

KaracrixBuilderV3 システムマニュアル

10章 操作履歴

(章別取扱説明書 v1.00)

株式会社 エスアイ創房

KaracrixBuilder

改定履歴

第 1.00 版 2008/12/1

おことわり

- (1) 本書内容の一部又は全部を、無断で他に転載することは禁止されています。
- (2) 本書内容は、将来予告無く変更する場合があります。

KARACRIX は株式会社エスアイ創房の登録商標です。

KaracrixBuilderV3 システムマニュアル 第 1.00 版 © S.I.Soubou Inc.

目次

10 章	操作履歴	10-1
10.1	操作履歴一覧画面の概要.....	10-1
10.2	操作履歴出力プログラムの作成概要	10-6

10章 操作履歴

ポイントの操作履歴一覧機能について説明します。

操作履歴は、ポイントに対して加えられた操作を記録した操作履歴ファイルより、各ポイントに、“何時”、“誰が”、“何を”行ったかというイベント情報を参照するための機能です。

Web ブラウザや携帯端末からも操作履歴情報が取得できます。

10.1 操作履歴一覧画面の概要

「メインメニュー」画面の“操作履歴”ボタンを押すと「操作履歴一覧」画面が表示されます。本画面では、操作履歴ファイルを開始時刻、終了時刻で指定した区間内で検索して操作履歴データを発生順に表示します。

No.	時間	現象	Tp
1	08/06/24 00:59:53	[do002] 照明電源スイッチ 操作 OFF	0
2	08/06/24 00:59:31	[do002] 照明電源スイッチ 操作 ON	0
3	08/06/24 00:56:37	[do001] 閉閉モータ1 操作 OFF	0
4	08/06/24 00:56:29	[do001] 閉閉モータ1 操作 ON	0
5	08/06/23 23:21:04	E/O通信開始 192.168.0.200	1
6	08/06/23 23:21:04	E/O通信開始 192.168.0.205	1
7	08/06/23 23:21:04	E/O通信開始 192.168.0.204	1
8	08/06/23 23:20:58	プログラム起動 ct120	0
9	08/06/23 23:20:57	システムプログラム開始	0
10	08/06/23 23:20:53	システム起動(0)	0
11			
12			

図 10.1.1 操作履歴一覧画面

No	操作履歴の行番号です。(最大 1000 行)
時間	操作履歴の記録時間を表示します。 上段が年月日、下段が時分秒です。
現象	記録された操作履歴情報を表示します。表示される情報のフォーマットは、ポイント毎に間接定義される履歴書式を使用します。
Tp	表示されている操作履歴の操作タイプ値(Type)を表示します。 (操作タイプ値については、20 章 20.1.2 を参照して下さい。)

履歴開始時刻	表示する履歴開始時刻を指定します。
履歴終了時刻	表示する履歴終了時刻を指定します。
昇順、降順選択	履歴データを時間をキーに昇順、降順で表示します。 (デフォルト値は、19章 19.2.7の「操作警報履歴初期表示時順」で選択可能)
操作タイプ選択	履歴データを操作タイプ別に選択表示したい場合に用います。
履歴読込更新	指定した履歴開始から終了時刻までの、かつ操作タイプ選択ボタンで選択されたタイプの履歴データを操作履歴ファイルから読込んで表示します。 (操作履歴ファイルは、システム内で新しいイベントと共に時々刻々と更新されていますが、本一覧画面は連動更新されません。最新情報を確認する場合に押して下さい。)
印刷	履歴一覧を印刷します。
CSV 出力	履歴一覧を CSV 形式ファイルに出力します。

(1) 履歴開始時刻 / 履歴終了時刻

操作履歴情報を表示する期間を開始時刻、終了時刻で指定します。初期値は、画面を表示した時刻を基準として、開始時刻は 24 時間前、終了時刻は 24 時間後になっています。

年月日入力欄、時分入力欄をクリックすると入力ダイアログが表示されますので指定する日時を設定して下さい。検索期間は、開始時刻の年月日時分 00 秒より、終了時刻の年月日時分 00 秒の直前までです。

開始 / 終了の日時設定を変更した場合は、「履歴読込更新」ボタンを押して履歴データの再読込を行う必要があります。

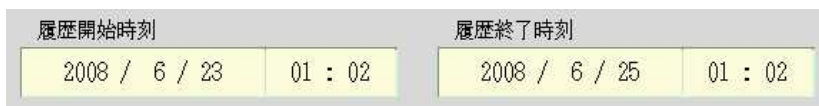


図 10.1.2 履歴開始 / 終了時刻の設定

(2) 操作タイプ選択

履歴データの属性情報の操作タイプを使用して表示する履歴情報の絞込みを行うときに使用します。操作タイプは“0”から“3”の 4 タイプの指定ができます。各タイプボタンは同時に指定することが可能になっており、同時に押したタイプの論理和 (OR) で表示されます。デフォルト値は、全タイプが有効になっています。

操作タイプ選択を変更した場合は、履歴データの再読込が自動的に行われます。

操作タイプについての属性設定は、ポイント毎に定義される「状態履歴タイプ」を参照してください。



図 10.1.3 操作タイプの選択

(3) 現象

記録された操作履歴のイベント情報を表示します。上段には、ポイント登録で定義されたオブジェクトIDとポイント名が表示されます。下段には、各ポイント毎に間接定義される履歴書式によってフォーマットされた情報が表示されます。

下記の例(降順)では、“do002”ポイントで、2008年6月24日 00:59:31の時刻に、“操作 ON”にする操作が行われ、また、2008年6月24日 00:59:53の時刻に、“操作 OFF”にする操作を実施したことが読み取れます。

No.	時間	現象	Tp
1	08/06/24 00:59:53	[do002] 照明電源スイッチ 操作 OFF	0
2	08/06/24 00:59:31	[do002] 照明電源スイッチ 操作 ON	0

図 10.1.4 操作履歴の現象(イベント)

(4) 印刷

履歴データがある場合で表示されている操作履歴一覧を印刷するときに使用します。印刷ボタンをクリックすると“印刷出力”ダイアログが表示されます。“印刷制限行数”は、表示されている履歴情報の行数になっていますが、必要な情報を絞って印字する場合には、この行数を変更して下さい。

“印刷”ボタンをクリックするとプリンタに出力されます。

(印刷環境は予め整えておく必要があります。「2章インストール 2.5 印刷環境の設定」を参照して下さい。)



図 10.1.5 印刷出力

(5) CSV 出力

表示されている操作履歴一覧を CSV(カンマ区切り)ファイルとして取得するときに使用します。ボタンをクリックすると“CSV 出力”ダイアログが表示されます。

Web ブラウザからも CSV ファイルとして操作履歴一覧が取得できます。



図 10.1.6 CSV 出力

- | | |
|--------------|--|
| 1.出力ディレクトリパス | CSV ファイルを作成する場所(ディレクトリ)のパスを指定します。(例:/tmp) |
| 2.出力ファイル名 | CSV ファイル名を指定します。デフォルト値は、ダイアログ画面を表示した時刻から自動作成されていますが、変更する場合には編集して下さい。 |
| 3.出力制限行数 | 表示されている履歴情報の行数になっていますが、必要な情報を絞って印字する場合には、この行数を変更して下さい。 |
| 4.出力デリミタ | CSV ファイルのデリミタ(改行)コードを指定します。 |
| 5.出力漢字コード | CSV ファイルの漢字コードを指定します。 |

“実行”ボタンをクリックすると CSV ファイルが指定した場所に出力されます。

出力デリミタと出力漢字コードの選択方針

この設定は、Web 画面から操作履歴を CSV ファイルとしてダウンロードする時のデフォルト設定値としても使用されます。

OS環境	デリミタ	漢字コード
Windows	CR+LF	UTF8、SJIS
Macintosh	CR	UTF8、SJIS
Linux/UNIX 系	LF	UTF8、EUC

実行メッセージ

(成功時) “Successful”と表示されます。

(失敗時) 例えば以下の様なメッセージが出力されます。

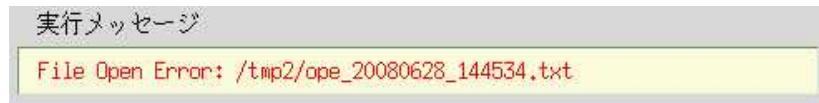


図 10.1.7 CSV 出力の実行メッセージ例

【 CSV ファイルのフォーマット 】

出力された操作履歴 CSV ファイルのフォーマットを以下に示します。

ポイントの操作情報とシステムの事象発生情報の2種類のフォーマットが出力されます。

(ポイント情報)

```
YYYY/MM/DD hh:mm:ss, YYYY,MM,DD,hh,mm,ss, OBJID, タグ名称, ポイント名称, 操作内容
```

(ポイント情報以外のシステム情報)

```
YYYY/MM/DD hh:mm:ss, YYYY,MM,DD,hh,mm,ss, -, -, System, 事象
```

ダウンロードされたファイルの例を以下に示します。

(ポイント情報とシステム情報混在例)

```
2008/06/12 01:50:04, 2008,6,12,1,50,4, do001, T-do001, 開閉モータ1, 操作 ON
2008/06/12 01:47:31, 2008,6,12,1,47,31, do002, T-do002, 照明電源スイッチ, 操作 OFF
2008/06/12 01:47:12, 2008,6,12,1,47,12, do001, T-do001, 開閉モータ1, 操作 OFF
2008/06/12 01:46:28, 2008,6,12,1,46,28, -, -, System, I/O 通信開始 192.168.0.200
2008/06/12 01:46:28, 2008,6,12,1,46,28, -, -, System, I/O 通信開始 192.168.0.205
2008/06/12 01:46:28, 2008,6,12,1,46,28, -, -, System, I/O 通信開始 192.168.0.204
2008/06/12 01:46:22, 2008,6,12,1,46,22, -, -, System, プログラム起動 ctl20
2008/06/12 01:46:22, 2008,6,12,1,46,22, -, -, System, システムプログラム開始
2008/06/12 01:46:05, 2008,6,12,1,46,5, -, -, System, システム再起動(1)
2008/06/11 11:06:28, 2008,6,11,11,6,28, -, -, System, I/O 通信開始 192.168.0.200
2008/06/11 11:06:28, 2008,6,11,11,6,28, -, -, System, I/O 通信開始 192.168.0.205
2008/06/11 11:06:28, 2008,6,11,11,6,28, -, -, System, I/O 通信開始 192.168.0.204
2008/06/11 11:06:22, 2008,6,11,11,6,22, -, -, System, プログラム起動 ctl20
2008/06/11 11:06:21, 2008,6,11,11,6,21, -, -, System, システムプログラム開始
2008/06/11 11:06:17, 2008,6,11,11,6,17, -, -, System, システム起動(0)
```

10.2 操作履歴出力プログラムの作成概要

操作履歴ファイルは、プログラムから操作履歴データを生成する KCX ライブラリを実行することで作成されます。操作履歴システムの概要を解説します。

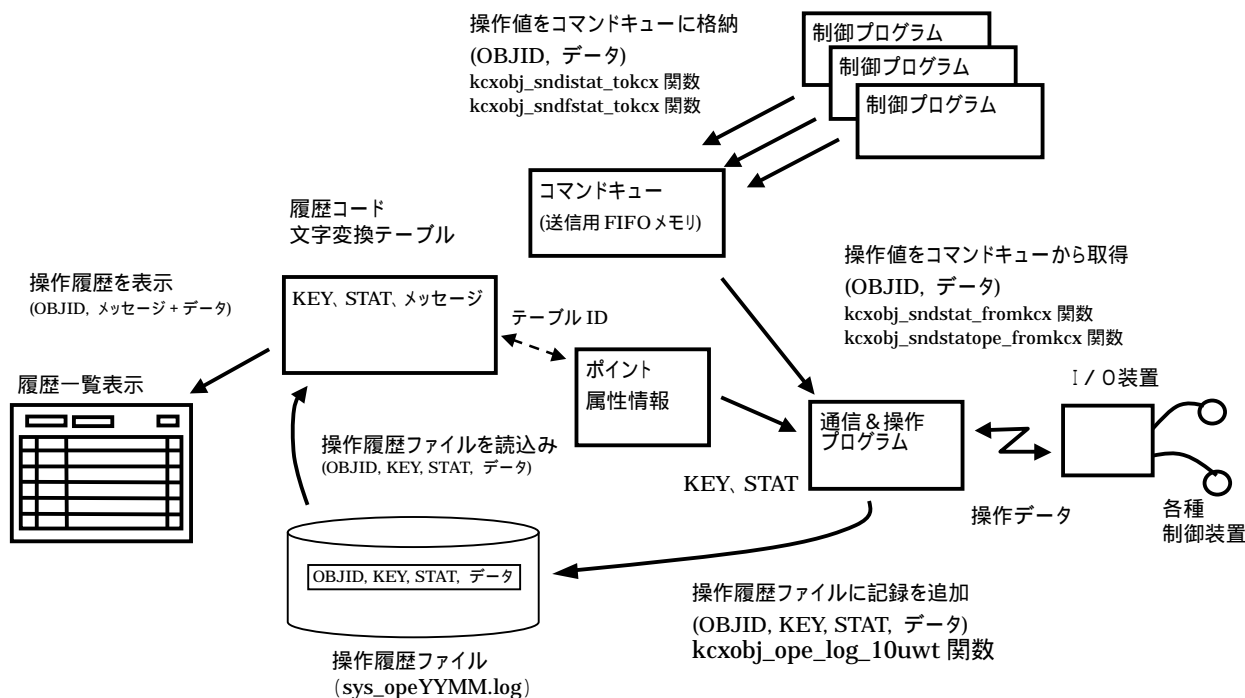


図 10.2.1 操作履歴システム概要図

(1) 操作履歴ファイルの生成

KaracrixBuilder では、アプリケーションプログラムから呼び出される操作履歴記録データ生成関数 (KCX ライブラリ関数: `kcxobj_ope_log_10uwt`) を使用して操作履歴データ(ファイル)を生成します。

上図では、実際のポイントに操作指示を行う複数の制御プログラムと、制御プログラムから発生した操作データを一元管理して取得して I/O 操作を行なうと同時に操作履歴データを生成する通信 & 操作プログラムによるマルチプロセスの構成になっています。プロセスの構成は自由で、上記内容を1つにまとめたシングルプロセス構成でも構いません。

ここでは、上図のマルチプロセス構成に沿って処理の流れを解説します。

制御プログラムからポイントオブジェクトに対して操作を行います。このとき、操作コマンドはシステムの「コマンドキュー」に発生順に格納されます。

通信 & 操作プログラムは、「コマンドキュー」に登録されている操作コマンドを順に読み出します。読み出した操作コマンドの OBJID、設定値(データ)から I/O 装置の指定チャンネルに操作データとして送信(操作)します。

このとき、ポイント(OBJID)属性情報に登録されている「履歴書式テーブル」のテーブルの中から表示にしたいメッセージに対応する KEY と STAT をプログラム用を取得します。

OBJID と で取得した KEY、STAT と操作データをセットにして `kcxobj_ope_log_10uwt` 関数を呼び出して操作履歴データをファイルに出力します。

関連マニュアル

1. 「20 章 20.1 オブジェクト環境メニュー」
2. 「20 章 20.4 履歴書式テーブル登録」
3. 「23 章 KCX ライブラリリファレンス」

(2) 操作履歴の一覧表示

操作履歴ファイルの履歴データを一覧表示します。操作履歴ファイルから読み込んだデータを、履歴コード文字変換テーブルを用いて、フォーマット変換して文字情報に変換して表示します。この時、記録データの取得変数の指定や表示色などの属性が反映されます。

上図のマルチプロセス構成に沿って処理の流れを解説します。

一覧表示期間内の操作履歴ファイルを読み込んで OBJID からポイント属性情報に登録されている「履歴書式テーブル」のテーブル ID を取得し、KEY、STAT の値で履歴書式変換テーブルを参照して表示フォーマット、表示色、メッセージを取り出します。

取り出した情報にしたがって操作履歴一覧画面に表示されます。

(3) 操作履歴データ生成関数の使用例

操作履歴を生成する部分のプログラムの使用例を以下に示します。前項で説明した操作履歴ファイルへの書き込みを行う `kcxobj_ope_log_10uwt` 関数 (KCX ライブラリ関数) を使用して操作履歴を記録します。

操作履歴データ生成関数

`kcxobj_ope_log_10uwt` 関数の仕様を以下に示します。

関数名:	<code>kcxobj_ope_log_10uwt</code>
機能:	操作履歴記録データを追加作成する。
書式:	<code>status = kcxobj_ope_log_10uwt(objid, ev_key, ev_stat, udata10)</code>
引数:	
	<code>int objid</code> オブジェクト ID
	<code>int ev_key</code> イベントキー
	<code>int ev_stat</code> イベントステータス
	<code>KcxIntFlt_t *udata10</code> 記録データ (配列サイズは 10)
戻り値:	
	<code>int status</code> 成功:0 失敗:負の値

操作履歴データ生成関数を使用したサンプルプログラム

デジタルポイント `do001` の操作履歴を出力する部分のプログラムを以下に示します。

```
int          objid_do001;
KcxIntFlt_t  udata10[10];
Int          Ev_KEY;
Int          Ev_STAT;
/* ポイントオープン */
objid_di001 = kcxobj_open("do001");
/* 履歴バッファクリアー */
memset( (void *)udata10, 0, sizeof(udata10) );
/* 操作 ON のメッセージを操作履歴に追加する */
Ev_KEY = 2;
Ev_STAT = 1;
kcxobj_ope_log_10uwt( objid_do001, Ev_KEY, Ev_STAT, udata10 );
/* 操作 OFF のメッセージを操作履歴に追加する */
Ev_KEY = 2;
Ev_STAT = 0;
kcxobj_ope_log_10uwt( objid_do001, Ev_KEY, Ev_STAT, udata10 );
```