

# MELSEC-Q/L 文字列操作サンプルラダー リファレンスマニュアル

## <<目次>>

リファレンスマニュアル改訂履歴 .....	2
1. 概要 .....	3
2. StrCmp(文字列比較).....	6

## リファレンスマニュアル改訂履歴

リファレンスマニュアル番号	改訂日	改訂内容
LDM-M040-A	2011/12/26	新規作成

## 1. 概要

### サンプルラダー概要

本プログラムは、QCPU、LCPU ユニットの文字列操作機能を使用するシステムのサンプルラダーです。

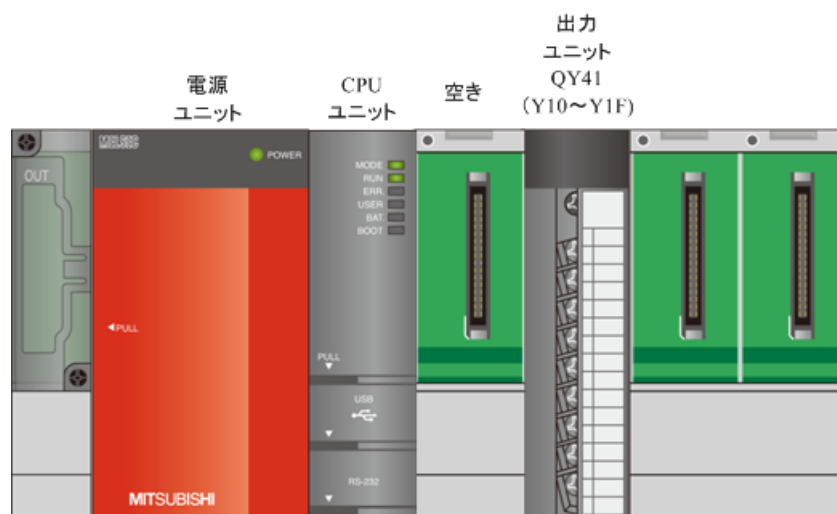
### 対象機種

本サンプルラダーの対象機種を以下に示します。

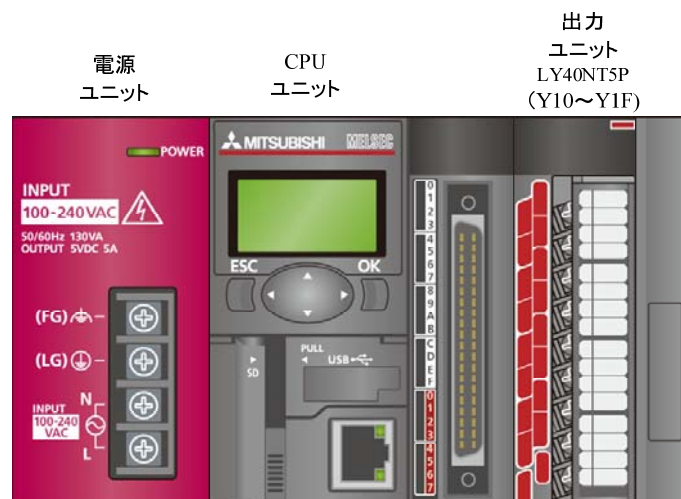
機種	内容		
CPUユニット			
	シリーズ	モデル	
	MELSEC-Qシリーズ	ハイパフォーマンスモデル	
		ユニバーサルモデル	
	MELSEC-Lシリーズ	LCPU	
	・QCPU(Aモード)使用不可。		
エンジニアリングツール	GX Works2		
	シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン
	MELSEC-Qシリーズ	日本語	Version1.76E以降
	MELSEC-Lシリーズ	日本語	Version1.76E以降
	GX Developer		
	シリーズ	言語	対応しているソフトウェアバージョン
	MELSEC-Qシリーズ	日本語	Version8.100E以降
	MELSEC-Lシリーズ	日本語	Version8.100E以降

## システム構成

本サンプルラダーで使用するシステム構成を以下に示します。(下図は QCPU におけるシステム構成)



注) LCPU ヘプロジェクトタイプを変更した場合も、上記構成と同様の I/O 割付を設定する必要があります。(下図は LCPU におけるシステム構成)



### (1) L02/L02-P の場合

PC パラメータの I/O 割付で、出力ユニット(LY40NT5P)の先頭 XY を 010 に設定してください。

### (2) L26/L26-PBT の場合

PC パラメータの I/O 割付で、出力ユニット(LY40NT5P)の先頭 XY を 010、内蔵 CC-Link の先頭 XY を 020 に設定してください。

## サンプルラダー機能内容

本プログラムでは、以下の機能を実現します。

No.	項 目	内 容	Version
1	StrCmp	文字列 1 と文字列 2 を比較し、結果を出力します。	Ver.1.00A

## サンプルラダー使用前提条件

本サンプルラダーの使用前提条件は特にありません。

## 関連マニュアル

MELSEC-Q/L プログラミングマニュアル(共通命令編)

## お願い

本マニュアルはサンプルラダーの機能を説明した資料です。ユニットやシーケンサの使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

## 2. StrCmp(文字列比較)

### 機能概要

文字列 1 と文字列 2 を比較し、結果を出力します。

#### ■機能説明

- ① 実行指令(M0)の ON で、文字列 1 と文字列 2 を比較し、比較結果を出力変数に格納します。比較は、ASCII コードの大小で行います。
- ② 比較文字数を指定した場合(≠0 のとき)は、比較文字数分までの文字列を比較し、比較文字数が 0 の場合は、NULL 文字までの比較をします。
- ③ 比較文字数が 0 の場合、文字列長が 255 文字以上の場合は、255 文字目までを比較し、256 文字目以降の文字は無視されます。
- ④ 入力値がエラーの場合は、異常終了(Y10)が ON し、処理を中断します。  
また、エラーコード(D601)にはエラーコードが格納されます。  
エラーコードについては、エラーコード解説部分を参照してください。

### 使用プログラム

本プロジェクトで使用するプログラムを以下に示します。

No.	プロジェクト名	プログラム名	機能名	内 容
1	LD-CPU_String_V100A_J	01StrCmp	文字列比較	文字列 1 と文字列 2 を比較し、結果を出力します。

### 使用デバイス

本プログラムで使用するデバイスを以下に示します。

#### 入力デバイス

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
1	M0	ビット	入力	実行指令	ON:プログラムを実行します。 OFF:プログラムを実行しません。
2	D0 --- D127	ワード	入力	比較文字列 1	比較文字列を設定します。
3	D300 --- D427	ワード	入力	比較文字列 2	比較文字列を設定します。

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
4	D600	ワード	入力	比較文字数	<p>比較する文字数を設定します。</p> <p>0 の場合は、NULL 文字までを比較します。</p> <p>比較文字数が 0 の場合、文字列長が 255 文字以上の場合は 255 文字目までを比較し、256 文字目以降の文字は無視されます。</p> <p>[有効範囲(10 進数)]</p> <p>0 --- 255</p>

#### 出力デバイス

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
1	Y10	ビット	出力	異常終了	ON の場合、プログラム内でエラーが発生したことを示します。
2	M1	ビット	出力	実行状態	<p>ON:実行指令 ON 中。</p> <p>OFF:実行指令 OFF。</p>
3	M2	ビット	出力	正常終了	ON の場合、処理が終了したことを示します。
4	D601	ワード	出力	エラーコード	<p>プログラム内で発生したエラーコードを格納します。</p> <p>[エラーコード(10 進数)]</p> <p>10:比較文字数が正しくありません。</p>
5	D602	ワード	出力	比較結果	<p>比較結果を格納します。</p> <p>比較は、ASCII コードの大小で行います。</p> <p>・文字列 1&gt;文字列 2 -&gt; -1 を格納する</p> <p>・文字列 1=文字列 2 -&gt; 0 を格納する</p> <p>・文字列 1&lt;文字列 2 -&gt; 1 を格納する</p>

#### 内部デバイス

No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
1	M4096	ビット	内部	文字列比較実行可否	文字列比較の実行可否フラグを保持します。
2	M4097	ビット	内部	プログラム初期化パルス化	プログラム初期化のパルス化フラグを保持します。
3	M4098	ビット	内部	文字列比較開始指令	文字列比較の開始フラグを保持します。

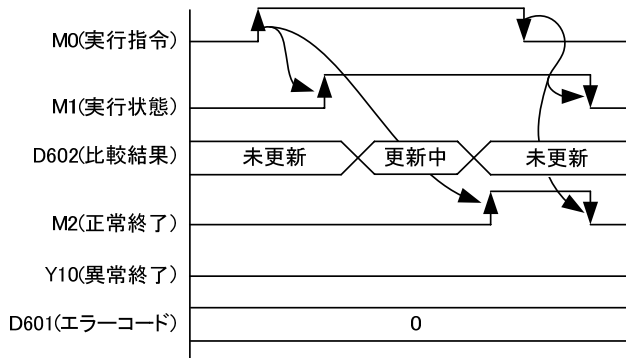
No.	デバイス名	データ型	種別	用 途	備 考
4	M4099	ビット	内部	比較モデル	文字列比較方法を保持します。 ON:NULL 文字までを比較します。 OFF:比較文字数で指定した文字数分を 比較します。
5	M4100	ビット	内部	設定データチェック指令	設定データのチェック指令フラグを保持し ます。
6	D6144 --- D6399	ワード	内部	比較文字列 1(比較用)	比較文字列 1 のデータを格納します。
7	D6400 --- D6655	ワード	内部	比較文字列 2(比較用)	比較文字列 2 のデータを格納します。
8	D6656	ワード	内部	比較文字列一時記憶用	比較文字列 1 の上位 1 バイトを格納しま す。
9	D6657	ワード	内部		比較文字列 2 の上位 1 バイトを格納しま す。
10	D6658	ワード	内部		比較文字列 1 の下位 1 バイトを格納しま す。
11	D6659	ワード	内部		比較文字列 2 の下位 1 バイトを格納しま す。
12	D6660	ワード	内部	文字列比較 Break 用	ループを強制終了した場合のループの残 り回数を格納します。
13	D6661	ワード	内部	比較文字列長 1	比較文字列 1 の文字列長を格納します。
14	D6662	ワード	内部	比較文字列長 2	比較文字列 2 の文字列長を格納します。
15	D6663 --- D6664	ワード	内部	文字列比較ループカウンタ	文字列比較のループカウンタを格納しま す。
16	P0	ビット	内部	比較結果チェックポインタ	文字列比較のチェック処理のポインタで す。



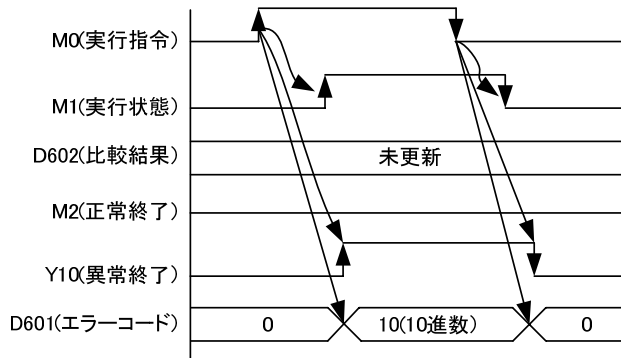
## 入出力信号の動き

■本プログラムのタイミングチャートを以下に示します。

【正常終了の場合】



【異常終了の場合】



■本プログラムの処理説明を以下に記載します。

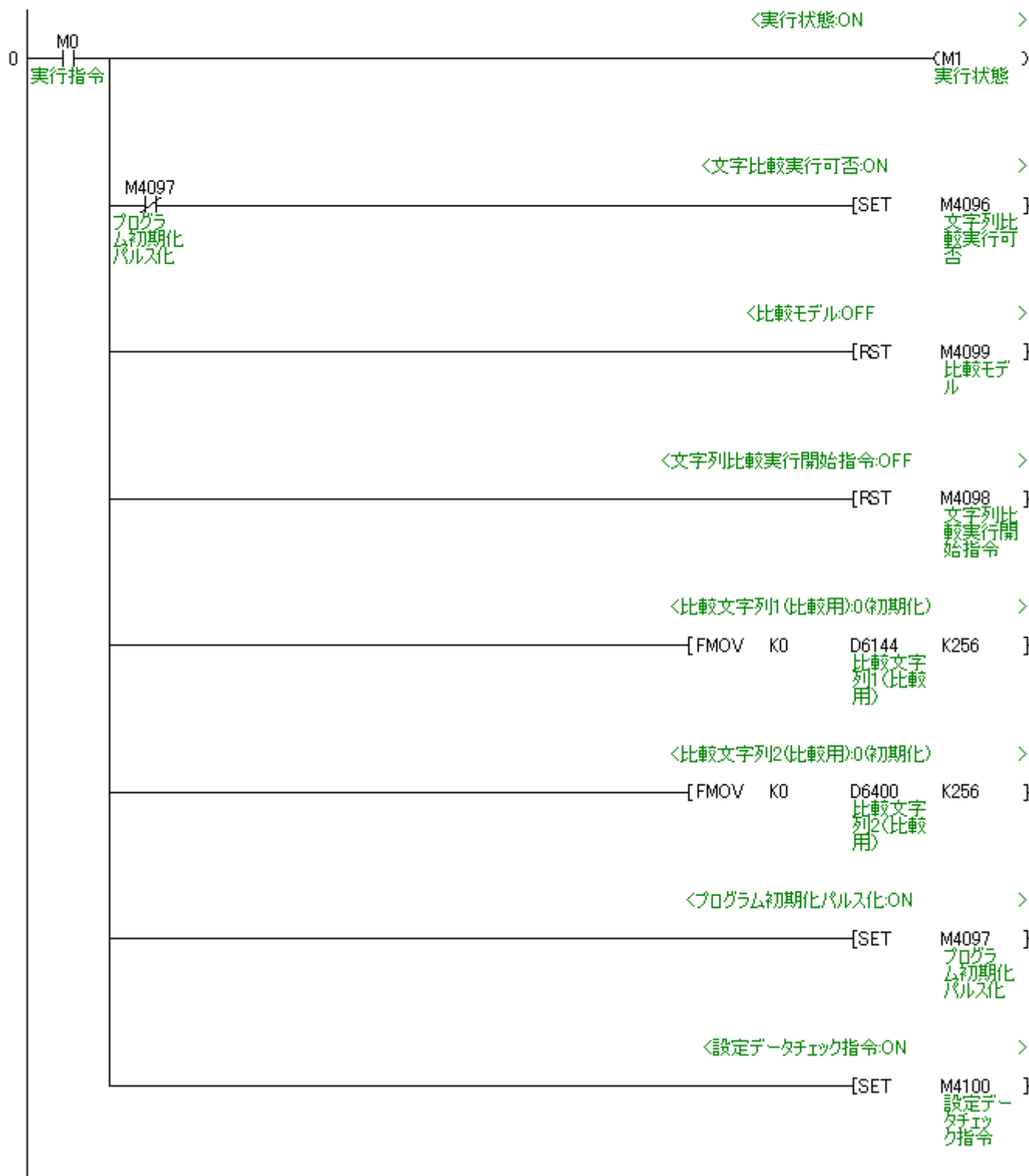
機能概要の機能説明を参照してください。

## バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
Ver.1.00A	2011/12/26	初版作成

## プログラム

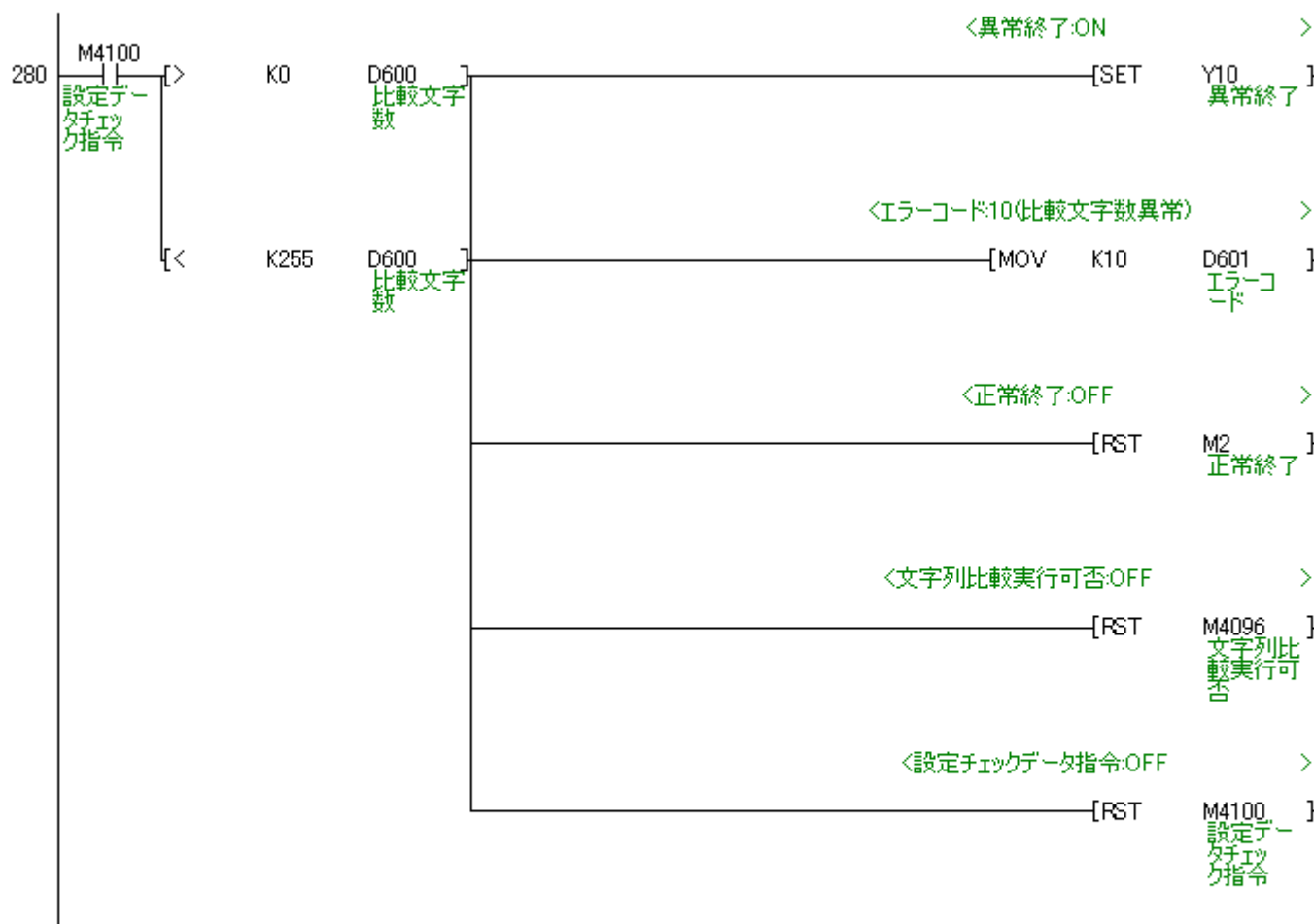
\* サンプルラダー名称:StrCmp  
 \* 機能:文字列比較  
 \* バージョン:Ver.1.00A  
 \*  
 \* プログラム実行, 初期化処理  
 \*



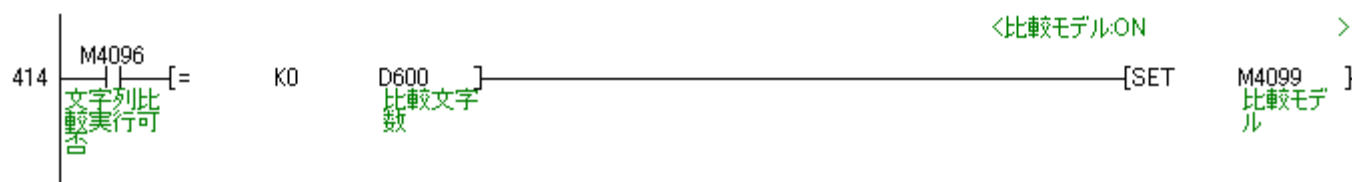
\*  
\* 実行指令がOFF時の初期化処理  
\*



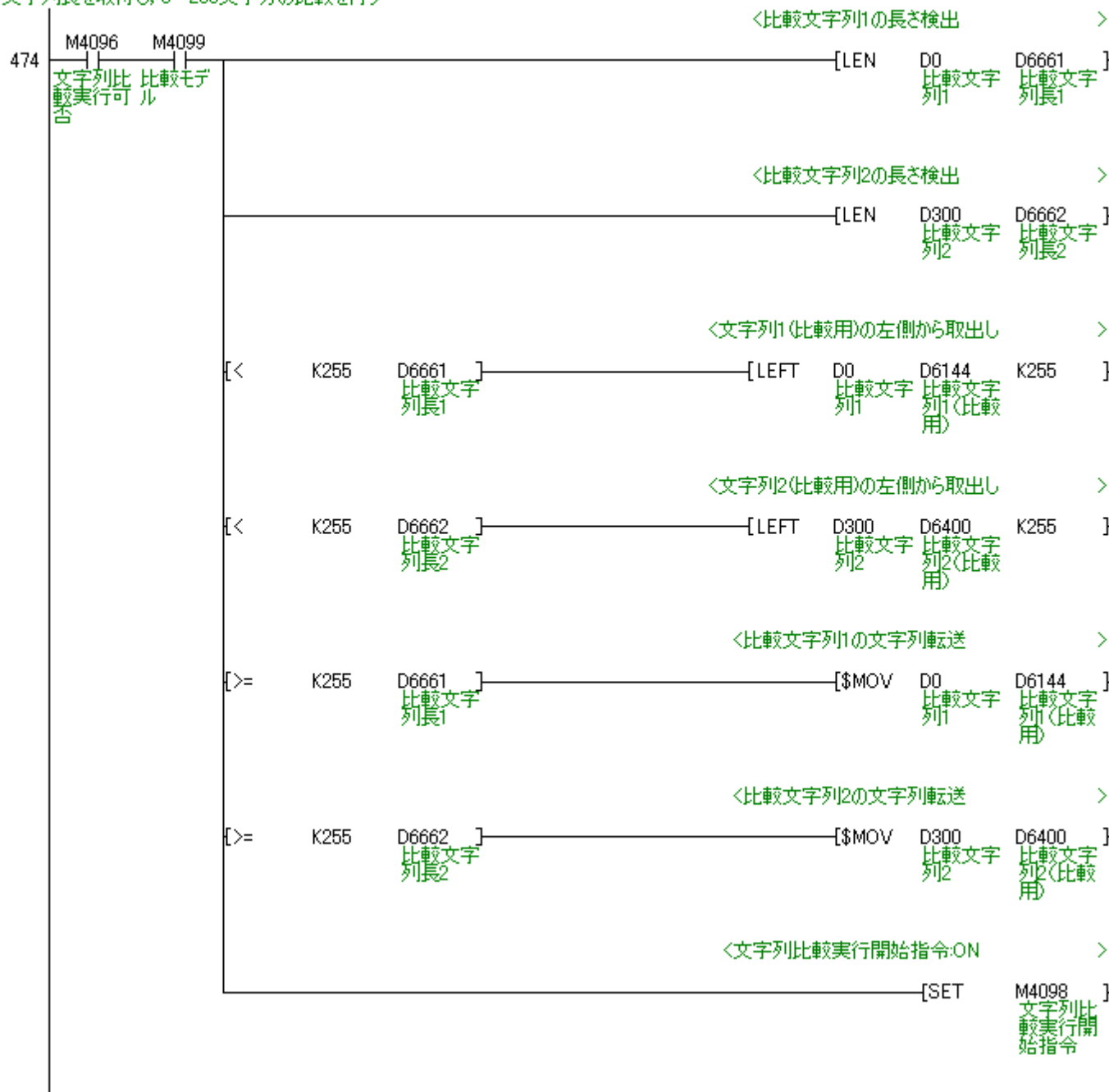
＊  
 ＊ 文字数チェック処理  
 ＊  
 ＊ 指定した比較文字数が範囲外の場合は  
 ＊ エラーコードを格納する  
 ＊

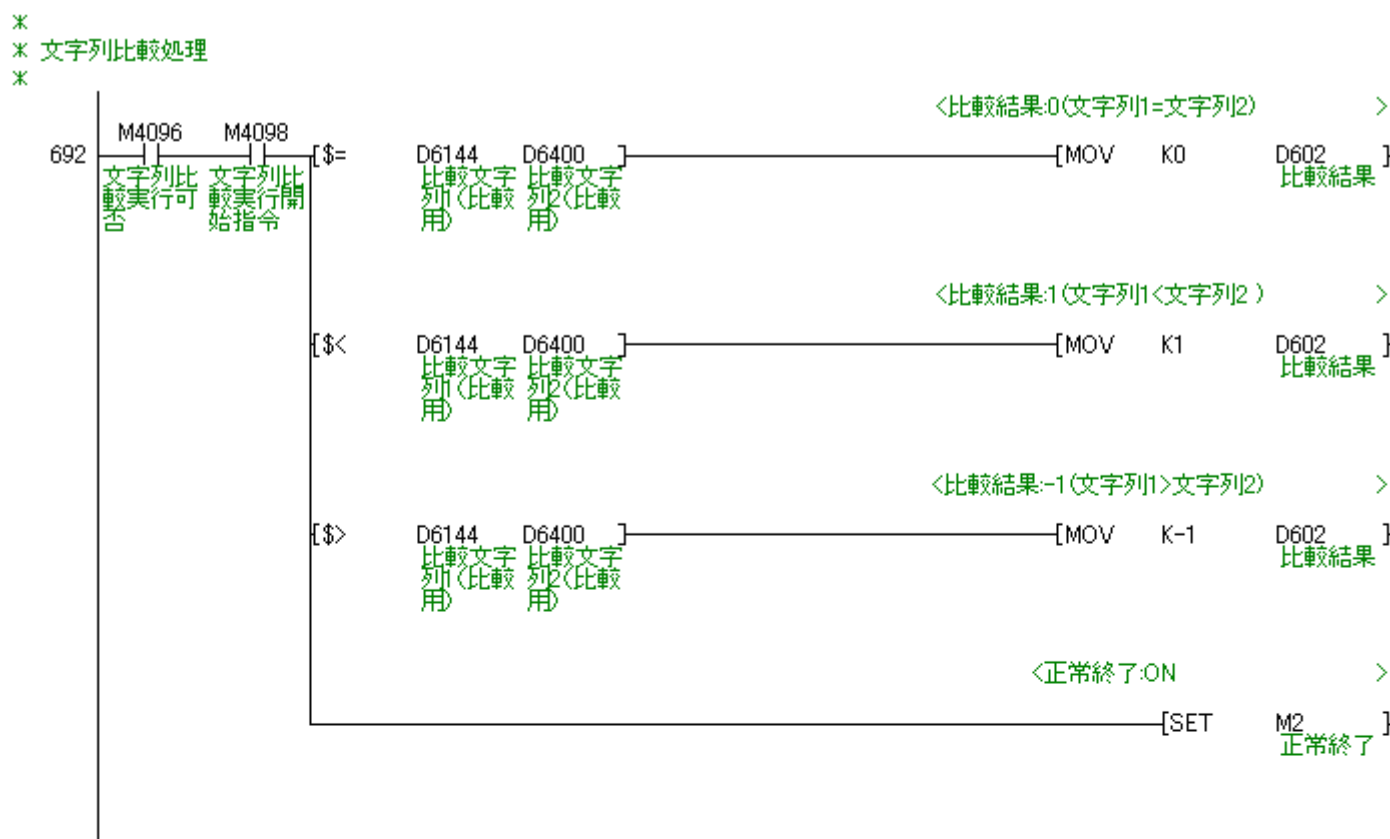


＊  
 ＊ 比較文字数チェック処理  
 ＊  
 ＊ 指定した比較文字数が0かをチェックする  
 ＊



- \* 文字列長, 比較用文字列格納処理
- \* 指定した比較文字数が0の場合は文字列から
- \* 文字列長を取得し, 0~255文字分の比較を行う

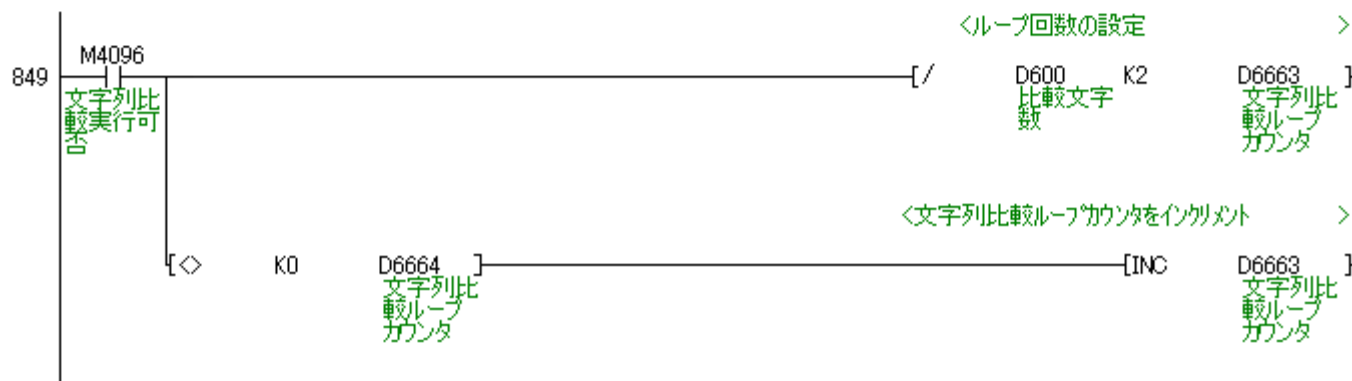




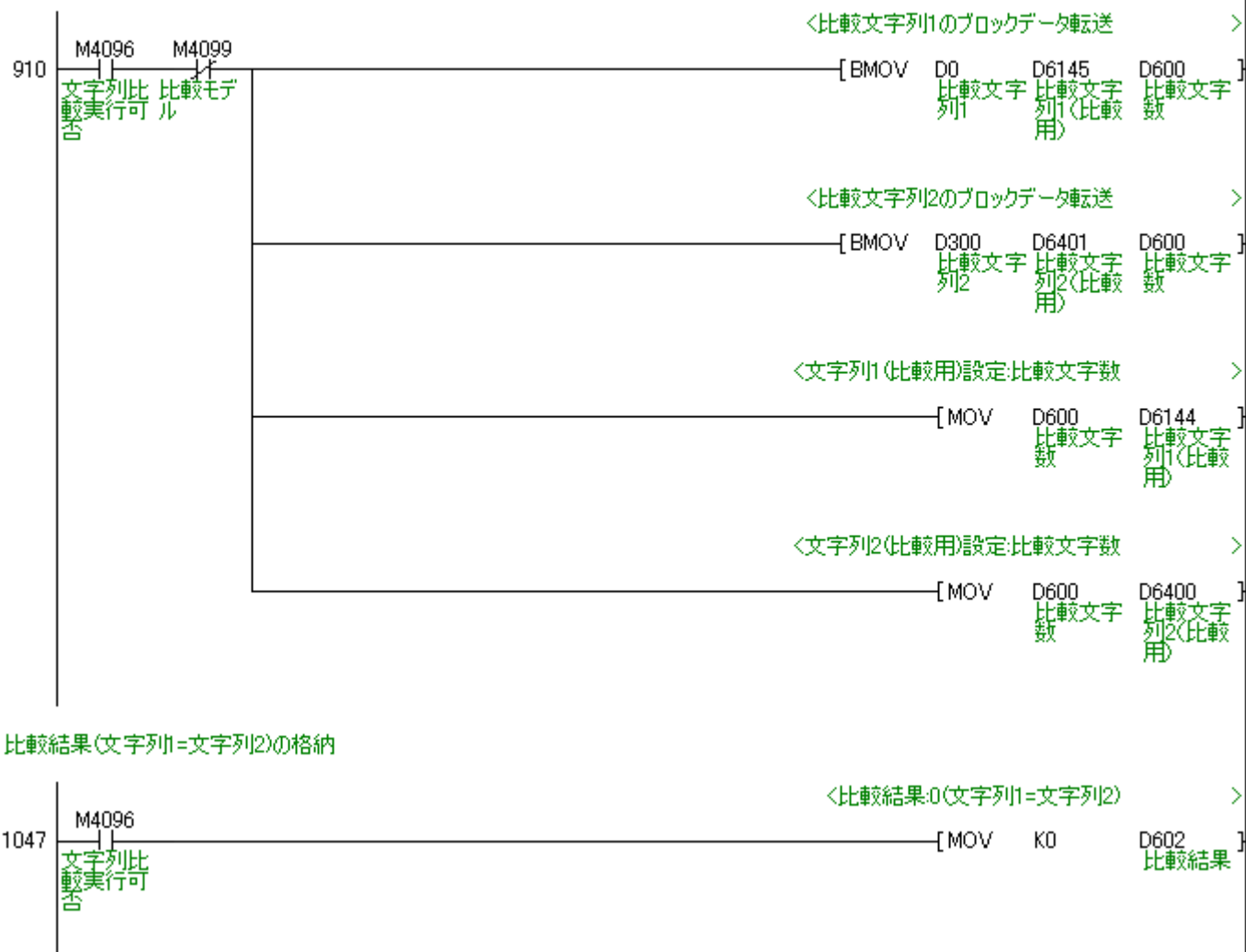
\*  
\* プログラム完了処理  
\*  
\* 正常終了がON時、比較結果のチェックへジャンプする  
\*



\*  
\* 文字比較ループカウンタ設定処理  
\*



＊  
 ＊ 指定した比較文字数が1以上の場合に処理を行う  
 ＊  
 ＊ 比較文字列1と比較文字列2を比較  
 ＊



＊  
 ＊ 比較結果(文字列1=文字列2)の格納  
 ＊



ステップ	処理内容	レジスタ/変数	コメント
1091	[FOR	D6663	文字列比較ループカウンタ
1131	[FDEL	D6656 比較文字列一時記憶用	D6144 比較文字列1(比較用)
	[MOV	D6656 比較文字列一時記憶用	D6658 比較文字列一時記憶用
	[WAND	H0FF00	D6656 比較文字列一時記憶用
	[SFR	D6656 比較文字列一時記憶用	K8
	[FDEL	D6657 比較文字列一時記憶用	D6400 比較文字列2(比較用)
	[MOV	D6657 比較文字列一時記憶用	D6659 比較文字列一時記憶用
	[WAND	H0FF00	D6657 比較文字列一時記憶用



