

# MECHATROLINK-III Analyzer 取り扱い説明書 V1.00

## 第 1 版

作 成 者	Flora.INC
作 成 日	2015 年 9 月 10 日
最終更新日	2015 年 10 月 5 日

## 目次

MECHATROLINK-III Analyzer 取り扱い説明書 V1.00 .....	1
目次 .....	2
はじめに .....	3
準備 .....	4
画面 .....	4
デバイスとの接続 .....	8
機能 .....	10
データキャプチャ .....	10
表示色変更 .....	14
フィルター .....	15
トリガー .....	19
キャプチャデータ書き出し .....	27
キャプチャデータ読み込み .....	30
フィルタートリガージャンプ .....	31

## はじめに

本書は、MECHATROLINK-III Analyzer V1.00 の使い方を記載したマニュアルになります。

MECHATROLINK-III Analyzer は hilscher 製 netANALYZER と組み合わせ、ネットワーク上に流れているデータの取得および表示に特化したソフトウェアになります。

また、フィルターやトリガーなどの機能により、取得したデータの確認したい箇所を容易に表示することができます。

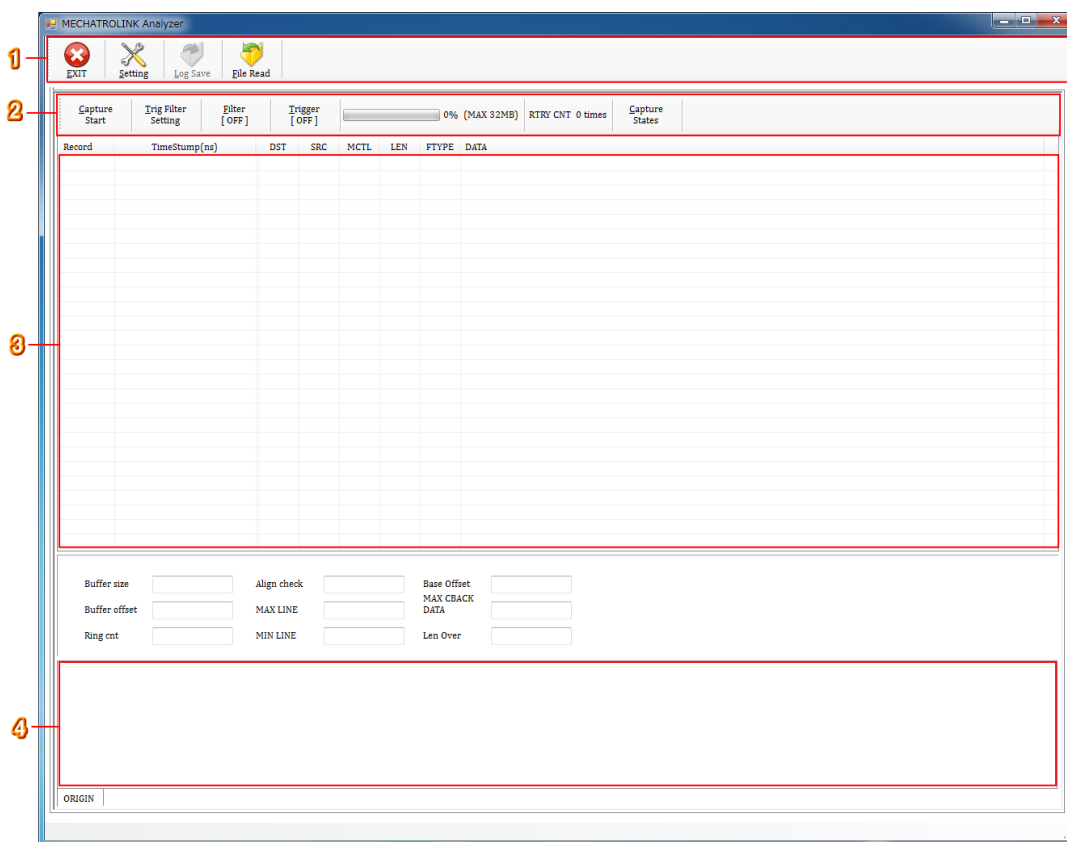
## 準備

この章では、“MECHATROLINK-III Analyzer V1.00”をお使いいただく前に必要な準備や、起動後の基本画面を説明いたします。

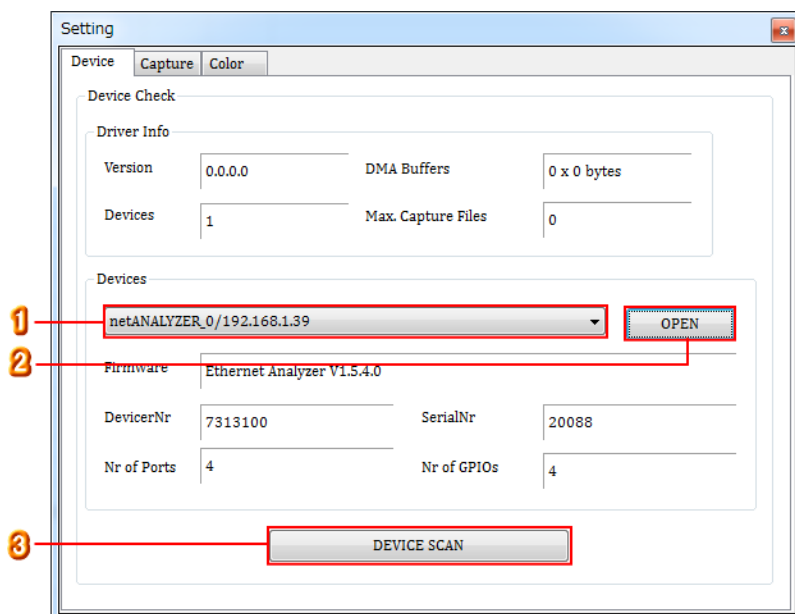
## 画面

MECHATROLINK-III Analyzer 内の各画面の概要を以下に記載いたします。

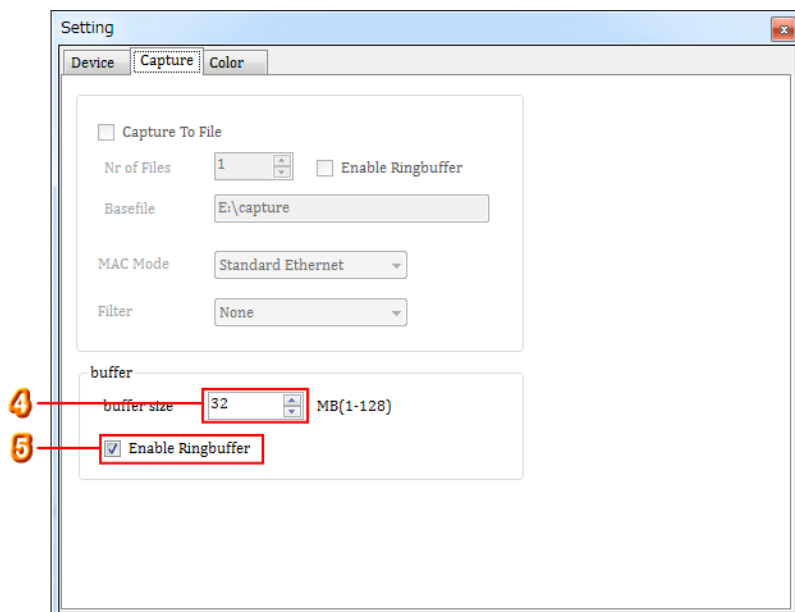
### メイン画面



1. アプリケーション終了、各種設定、キャプチャデータ書出し、キャプチャデータ読み込みボタンを配置しています。
2. キャプチャ開始/停止、フィルター/トリガー設定、フィルター有効/無効、トリガー有効/無効ボタンおよびバッファ使用状態、リトライ回数表示器を配置しています。
3. キャプチャデータ表示フィールドです。取得したデータが表示されます。
4. オリジナルデータ表示フィールドです。3. キャプチャデータ表示フィールドで選択した行のオリジナルデータが表示されます。

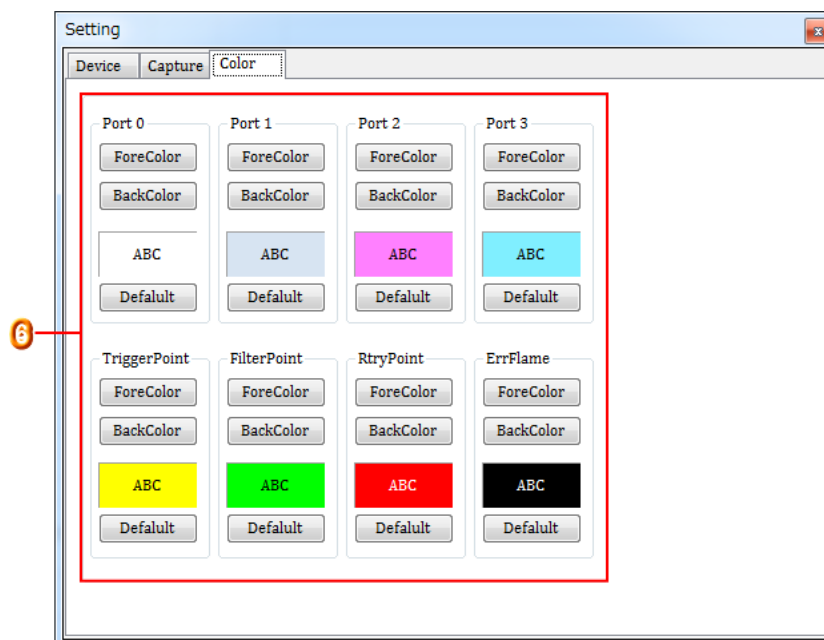
**各種設定画面****[Device タブ]**

1. デバイス検出時に検出されたハードウェアが表示されます。
2. 1. で選択されているハードウェアのオープン、クローズボタンを配置しています。
3. デバイス検出ボタンを配置しています。

**[Capture タブ]**

4. キャプチャバッファの最大データサイズを設定できます。
5. キャプチャバッファのリングバッファ有効/無効を設定できます。

## [Color タブ]

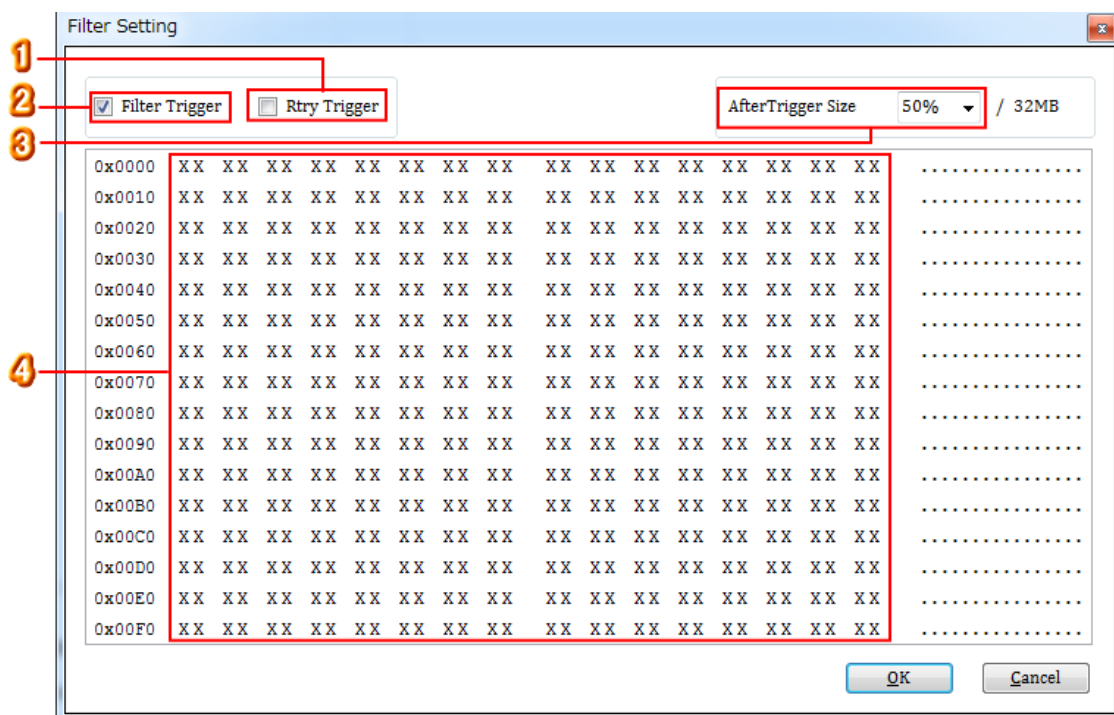


6. メイン画面のキャプチャデータ表示フィールドに表示される各種表示色を選択できます。

設定可能な種類としましては、左上から右に

1. Port0 入力データ
  2. Port1 入力データ
  3. Port2 入力データ
  4. Port3 入力データ
  5. トリガー発生位置
  6. フィルター選択箇所
  7. リトライ発生箇所
  8. 異常フレーム
- となります。

## フィルター/トリガー設定画面



1. リトライ発生時トリガーの有効/無効を設定できます。
2. 設定したフィルタートリガーの有効/無効が設定できます。
3. アフタートリガーのサイズを設定できます。
4. パケットフィルターの編集が行えます。

## デバイスとの接続

アプリケーション起動時は、

1. アプリケーション終了「EXIT」
2. 各種設定「Setting」
3. キャプチャデータ読み込み「File Read」

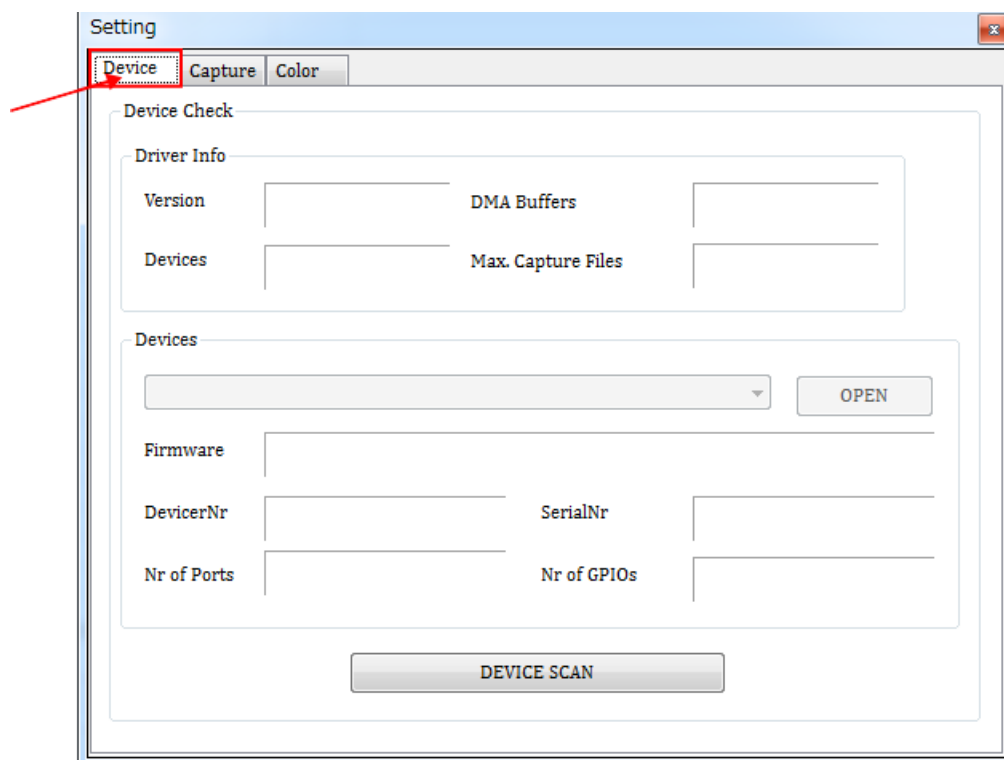
のみが有効となっており、他の機能を実行することはできません。



他の機能を有効にするには、まずはデバイスとの接続が必要となります。

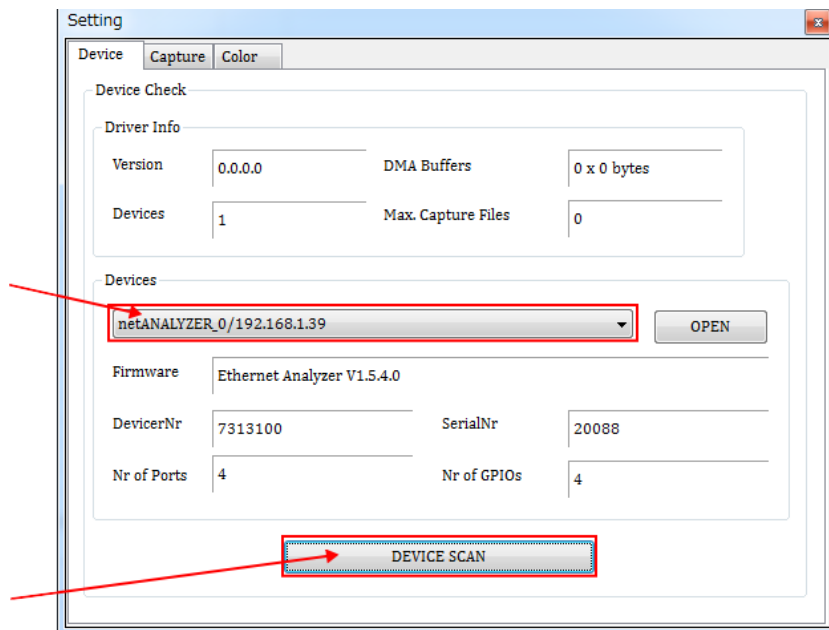
デバイスとの接続を行うには、「Setting」ボタンを押します。

セッティング画面が開きますので、「Device」タブを選択します。

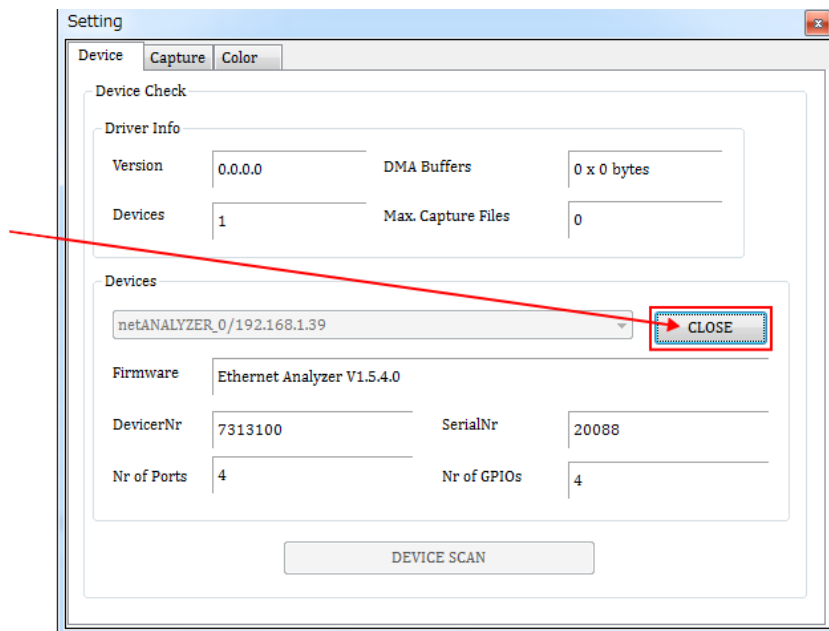




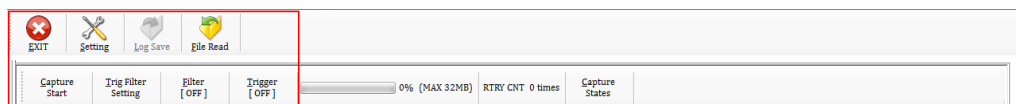
次に「DEVICE SCAN」ボタンを押してデバイスを検出します。  
検出が成功すると Devices 欄に使用可能デバイスが表示されます。



次に「OPEN」ボタンを押してデバイスをオープンします。  
(デバイスのオープンに成功すると OPEN 表示が CLOSE に変更されます。)

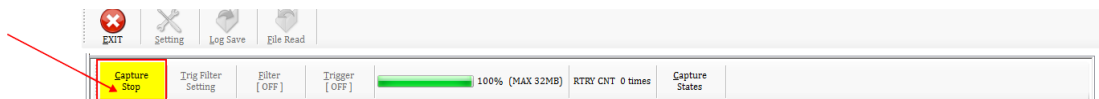


デバイスのオープンに成功すると、デバイスとの接続が完了してキャプチャ機能が有効となります。

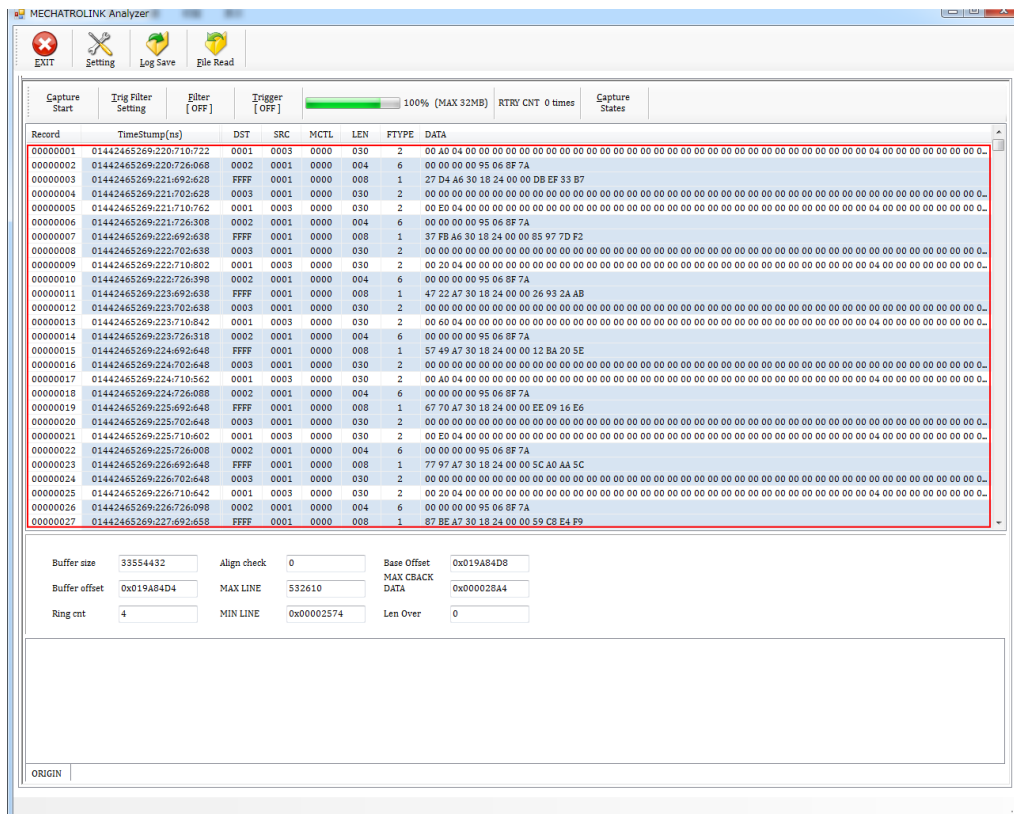
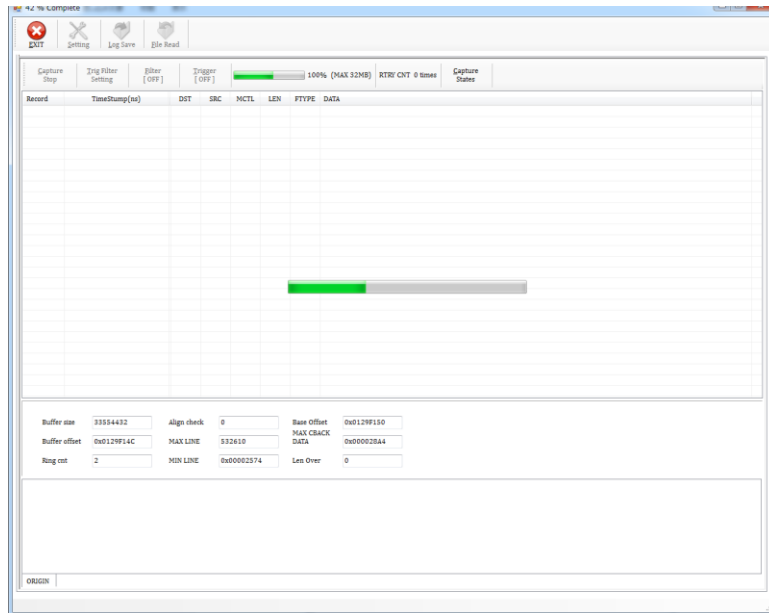




キャプチャを停止したい場合は、「Capture Stop」ボタンを押してください。

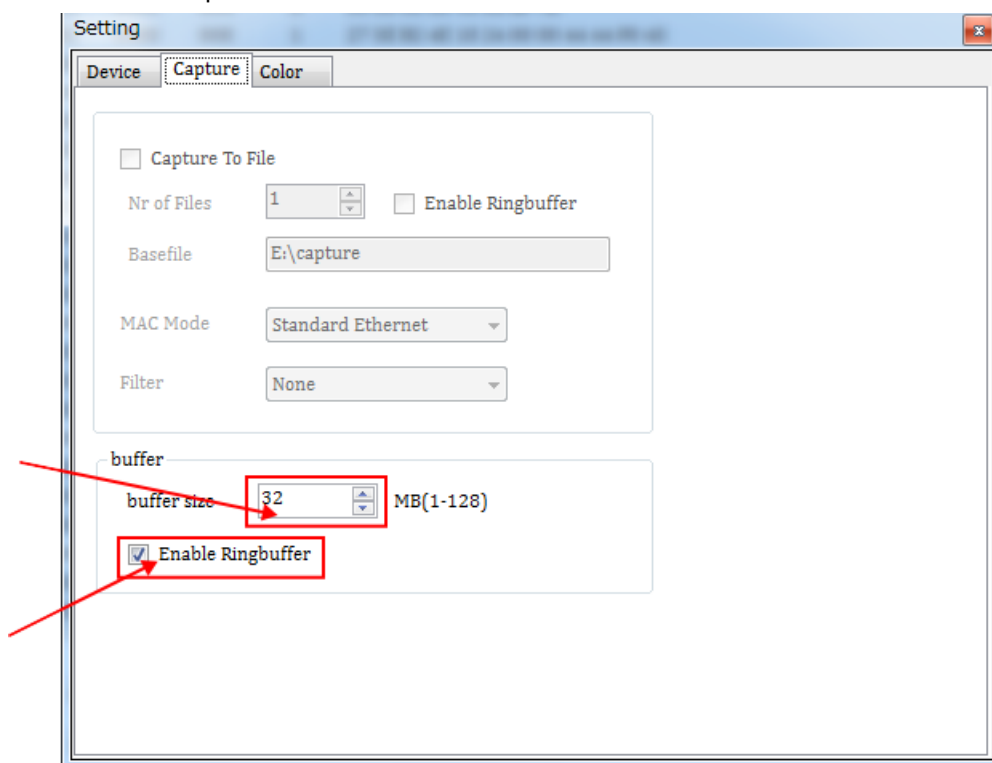


キャプチャが停止し、データを解析した後に全データが表示されます。



## キャプチャバッファの設定

「Setting」ボタン → 「Capture」タブ



Buffer size を変更することによりキャプチャ最大サイズを変更することが可能です。

バッファサイズは 1 ~ 128 MB の間で指定が可能です。

また、Enable Ringbuffer の「チェックを ON」することでキャプチャバッファをリングバッファとして使用することが可能となります。

デフォルトでは、  
Buffer size = 32MB  
Enable Ringbuffer = オン  
となっております。

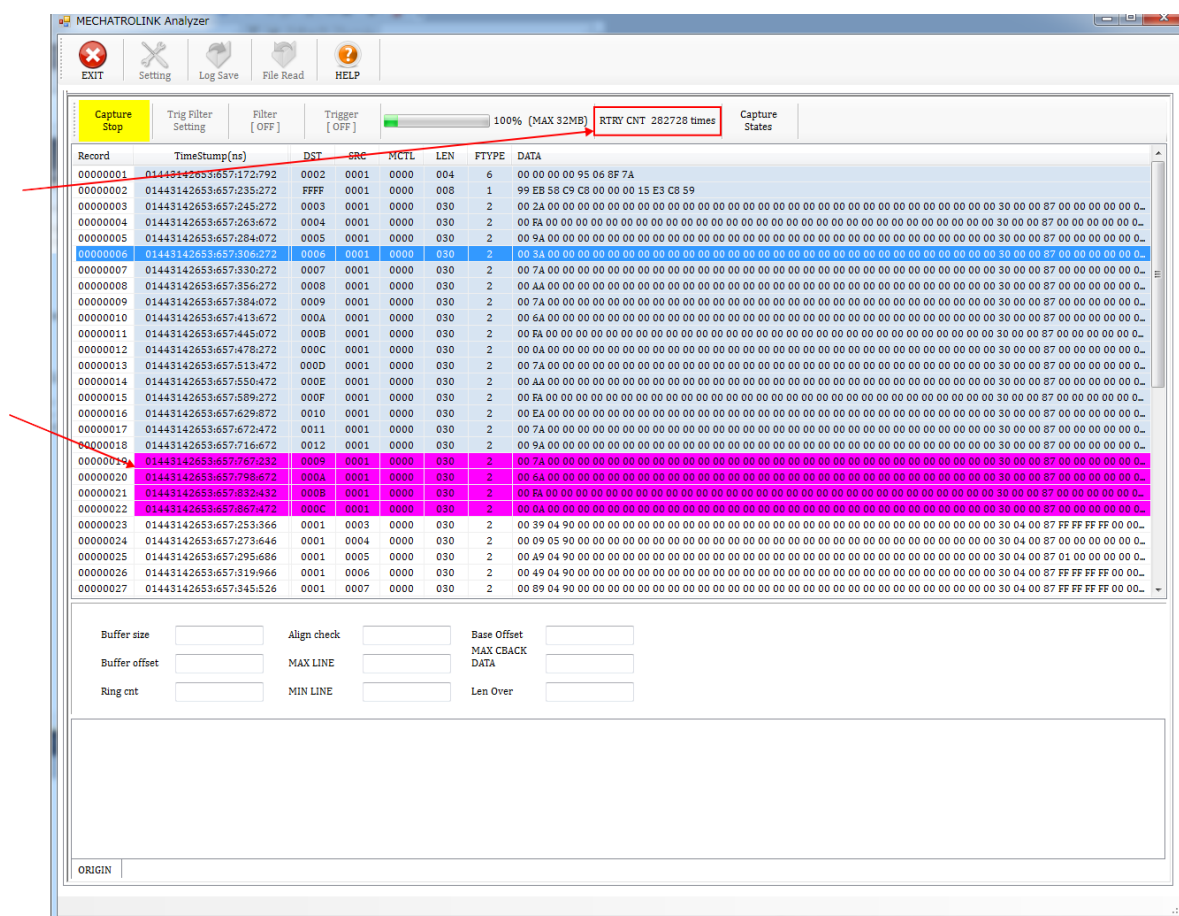
## リトライ検出

本ソフトウェアでは、リトライが発生した場合に、



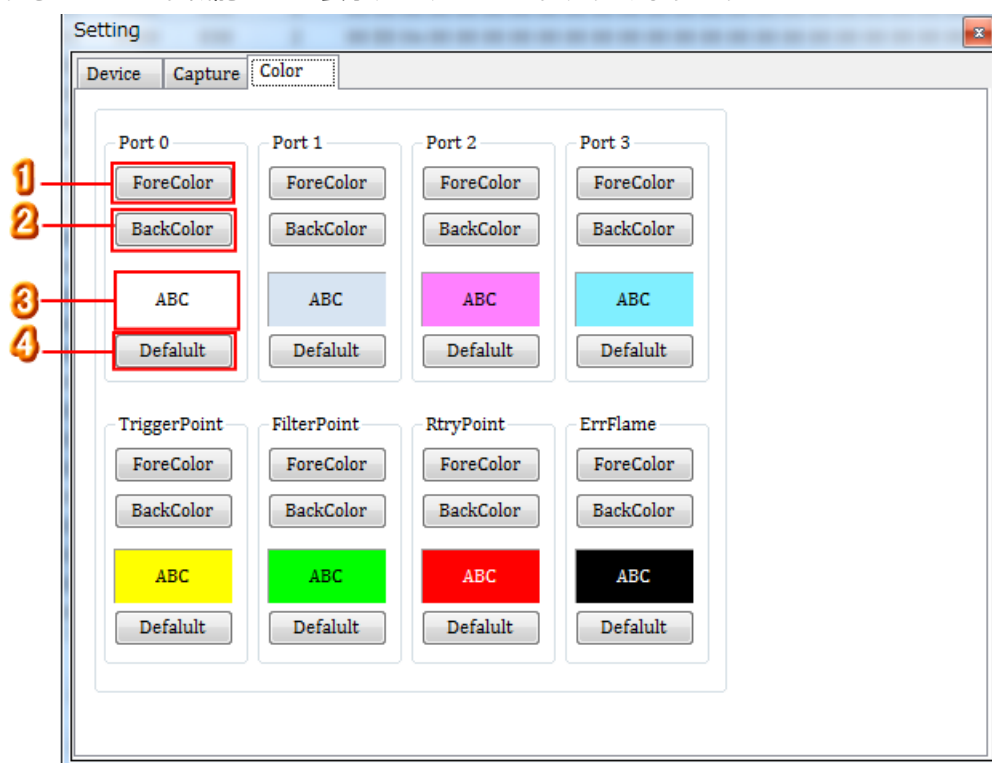
リトライカウンタの表示器に発生回数を表示します。

また、キャプチャ停止後は指定した表示色ですぐ見分けられるようになっております。



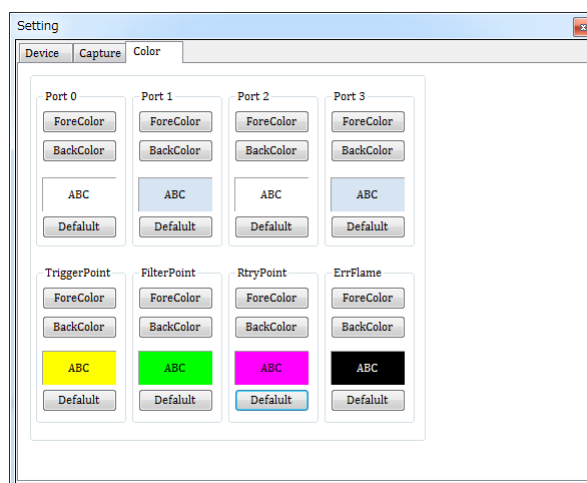
## 表示色変更

表示色を変更することにより機能ごとの表示データがわかりやすくなります。



1. 文字色を変更。
2. 背景色を変更。
3. 表示イメージ。
4. 文字、背景色共にデフォルトの表示色に変更。

デフォルト色は以下のようになっております。

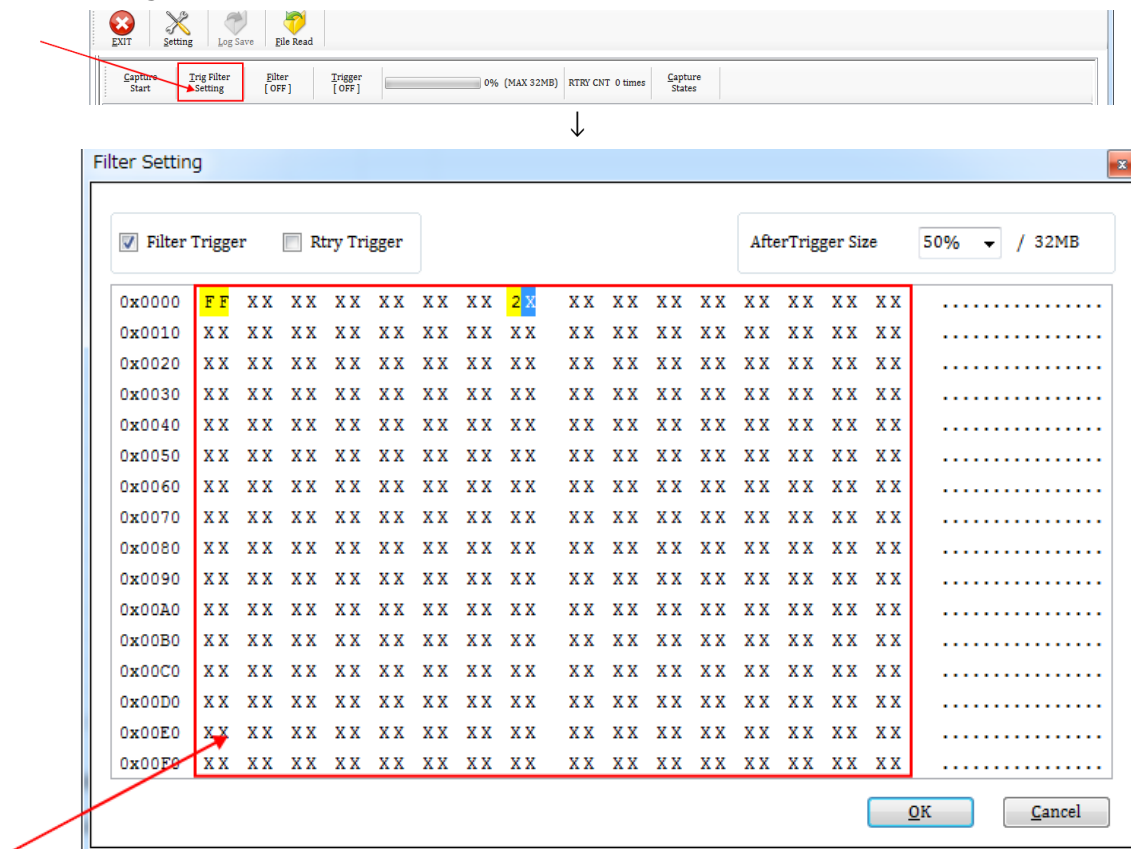


## フィルター

フィルター/トリガー設定画面でフィルターを設定することにより、キャプチャデータをフィルタリングすることが可能となります。

### フィルターデータの設定

「Trig Filter Setting」ボタンを押すことによりフィルター設定画面が表示されます。



上記のフィルター設定画面にてパケットに対するフィルターデータを作成します。

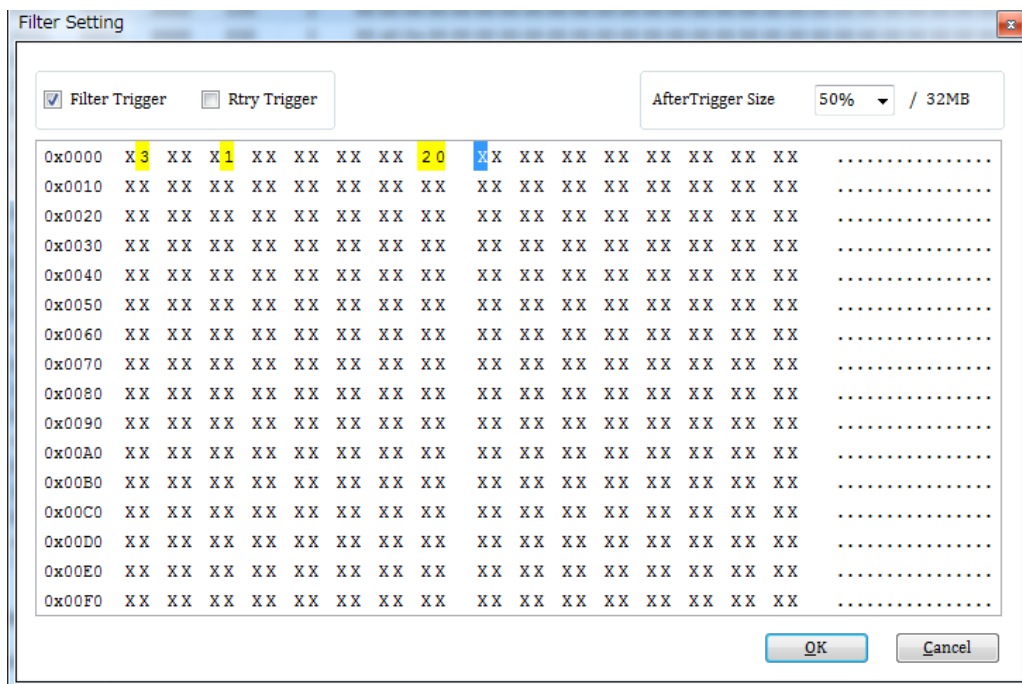
フィルタは1バイト単位で設定できます。

フィルタが有効な箇所は背景色が黄色になります。

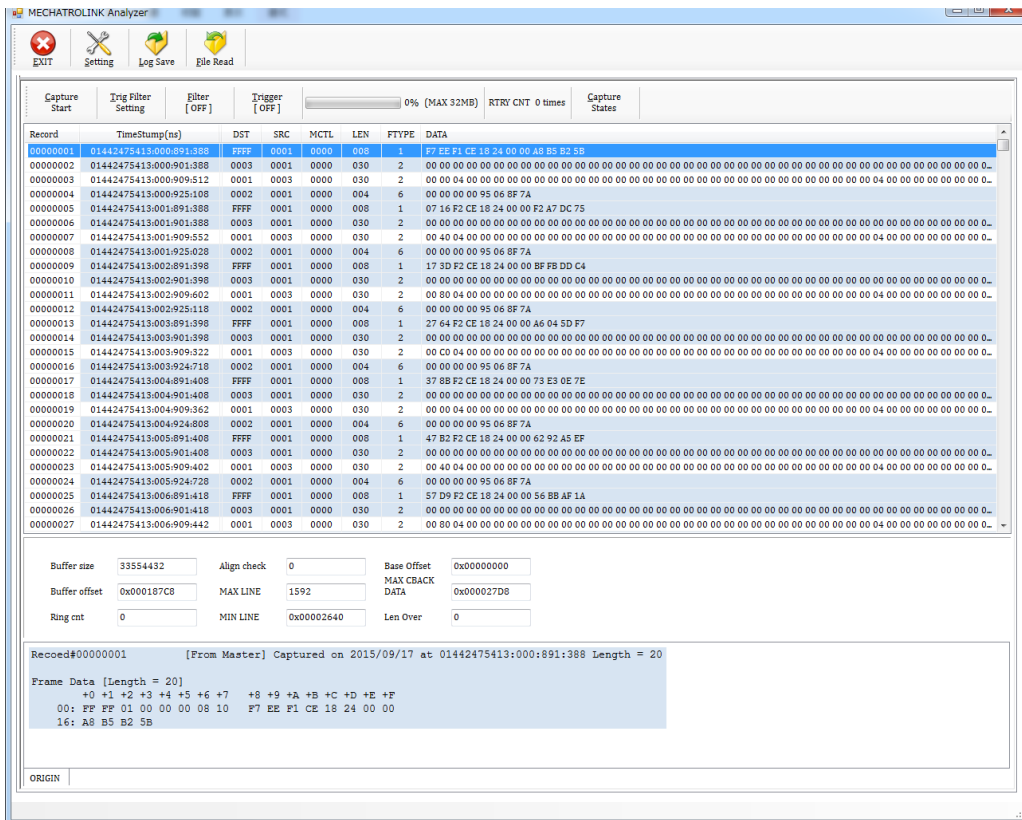
フィルタの値を“X”に設定するとフィルタ対象から除外されます。

## フィルター処理の実行

予めフィルター設定画面でフィルタリングの設定を行います。

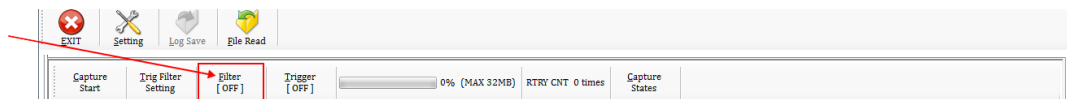


キャプチャを行います

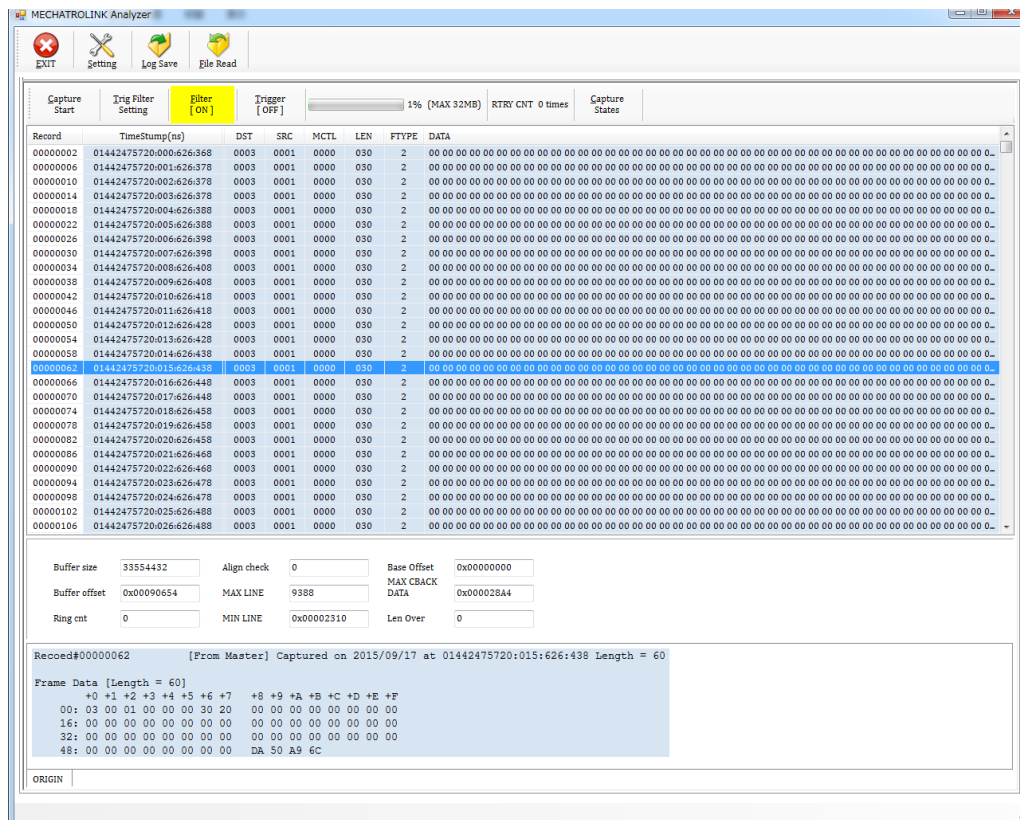




キャプチャ完了後に「Filter」ボタンを押します。



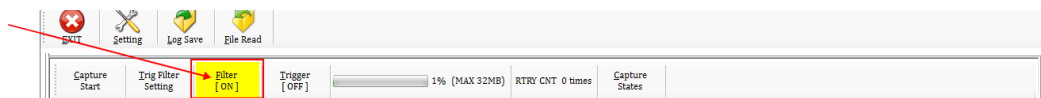
フィルター条件が解析されて、フィルター条件に満たされたパケットのみ表示されます。



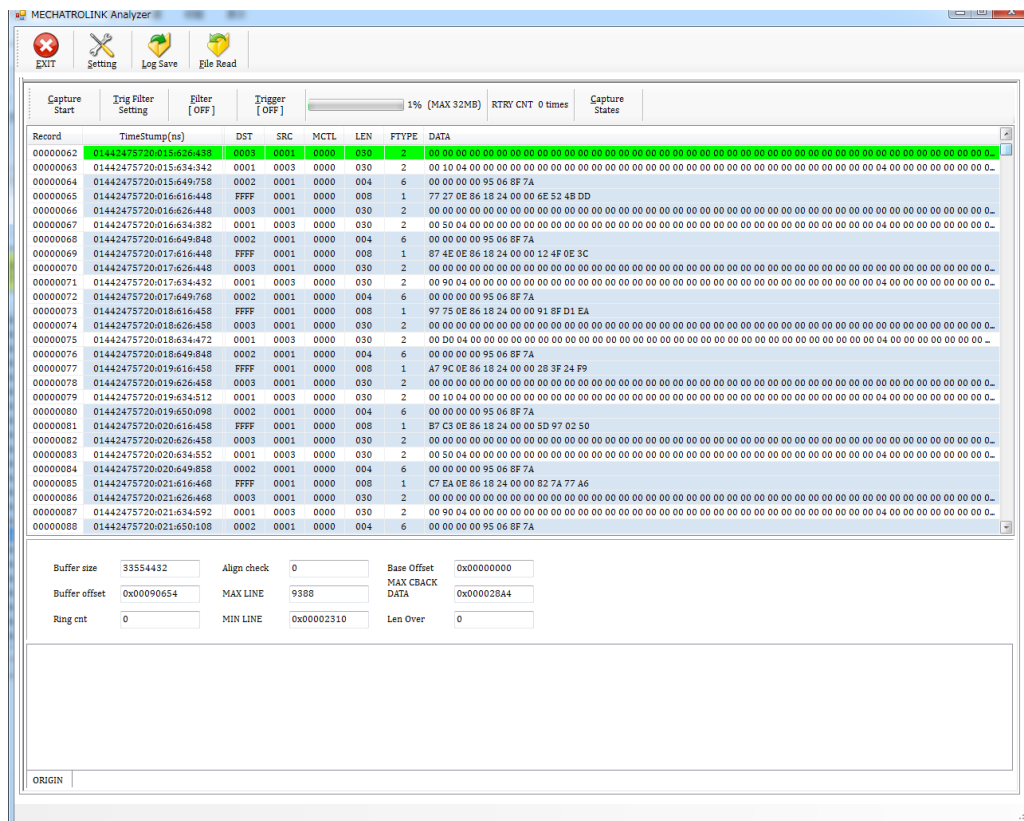
フィルタが有効な間は「Filter」ボタンが黄色になり、  
「ON」と表示されます。

## フィルター処理の解除

フィルターが有効な状態で「Filter」ボタンを押します。



フィルター時に選択していた行が最上段になるようにフィルタ解除後のデータが表示されます。



最上段に表示される、フィルタ時選択行の色につきましては、表示色変更で変えることができます。

フィルタが解除されると「Filter」 ボタンの背景色が通常に戻り、  
「 OFF 」と表示されます。

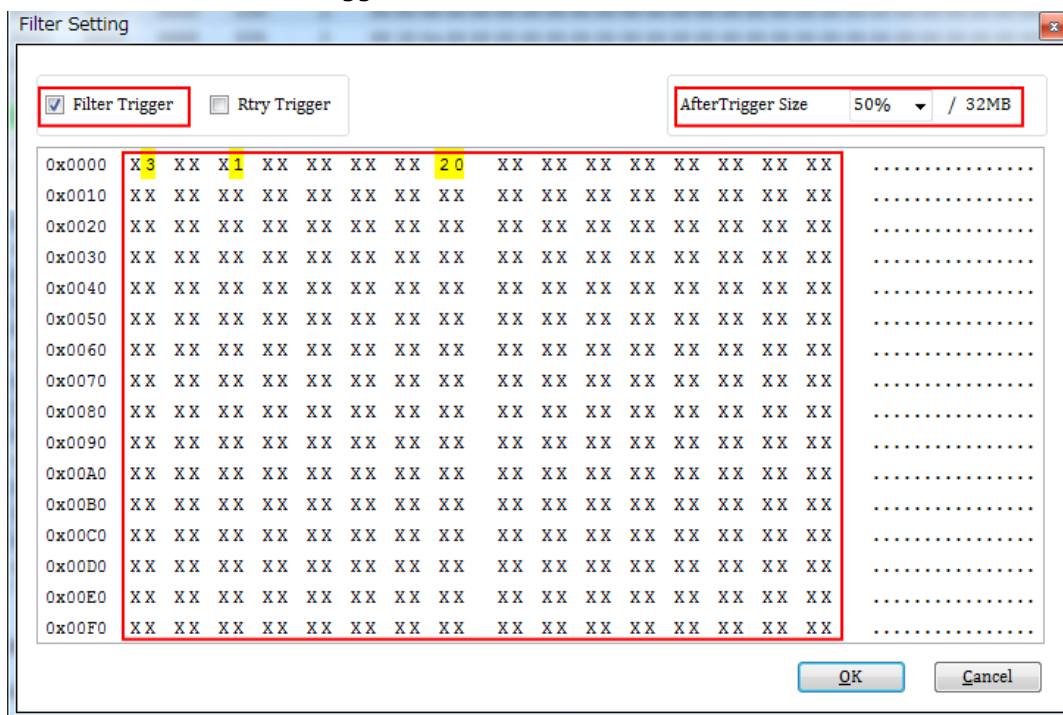
## トリガー

フィルター/トリガー設定画面でトリガーを設定することにより、フィルタートリガー又はリトライトリガーをかけることが可能となります。

### フィルタートリガー

フィルタートリガーはフィルター条件に一致したパケットをトリガーとするものです。

フィルター条件を設定して、「Filter Trigger」のチェックをオンにします。



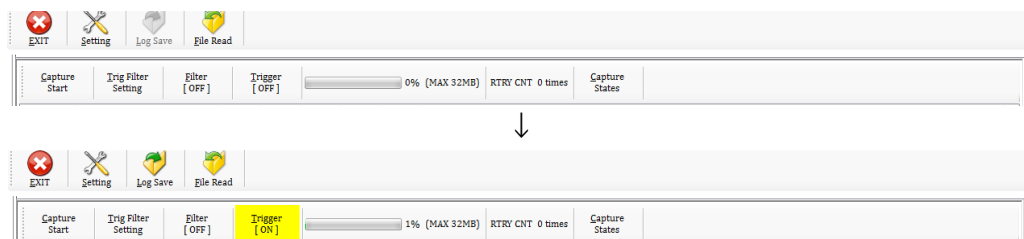
また、「AfterTrigger Size」でアフタートリガーのサイズを指定します。

フィルタの設定方法は「フィルターデータの設定」を参照してください。

AfterTrigger Size は、10 ～ 50%で設定可能です。

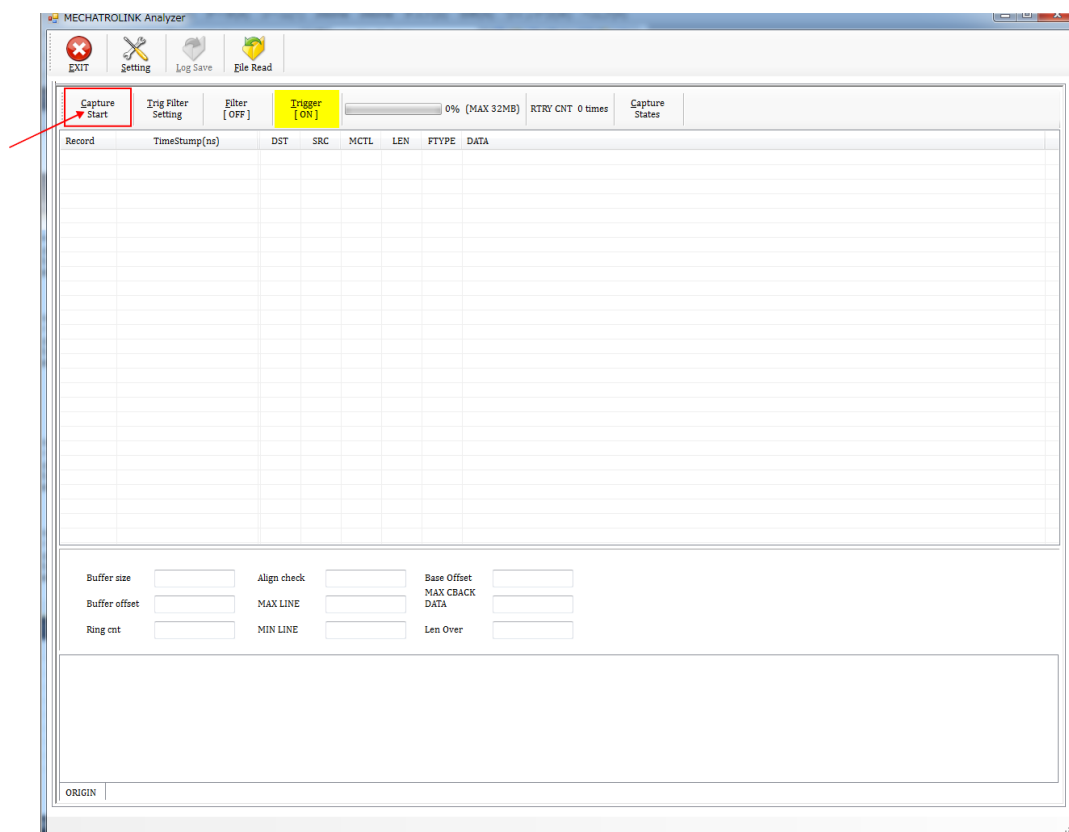
例：キャプチャデータサイズを 32MB、AfterTrigger Size 50%にした場合は、  
アフタートリガーサイズは 16MB となります。

「Trigger」ボタンを押してトリガー機能を有効にします。

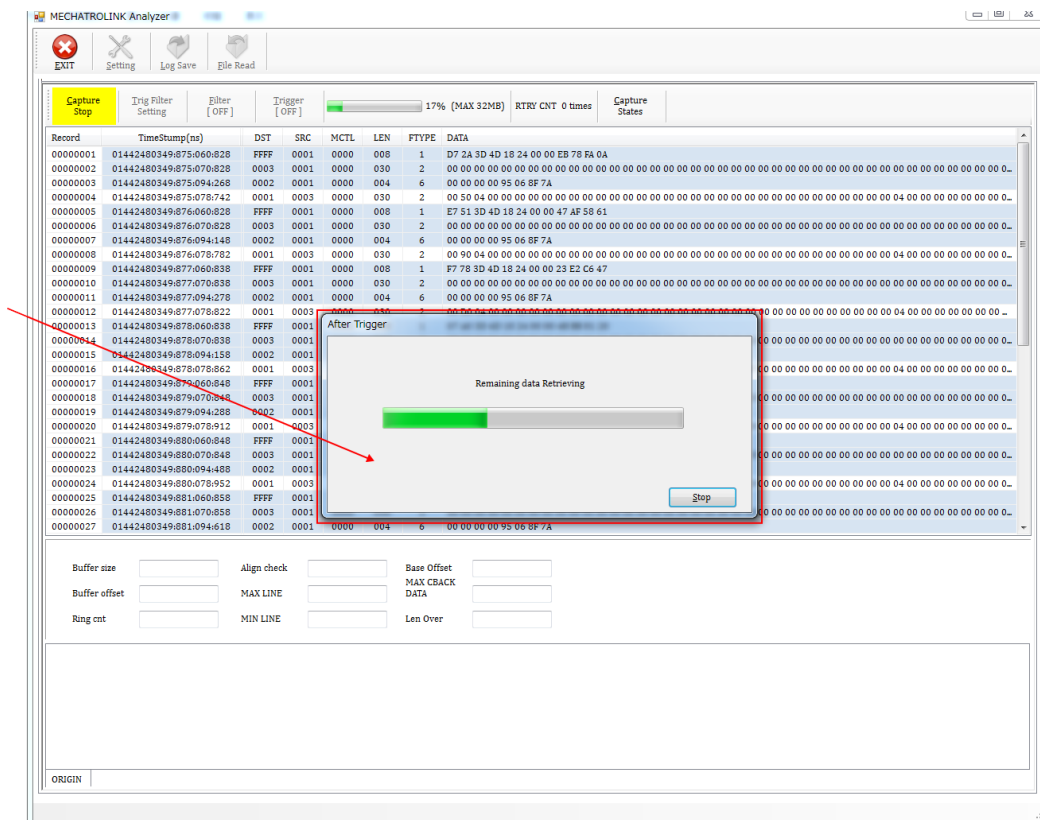


トリガー機能が有効になると「Trigger」ボタンが黄色に点灯して表示が[ ON ]になります。

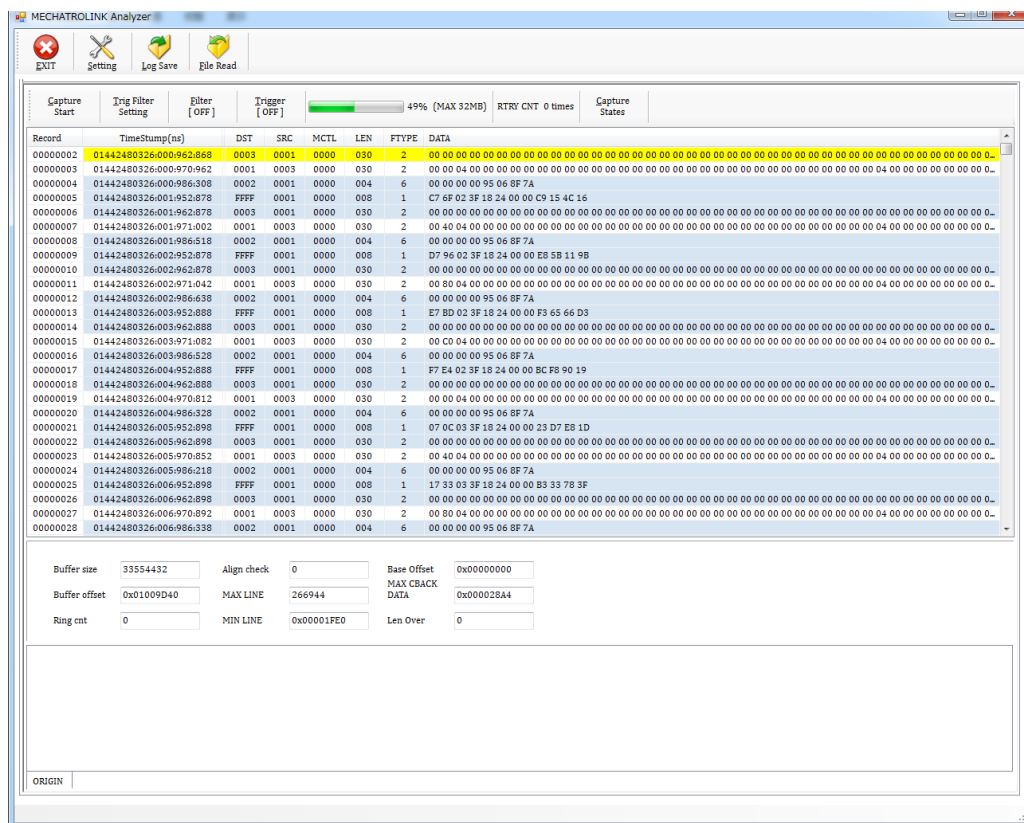
「Capture Start」ボタンを押してキャプチャーを開始します。



フィルタ条件に一致したパケットが受信されると、トリガーがかかりアフタートリガー画面が表示されます。



アフタートリガー画面のプログレスバーが右端までいくとトリガー処理完了となり取得データが表示されます。

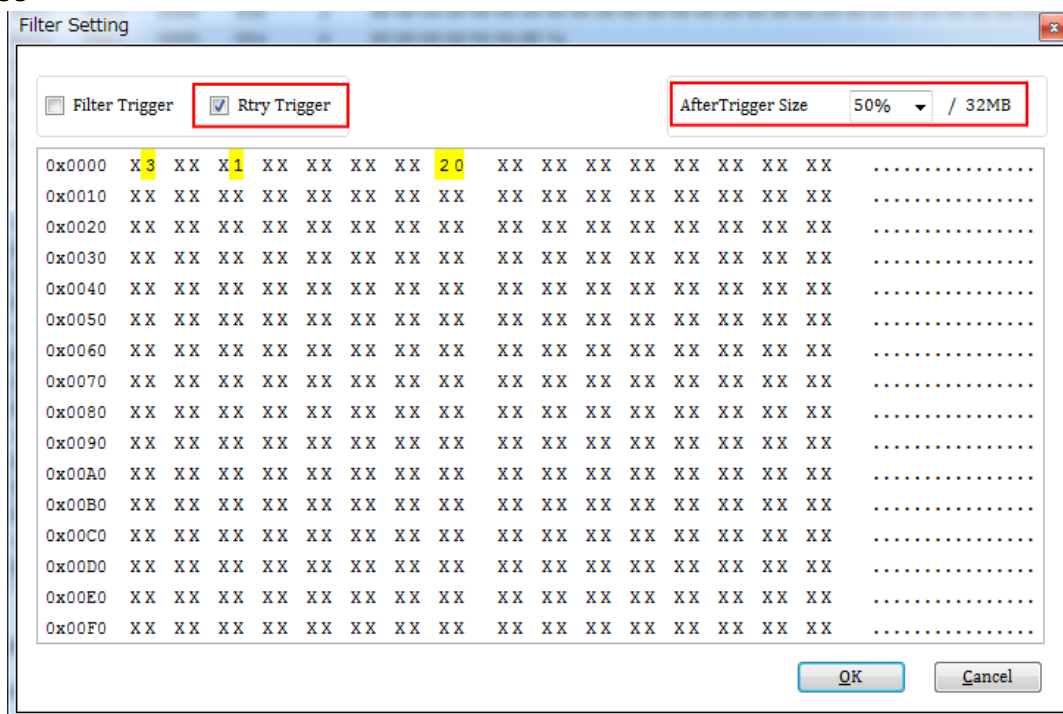


データ表示はトリガー位置を最上段として表示されます。  
また、トリガーパケットは表示色変更で設定された色にて表示されます。

## リトライトリガー

リトライトリガーはリトライ発生をトリガーとするものです。

「Rtry Trigger」のチェックをオンにします。

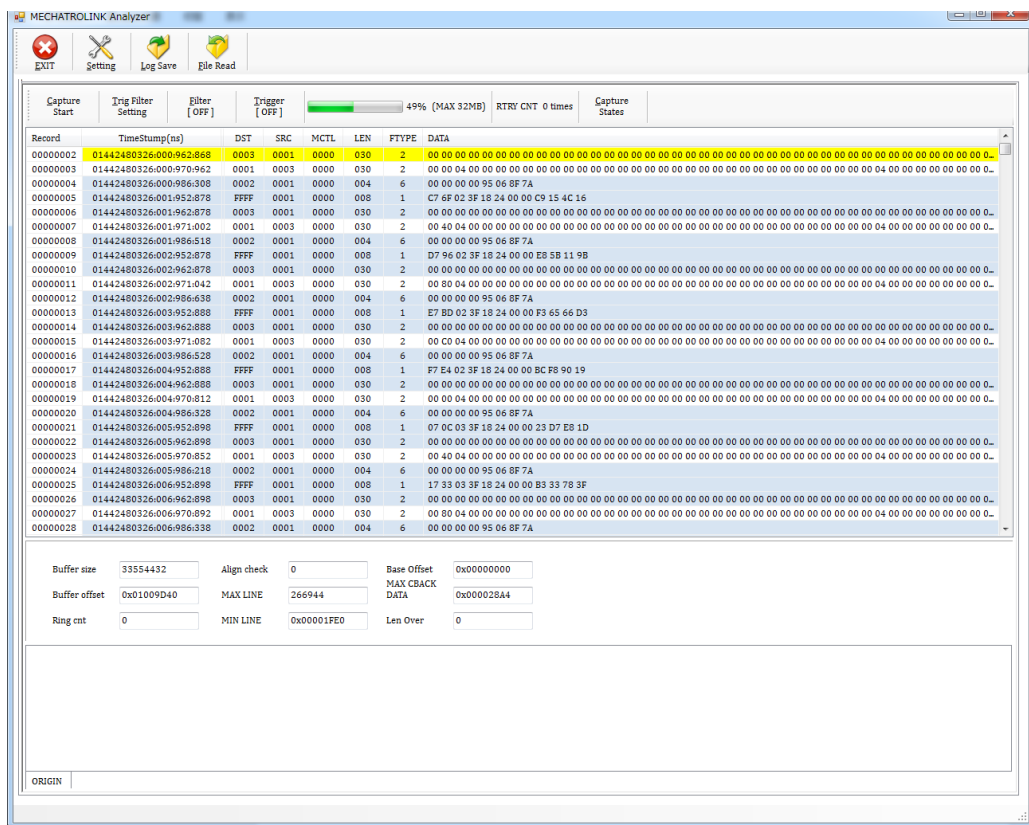
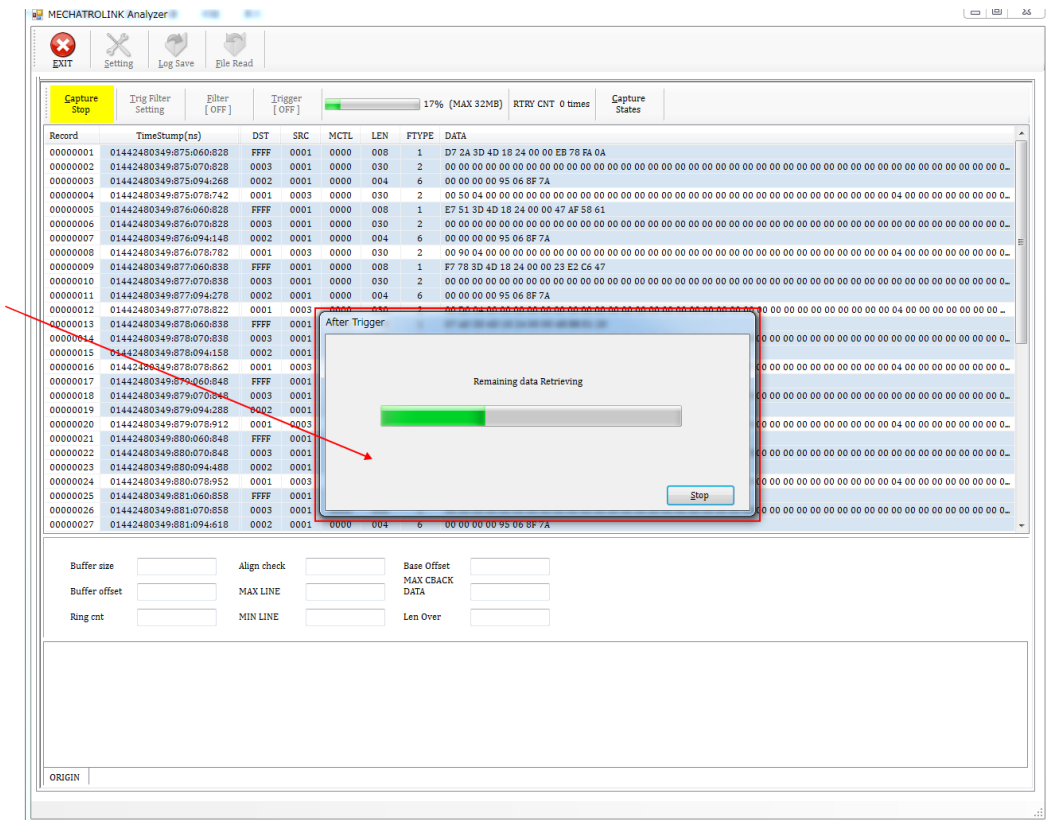


また、「AfterTrigger Size」でアフタートリガーのサイズを指定します。

リトライトリガー時はフィルターの設定は無視されます。

AfterTrigger Size は、10 ～ 50%で設定可能です。

例：キャプチャデータサイズを 32MB、AfterTrigger Size 50%にした場合は、  
アフタートリガーサイズは 16MB となります。



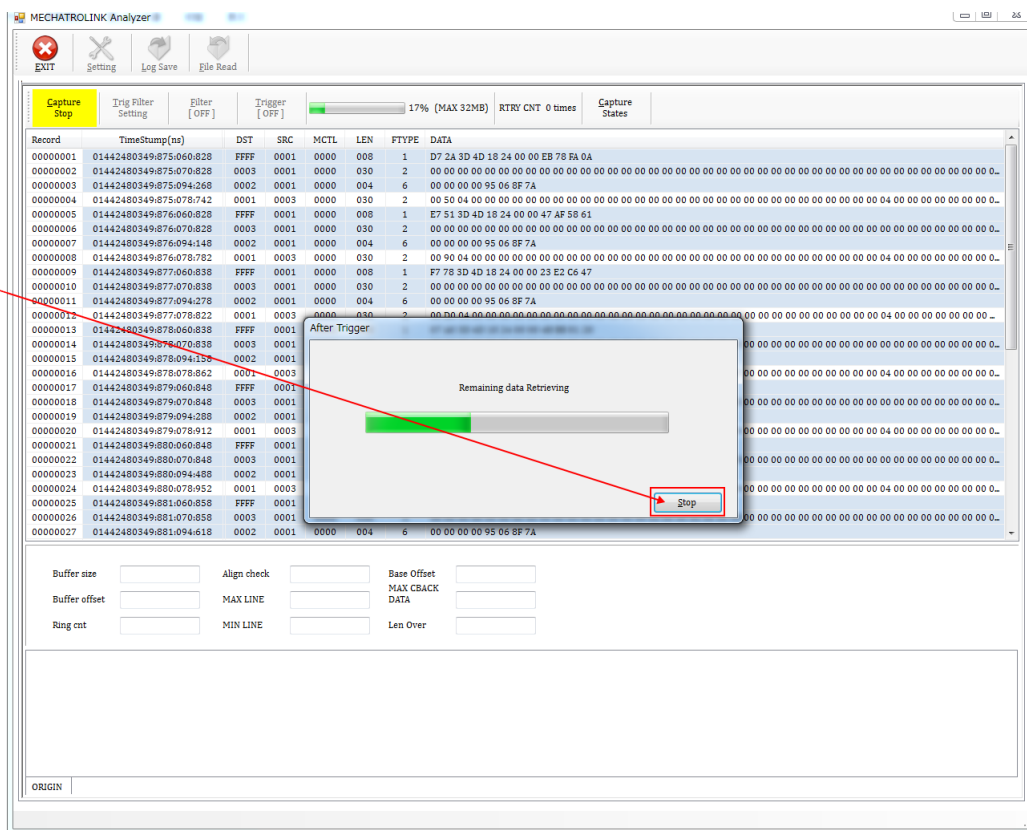


データ表示はトリガー位置を最上段として表示されます。

また、トリガーパケットは表示色変更で設定された色にて表示されます。

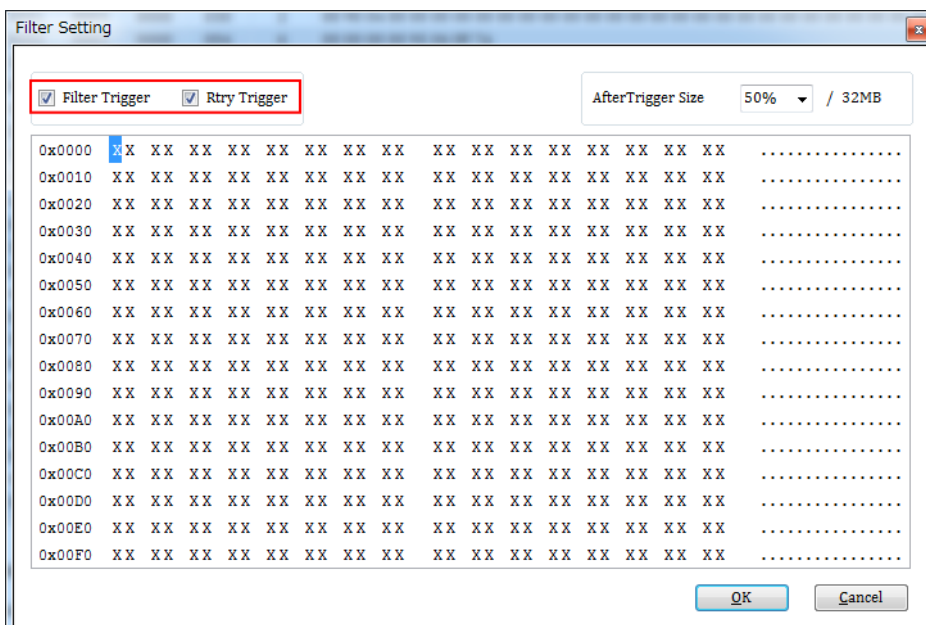
## アフタートリガーのキャンセル

アフタートリガー取得中に「Stop」ボタンを押すことによりアフタートリガー取得の中断が行えます。中断をした場合は、中断した時点までのデータが表示されます。



## トリガー処理の排他

フィルタートリガーとリトライトリガー両方のチェックを ON した状態でトリガーをかけると、フィルター条件一致又はリトライ発生のどちらか早い方をトリガーとしてトリガー処理が実行されます。



## キャプチャデータ書き出し

キャプチャしたデータを

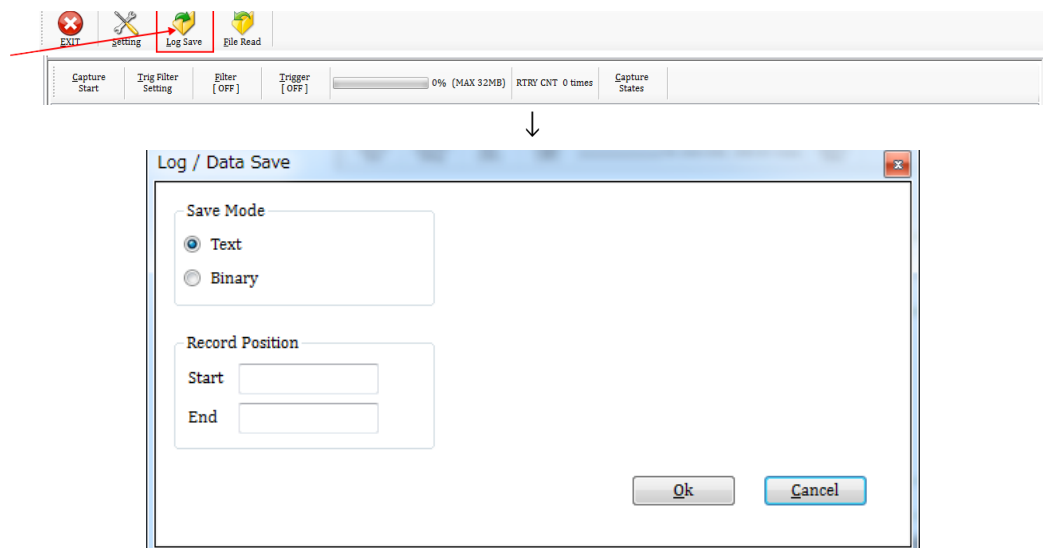
.txt

.csv

.bin

各種ファイルとして外部に出力することができます。

「Log Save」ボタンを押すことにより書き出し画面が表示されます。

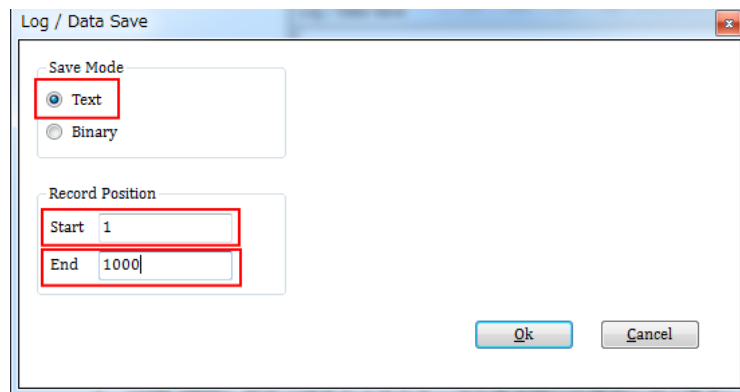


「Log Save」ボタンはキャプチャデータがある時のみ有効となります。

書き出し画面に必要な情報（Text or Binary 及び出力開始行、終了行）を入力して Ok ボタンを押すことで外部ファイルに出力することが可能です。

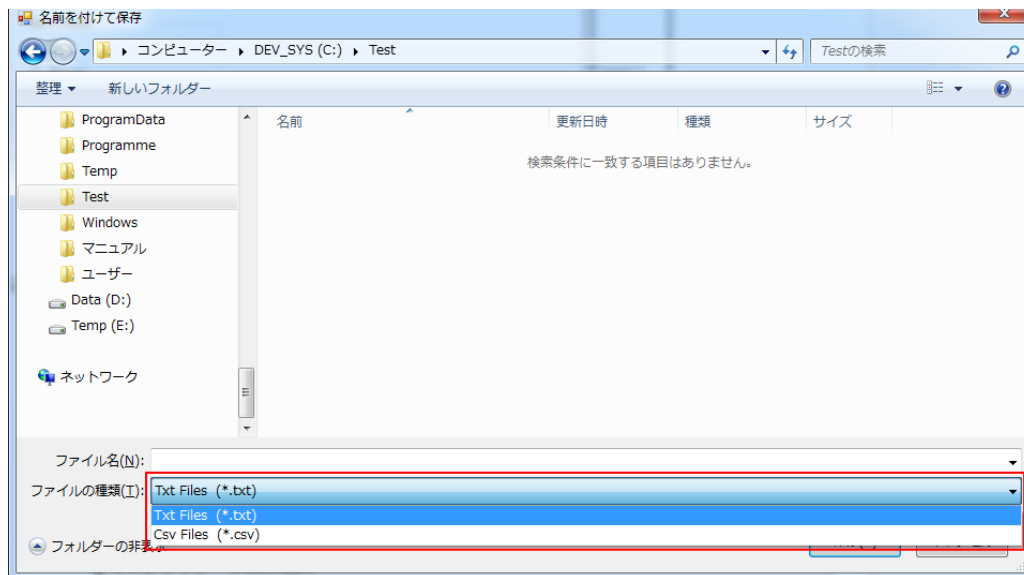
**.txt .csv 保存**

テキスト保存はテキストエディターや EXCEL などで確認できる形式で保存されます。



「Save Mode」を Text に設定して、  
「Record Position」の Start、End にて  
外部ファイルへの出力開始行、終了行を設定し Ok ボタンを押します。

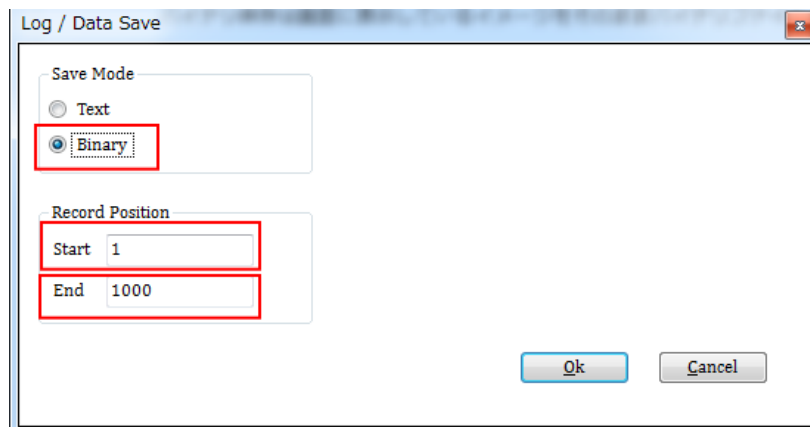
書き込みダイアログが表示されますので、  
保存したい種類を選択して任意のフォルダ、ファイル名を設定して書き込みを行います。



.txt はテキストエディターで見やすいよう、  
.csv は EXCEL などで見やすいようにフォーマットされています。

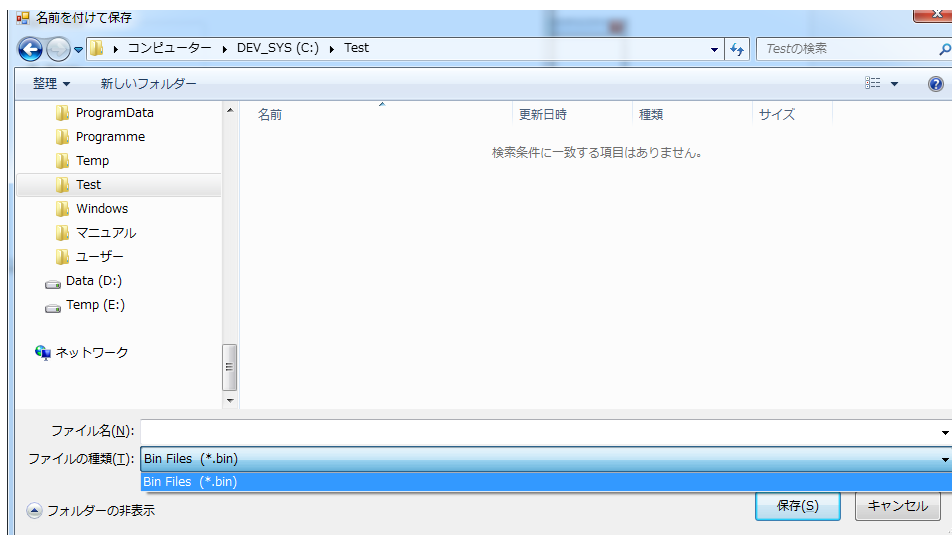
## .bin 保存

バイナリ保存は画面に表示しているイメージをそのままバイナリファイルとして保存されます。



「Save Mode」を Binary に設定して、  
「Record Position」の Start、End にて  
外部ファイルへの出力開始行、終了行を設定し Ok ボタンを押します。

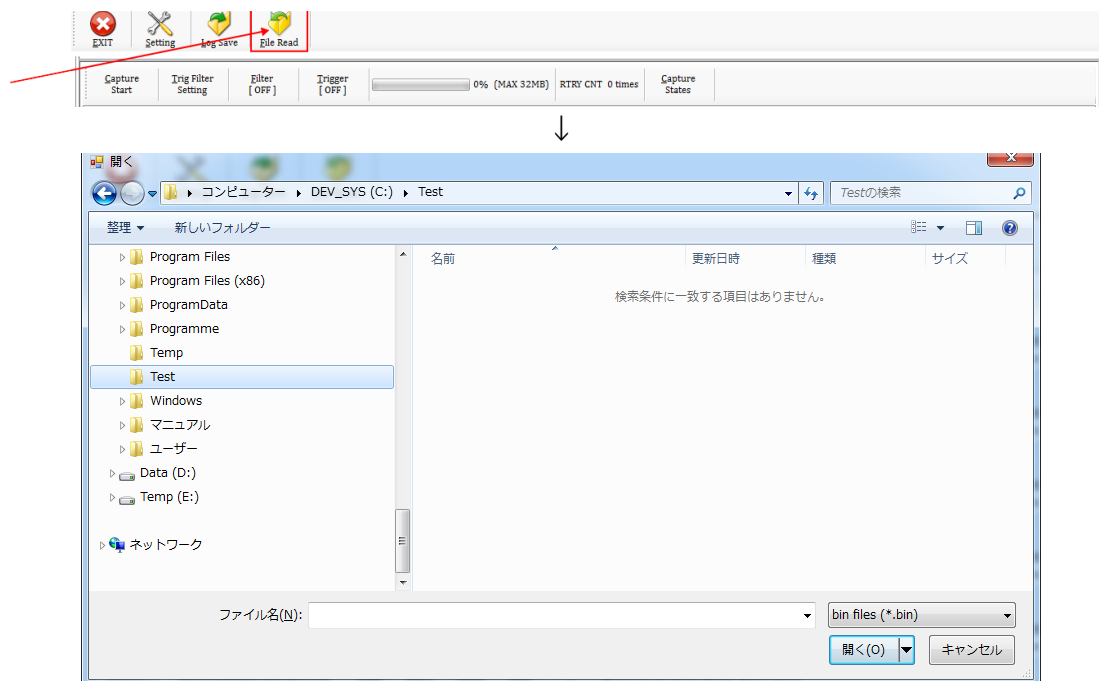
書き込みダイアログが表示されますので、  
任意のフォルダ、ファイル名を設定して書き込みを行います。



## キャプチャデータ読み込み

保存した.bin ファイルを読み込んで画面に保存したイメージそのままを表示します。

「File Read」ボタンを押すことによりファイル読み込みダイアログが表示されます。



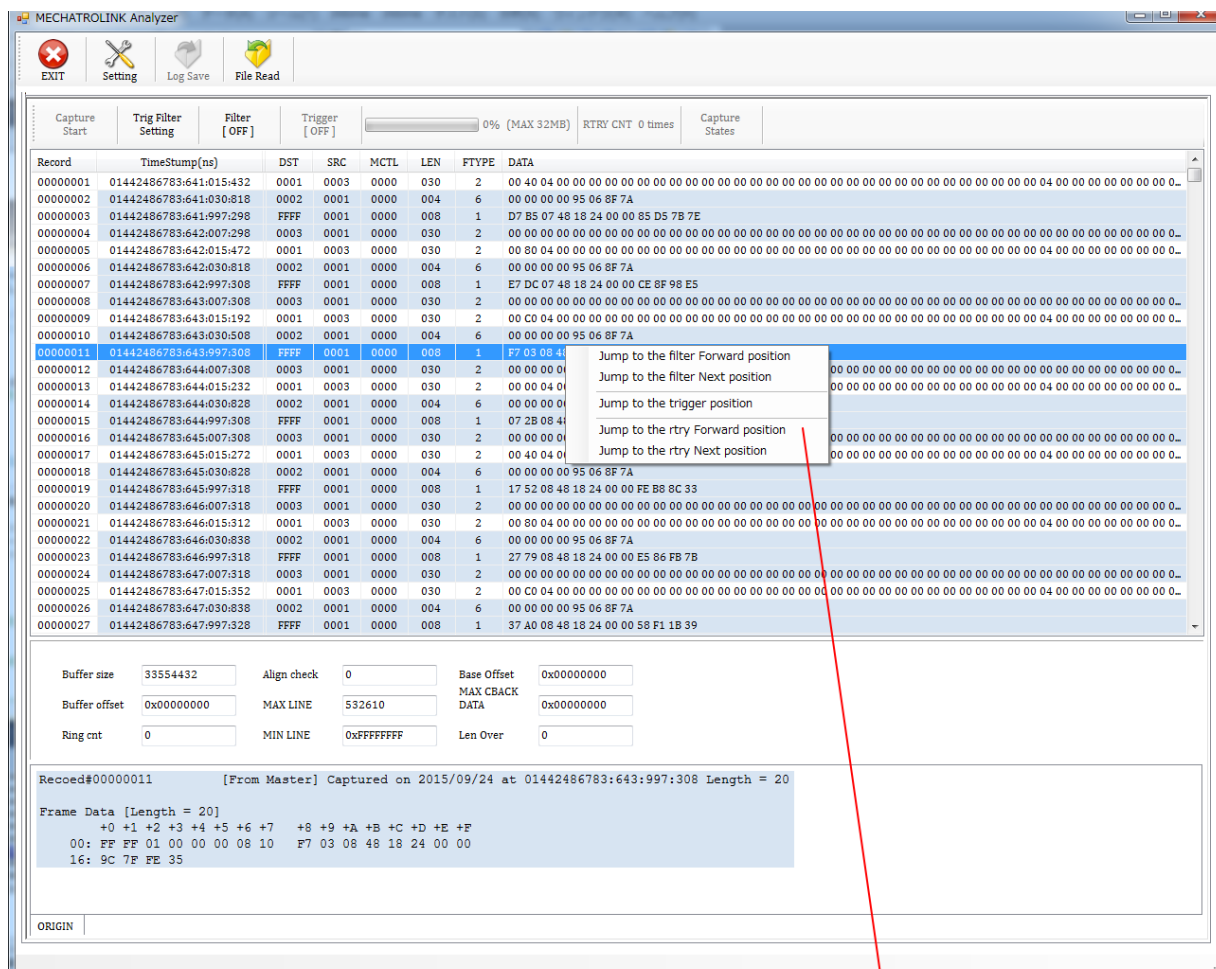
保存した任意の.bin ファイル指定して「開く」ボタンを押してください。

「File Read」ボタンは「デバイスとの接続」を行わなくても実行が可能となっております。

読み込み後は、フィルターなど通常キャプチャ終了後と同等の機能が使用できます。

## フィルター/トリガージャンプ

データ表示画面で右クリックを押して表示される、  
ショートカットメニューからフィルター/トリガー位置へジャンプすることができます。



- ① Jump to the filter Forward position
- ② Jump to the filter Next position
- ③ Jump to the trigger position
- ④ Jump to the retry Forward position
- ⑤ Jump to the retry Next position

1. 1つ前のフィルター選択位置へジャンプします。
2. 次のフィルター選択位置へジャンプします。
3. トリガー位置へジャンプします。
4. 一つ前のリトライ位置へジャンプします。
5. 次のリトライ位置へジャンプします。