



# **IR-PIO管理Program**

## **User Manual** (WinPMan V2.31\_R\_E)

2015. 01. 08

CanTops



# < 目次 >

## 1. Program紹介

- 1) 概要
- 2) 主要機能

## 2. 通信Data Download

- 1) IR-PMANに保存された通信DataをDownloadするための構成品設置方法
- 2) Program設置及び実行
- 3) 通信Data Download Program使用方法

## 3. 通信Data信号確認

- 1) 使用方法

## 4. 通信Data管理

- 1) 使用方法

## 5. Emulation設定

- 1) 使用方法



# 1. Program紹介

## 1) 概要

このProgramはIR PIOに保存された通信Dataを利用してVHLと設備間の通信状況を“Graphで簡単にMonitoring”することができて“信号間Timing分析”が可能。  
また“光や電子波による通信Error”についても簡単に分析することができる。  
そのたにもOHT及び設備Emulation動作時通信時間設定機能を提供する。

## 2) 主要機能

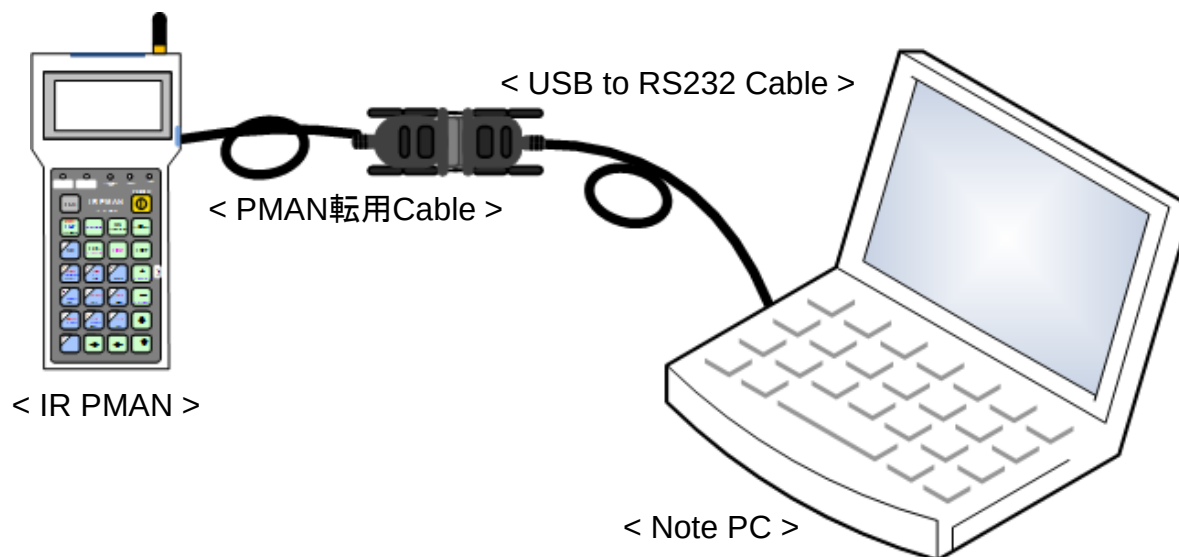
- PIO動作状態確認(電源及び通信状態)
- 設備PIOに保存されたDataでVHLと設備間のRealtime Data通信Timing確認
- 光Noise及び電子波による通信Error分析
- OHT及び設備Emulation通信時間設定可能



## 2. 通信Data Download(1)

### 1) IR-PMANに保存された通信DataをDownloadするための構成品設置方法

- ① PMAN Serial Port(4Pin Connector)転用Cable連結
- ② USB to RS232 CableをPMAN Serial Cable(DSUB 9Pin)とNote PCに連結



### 2) Program設置及び実行

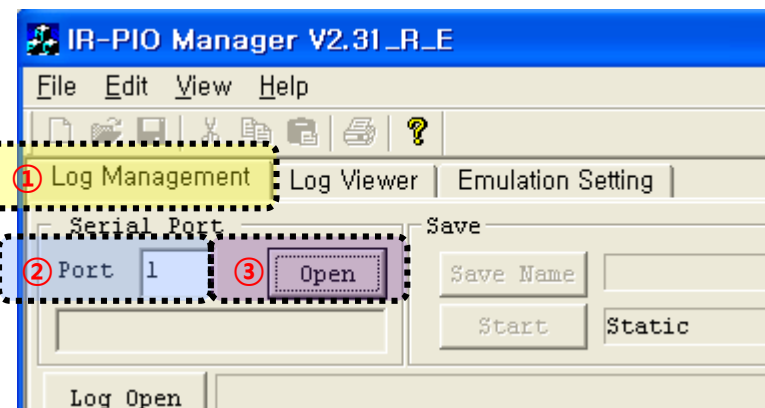
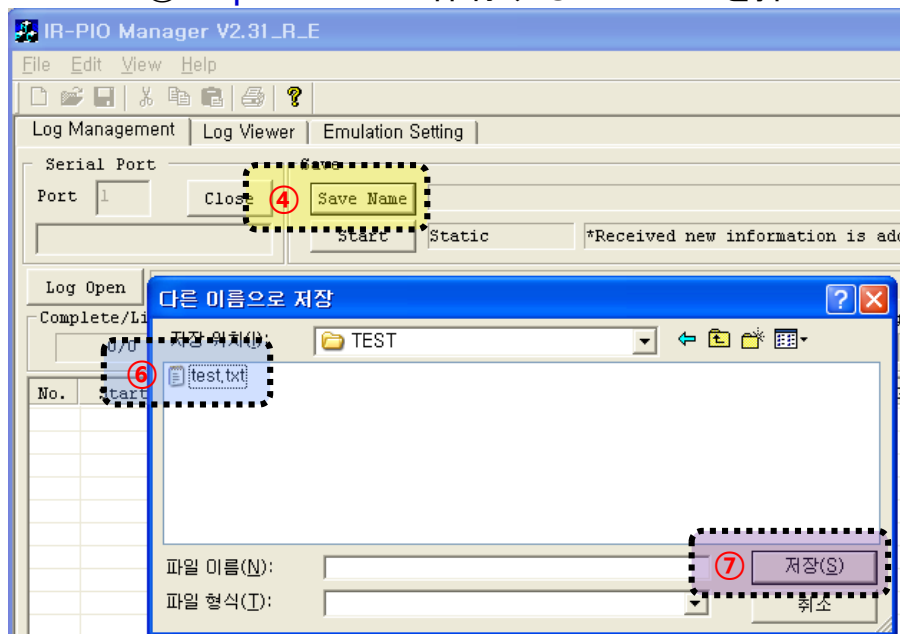
IR-PIO Manager Program(WinPMan v2.31\_R\_E)をNote PCにCopy後実行

※ 別途のSETUP過程なしにFileのCopyのみで使用可能

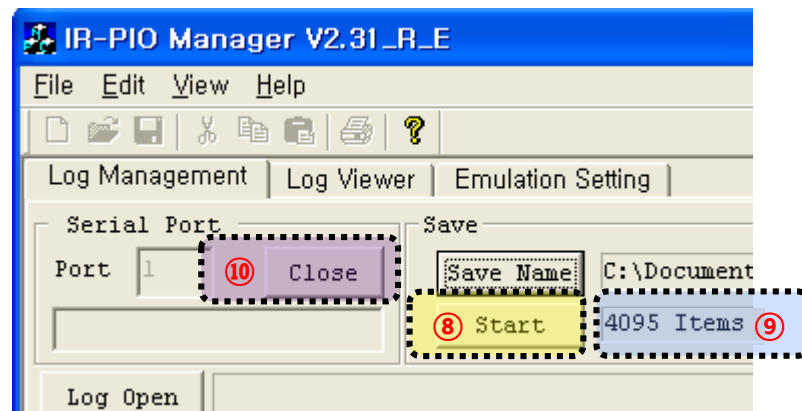
## 2. 通信Data Download(2)

### 3) 通信Data Download Program使用方法

- ① “LOG Management” Tap選択
- ② “Port” Serial com port設定
- ③ “Open” Click : 保存するData Fileを探してClick



- ④ “Save Name” Button Click
- ⑤ 新しいWindowが開かれれば保存するFolder選択
- ⑥ 文件名選択
- ⑦ 保存(S) Button Click



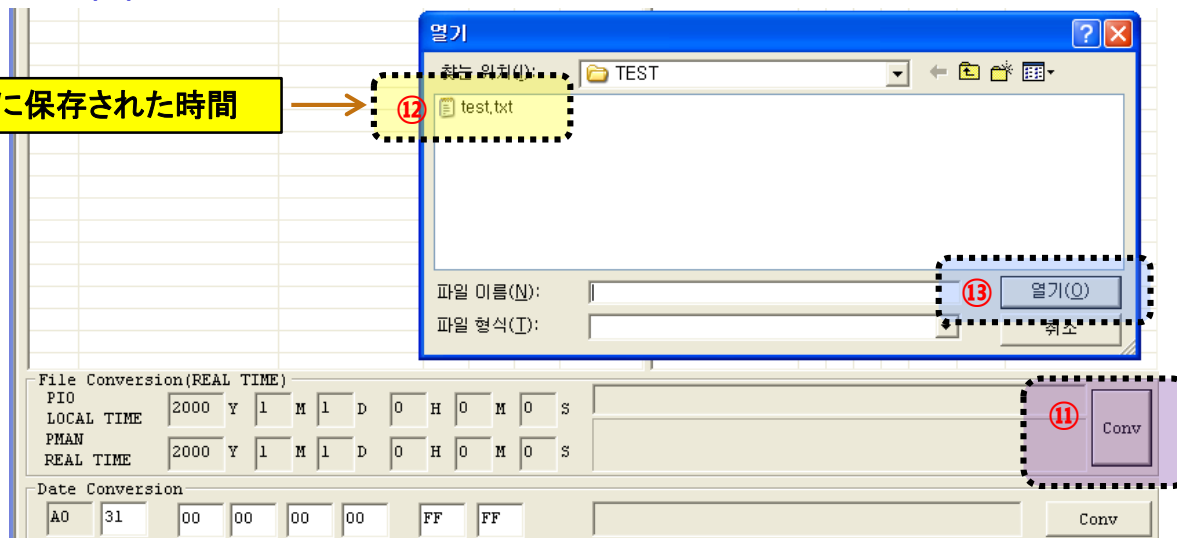
- ⑧ “Start” Click
- ⑨ “4095 Items”が表示されればDownload完了  
(所要時間 : 40 ~ 60秒, Dataが最大Sizeの場合)
- ⑩ “Close” Click (Serial Port Close)

## 2. 通信Data Download(3)

- ⑪ “Conv” Click
- ⑫ “TEST.txt” 文件名選択
- ⑬ “開く(O)” Click

※ PIOに保存された時間は電源連結時初期化された時間なので実際作業時間を見るためにはRealtime変換Fileを生成して確認しなければなりません。

PIOに保存された時間



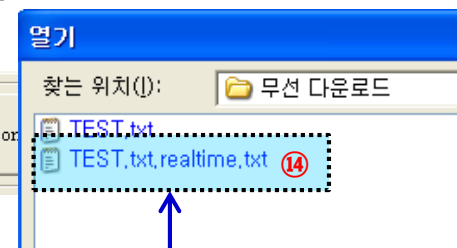
### ⑭ Realtime変換File生成

| File Conversion (REAL TIME) |      |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |                                                 |
|-----------------------------|------|---|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|-------------------------------------------------|
| PIO                         |      |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   | TEST.txt.realtime.txt                           |
| LOCAL TIME                  | 2000 | Y | 1  | M | 1  | D | 2  | H | 9  | M | 26 | S | File Conversion (REAL TIME) Complete!           |
| PMAN                        |      |   |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   | [total=4095, success=4076, fail=19], not_conv=0 |
| REAL TIME                   | 2014 | Y | 12 | M | 26 | D | 13 | H | 42 | M | 47 | S |                                                 |

通信DataをDownload時PMAN時間(Realtime)

通信DataをDownload時PIOに保存された時間

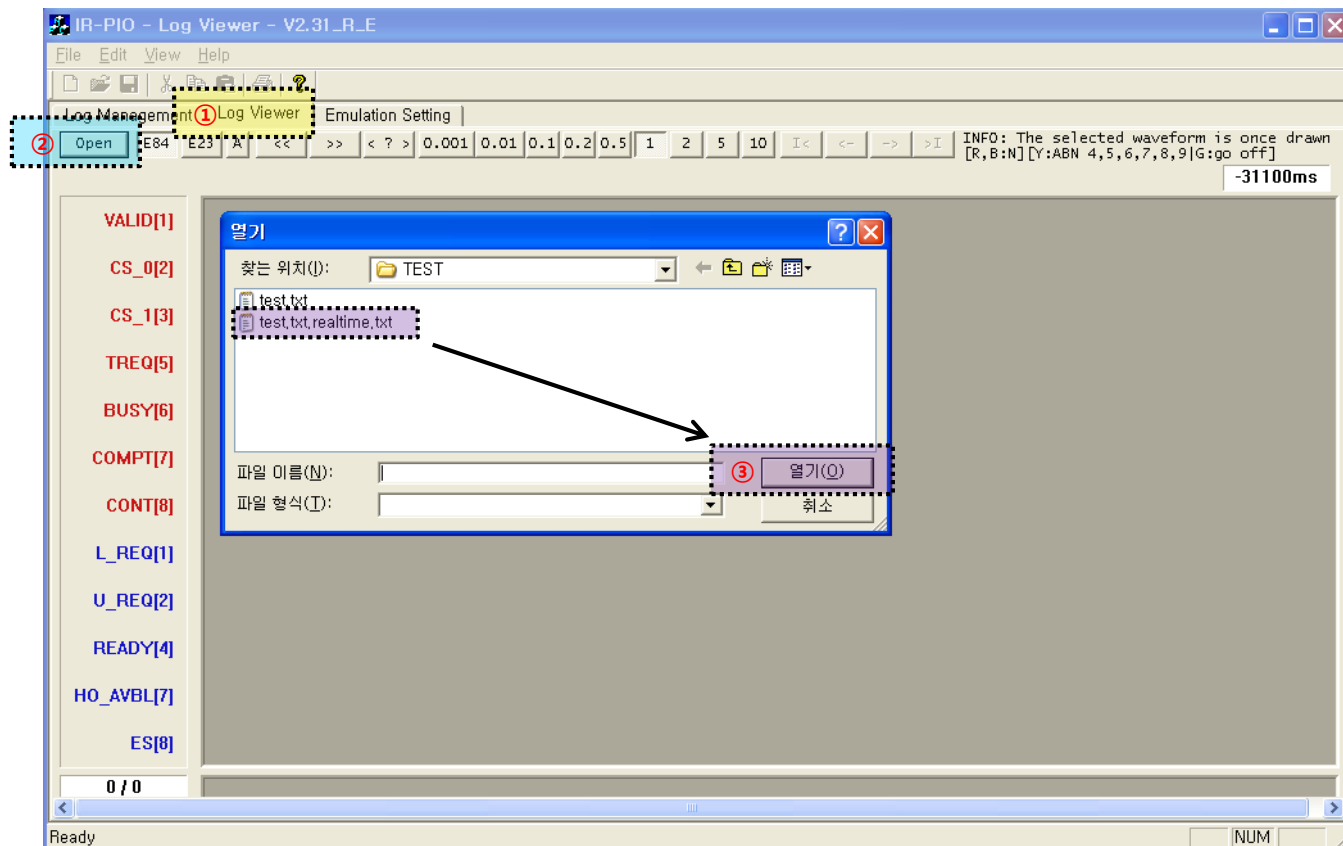
Realtimeで変換されたFileを自動で生成



# 3. 通信Data信号表示 (1)

## 1) 使用方法

- ① “Log Viewer” Tapを選択
- ② “Open” Click
- ③ 「TEST.txt.realtime.txt」Fileを選択後“開く(O)” Buttonをクリック



### 3. 通信Data信号表示 (2)

#### ④ “搬送作業LIST”確認(最大約198個まで保存可能)

No. : 搬送作業時保存されたDataの連番(No.)表示(搬送作業1回単位で記録)

Start : 搬送作業開始時間(最初通信時間) (GO信号基準)

END : 搬送作業終了時間(通信終了時間) (GO信号基準)

MD : Master, Slave区分表示

WT : L(LOAD), U(UNLOAD)作業分類分類

Dur : 搬送作業開始(最初通信開始)から  
終了(通信終了時間)までの  
総所要時間 (GO信号基準)

RT  
数字 : 作業完了, ERROR個数表示,  
X : 非正常的な通信終了

赤色表示部分 : Error発生List

Log Transaction List

D:\1.WORK\1.PRODUCT\2.IR-PIO\원장 검토 분석\140925\_02라인\_198  
인\_M08EPAGBO 3번\U2라인\_M08EPAGBO 3번.txt

| No. | Start              | End          | MD | WT | RT | Dur    |
|-----|--------------------|--------------|----|----|----|--------|
| 163 | 01/20 14:30:59.600 | 14:31:10.325 | S  | L  | 0  | 10.725 |
| 164 | 01/20 14:31:59.200 | 14:32:07.694 | S  | L  | 0  | 8.494  |
| 165 | 01/20 14:52:24.700 | 14:52:35.427 | S  | U  | 0  | 10.727 |
| 166 | 01/20 14:53:06.200 | 14:53:14.723 | S  | L  | 0  | 8.523  |
| 167 | 01/20 15:14:20.100 | 15:14:30.762 | S  | U  | 0  | 10.662 |
| 168 | 01/20 15:58:20.800 | 15:58:29.783 | S  | L  | 0  | 8.983  |
| 169 | 01/20 16:15:39.200 | 16:15:49.646 | S  | U  | 0  | 10.446 |
| 170 | 01/20 16:15:58.800 | 16:16:07.342 | S  | L  | 0  | 8.542  |
| 171 | 01/20 16:32:37.900 | 16:32:48.576 | S  | U  | 0  | 10.676 |
| 172 | 01/20 16:33:43.600 | 16:33:52.088 | S  | L  | 0  | 8.488  |
| 173 | 01/20 16:48:26.100 | 16:48:36.639 | S  | U  | 0  | 10.539 |
| 174 | 01/20 16:49:29.200 | 16:49:37.726 | S  | L  | 0  | 8.526  |
| 175 | 01/20 17:10:00.200 | 17:10:10.888 | S  | U  | 0  | 10.688 |
| 176 | 01/20 17:12:55.600 | 17:13:04.076 | S  | L  | 0  | 8.476  |
| 177 | 01/20 17:24:19.900 | 17:24:30.456 | S  | U  | 0  | 10.556 |
| 178 | 01/20 17:31:18.400 | 17:31:32.687 | S  | L  | 1  | 14.287 |
| 179 | 01/20 21:14:24.500 | 21:14:32.899 | S  | L  | 0  | 8.399  |
| 180 | 01/20 21:28:47.800 | 21:28:58.503 | S  | U  | 0  | 10.703 |
| 181 | 01/20 21:41:55.100 | 21:42:03.591 | S  | L  | 0  | 8.491  |
| 182 | 01/20 21:57:50.800 | 21:58:01.437 | S  | U  | 0  | 10.637 |
| 183 | 01/20 22:04:35.100 | 22:04:44.018 | S  | L  | 0  | 8.918  |
| 184 | 01/20 22:23:02.400 | 22:23:12.880 | S  | U  | 0  | 10.480 |



### 3. 通信Data信号表示 (3)

#### ⑤ "通信Data Graph"機能説明

搬送作業Listで確認したいListを選択するとData信号が表示される

Open : 保存されたData File Open

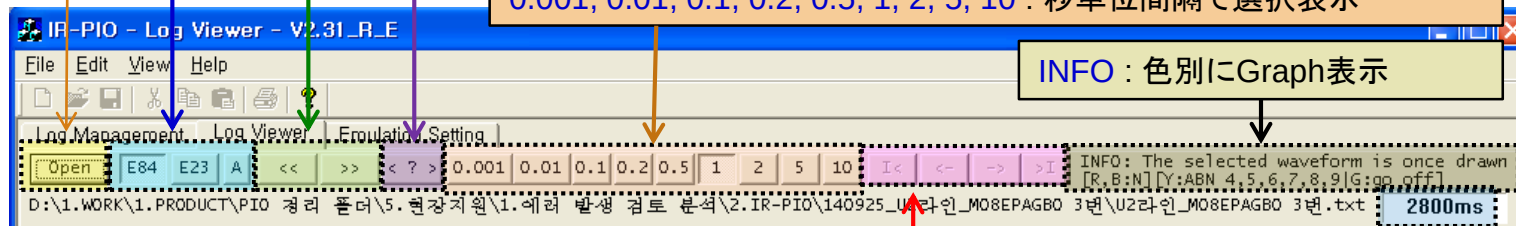
E84 : SEMI-E.84通信Protocolで使用時選択  
E23 : SEMI-E.23通信Protocolで使用時選択  
A : Data I/O信号含む使用しないBitを整列(LSB -> MSB)して画面表示

<< : 搬送作業Listで以前項目方向で移動  
>> : 搬送作業Listで以後項目方向で移動

搬送作業List呼出し

0.001, 0.01, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10 : 秒単位間隔で選択表示

INFO : 色別にGraph表示



I< : Graph手始め(左側)画面で移動  
>I : Graph終わり(左側)画面で移動  
<- : Graph手始め(左側)画面方向に徐々に移動  
-> : Graph終わり(左側)画面方向に徐々に移動

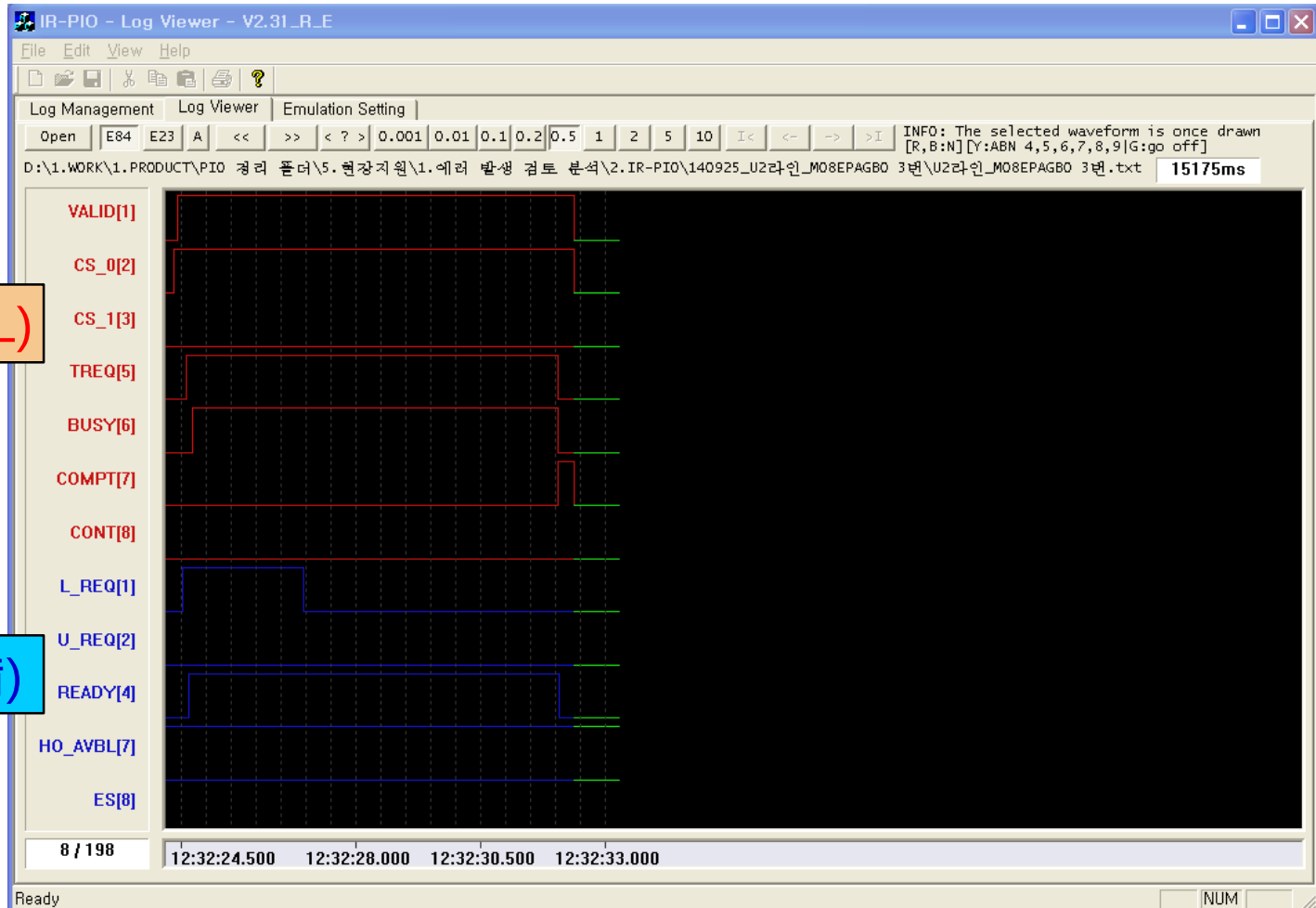
Mouse移動範囲で通信時間表示

- 開始点 : Mouseの左ButtonをClickしたCursor位置から0ms

### 3. 通信Data信号表示 (4)

#### ⑥ "通信Data Graph" 表示

- 搬送作業Listで確認したいListを選択するとData信号が表示される



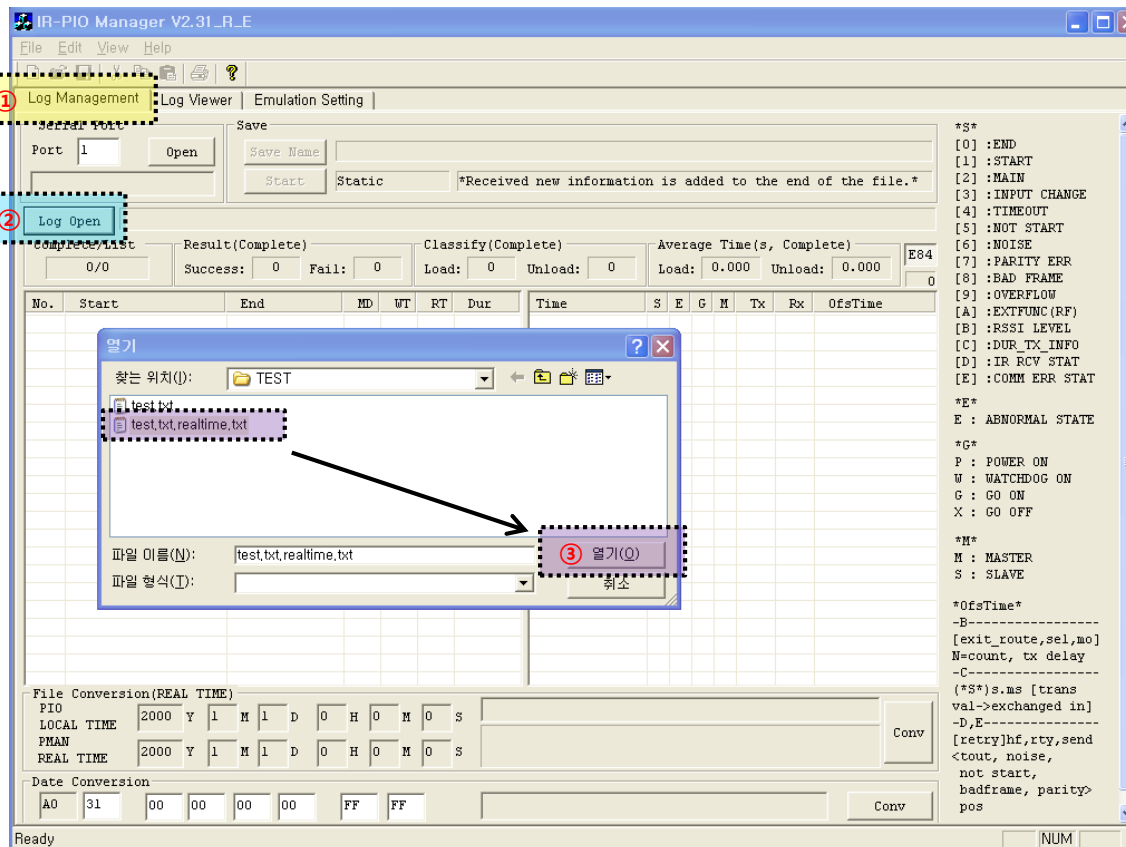
(IR-PIO VHL)

(IR-PIO設備)

# 4. 通信Data管理 (1)

## 1) 使用方法

- ① “Log Management”Tapを選択
- ② “Log Open” Click
- ③ “Open”Buttonをクリック(Download Data Fileを探してClick)



# 4. 通信Data管理 (2)

④ “通信Data記録”表示(最大約198個まで保存可能)

作業状況表示

搬送作業List

現在時間設定

The screenshot displays the IR-PIO Manager V2.31\_R\_E software interface. The main window is divided into several sections:

- Log Management:** Includes fields for Serial Port (Port 1), Save Name, and Start/Static buttons. A message states: "\*Received new information is added to the end of the file.\*"
- Log Open:** Shows the file path: D:\1.WORK\1.PRODUCT\PIO 정리 폴더\5.현장지원\1.에러 발생 검토 분석\2.IR-PIO\140925\_U2라인\_M08EPAGB0 3번
- Complete/List:** A table showing the status of the log. It includes columns for No., Start, End, MD, UT, RT, Dur, Time, S, E, G, M, Tx, Rx, and OffTime. The table shows 198/198 items, with 197 successful and 1 failed. The load is 99 and unload is 99. The average time is 8.615s for load and 10.612s for unload.
- File Conversion (REAL TIME):** A section for converting data between different formats. It includes fields for PIO, LOCAL TIME, PHAN, and REAL TIME, with a "Conv" button.
- Data Conversion:** A section for converting data between different formats. It includes fields for AO, 31, 00, 00, 00, 00, FF, FF, and a "Conv" button.
- Right Panel:** A list of error codes and their descriptions, such as [0]: END, [1]: START, [2]: MAIN, [3]: INPUT CHANGE, [4]: TIMEOUT, [5]: NOT START, [6]: NOISE, [7]: PARITY ERR, [8]: BAD FRAME, [9]: OVERFLOW, [A]: EXTFUNC (RF), [B]: RSSI LEVEL, [C]: DUR\_TX\_INFO, [D]: IR RCV STAT, [E]: COMM ERR STAT, [F]: ABNORMAL STATE, [G]: POWER ON, [H]: WATCHDOG ON, [I]: GO ON, [J]: GO OFF, [K]: MASTER, [L]: SLAVE, [M]: OFFTime\*, [N]: [exit\_route, sel, mo], [O]: N=count, tx delay, [P]: C-, [Q]: (\*S\*)s.ms [trans val->exchanged in], [R]: D,E-, [S]: [retry]hf, rty, send, [T]: <out, noise, not start, badframe, parity>, [U]: pos, [V]: NUM.

OHTと設備間の送受信Data

## 4. 通信Data管理 (3)

### ⑤ “作業状況表示”説明

The screenshot shows the IR-PIO Manager V2.31\_R\_E software interface. The 'Log Viewer' tab is active, displaying a log of received information. A green box labeled 'E84, E23変換Button' points to a button in the interface. Below the log, a table displays job completion statistics:

| Complete/List | Result(Complete)     | Classify(Complete)  | Average Time(s, Complete)  |
|---------------|----------------------|---------------------|----------------------------|
| 198/198       | Success: 197 Fail: 1 | Load: 99 Unload: 99 | Load: 8.615 Unload: 10.612 |

Arrows point from the table data to explanatory text boxes:

- Complete/List : 作業完了数 / 総作業数** (Yellow box)
- Success : 正常作業完了数 (Errorなし)  
Fail : 作業失敗数 (Error発生数)** (Blue box)
- Load : 作業完了数中Load作業数  
Unload : 作業完了数中Unload作業数** (Purple box)
- Load : Load作業平均時間  
Unload : Unload作業平均時間** (Orange box)

The log viewer shows a list of messages, including [0]:END, [1]:START, [2]:MAIN, [3]:INPUT CHANGE, [4]:TIMEOUT, [5]:NOT START, [6]:NOISE, [7]:PARITY ERR, and [8]:BAD FRAME. A green box labeled 'E84, E23変換Button' points to a button in the log viewer area.

# 4. 通信Data管理 (4)

## ⑥ “搬送作業List”説明

No. : 搬送作業時保存されたDataの連番(No.)表示 (搬送作業1回単位で記録)

Start : 搬送作業開始時間(最初通信時間) (GO信号基準)

END : 搬送終了時間(通信終了時間) (GO信号基準)

MD : Master, Slave区分表示

WT : L(LOAD), U(UNLOAD)作業分類

Dur : 搬送作業開始(最初通信開始)から  
終了(通信終了時間)までの  
総所要時間 (GO信号基準)

RT  
数字 : 作業完了, ERROR个数表示,  
X : 非正常的な通信終了

赤色表示部分 : Error発生List

| No. | Start              | End          | MD | WT | RT | Dur    |
|-----|--------------------|--------------|----|----|----|--------|
| 164 | 01/20 14:31:59.200 | 14:32:07.694 | S  | L  | 0  | 8.494  |
| 165 | 01/20 14:52:24.700 | 14:52:35.427 | S  | U  | 0  | 10.727 |
| 166 | 01/20 14:53:06.200 | 14:53:14.723 | S  | L  | 0  | 8.523  |
| 167 | 01/20 15:14:20.100 | 15:14:30.762 | S  | U  | 0  | 10.662 |
| 168 | 01/20 15:58:20.800 | 15:58:29.783 | S  | L  | 0  | 8.983  |
| 169 | 01/20 16:15:39.200 | 16:15:49.646 | S  | U  | 0  | 10.446 |
| 170 | 01/20 16:15:58.800 | 16:16:07.342 | S  | L  | 0  | 8.542  |
| 171 | 01/20 16:32:37.900 | 16:32:48.576 | S  | U  | 0  | 10.676 |
| 172 | 01/20 16:33:43.600 | 16:33:52.088 | S  | L  | 0  | 8.488  |
| 173 | 01/20 16:48:26.100 | 16:48:36.639 | S  | U  | 0  | 10.539 |
| 174 | 01/20 16:49:29.200 | 16:49:37.726 | S  | L  | 0  | 8.526  |
| 175 | 01/20 17:10:00.200 | 17:10:10.888 | S  | U  | 0  | 10.688 |
| 176 | 01/20 17:12:55.600 | 17:13:04.076 | S  | L  | 0  | 8.476  |
| 177 | 01/20 17:24:19.900 | 17:24:30.456 | S  | U  | 0  | 10.556 |
| 178 | 01/20 17:31:18.400 | 17:31:32.687 | S  | L  | 1  | 14.287 |
| 179 | 01/20 21:14:24.500 | 21:14:32.899 | S  | L  | 0  | 8.399  |
| 180 | 01/20 21:28:47.800 | 21:28:58.503 | S  | U  | 0  | 10.703 |
| 181 | 01/20 21:41:55.100 | 21:42:02.501 | S  | L  | 0  | 8.401  |

# 4. 通信Data管理 (5)

## ⑦ “OHTと設備間の送受信Data”説明

Time : VHLと設備間のData転送時間

| Time          | S | E | G | M | Tx | Rx | OfsTime        |
|---------------|---|---|---|---|----|----|----------------|
| 17:31:18.400  | 1 | - | G | S | C0 | 00 | 0.000/0.000    |
| 17:31:18.460  | 2 | - | G | S | C0 | 00 | 0.060/0.060    |
| 17:31:18.525  | 2 | - | G | S | C0 | 02 | 0.065/0.125    |
| 17:31:18.611  | 2 | - | G | S | C0 | 03 | 0.086/0.211    |
| 17:31:18.673  | 3 | - | G | S | C1 | 03 | 0.062/0.273    |
| 17:31:18.676  | 2 | - | G | S | C1 | 03 | 0.003/0.276    |
| 17:31:18.742  | 2 | - | G | S | C1 | 13 | 0.066/0.342    |
| 17:31:18.782  | 3 | - | G | S | C9 | 13 | 0.040/0.382    |
| 17:31:18.786  | 2 | - | G | S | C9 | 13 | 0.004/0.386    |
| 17:31:18.831  | 2 | - | G | S | C9 | 33 | 0.045/0.431    |
| 17:31:31.069  | 3 | - | G | S | 89 | 33 | 12.238/12.669  |
| 17:31:31.069  | 2 | - | G | S | 89 | 33 | 0.000/12.669   |
| 17:31:31.772  | 4 | E | X | S | 89 | 00 | 0.703/13.372   |
| COMM_ERR INFO | E | - | - | S | -  | -  | [0]0,0,254<... |
| RSSI_LEVEL    | B | - | - | S | -  | -  | [RSM=6]N=0,D=1 |
| 17:31:32.687  | 0 | - | X | S | 89 | 00 | 0.915/14.287   |

\*S\* : 通信Timing及びNoise分析

\*E\* : Error区分表示

\*G\* : 電源及び通信有線

\*M\* : MASTER, SLAVE区分

OfsTime : 最初通信時からData送受信累積時間

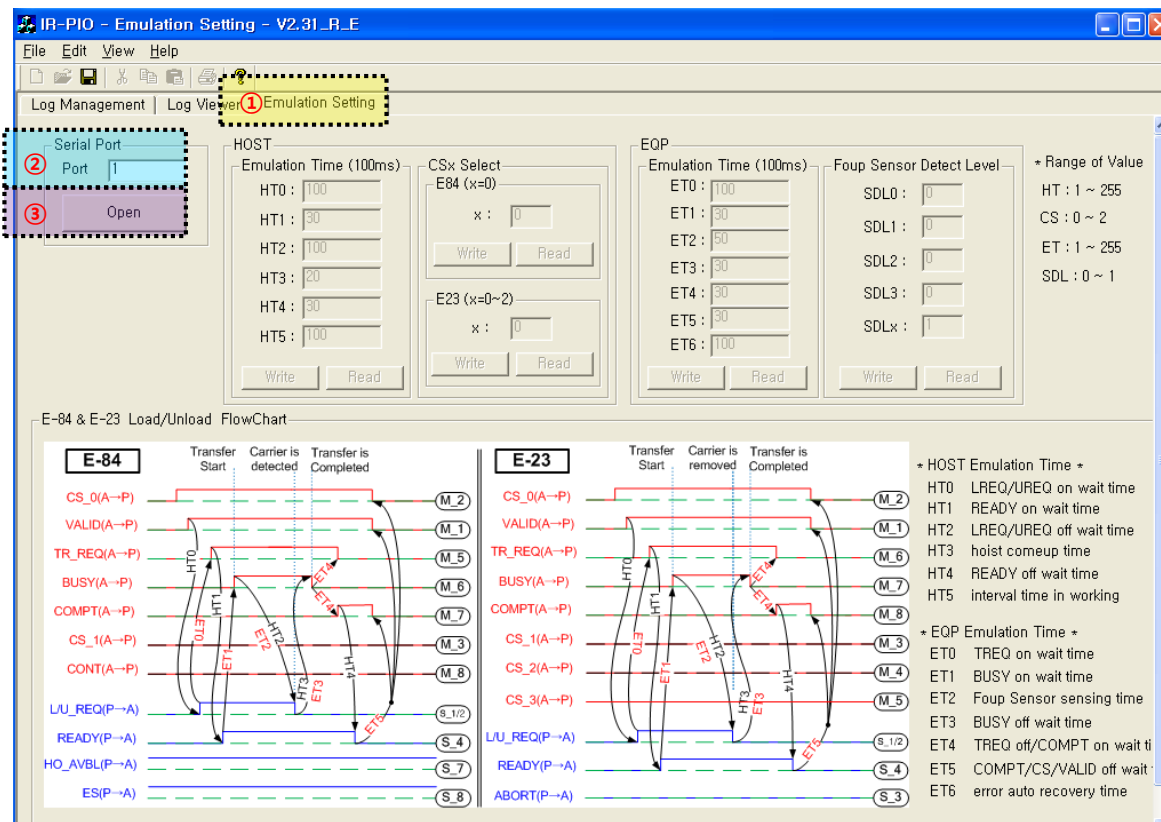
TX : 設備出力信号  
RX : VHL出力信号

# 5. Emulation設定 (1)

## 1) 使用方法

構成品の設置は4Page内容と同一

- ① “Emulation設定”Tapを選択
- ② “Port” Serial com port 設定
- ③ “Open”Click (Portが開かれればCLOSE表示で変更される)





# 5. Emulation設定 (2)

## ④ “Data通信時間設定”

PMANやPIO HOST Emulator Timeout時間設定(100ms/1) 例) 10=1秒

PMANやPIO設備Emulator Timeout時間設定 (100ms/1) 例) 10=1秒

IR-PIO - Emulation Setting - V2.31\_F\_E

File Edit View Help

Log Management | Log Viewer | Emulation Setting

Serial Port  
Port 1  
Open

HOST Emulation Time (100ms)

|     |     |
|-----|-----|
| HT0 | 100 |
| HT1 | 30  |
| HT2 | 100 |
| HT3 | 20  |
| HT4 | 30  |
| HT5 | 100 |

CSx Select  
E84 (x=0)  
x: 0  
Write Read

E23 (x=0~2)  
x: 0  
Write Read

E84 HOST Emulator CS決定  
E23 HOST Emulator CS決定

EQP Emulation Time (100ms)

|     |     |
|-----|-----|
| ET0 | 100 |
| ET1 | 30  |
| ET2 | 50  |
| ET3 | 30  |
| ET4 | 30  |
| ET5 | 30  |
| ET6 | 100 |

Foup Sensor Detect Level

SDL0: 0  
SDL1: 0  
SDL2: 0  
SDL3: 0  
SDLx: 0

各設定値に対する範囲

\* Range of Value  
HT: 1 ~ 255  
CS: 0 ~ 2  
ET: 1 ~ 255  
SDL: 0 ~ 1

Foup Sensor感知時LEVEL設定

E-84 & E-23 Load/Unload FlowChart

**E-84**

**E-23**

\* HOST Emulation Time \*

- HT0 LREQ/UREQ on wait time
- HT1 READY on wait time
- HT2 LREQ/UREQ off wait time
- HT3 hoist comeup time
- HT4 READY off wait time
- HT5 interval time in working

\* EQP Emulation Time \*

- ET0 TREQ on wait time
- ET1 BUSY on wait time
- ET2 Foup Sensor sensing time
- ET3 BUSY off wait time
- ET4 TREQ off/COMPT on wait ti
- ET5 COMPT/CS/VALID off wait
- ET6 error auto recovery time