

CTL アプリケーションノート

転送レート・収録データサイズを求める

概要

DR600/SR200CTL で収録するデータの転送レート・収録データサイズの計算方法を示します。

転送レート

転送レートは下記の式で計算できます。ハードウェアの能力以上の転送レートが設定されている場合、CTL ソフトで警告メッセージが表示されます。

CH 数 × 2 BYTE × サンプルングレート

CH 数 : 収録対象の CH 数、16bit の CH を 1 とします。
CAN および FV アンプで 16bit 以外のデータを扱う場合、17bit~32bit は 2CH、33~64bit は 4CH とします。

2 BYTE : 16bit アンプの場合、1CH 2 BYTE となります。

サンプルングレート : Hz 単位

計算例

AR-60ST8D が 16CH、サンプルングレートが 1kHz の場合

$16 * 2 * 1000 = 32\text{kbps}$

収録データサイズ

転送レートに収録時間(s)をかけると収録データサイズが求まります。収録データサイズが 2GB を超える場合、自動で分割して収録されます。

CH 数 × 2 BYTE × サンプルングレート × 収録時間

計算例

AR-60ST8D が 16CH、サンプルングレートが 1kHz で 1 時間収録した場合

$16 * 2 * 1000 * 3600 = 115,200,000\text{Byte} (\approx 110\text{MB})$

PcWaveForm で開く際のデータ拡張

CAN データなどを収録しデータタイプの混在がある場合、PcWaveForm でデータを開く際に全 CH のデータ形式を統一してから表示します。この操作に伴い、収録データのサイズが大きくなります。

(1)DOUBLE に拡張される場合

- ①符号なし 32bit 整数が存在するとき
- ②符号あり 32bit と FLOAT が混在するとき

(2)FLOAT に拡張される場合

DOUBLE に拡張されない条件で、FLOAT があるとき

(3)SignedLONG に拡張される場合

DOUBLE または FLOAT に拡張されない条件で以下の場合

- ①符号あり 32bit が存在する
- ②符号なし 16bit が存在する

計算例

AR-60ST8D が 14CH、CAN が 1CH(FLOAT、32bit)、サンプルングレートが 1kHz で 1 時間収録した場合

収録データサイズ : $16 \times 2 \times 1000 \times 3600 = 115,200,000 \text{Byte} (\approx 110 \text{MB})$
CH 数は $14 + 1 = 15$ ですが、32bit データは 2CH として計算するため $14 + 2 = 16$ となります。

PcWaveForm データ拡張 : $15 \times 4 \times 1000 \times 3600 = 216,000,000 (\approx 206 \text{MB})$
14CH の 16bit データが 32bit に拡張され、15CH すべて FLOAT のデータとなります。

改定履歴

2020/1/28 Ver.1.00 初版