

フレーム検出機能

[DT-MC04]

2020年9月25日 (X520035) 上田義明(株)データ・テクノ

■■ フレーム検出機能の必要性 ■■

バイナリーデータのロギングでも STX と ETX で挟まれた手順ならば、ロギングされたデータをあとから見てもフレームの区切りを見つけられます。

しかし Modbus RTU のようにフレームの開始や終了に決まったコードが無い手順だと、ロギングされたデータをあとから見てもフレームの区切りを、厳密に判断することが出来ません。

Modbus RTU は一定時間以上データが来ないことでフレームの終了が定義されていますが、ロガーがロギングするデータには時間情報が含まれません。

そのような場合に追加されたフレーム検出機能を用いると、ロガーがフレームの終端を見つけ、終端マークを記録してくれます。

終端マークはヘキサダンプモードのときは改行コードが使われます。したがって1フレームを1行としてみる事が出来ます。

たとえヘキサダンプモードでロギングしても Modbus RTUはフレームの区切りが分からない

```
01 04 04 01 35 01 AD 2A 5B 01 03 08 00 01 25  
80 00 00 00 00 83 FC 01 04 04 01 35 01 AD 2A  
5B 01 03 08 00 01 25 80 00 00 00 00 83 FC 01  
04 04 01 35 01 AD 2A 5B 01 03 08 00 01 25 80  
00 00 00 00 83 FC
```



フレーム検出機能を使うと フレームごとに改行してくれる

```
01 04 04 01 35 01 AD 2A 5B  
01 03 08 00 01 25 80 00 00 00 00 83 FC  
01 04 04 01 35 01 AD 2A 5B  
01 03 08 00 01 25 80 00 00 00 00 83 FC  
01 04 04 01 35 01 AD 2A 5B  
01 03 08 00 01 25 80 00 00 00 00 83 FC
```



※この機能はSDロガー4の V400X 以降のバージョンで機能します。

■■ フレーム検出機能 ■■

フレーム検出機能は、データの受信が一定時間途切れることでフレームの終端を検出します。フレームの終端を検出すると、ロギングデータにフレーム終端マークを記録します。フレームの終了を判断する時間は、0.3～6553.5 ミリ秒の範囲で設定できます。

■■ フレーム終端マーク ■■

フレームの終端を検出すると、モードなどによりつぎのフレーム終端マークが記録されます。

●標準モード

ダンプモードが標準では、フレームの終端マークとして、エンコードが指定されていない場合は「*E」が記録されます。エンコードが指定されている場合は、「*」はエンコードに指定されているコードに代わります。エンコードに「/」が指定されている場合は、「/E」が終端マークとして記録されます。

●ヘキサダンプモード

ヘキサダンプモード(2桁/3桁でも)でフレーム検出機能を使うと、フレームの終端には改行が付加されます。

まとめるとこの表のようになります。

標準モード		ヘキサダンプモード(2桁/3桁共)
エンコード指定なし	エンコード指定あり	---
*E	<ec>E	[CR][LF]
*=2A(Hex) E=45(Hex)	<ec>=エンコードに指定された値	[CR]=0D(Hex) [LF]=0A(Hex)

※SD ロガー4 をヘキサダンプモードに変更するには、コンフィギュレーション設定が必要です。コンフィギュレーション設定の詳細は「DTMCHost使い方(X519006-2)」をご覧ください。