

LINEEYE

LE590-TAP
取扱説明書

〈第 2 版〉

目次

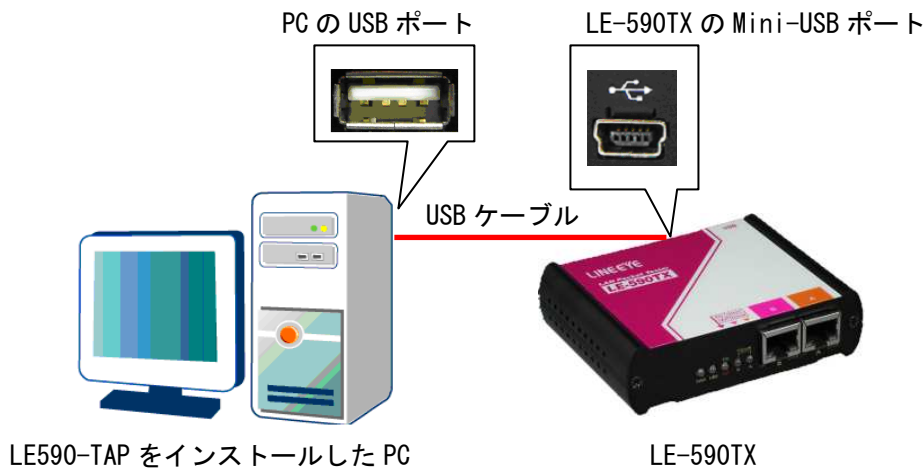
1. LE590-TAP 概要.....	3
1.1. PC と LE-590TX との接続.....	3
1.2. LE590-TAP の起動.....	3
1.3. LE590-TAP メインウィンドウ各部の説明の概要.....	5
2. LE590-TAP の機能.....	6
2.1. メニューバー.....	6
2.1.1. ファイル.....	6
2.1.2. 設定.....	7
2.1.3. 統計.....	8
2.1.3.1. カウンターウィンドウ.....	8
2.1.3.2. 警報レポート.....	9
2.1.4. コントロール.....	10
2.1.4.1. キャプチャ転送.....	10
2.1.4.2. 自動保存.....	11
2.1.5. 表示言語 (Languages).....	11
2.1.6. ヘルプ.....	12
2.2. ツールバー.....	13
2.2.1. 再接続.....	13
2.2.2. カウンター.....	13
2.2.3. USC A & USC B (ユニバーサルストリームカウンター ポート A/B).....	14
2.2.4. チャート.....	15
2.2.5. ポート A/B.....	18
2.3. システム情報/設定リスト.....	22
2.3.1. システム情報.....	23
2.3.2. ポート A & ポート B.....	24
2.3.2.1. 「メディア設定」「キャプチャフィルタ」「Loopback」「警報」設定.....	24
2.3.2.2. キャプチャバッファモードとキャプチャ転送モード.....	25
2.3.3. ポート A / ポート B.....	26
2.3.3.1. 「メディア設定」「キャプチャフィルタ」「Loopback」「警報」設定.....	26
2.3.3.2. メディア状態.....	26
2.3.3.3. キャプチャバッファモードとキャプチャ転送モード.....	27
2.3.4. USC モード (USC A/B).....	28
2.4. コントロールボタン/動作状態.....	29
2.4.1. TAP モード.....	29
2.4.2. For Layer 1/Layer 2 Loopback モード.....	29

1. LE590-TAP 概要

2ポート間を流れる全てのデータを複製し、ミニUSB経由でPCへ送られ、LE590-TAPにてそのデータの監視及び解析ができます。またパケットフィルターで、USBポートのネットワーク負荷とPC処理の軽減ができます。

1.1. PCとLE-590TXとの接続

LE590-TAPを起動する前に、PCとLE-590TXを以下の様に接続します。



1.2. LE590-TAPの起動

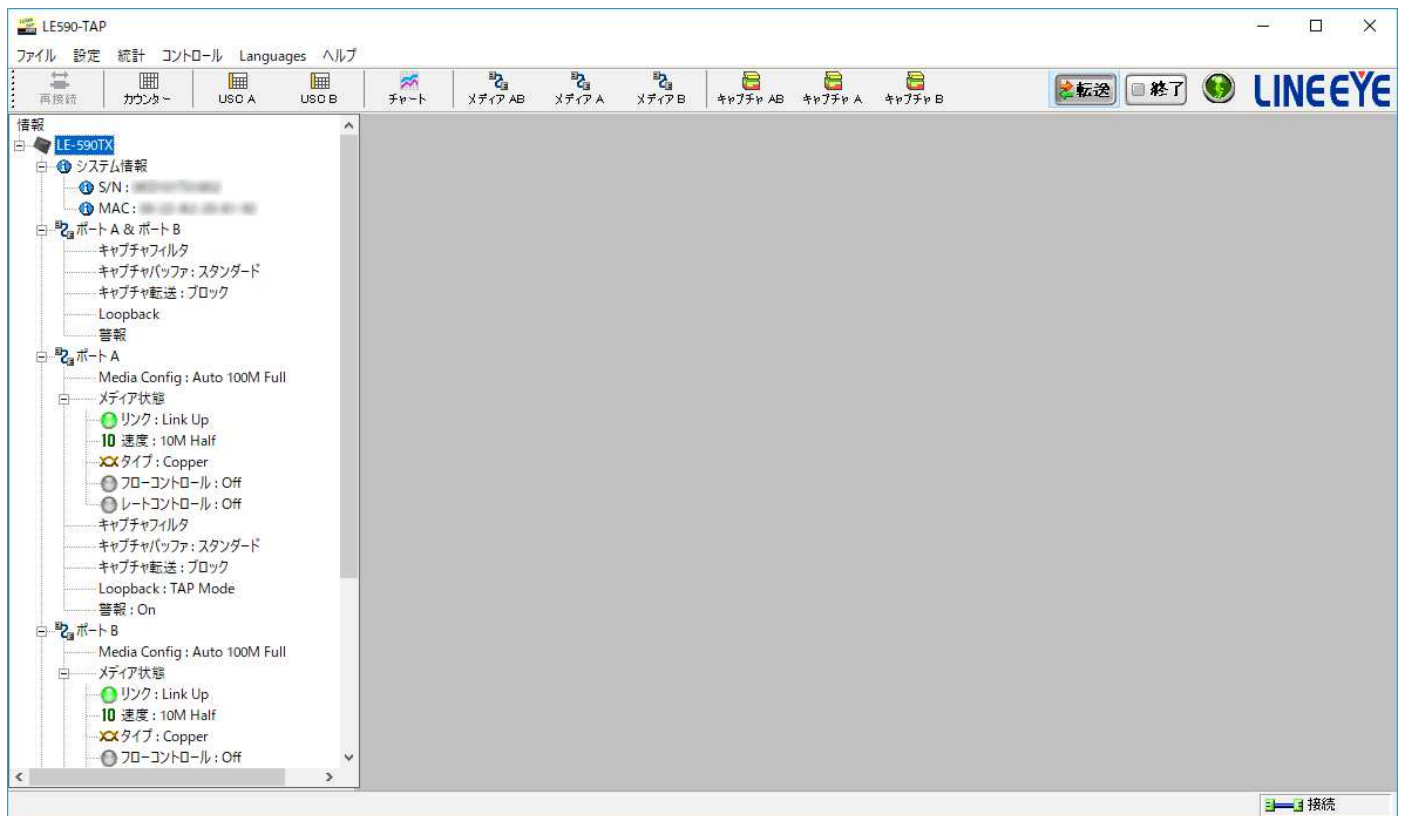
LE590-TAPは、以下の手順(2通り)で起動できます。

LE-590-TAPの起動

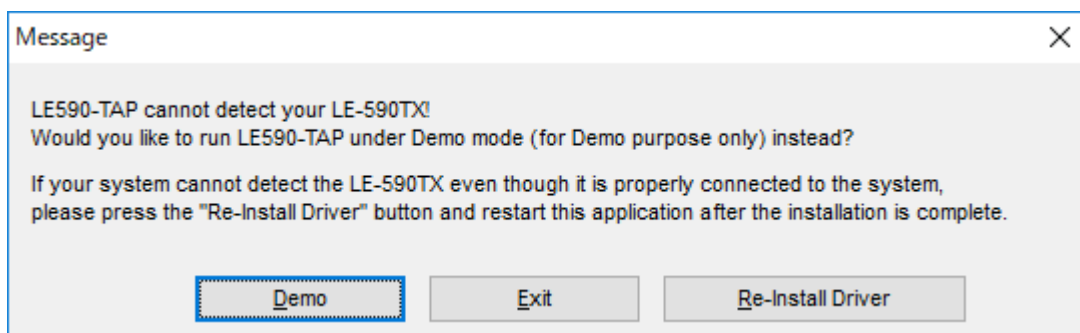
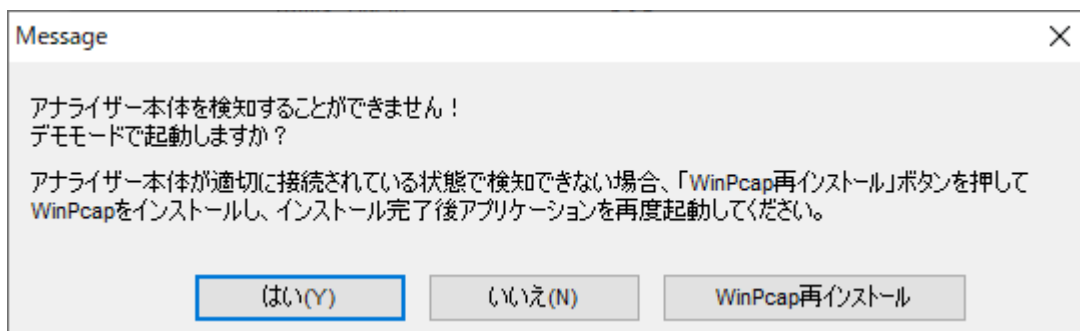
- 「スタート」ボタン→「プログラム」→「LINEEYE」→「LE-590TX」→「LE590-TAP Vxxxxxx」→「LE590-TAP Vxxxxxx」をクリックします。
- デスクトップの「LE590-TAP」のアイコンをダブルクリックします。



本紙はLE590-TAP v1.1b072以降での説明となります。

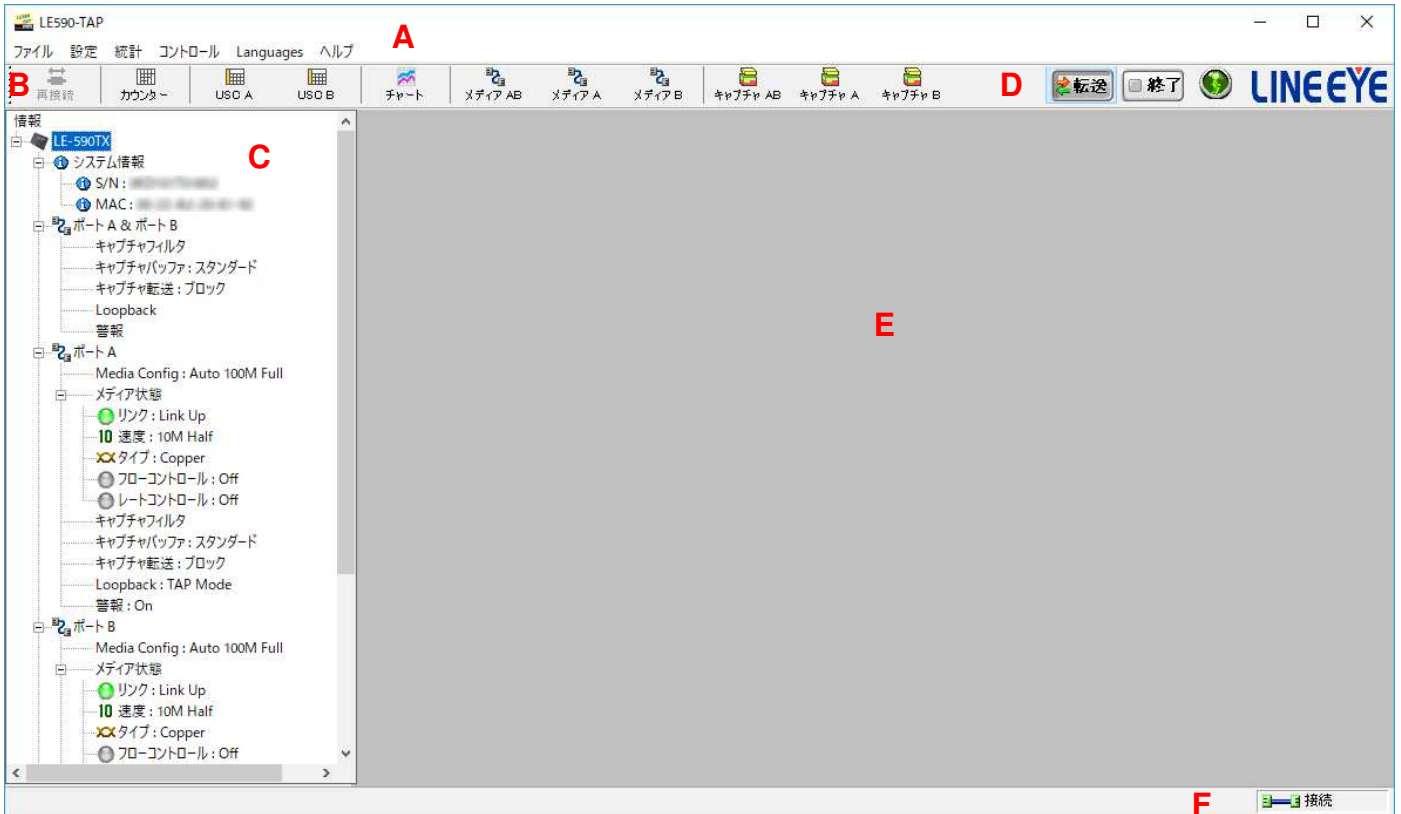


PCにLE-590TXを接続していない場合、「LE590-TAP」はデモモードで起動することができます。
LE590-TAPのほとんどの操作をデモモードで確認できますが実際の解析はできません。



PCがLE-590TXを正しく検出できない時も、ポップアップウィンドウが現れ、LE590-TAPをデモモードで起動するか聞いてきます。その場合 [WinPcap 再インストール] または [Re-Install Driver] を選んで再度インストールしてください。

1.3. LE590-TAP メインウィンドウ各部の説明の概要



LE590-TAP 各部の説明		
A	メニューバー	基本設定、カウンターウィンドウの表示、設定条件の保存/読み出し、表示言語の変更。
B	ツールバー	PC と LE-590TX の再接続、基本設定、ポート設定、カウンター/グラフ表示、USC(Universal Streams Counter) A/B 表示。
C	情報ウィンドウ	システム情報の表示、ポート設定、ポートと USC の状態を表示。
D	コントロールボタン/ 動作状態アイコン	ポート A/B 間転送の開始/終了、アイコンで動作状態を表示。
E	メインウィンドウ	詳細設定、リアルタイムでテスト結果を表示。
F	システム接続状態	PC と LE-590TX の接続状態を表示。

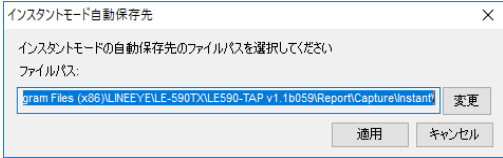

2. LE590-TAP の機能

2.1. メニューバー


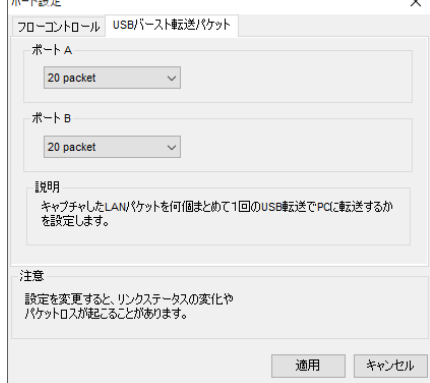
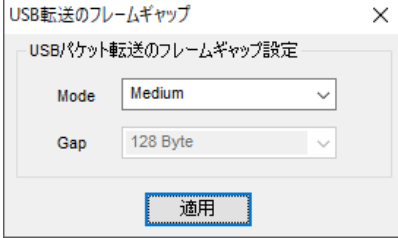
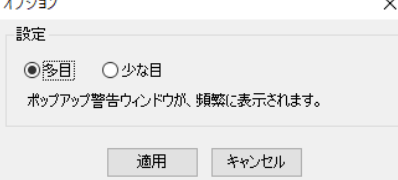
ファイル 設定 統計 コントロール Languages ヘルプ

メニューバーでは、「ファイル」「設定」「統計」「コントロール」「Languages」「ヘルプ」の設定ができます。

2.1.1. ファイル

メニュー	用途
初期設定読込	デフォルトの設定を読み込みます。
保存設定読込	保存した設定ファイル(.xml形式)を読み込みます。
現在設定保存	現在の設定を保存します。 設定ファイルは ".xml" 形式で保存されます。
インスタントモード自動保存先	 <p>インスタントモード時の自動保存機能で保存する場所を設定します。保存場所を変更する場合は「変更」ボタンを、変更した保存先を設定する場合は「適用」ボタンをクリックします。</p>
終了	 <p>LE590-TAP を終了する場合は「はい」をクリックします。</p>

2.1.2. 設定







メニュー	用途	
分析モード	LE590-TAP の全機能が利用できるモード。	
カウンターモード	LE590-TAP のカウンター機能が利用でき、Wiresharkなどでパケットをキャプチャする時のモード。 LE590-TAP のキャプチャー機能は利用できません。	
パケットモード	パケットキャプチャ機能とインターフェイスはWiresharkなどの他のソフトウェアに依存し、Wiresharkなどでパケットをキャプチャする時のモード。 LE590-TAP のカウンター機能やキャプチャー機能などは利用できません。	
<p>ポート設定 フローコントロール (*1)</p>		<p>「フローコントロール」タブをクリックし、ポート A/B のフロー制御を設定をします。</p> <p>「フローコントロール」を ON にすると、「レートコントロール」の設定ができます。「レートコントロール」は、0.00～1000.00Mbps の範囲で設定できます。</p> <p>設定が完了したら「適用」ボタンをクリックします。</p>
<p>ポート設定 USB バースト転送パケット (*1)</p>		<p>「USB バースト転送パケット」タブでは、キャプチャバッファに保存するパケット量と、USB ケーブル経由で返送するパケット量を設定します。各ポートごとに 1, 10, 20, 30, 60, 100 からスクロールして選びます。</p> <p>設定が完了したら「適用」ボタンをクリックします。</p>
<p>USB 転送のフレームギャップ</p>		<p>「Fast」「Medium」「Slow」「User Define」の 4 つのモードから選択します。「User Define」オプションを選択すると、Gap フィールドがスクロールダウンしてフレームギャップサイズを選択できるようになります。</p> <p>設定が完了したら「適用」ボタンをクリックして設定を保存します。</p>
<p>オプション</p>		<p>警告ウィンドウが表示される頻度を「多目」、「少な目」から選択します。</p> <p>設定が完了したら、「適用」ボタンをクリックして設定を保存します。</p>

*1: PC の処理速度によりキャプチャロスが起きる場合に設定します。ポート設定ウィンドウの設定を変更すると、リンクステータスが変化したり、パケットロスが発生したりすることがありますのでご注意ください。

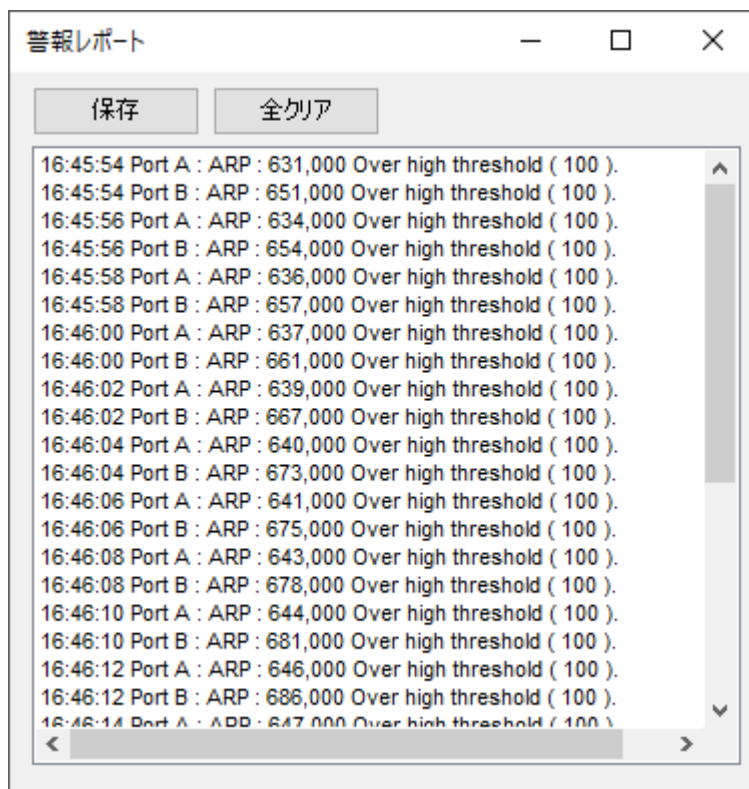
2.1.3. 統計

2.1.3.1. カウンターウィンドウ

カウンター			
保存	更新	000 全クリア	0(0) ゼロを隠す
			<(0)> 全表示
	Port A	Port B	Port AB
Link Status	Link Up	Link Up	N/A
Speed mode	100M Full	100M Full	N/A
Tx Packet	0	0	0
Tx Byte	0	0	0
Tx Packets Rate	0	0	N/A
Tx Line Rate (Mbps)	0.00	0.00	N/A
Tx Utilization(%)	0.00	0.00	N/A
Rx Packet	0	0	0
Rx Byte	0	0	0
Rx Packets Rate	0	0	N/A
Rx Line Rate (Mbps)	0.00	0.00	N/A
Rx Utilization(%)	0.00	0.00	N/A
CRC Error	0	0	0
Alignment Error	0	0	0
Dribble bit	0	0	0
<input type="checkbox"/> Packet Size Statistics	-	-	-
-- Size : Under Size	0	0	0
-- Size : 64 Byte	0	0	0
-- Size : 65~127 Byte	0	0	0
-- Size : 128~255 Byte	0	0	0
-- Size : 256~511 Byte	0	0	0
-- Size : 512~1023 Byte	0	0	0
-- Size : 1024~1522 Byte	0	0	0
-- Size : Over Size	0	0	0
<input type="checkbox"/> Layer 2 Packet Counters	-	-	-
-- Broadcast	0	0	0
-- Multicast	0	0	0
-- Unicast	0	0	0
-- VLAN	0	0	0
-- Pause	0	0	0
<input type="checkbox"/> Network Layer	-	-	-
-- IPv4	0	0	0
-- ICMP	0	0	0
-- ARP	0	0	0
-- IP Checksum Error	0	0	0
<input type="checkbox"/> SDFR (Self Discover Filtering Rules)	-	-	-
-- DA rule hit	0	0	0
-- SA rule hit	0	0	0
-- VID rule hit	0	0	0
-- Destination IP rule hit	0	0	0
-- Source IP rule hit	0	0	0

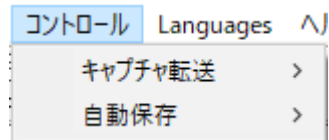
カウンター	
	現在のカウンターデータをエクセル形式(.xls)で保存します。
	カウンター動作の一時停止と開始ができます。左図のようになっている時は、一時停止しています。
	左図のようになっている時は、カウンター動作を開始しています。
	カウンター値が0(ゼロ)の項目を非表示にします。
	カウンターの全項目を表示します。
	カウンター値を全てクリアします。

2.1.3.2. 警報レポート

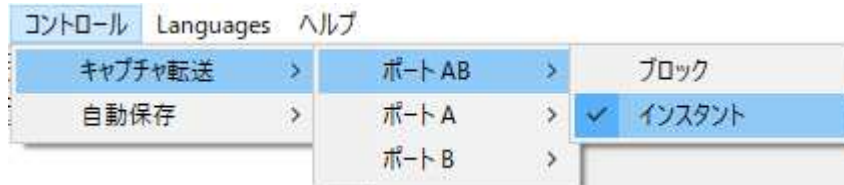


警報レポートウィンドウでは、ポート設定の「警報」で設定したパラメーターの超過閾値について警告します。設定の詳細については、「2.2.5. ポート A/B, ポート A/B 警報」を参照して下さい。「保存」ボタンをクリックすると、警報レポートデータを指定フォルダーにテキスト形式で(*.txt)保存できます。「全クリア」ボタンをクリックすると、警報レポートウィンドウのデータは全て消去されます。

2.1.4. コントロール



2.1.4.1. キャプチャ転送



キャプチャ転送	
ブロック	<p>本体内部メモリーに受信パケットを保存し、USB 経由で PC に転送します。 キャプチャ動作を停止後、パケットキャプチャ状態が確認できます。 最大 32768 パケット (ポート毎 16384 パケット) までとなります。 (キャプチャフィルタの「キャプチャパケット数」設定で最大値を設定します)</p>
インスタント	<p>受信パケットは直ぐに USB 経由で PC へ転送されます。 キャプチャ動作中に、パケットキャプチャ状態が確認できます。 20000 パケットごとに 1 つのファイルとして保存でき、最新の 20000 パケット分が表示されます。</p>

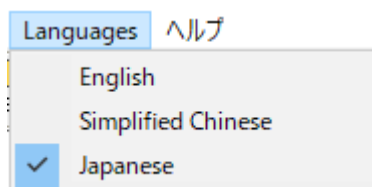
*注：pcap 形式で保存されます。保存されたデータを見るには、Wireshark などのソフトが必要になります。

2.1.4.2. 自動保存



自動保存	
チャートデータ	チャートの自動保存の有無を選択します。フォルダーは、LE-590-TAP フォルダの直下 C:\Program Files (x86)\LINEEYE\LE-590TX\LE590-TAP vXXXX\report\Chart にできます。
警報レポート	警報レポートの自動保存の有無を選択します。フォルダーは、LE-590-TAP フォルダの直下 C:\Program Files (x86)\LINEEYE\LE-590TX\LE590-TAP vXXXX\report\Alarm にできます。
自動保存設定	<p>チャート自動保存の有無の選択と保存間隔および警報レポート自動保存の有無の選択と保存間隔を設定します。 1 を設定すると 1 分間隔で保存されます。</p>

2.1.5. 表示言語 (Languages)



Languages	
English/Simplified Chinese/Japanese	表示言語を英語、簡体字中国語、日本語から設定できます。

2.1.6. ヘルプ

ヘルプ

- バージョン情報
- システム要件
- LINEEYE Web
- ログ

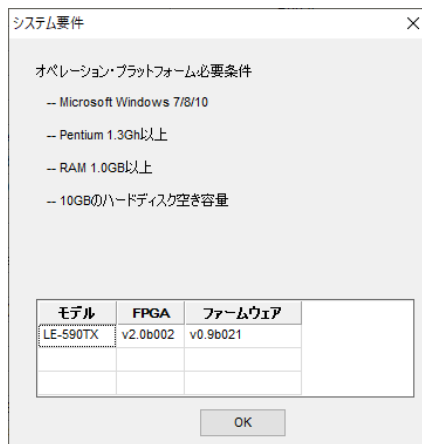
ヘルプ

バージョン情報



システム情報の詳細を表示します。

システム要件



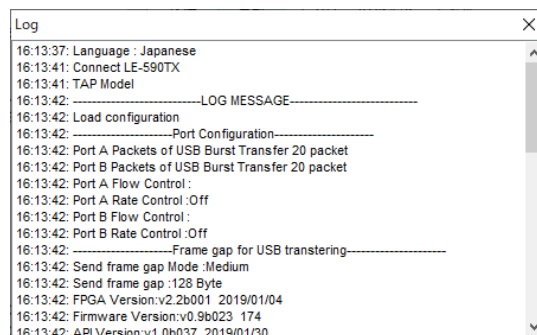
FPGA、ファームウェアのバージョン情報と、PCのシステム要件を表示します。

- 「OK」ボタンをクリックして、このウィンドウを閉じます。

LINEEYE Web

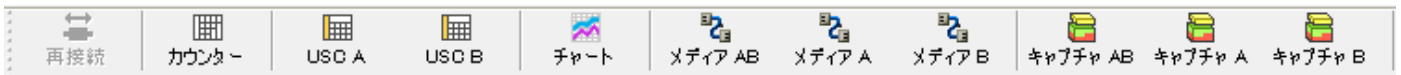
WEBを開き、ラインアイのHPへアクセスします。(www.lineeye.com)

ログ



LE590-TAPで設定した条件を表示します。


2.2. ツールバー




ツールバーでは、PC と LE-590TX の再接続と、ポート A/B の設定が出来ます。また、カウンター、USC A/B、グラフの表示ができます。



2.2.1. 再接続

再接続




再接続

PC と LE-590TX 間の USB 接続が切断された場合、「システム接続状態」欄は  Disconnected と表示されます。

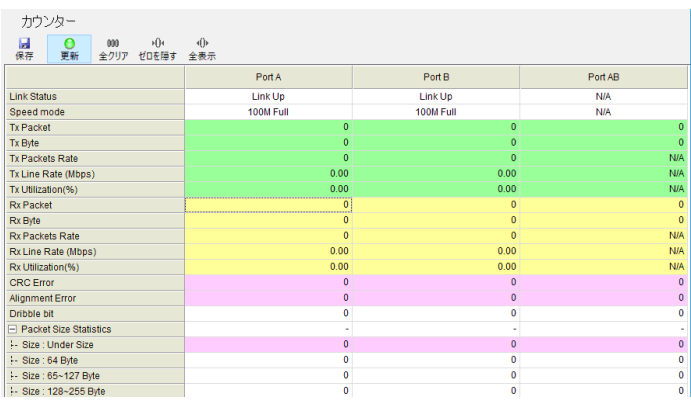
 ボタンをクリックして再接続を試み、再接続できた場合には「システム接続状態」欄は  接続 と表示されます。

2.2.2. カウンター

カウンター



カウンター

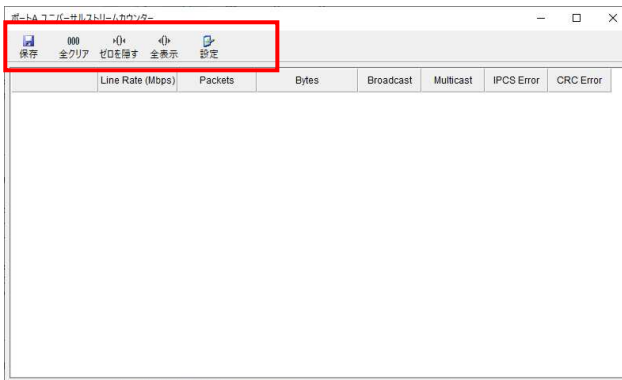


「カウンター」ボタンをクリックすると、カウンター画面が表示され、パケットの状態が表示されます。

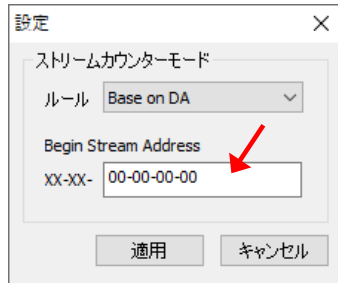
詳細については、「2.1.3.1. カウンターウインドウ」を参照してください。

2.2.3. USC A & USC B(ユニバーサルストリームカウンター ポート A/B)

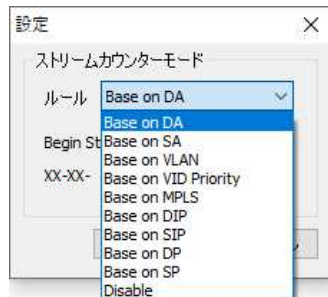
USC A/B



- ▶ **保存** ウィンドウ上のデータをエクセル形式で(*.xls)保存します。
- ▶ **全クリア** ウィンドウ上のデータを全てクリアします。
- ▶ **ゼロを隠す** ゼロのデータを隠します。
- ▶ **全表示** 全てのデータを表示します。
- ▶ **設定** ストリームカウンターモードを設定します。



設定 ボタンを押し、設定画面を表示させます。ここではUSCのルール(ストリームカウンターモード)を編集できます。選択されたモードが左図の赤矢印のように表示されます。設定が完了したら「適用」ボタンをクリックして設定を保存してください。



Base on DA:送信先 MAC アドレス (128 個)
 Base on SA:送信元 MCA アドレス (128 個)
 Base on VLAN:VID (128 個)
 Base on VID Priority:優先度 0~7 (8 個)
 Base on MPLS:MPLS ID (128 個)
 Base on DIP:送信先 IP アドレス (128 個)
 Base on SIP:送信元 IP アドレス (128 個)
 Base on DP:送信先ポート番号 (128 個)
 Base on SP:送信元ポート番号 (128 個)
 例えば Begin Stream Address が
 xx-xx-00-00-00-00 の場合
 00-00-00-00 ~ 00-00-00-7F (128 個) の
 パケットをそれぞれカウントします。

DA #	Line Rate (Mbps)	Packets	Bytes	Broadcast	Multicast	IPCS Error	CRC Error
00-00-00-00	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-01	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-02	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-03	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-04	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-05	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-06	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-07	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-08	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-09	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-0A	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-0B	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-0C	0.00	3	636	0	3	0	0
00-00-00-0D	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-0E	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-0F	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-10	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-11	0.00	0	0	0	0	0	0

設定画面で「適用」ボタンをクリックすると、変更内容が「ポートユニバーサルカウンター」ウィンドウで表示します。

2.2.4. チャート

チャート 折れ線

A

B

D

C

E

「チャート」ボタンをクリックすると、上図のような「チャート」ウィンドウを表示します。

「A」にある ボタンをクリックすると、「B」欄にパケット状態の折れ線グラフを表示します。この表のパラメーターは「C」で設定できます。

「D」では縦軸のパケットレートを Mbps 単位で設定できます。「Auto」モードを選択すると、自動表示になります。「User Define」モードを選択すると、レートを「Minimum」（最大）と「Maximum」（最小）で設定できます。

「A」にある ボタンをクリックすると、保存したグラフが開けることができます。また「E」の「Start Time」「End Time」を設定することで、異なる時間帯のパケット状態を確認することができます。

「更新」ボタンの / で、カウンター動作の開始と一時停止ができます。

15

<https://www.lineeye.co.jp>


チャート円グラフ


The screenshot shows a window titled 'チャート' (Chart) with a toolbar containing buttons for '統計' (Statistics), '更新' (Refresh), '円' (Pie Chart), and '権' (Permissions). The main area displays two pie charts: 'Port A -> B' and 'Port B -> A'. A legend on the right lists packet size categories: Under Size, 64Byte, 65~127 Byte, 128~255 Byte, 256~511 Byte, 512~1023 Byte, 1024~1522 Byte, and Over Size. Below the charts are two 'Vertical Axis Scale' sections for 'Port A -> B' and 'Port B -> A', each with 'Rate (Mbps)' options (Auto, User Define) and 'Minimum'/'Maximum' input fields. A 'Start Time' and 'End Time' field is located at the bottom right.

A points to the '円' (Pie Chart) button in the toolbar.


B points to the pie charts and legend area.

D points to the 'Start Time' and 'End Time' input fields.


「A」にある  ボタンをクリックすると、「B」欄に円グラフを表示します。円グラフでは LE-590-TAP 動作中のキャプチャパケットサイズを%で表示します。

「A」にある  ボタンをクリックすると、保存したグラフを開けることができます。また「D」の「Start Time」「End Time」を設定することで、異なる時間帯のパケット状態を確認することができます。

チャート棒グラフ




チャート




A → **B**

B

D

「A」にある  ボタンをクリックすると、「B」欄に棒グラフを表示します。棒グラフではポートA→ポートB、ポートB→ポートAへのネットワークイベントの回数を示します。ネットワークイベントには、BC (Layer 2 Broadcast)、MC (Layer 2 Multicast)、UC (Layer 2 Unicast)、VLAN、IPv4、ICMP (Ping)、ARP、PAUSEがあります。

「A」にある  ボタンをクリックすると、保存したグラフを開けることができます。また「D」の「Start Time」「End Time」を設定することで、異なる時間帯の packets 状態を確認することができます。

2.2.5. ポート A/B

ポート A/B メディアタイプ

メディアタイプ
キャプチャフィルタ
Loopback
警報

Auto
 10M Half
 10M Full
 100M Half
 100M Full

Force

Force 10M Full
 Disable

Force 100M Full

MDIX
 Auto MDIX
 Force MDI (NIC side)
 Force MDI-X (Switch side)
 設定

適用

「メディア AB」ボタンをクリックすると、ポート AB のインターフェース設定画面が現れます。メディアタイプは「Auto」もしくは「Force」から選択できます。

Auto:10M、100M では半二重 (Half) もしくは全二重 (Full) が選択できますが、LE-590-TAP のプログラムで自動的に最適なレートが選択されることがあります。

Force : 10M 全二重、100M 全二重の固定レートが選択できます。

MDIX : MDIX モードが選択できます。「設定」ボタンをクリックすると設定を保存できます。

- Auto MDIX : LE-590-TAP は自動的に LE-590TX と NIC/Switch 間の Tx/Rx の方向を調べます。
- Force MDI (NIC side) : NIC 側を基準にして、Tx/Rx 信号の方向を決めます。
- Force MDI-X (Switch side) : Switch 側を基準にして、Tx/Rx 信号の方向を決めます。

「適用」ボタンで設定を保存します。

10M Half 固定(force)の機器同士の通信をモニターしたい場合は Auto 10M Half を選択して下さい。

18

<https://www.lineeye.co.jp>

ポート A/B キャプチャフィルタ

メディアタイプ キャプチャフィルタ Loopback 警報

プロトコル SDFR 結果

全パケットキャプチャ

MAC

- Broadcast
- Multicast
- Unicast
- VLAN
- CRC error
- Over Size
- Under 64 bytes
- Pause packet

ネットワーク

- Ethernet-II
- ARP
- IPv4
- IPv6
- IPX
- ICMP
- IGMP
- SNAP
- BPDU
- None IPv4
- IPv4 with extension header
- IPv4 checksum error

プロトコル

- TCP
- UDP
- FTP
- RTP
- OSPF
- RSVP

パケット長フィルタ(CRC含む)

フィルタ長(バイト) > 52

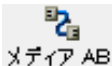
キャプチャパケット数 16384

「プロトコル」設定で、「全パケットキャプチャ」にチェックを入れると、全てのパケットをキャプチャします。

このチェックを外すと、「MAC」、「ネットワーク」、「プロトコル」を設定できるようになります。

「パケット長フィルタ(CRC含む)」では、フィルタするパケットの長さを52～16384バイトの範囲で、「=:等しい」「<:以下」「>:以上」「≠:等しくない」から選択できます。

「キャプチャパケット数」はキャプチャ転送がブロックの時の最大キャプチャパケット数(20～16384)を指定します。



メディア AB

メディアタイプ キャプチャフィルタ Loopback 警報

プロトコル SDFR 結果

ルール設定

DA シングル 00-00-00-00-00-00

SA シングル 00-00-00-00-00-00

VID シングル 0

DIP シングル 0.0.0.0

SIP シングル 0.0.0.0

DPort シングル 0

Sport シングル 0

略語の説明

DA: Destination MAC Address

SA: Source MAC Address

VID: VLAN ID

DIP: Destination IP Address

SIP: Source IP Address

DPort: Destination Port

Sport: Source Port

「プロトコル」設定で「全パケットキャプチャ」を選択しない場合、「SDFR(Self-Discover Filtering Rules)」設定ができます。

「SDFR」では、キャプチャパケット各項目の「シングル」「ペア」もしくは「範囲」設定が選択できます。

メディアタイプ キャプチャフィルタ Loopback 警報

プロトコル SDFR 結果

(Filter length = 0)

+ (DA + SA + VID)

+ DA (シングル) : 00-00-00-00-00-00

+ SA (シングル) : 00-00-00-00-00-00

+ VID (シングル) : 0

ユーザーが選択したキャプチャ基準が表示されます。

*注：トラフィックがUSBポートでキャプチャできる速さより早い場合、パケットロスが発生する場合があります。

*注：「SDFR」設定では、一つのアイテムを選択した時、他のアイテムがグレーアウトになる場合があります。これは選択された設定によって、グレーアウトの項目は設定する必要がなくなったことを示しています。

例) DIP にチェックした場合

「DIP シングル 192.168.0.2」の設定では送信先 IP が 192.168.0.2 のパケットのみキャプチャします。

「DIP ペア 192.168.0.2 or 192.168.0.5」の設定では送信先 IP が 192.168.0.2 または 192.168.0.5 のパケットのみキャプチャします。「DIP 範囲 192.168.0.2 ≤DIP≤ 192.168.0.5」の設定では送信先 IP が 192.168.0.2～192.168.0.5 のパケットのみキャプチャします。

ポート A/B_Loopback

メディアタイプ キャプチャフィルタ Loopback 警報

Loopback Status

- TAP mode
- Layer 1 Loopback Mode
- Layer 2 Loopback Mode
- Single-End Mode

ネットワークを観測する4時に使用するモード

適用

ネットワーク

「ループバック」項で、「TAP モード」を選択した場合、LE-590TX はネットワークに侵入することなく、2つのネットワークポート間のデータをモニターします。

メディアタイプ キャプチャフィルタ Loopback 警報

Loopback Status

- TAP mode
- Layer 1 Loopback Mode
- Layer 2 Loopback Mode
- Single-End Mode

受信パケットからブロードキャスト、マルチキャスト、およびMACアドレスDAがヌルのパケットを取り除いて、その他のパケットは送信元にそのまま返送するモード

適用

パケットジェネレータ

「レイヤー1 ループバックモード」を選択した場合、受信パケットからブロードキャスト、マルチキャスト、Null DA(無効なアドレス)は取り除き、同じポート(送信元)にそのまま返送します。

メディアタイプ キャプチャフィルタ Loopback 警報

Loopback Status

- TAP mode
- Layer 1 Loopback Mode
- Layer 2 Loopback Mode
- Single-End Mode

受信パケットからブロードキャスト、マルチキャスト、およびMACアドレスDAがヌルのパケットを取り除いて、その他のパケットはMACアドレスのDAとSAを入れ替え、CRCを再計算して送信元に返送するモード

適用

パケットジェネレータ

「レイヤー2 ループバックモード」を選択した場合、受信パケットから、ブロードキャスト、マルチキャスト、Null DA(無効なアドレス)は取り除き、同じポート(送信元)に、DA(行き先 MAC アドレス)、SA(Source MAC アドレス)を入れ替え、CRCを再計算し返送します。

メディアタイプ キャプチャフィルタ Loopback 警報

Loopback Status

- TAP mode
- Layer 1 Loopback Mode
- Layer 2 Loopback Mode
- Single-End Mode

選択されたポートへの受信データは本機でのみ利用され、他のポートへの転送はアイドル状態になり、どこにも転送されなくなるモード

適用

「シグナルエンド」モードを選択すると、選択されたポートは利用できなくなり、すべての送信/受信が一時停止となります。

メディア AB

ポート A/B 警報

メディアタイプ
キャプチャフィルタ
Loopback
警報

Alarm Setup

Enable	Item (packet per Second)	Threshold	▲▼
<input type="checkbox"/>	Rx Packet	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	Rate (Mbps)	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	CRC Error	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	Alignment Error	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	Dribble bit	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	Broadcast	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	ICMP	0	▲▼
<input checked="" type="checkbox"/>	ARP	100	▲▼
<input type="checkbox"/>	Pause Packet	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	SDFR-DA	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	SDFR-SA	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	SDFR-VID	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	SDFR-DIP	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	SDFR-SIP	0	▲▼
<input type="checkbox"/>	SDFR-DPort	0	▲▼

「警報」項では、警報レポートで表示したい項目にチェック を入れ、閾値を設定します。閾値を超えた場合、警報レポートとして表示します。

ボタンで数値の上下ができます。

設定では、ポート A とポート B に同じ設定が同時にできます。ポート A、ポート B それぞれに異なる設定をする場合は、 または でそれぞれの設定をします。

21

<https://www.lineeye.co.jp>

2.3. システム情報/設定リスト



システム情報/設定リストでは、システム情報を見ることができます。またポート設定もできます。

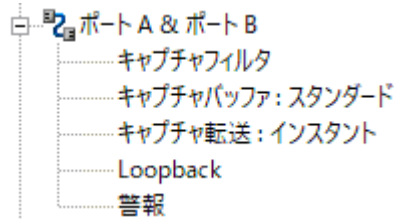
2.3.1. システム情報




システム情報/設定リストの「システム情報」をクリックすると、LE-590-TAP メイン画面の右横に「システム情報」画面が現れます。

モデル	LE-590TX
S/N	XXXXXXXXXX
MAC	XX-XX-XX-XX-XX-XX
PCBバージョン	MP03
FPGAバージョン	v2.2b001 2019/01/04
ファームウェアバージョン	v0.9b023 3
APIバージョン	v1.0b037 2019/01/30

2.3.2. ポート A & ポート B



2.3.2.1. 「メディア設定」「キャプチャフィルタ」「Loopback」「警報」設定

システム情報/設定リストの「ポート A & ポート B」をクリックすると、メイン画面の右横に「ポート A & ポート B」設定画面が現れます。この設定は  ボタンと関連しています。詳細については、2.2.5「ポート A B」を参照してください。

メディアタイプ キャプチャフィルタ Loopback 警報

Auto

10M Half

10M Full

100M Half

100M Full

Force

Force 10M Full Disable

Force 100M Full

MDIX

Auto MDIX

Force MDI (NIC side)

Force MDI-X (Switch side) 設定

適用

2.3.2.2. キャプチャバッファモードとキャプチャ転送モード

ポート A とポート B 両方の受信パケットをキャプチャします。

「キャプチャ転送」で「インスタント」を選択した場合はリアルタイムに表示されます。

「ブロック」を選択した場合はキャプチャ停止後、本体より受信し表示します。

詳細については「2.1.4.1 キャプチャ転送」を参照してください。

ポート A & ポート B : キャプチャバッファ

Packet : 1693 Captured Packet/s : 0

インスタント
 自動保存 ステータス 保存 キャプチャ開始 キャプチャ停止

No.	Port.	Delta Time(us)	Length (with CRC)	Destination	Source
1	A	0.000	64	FF FF FF FF FF FF	00 20 4A 00 00 01
2	A	805.800	64	FF FF FF FF FF FF	00 20 4A 00 00 01
3	A	805.760	64	FF FF FF FF FF FF	00 20 4A 00 00 01
4	A	805.800	64	FF FF FF FF FF FF	00 20 4A 00 00 01
5	A	805.760	64	FF FF FF FF FF FF	00 20 4A 00 00 01
6	A	805.800	64	FF FF FF FF FF FF	00 20 4A 00 00 01
7	A	805.760	64	FF FF FF FF FF FF	00 20 4A 00 00 01
8	A	805.800	64	FF FF FF FF FF FF	00 20 4A 00 00 01
9	A	805.760	64	FF FF FF FF FF FF	00 20 4A 00 00 01

Item Name Value

- Ethernet II
- INTERNET
- TCP, Transmission Control Protocol

```

0000 FF FF FF FF FF FF 00 20 4A 00 00 01 00
0010 00 29 18 2F 40 00 40 06 A1 2C C0 A8 00
0020 00 06 27 11 C1 F4 02 FD A5 4E EF 43 00
0030 07 FF 44 06 00 00 55 00 00 00 00 00 00
  
```

A: パケット数と、キャプチャパケット数/秒を表示します。

- B:**
- 「キャプチャ転送」で「インスタント」を選択した場合、「自動保存」にチェックを入れ「ステータス」ボタンをクリックすると、自動的に保存されたキャプチャパケットの状態を確認できます。また「保存」ボタンをクリックすると、現在の状態を保存できます。
 - 「キャプチャ開始」ボタンをクリックするとパケットキャプチャの開始、「キャプチャ停止」ボタンを押すと、パケットキャプチャの停止ができます。

C: パケット番号(No.)順に、各キャプチャパケットの状況を確認できます。

Port、Delta Time(us)、Length(with CRC)、Destination MAC address、Source MAC address、VLAN、Protocol、Destination IP、Source IPが表示されます。

D: 「Item Name」欄では、EthernetII などといったパケット/フレームのアイテムが表示されます。⊕ をクリックすると、さらに詳細が確認できます。「Value」欄ではネットワークフレームの値が確認できます。

E: C で選択したパケットのデータ(16進)を表示します。

*インスタント、ブロック共にキャプチャデータにはFCSが含まれます。



*ブロックではキャプチャデータは自動的に保存できません。

*ポート A & ポート B でキャプチャする場合は、ポート A と ポート B のキャプチャを行わないでください。

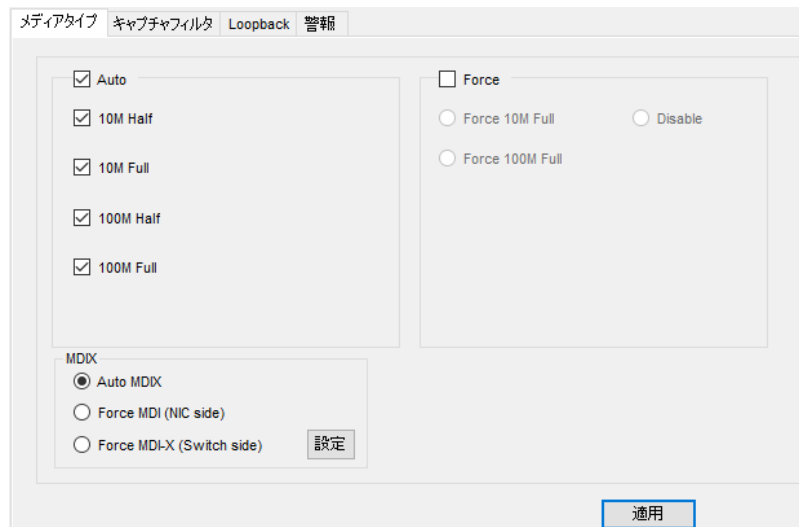
2.3.3. ポート A / ポート B



2.3.3.1. 「メディア設定」「キャプチャフィルタ」「Loopback」「警報」設定

システム情報/設定リストの「ポート A」もしくは「ポート B」を押すと、メイン画面の右横に「ポート A」もしくは「ポート B」設定画面が現れます。この設定は   ボタンと関連しており、設定を変更した場合は、システム情報/設定リストからも確認できます。

詳細については、2.2.5「ポート A B」を参照してください。



2.3.3.2. メディア状態

システム情報/設定リストの「メディア状態」をクリックすると、「リンク」「速度」「モード」「ハードウェアタイプ」「フローコントロール」「レートコントロール」が確認できます。

リンク	Link Up
速度	100M
モード	Full-duplex
タイプ	Copper
フローコントロール	On
レートコントロール	100.00 Mbps

2.3.3.3. キャプチャバッファモードとキャプチャ転送モード

ポート A またはポート B それぞれの受信パケットをキャプチャします。

「ポート A」でキャプチャした場合はポート A の受信パケットのみキャプチャされ、ポート B の受信パケットはキャプチャされません。「ポート B」も同様にポート A の受信パケットはキャプチャされません。

「キャプチャ転送」で「インスタント」を選択した場合はリアルタイムに表示されます。

「ブロック」を選択した場合はキャプチャ停止後、本体より受信し表示します。

詳細については「2.1.4.1 キャプチャ転送」を参照してください。

ポート A : キャプチャバッファ

Packet : 554 Captured Packet/s : 4

インスタント
 自動保存 ステータス 保存 キャプチャ開始 キャプチャ停止

No.	Delta Time(us)	Length (with CRC)	Destination	Source
1	0.000	64	FF FF FF FF FF FF	...
2	275801.400	64	FF FF FF FF FF FF	...
3	151575.200	64	FF FF FF FF FF FF	...
4	394696.200	64	FF FF FF FF FF FF	...
5	147637.000	64	FF FF FF FF FF FF	...
6	28700.160	64	FF FF FF FF FF FF	...
7	200000.360	64	FF FF FF FF FF FF	...
8	77454.640	64	FF FF FF FF FF FF	...
9	372533.480	64	FF FF FF FF FF FF	...

Item Name Value

- Ethernet II
- ARP, Address Resolution Protocol
 - Hardware type: 0x0001 Ethernet
 - Protocol type: 0x0800
 - Hardware address Length: 0x06
 - Protocol address Length: 0x04
 - Opcode: 0001 Request
 - Source Hardware Address: 0x7071BC71C505
 - Source Protocol Address: 192.168.0.13
 - Destination Hardware Address: 0x000000000000
 - Destination Protocol Address: 192.168.0.201

```

0000 FF FF FF FF FF FF 08 06 00
0010 08 00 06 04 00 01 C0 A8 00
0020 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0030 00 00 00 00 00 00 00 00 00
  
```

A: パケット数と、キャプチャパケット数/秒を表示します。

- B:**
- 「キャプチャ転送」で「インスタント」を選択した場合、「自動保存」にチェックを入れ、「ステータス」ボタンをクリックすると、自動的に保存されたキャプチャパケットの状態を確認できます。また「保存」ボタンをクリックすると、現在の状態を保存できます。
 - 「キャプチャ開始」ボタンをクリックするとパケットキャプチャの開始、「キャプチャ停止」ボタンを押すと、パケットキャプチャの停止ができます。

C: パケット番号 (No.) 順に、各キャプチャパケットの状況を確認できます。

Delta Time(us)、Length(with CRC)、Destination MAC address、Source MAC address、VLAN、Protocol、Destination IP、Source IP が表示されます。

D: 「Item Name」欄では、EthernetII などといったパケット/フレームのアイテムが表示されます。⊕ をクリックすると、さらに詳細が確認できます。「Value」欄ではネットワークフレームの値が確認できます。

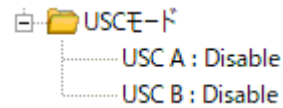
E: C で選択したパケットのデータ (16 進) を表示します。

*インスタント、ブロック共にキャプチャデータには FCS が含まれます。

*ブロックではキャプチャデータは自動的に保存できません。

*ポート A または ポート B でキャプチャする場合は、ポート A & ポート B のキャプチャを行わないでください。

2.3.4. USC モード (USC A/B)



「USC モード」では「ストリームカウンターモード」で設定した、「USC A」と「USC B」のポートユニバーサルストリームカウンターが表示されます。

詳細については、「2.2.3. USC A & USC B」を参照してください。

設定 ×

ストリームカウンターモード

ルール Base on DA ▼

Begin Stream Address

xx-xx- 00-00-00-00

適用
キャンセル

ポートA ユニバーサルストリームカウンター - □ ×

000 000 000 000 000

保存 全クリア ゼロを隠す 全表示 設定



DA #	Line Rate (Mbps)	Packets	Bytes	Broadcast	Multicast	IPCS Error	CRC Error
00-00-00-00	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-01	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-02	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-03	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-04	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-05	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-06	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-07	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-08	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-09	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-0A	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-0B	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-0C	0.00	3	636	0	3	0	0
00-00-00-0D	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-0E	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-0F	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-10	0.00	0	0	0	0	0	0
00-00-00-11	0.00	0	0	0	0	0	0



2.4. コントロールボタン/動作状態

2.4.1. TAP モード



コントロールボタンで、動作の開始と停止ができます。動作確認アイコンで、動作状態を確認できます。



コントロールボタン	
	スタート
	ストップ (ポート A/B 間の転送を停止)



動作状態アイコン	
	停止中
	動作中

2.4.2. For Layer 1/Layer 2 Loopback モード



コントロールボタンで、動作の開始と停止ができます。動作確認アイコンで、動作状態を確認できます。

コントロールボタン	
	スタート
	ストップ (ループバック転送を停止)

動作状態アイコン	
	停止中
	動作中

〒601-8468 京都市南区唐橋西平垣町 39-1 丸福ビル 4F
Tel:075(693)0161 Fax:075(693)0163

URL <https://www.lineeye.co.jp> Email info@lineeye.co.jp

M-29590TAPJ/LE