

校正係数を間違って収録したファイルの修正方法

概要

本アプリケーションノートでは、DR600CTL/SR200CTL プログラムなどの当レコーダ用コントロールプログラムで、間違っただ校正係数を設定して PC HDD 収録したしまったデータファイルの修正方法についてご説明申し上げます。

対処方法

Windows メニューの「メモ帳」やテキストエディタなどで該当のヘッダファイルの SLOPE キーワードの値を修正します。

① 修正を行うデータファイル(*.hdr および*.dat)を、どこか別のフォルダにコピーします。オリジナルのデータファイルは保管し、コピーしたファイルで作業を行うためです。

② 修正を行うヘッダファイル(*.hdr)をメモ帳またはテキストエディタで開きます。

RANGE 情報がある場合

③ 校正係数の編集を行うチャンネルの設定レンジの値を、ヘッダファイル下部のキーワード CH より、RANGE=の数字を読み取ります。読み取った値を仮に 5000(uST)とします。

④ 読み取った値(例として 5000)を 25000(当社レコーダの最大片振幅レンジ 100%での ADC 値で 16 ビットデータの場合常にこの値)で割り算をします。この例の場合、 $5000(\text{uST}) \div 25000 = 0.2$

⑤ 次に、正しい校正係数から 1 アンパ単位の係数を求めます。上の例では 1uST あたりの変換係数です。例えば 2000uST を出力したときに 500m/s² を示す加速度センサの場合、 $500(\text{m/s}^2) \div 2000(\text{uST}) = 0.25$ となります。

⑥ 上の 2 つで求めた値を掛け算した値で、SLOPE 行の該当チャンネルの値(SLOPE に続くカンマ区切りの数値の順番が、CH 行順のチャンネルの SLOPE 値に相当します)を書き換えます。この例の場合、 $0.2 \times 0.25 = 0.05$ となります。なお、SLOPE 値では指数表記($0.05 = 5\text{e-}02$)も可能です。

⑦ Y_OFFSET 値に⑤で求めた値を掛け算した値で、Y_OFFSET の該当チャンネルの値を書き換えます (RANGE 情報は使いません)。

RANGE 情報がない場合 (calc 演算後の CH 等)

③ 校正係数の編集を行うチャンネルの設定レンジの値を、ヘッダファイルのキーワード SLOPE と Y_OFFSET より、修正する CH の値を読み取ります。

④ DR600CTL/SR200CTL で誤って設定した Phy_VAL と Cal_VAL から $\text{Cal_VAL} \div \text{Phy_VAL} \cdot \cdot \cdot A$ を計算します。設定せずに初期状態 Phy_VAL, Cal_VAL が 1 のままの場合は、 $A=1$ としてください。

⑤ 正しい Phy_VAL と Cal_VAL から $\text{Phy_VAL} \div \text{Cal_VAL} \cdot \cdot \cdot B$ を計算します。

⑥ ③で読み取った値に A と B を掛けます。 $\text{SLOPE} \times A \times B$, $\text{Y_OFFSET} \times A \times B$

⑦ 演算結果で SLOPE/OFFSET の項目を上書きします。
SLOPE、Y_OFFSET 値では指数表記($0.05 = 5.000000\text{e-}02$)も可能です。

単位の修正 (共通修正作業)

VERT_UNITS の該当チャンネル部分を正しい単位で上書きします。

改定履歴

2020/6/18	Ver.1.02	書式修正
2014/3/12	Ver.1.01	単位/Y_OFFSET/RANGE 情報不明時修正追加
2014/1/1	Ver.1.00	初版