2ms以上の場合

以上の例を参照ください。

記録データ例 計測ユニット2台以上使用でサンプリング間隔が2ms未満の場合

パラメータ部分

100, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1 ① ② ③~⑱ 設定ファイル参照
 0, 0, 0, 0, 0, 0 (19) (20) (21) (22) (23) 設定ファイル参照
 0.524288 (24) グラフ表示 I D (25) サンプリングデータ数
 2007/12/21, 16:17:30 (26) 計測停止時刻

データ部分

0, 6.4975, 0.6949, -0.0156, -0.0266, ---, -9.9997, -9.9997 (1) データ番号 (2) 最も古いデータ
 1, -0.2127, 0.4797, -0.0244, -0.0259, --, -9.9997, -9.9997
 2, -0.2151, 0.2625, -0.0250, -0.0269, --, -9.9997, -9.9997
 3, -0.2115, 0.0464, -0.0238, -0.0262, --, -9.9997, -9.9997
 4, -0.2148, -0.1724, -0.0250, -0.0256, --, -9.9997, -9.9997
 5, -0.2133, -0.3879, -0.0244, -0.0269, --, -9.9997, -9.9997

データ値	アンプゲイン		
	1	10	100
-10.0000	-10V	-1V	-0.1V
0	0V	0V	0V
9.9997	+10V	+1V	+0.1V

2043, -0.2130, -6.5631, -0.0238, -0.0272, --, -9.9997, -9.9997
 2044, -0.2145, -6.6278, -0.0244, -0.0256, --, -9.9997, -9.9997
 2045, -0.2148, -6.6861, -0.0241, -0.0275, --, -9.9997, -9.9997
 2046, -0.2124, -6.7361, -0.0235, -0.0266, --, -9.9997, -9.9997
 2047, -0.2158, -6.7810, -0.0244, -0.0262, --, -9.9997, -9.9997

↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 ID0 ID0 ID0 ID0 -- ID3 ID3
 ch1 ch2 ch3 ch4 -- ch3 ch4

データ末尾

装置番号 I D 0 から I D 3 までの 16 個分のデータが 1 行分になります。

記録データ例 計測ユニット2台以上使用でサンプリング間隔が2ms以上の場合

⋮
 1, -0.2127, 0.4797, -0.0244, --, -0.9717, -0.0092, -9.9997, -9.9997, 2007/12/11, 13:40:38
 2, -0.2151, 0.2625, -0.0250, --, -1.2805, -0.0131, -9.9997, -9.9997, 2007/12/11, 13:40:38
 ⋮

日付 時刻

各データ行の末尾に、日付と時刻を追加しています。
 時刻はパソコン内蔵時計から取得しています。
 そのほかのデータ形式は、2ms未満の場合と同じです。

5. 3 特別拡張機能を有効としたときのファイル記録動作

記録を開始してから、ファイル数32個までの記録は、通常動作（取扱説明書に記述している通りの動作）となります。

記録1を実行したとき（4ch版）の例

```
D151ADG1__1.csv ~ D151ADG1__8.csv
D151ADH1__1.csv ~ D151ADH1__8.csv
D151ADI1__1.csv ~ D151ADI1__8.csv
D151ADJ1__1.csv ~ D151ADJ1__8.csv
```

以上、32個のファイルができあがります。

このファイル数を超えると、下記のような特別拡張ファイルとして記録します。
記録形式は通常記録ファイルの内容と同じです。

記録グループ1（4ch版）の例

```
D151ADL1__0001.csv ~ D151ADL1__9999.csv
最後のファイル番号は、動作パラメータファイルに設定した最大ファイル数により決まります。たとえば、100を設定している場合は
D151ADL1__0100.csv が最終となります。
```

特別拡張記録ファイル名

```
4ch版      D151ADL1__xxxx.csv
2ch版      D151ADU1__xxxx.csv
                ↑      ↑
                記録グループ番号  ファイル番号
```

最大記録点数

```
1ファイル記録点数  65536
最大ファイル数     32+9999 = 10031
最大記録点数       65536×10031 = 657391616 => 約6億点
この最大記録点数は、たとえばサンプリング間隔10msにて記録した場合、
2か月以上の連続記録となります。
また、1デバイスのみにて記録した場合でも、ファイル総容量は、37GBとなりますので、ハードディスクの空き容量には十分に注意してください。
```

5. 4 画面表示

画面右側の上から3行目に、記録進行状況を表示します。
特別拡張が無効の場合は、緑色にて下記表示となります。

```
記録1-A1      ① 記録グループ番号  1～5
  ↑ ↑        ② 記録中のファイル番号
  ① ②        A1, A2--A8, B1, B2--B8
              C1, C2--C8, D1, D2--D8
              D8が最終記録となります。
```


特別拡張が有効の場合は、赤色にて下記表示となります。

記録開始後で標準ファイルに記録中の場合

9000 A-1	① 最大記録ファイル数
↑ ↑	(動作パラメータに設定した値)
① ②	② 記録中のファイル番号
	A 1, A 2---A 8, B 1, B 2---B 8
	C 1, C 2---C 8, D 1, D 2---D 8

上記のD 8まで記録が終了した後、特別拡張ファイルに記録中の場合

9000:0030	① 最大記録ファイル数
↑ ↑	(動作パラメータに設定した値)
① ②	② 記録中の特別拡張ファイル番号
	1~最大設定値(この例では9000)

記録グループ番号は、画面左上の1行目に赤色にて表示します。

記録グループ1の例 記録中 1

特別拡張機能を有効とした場合には、記録開始後に必ず上記の表示をみて、設定した最大記録ファイル数にて動作していることを確認してください。

5. 5 特別拡張ファイルを画面上に読み込む方法

特別拡張ファイルに記録したデータは、そのままでは波形として画面上に読み込むことはできません。

次のような手順で読み込みます。

- (1) メニューバーの「ツール」から「特別拡張データコピー」を選択します。
- (2) 画面左上の2行目に赤色でグループ(1---5) = と表示しますので、ここで、記録グループ番号1~5のいずれかをキー入力し、Enterを押します。
- (3) 先頭ファイル番号 = と表示しますので、特別拡張ファイル番号1~9999の範囲で、先頭ファイル番号を入力し、Enterを押します。

指定したファイル番号から、それに続く合計8個のファイルのデータを、
4ch版の場合

D151ADK1_1.csv ~ D151ADK1_8.csv

2ch版の場合

D151ADT1_1.csv ~ D151ADT1_8.csv

にコピーします。この例は、記録グループ番号1の場合を示しています。ファイル名の文字列中、6文字目のK(2chではT)は記録動作では作成されない番号ですので、このコピー操作によって、記録したデータが壊されることはありません。

- (4) メニューバーにてコピー操作にて指定したグループ番号の「記録」を選択し、「拡張読み」、「特別拡張データ」を選択します。これにて、特別拡張記録の指定した先頭ファイルからのデータ(約52万点)を読み込むことができます。

7. 15BX1および15BX2利用ガイド

15BXシリーズ製品は、USB接続デジタル入出力基板（DACS-2500-BH または DACS-2500-BM）とAD変換アダプタボード（DACS-1510J/K または DACS-2510J/K）で構成しています。

DACS-2500標準版のマニュアルは D25manu.pdf
弊社HPダウンロードフォルダ dacs2500 にあります。
DACS-2500-BH（BM）のマニュアルは DA25ADBH.pdf
フォルダ 15BX¥15BXsample にあります。
DACS-1510のマニュアルは D151MANU.pdf
フォルダ dacs1510 にあります。
DACS-2510のマニュアルは D251MANU.pdf
フォルダ dacs2510 にあります。

15BXシリーズ 計測サンプルソースプログラム

チャンネル間非絶縁タイプの場合は、
DACS-1510のマニュアル（D151MANU.pdf）をご覧ください。
チャンネル相互絶縁タイプの場合は、
DACS-2510のマニュアル（D251MANU.pdf）をご覧ください。
ソースプログラムファイル格納先などの説明はそちらに記述しています。

【完】

製造販売

ダックス技研株式会社

ホームページ

<http://www.dacs-giken.co.jp>

DACS15BXH18326C