

三菱シーケンサ テクニカルニュース

No. FA-D-0039-A 1/5

2008年 8月発行
(2008年11月改訂A版)

表 題 ユニバーサルモデルQCPUでのSCJ命令使用時の注意事項

適用機種 Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU, Q10UDHCPU, Q13UDHCPU, Q20UDHCPU, Q26UDHCPU, Q03UDECPU, Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDEHCPU

三菱シーケンサMELSEC-Qシリーズに格別のご愛顧を賜り厚くお礼申し上げます。

ユニバーサルモデルQCPUでのSCJ命令使用時に関する注意事項をご連絡いたします。

記

1. 注意事項

ユニバーサルモデルQCPUにおいて、SCJ命令を使用している場合は、SCJ命令の直前に特殊リレーのSM400（またはNOP命令）を挿入してください。

ただし、2項記載の条件を満たす場合は、現状のプログラムのままご使用ください。

2. 条件

- ・SCJ命令の直前の命令が表1または表2の命令でサブセット処理を行った場合

表1 命令一覧

分類	命令
結合命令	ANB, EGF, EGP, INV, MEF, MEP, MPP, MRD, ORB
サブルーチンプログラムコール	COM
リセット	LEDR
マスタコントロール	MC
無処理	NOP, NOPLF
出力	RST, SET
停止	STOP
トレースセット	TRACE
トレースリセット	TRACER
WDTリセット	WDT, WDTF

表2. 命令一覧（サブセット処理を行った場合）

分類	命令記号
BIN16ビット加減算	+, +P, -, -P
BIN16ビット乗除算	*, *P, /, /P
BIN32ビット加減算	D+, D+P, D-, D-P
BIN32ビット乗除算	D*, D*P, D/, D/P
浮動小数点データ加減算（単精度）	E+, E+P, E-, E-P
浮動小数点データ乗算（単精度）	E*, E*P
接点	AND, ANDF, ANDP, ANI, LD, LDF, LDI, LDP, OR, ORF, ORI, ORP
出力	OUT
BIN16ビットデータ比較	AND>=, AND<, AND<=, AND<>, AND=, AND>, LD>=, LD<, LD<=, LD<>, LD=, LD>, OR<, OR<=, OR<>, OR=, OR>, OR>=
BIN32ビットデータ比較	ANDD<, ANDD<=, ANDD<>, ANDD=, ANDD>, ANDD>=, LDD<, LDD<=, LDD<>, LDD=, LDD>, LDD>=, ORD<, ORD<=, ORD<>, ORD=, ORD>, ORD>=
BCD変換	BCD, BCDP, DBCD, DBCDP
BIN変換	BIN, BINP, DBIN, DBINP
16ビットデータ転送	MOV, MOVF
16ビットデータ否定転送	CML, CMLF
32ビットデータ転送	DMOV, DMOVF
32ビットデータ否定転送	DCML, DCMLF
浮動小数点データ転送（単精度）	EMOV, EMOVF
論理和	DOR, DORF, WOR, WORF
論理積	DAND, DANDF, WAND, WANDF
排他的理論和	DXOR, DXORF, WXOR, WXORF
否定排他的理論和	DXNR, DXNRF, WXNR, WXNRF
BINデータインクリメント	DDEC, DDECF, DEC, DECF, DINC, DINCF, INC, INCF
BIN→浮動小数点変換（単精度）	DFLT, DFLTF, FLT, FLTF
浮動小数点（単精度）→BIN変換	DINT, DINTF, INT, INTF

(1) サブセット処理について

サブセット処理とは、基本命令、応用命令で使用するにデバイスに制限を設け、処理速度を速くしたものです。

下記にサブセット処理でのデバイス種別ごとの条件を示します。

① ワードデータ使用時

デバイス	条件
ビットデバイス	<ul style="list-style-type: none"> 16の倍数のビットデバイスNo. を指定する。 桁指定はK4のみ指定する。 インデックス修飾を行わない。
ワードデバイス	<ul style="list-style-type: none"> 内部ユーザデバイス ファイルレジスタ (R, ZR^{*1}) マルチCPU間共有デバイス^{*1, *2} インデックスレジスタ(Z) / 汎用演算レジスタ(Z)^{*1}
定数	<ul style="list-style-type: none"> 制限なし

② ダブルワードデータ使用時

デバイス	条件
ビットデバイス	<ul style="list-style-type: none"> 16の倍数のビットデバイスNo. を指定する。 桁指定はK8のみ指定する。 インデックス修飾を行わない。
ワードデバイス	<ul style="list-style-type: none"> 内部ユーザデバイス ファイルレジスタ (R, ZR^{*1}) マルチCPU間共有デバイス^{*1, *2} インデックスレジスタ(Z) / 汎用演算レジスタ(Z)^{*1}
定数	<ul style="list-style-type: none"> 制限なし

③ ビットデータ使用時

デバイス	条件
ビットデバイス	<ul style="list-style-type: none"> 内部ユーザデバイス (インデックス修飾可能)
ワードデバイス	<ul style="list-style-type: none"> 内部ユーザデバイスのビット指定 ファイルレジスタ (R, ZR^{*1}) のビット指定 マルチCPU間共有デバイスのビット指定^{*1, *2}

*1 : ユニバーサルモデルQCPUのみ

*2 : マルチCPU間高速通信エリア (U3EnYG10000~) に対してのみ有効です。

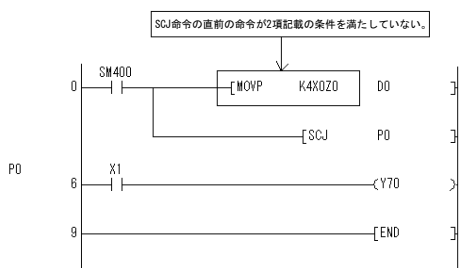
ただし、CPUユニットの先頭入出力番号にインデックス修飾をした場合 (U3EnZnYG10000) は除きます。

3. プログラム修正方法

(1) 下記に示すプログラムのように， SCJ命令の直前に特殊リレーのSM400（またはNOP命令）を挿入してください。

<修正前>

【回路モード】

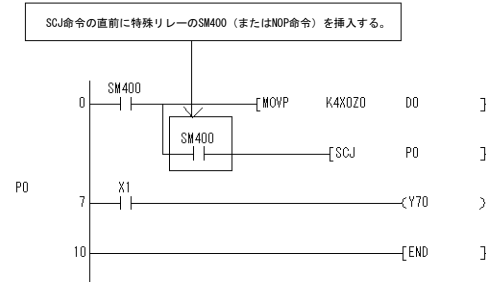


【リストモード】

ステップ	命令	デバイス
0	LD	SM400
1	MOV P	K4X0Z0 D0
4	SCJ	P0
6	PO	
7	LD	X1
8	OUT	Y70
9	END	
10		

<修正後>

【回路モード】

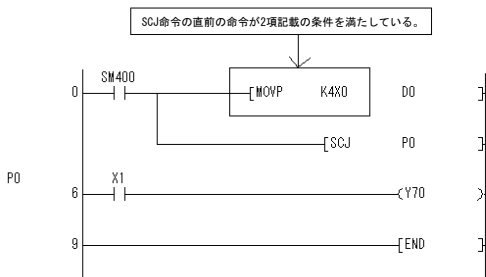


【リストモード】

ステップ	命令	デバイス
0	LD	SM400
1	MOV P	K4X0Z0 D0
4	AND	SM400
5	SCJ	P0
7	PO	
8	LD	X1
9	OUT	Y70
10	END	
11		

(2) 2項記載の条件を満たす場合は，下記に示すプログラムのように，特殊リレーのSM400（またはNOP命令）の挿入は必要ありません。現状のシステムのままご使用ください。

【回路モード】



【リストモード】

ステップ	命令	デバイス
0	LD	SM400
1	MOV P	K4X0 D0
4	SCJ	P0
6	PO	
7	LD	X1
8	OUT	Y70
9	END	
10		

改訂履歴

副 番	改定内容
—	初版
A	「3. プログラム修正方法」を修正しました。



三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)	.....	(03) 3218-6760
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北二条西4-1 (北海道ビル)	.....	(011) 212-3794
東北支社	〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル)	.....	(022) 216-4546
関東支社	〒330-6034 さいたま市中央区新都心31-2(明治安田生命さいたま新都心ビルランドアクシスタワー)	.....	(048) 600-5835
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル)	.....	(025) 241-7227
神奈川支社	〒220-8118 横浜市区西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー)	.....	(045) 224-2624
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	.....	(076) 233-5502
中部支社	〒450-8522 名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビル)	.....	(052) 565-3314
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	.....	(0565) 34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル)	.....	(06) 6347-2771
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル)	.....	(082) 248-5348
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	.....	(087) 825-0655
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	.....	(092) 721-2247

インターネットによる三菱電機FA機器技術情報サービス

MELFANSwebホームページ: <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>
 MELFANSwebのFAランドでは、体験版ソフトウェアやソフトウェアアップデートのダウンロードサービス、MELSECシリーズのオンラインマニュアル、Q&Aサービス等がご利用いただけます。FAランドID登録(無料)が必要です。

三菱電機FA機器TEL、FAX技術相談 ※1:土・日・祝祭日、春期・夏期・年末年始の休日を除く通常業務日
 ※2:ACサーボ、モーション窓口にて対応します
 ※3:春期・夏期・年末年始の休日を除く

●電話技術相談窓口

対 象 機 種	電話番号	受 付 時 間 ^{※1}
MELSEC-Q/QnA/A シーケンサ	シーケンサ一般(下記以外) ネットワーク、シリアル コミュニケーションユニット 位置決めユニット※2 アナログ、温調、温度入力、 高速カウンタユニット C言語コントローラ/ MESインタフェースユニット	052-711-5111 052-712-2578 052-712-6607 052-712-2579
MELSEC計装/Q二重化	MESインタフェースユニット	052-712-2370
MELSOFTシーケンサ プログラミングツール	MELSOFT GXシリーズ SW□IWD-GPPA/GPPQなど	052-711-0037
MELSOFT通信支援 ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ SW□DSF-CSKP/OLEX/XMOPなど	052-712-2370
MELSECバスコンボード	Q80BDシリーズなど	052-712-2370
MELSEC Safety	安全シーケンサ(MELSEC-QSシリーズ) GOT1000/A900シリーズなど	052-712-3079 052-712-2417
GOT表示器	二重化CPU MELSOFT FXシリーズ	052-712-2830
	MELSOFT GTシリーズ	052-712-2417

●FAX技術相談窓口

対 象 機 種	FAX番号	受 付 時 間 ^{※1}
上記全対象機種	052-719-6762	9:00~16:00(受信は常時※3)

⚠安全に関するご注意

本テクニカルニュースに記載された製品を正しくお使いいただくため
 ご使用前に必ず「マニュアル」をよくお読みください。