

MPE720 Ver.7.A3 バージョンアップ情報

1. 機能追加・改善項目

1.1 Ver.7.A3 バージョンアップ情報

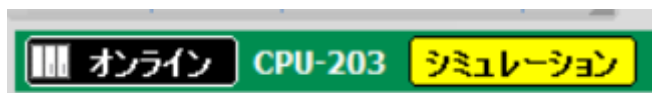
MPE720 Ver.7.A2 → Ver.7.A3 の機能追加・改善項目は次の通りです。

No.	機能項目	分類
1.	シミュレーション対象機種に以下を追加しました。 ・CPU-203 ・CPU-203F ・MPX1312-1 ・MPX1312-2 ・MPX1012J-10	機能強化
2.	MPX1000 シリーズの CPU-12U に対応しました。	機能強化
3.	以下通信オプションユニット対応しました。 ・CM-PB02 対応 ・CM-PN02 対応	機能強化
4.	以下通信オプションモジュールに対応しました。 ・CM-CF02M 対応 ・CM-PB02M 対応 ・CM-PN02M 対応	機能強化
5.	表データのインポート/エクスポートで、ツリーに存在しない表データもインポートできるようになりました。	機能強化
6.	モーションプログラム、シーケンスプログラムで M レジスタ、G レジスタのグローバル変数以外の変数も使用できるようにしました。	機能強化
7.	モーションレコーダに機能を追加しました。	機能改善
8.	マルチスキャン対応機種において、ユーザー関数を高速(H)スキャンに集約しました。	機能改善
9.	マルチスキャン対応機種において、ユーザー関数のみで個別転送できるようにしました。	機能改善
10.	装置構成定義において、設定対象を拡張しました。	機能改善
11.	複数の不具合を修正しました。	機能改善

2. 修正内容詳細

No.1 シミュレーション対象機種を追加しました。

1) 以下の機種においてシミュレーション実行を可能にしました。



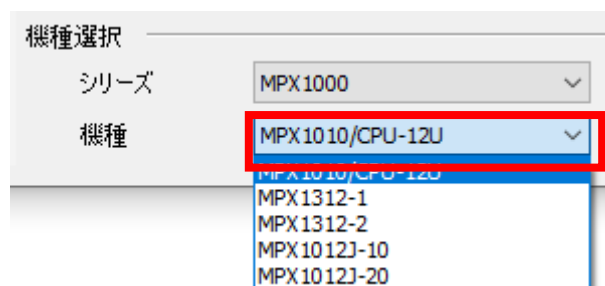
シリーズ	機種	シミュレータバージョン
MP3000	CPU-203	1.69
	CPU-203F	1.69
MPX1000	MPX1312-1	2.01
	MPX1312-2	2.01
	MPX1012J-10	2.01

シミュレーション実行中における制約事項は「MPE720Ver.7 ユーザーズマニュアル - 6.12 シミュレーション」に記載の通りです。

既存のシミュレーション対応機種（CPU-202、CPU-301 など）については Ver.7A2 より変更ありません。

No.2 MPX1000 シリーズのCPU-12Uに対応しました。

1) MPX1000 シリーズとして CPU-12U の新規プロジェクトが作成できます。



2) CPU-12U にオンライン接続ができます。

No.3 YRM1010 コントローラの通信オプションユニット2機種に対応しました。

通信オプションユニットとして、CM-PB02(PROFIBUS)、CM-PN02(PROFINET)を追加しました。

1) FC ユニット選択画面から「CM-PB02」「CM-PN02」が選択でき、割付ができます。

2) 「CM-PB02」「CM-PN02」の詳細定義画面でパラメータの設定が行えます。

【対応バージョン】

○コントローラ

コントローラ	対応ファームウェアバージョン
YRM1010	3.01

No.4 MPX1000 シリーズの通信オプションモジュール3機種に対応しました。

通信オプションモジュールとして、CM-CF02M (CC-Link IE Field)、CM-PB02M (PROFIBUS)、CM-PN02M (PROFINET)を追加しました。

1) FC ユニット選択画面から「CM-CF02M」「CM-PB02M」「CM-PN02M」が選択でき、割付ができます。

2) 「CM-CF02M」「CM-PB02M」「CM-PN02M」の詳細定義画面でパラメータの設定が行えます。

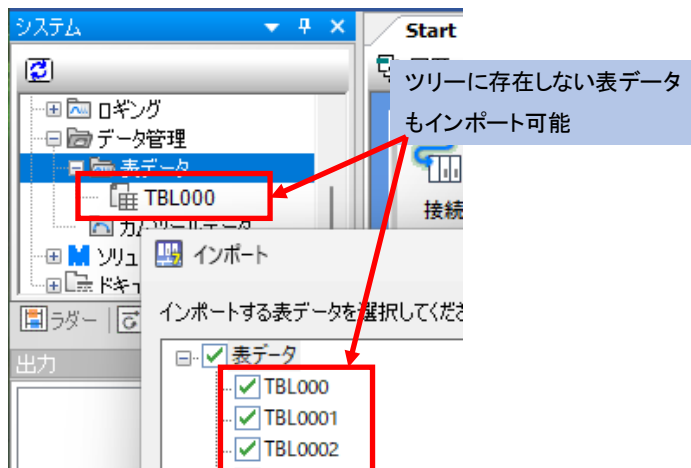
【対応バージョン】

○コントローラ

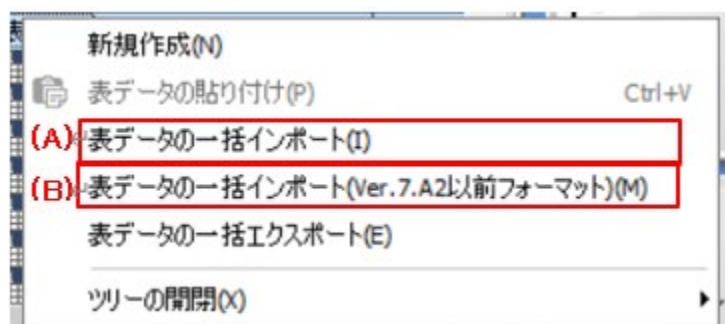
コントローラ	対応ファームウェアバージョン
MPX1000	3.01

No.5 表データのインポート/エクスポートで、ツリーに存在しない表データもインポートできるようになりました。

表データがツリーに存在しなくてもインポートできるようになりました。



- 1) 「表データの一括エクスポート」の出力フォーマット、およびファイル形式を本バージョンから変更します。
 - ・Ver.7.A2 以前 : csv ファイル
 - ・Ver.7.A3 以降 : txt ファイル
- 2) Ver.7.A3 以降でエクスポートした表データ(txt)であれば上述の通り、ツリーに存在しない表データのインポートが可能になります。
- 3) Ver.7.A2 以前にエクスポートした表データ(csv)についても引き続きインポート可能です。ただし、Ver.7.A2 以前のフォーマットの表データ(csv)は、Ver.7.A3 以降もツリーに表データが存在しないとインポートできません。
- 4) エクスポートファイルの形式によって、表データの一括インポートのメニュー選択が必要になります。
 - ・Ver.7.A3 以降のフォーマット(txt)は(A)を選択。
 - ・Ver.7.A2 以前のフォーマット(csv)は(B)を選択。



No.6 モーションプログラム、シーケンスプログラムで M レジスタ、G レジスタのグローバル変数以外の変数も使用できるようにしました。

変数ウィンドウで登録した M レジスタ、G レジスタのグローバル変数以外の変数もモーションプログラム、シーケンスプログラムで使用できるようにしました。

1) 以下の変数が使用できます。

- ・定数変数(C レジスタ)
- ・システム変数(S レジスタ)
- ・入力変数(I レジスタ)
- ・出力変数(O レジスタ)
- ・軸変数

2) 構造体型のグローバル変数は、ネストが 2 階層以上でもコンパイルできるようになりました。

(例)

DB000001=DeviceA.Status.Running ←ネストが 2 階層以上も使用可能

3) 「変数・レジスタのオートコンプリートリストを表示」機能に対応しました。

No.7 モーションレコーダに機能を追加しました。

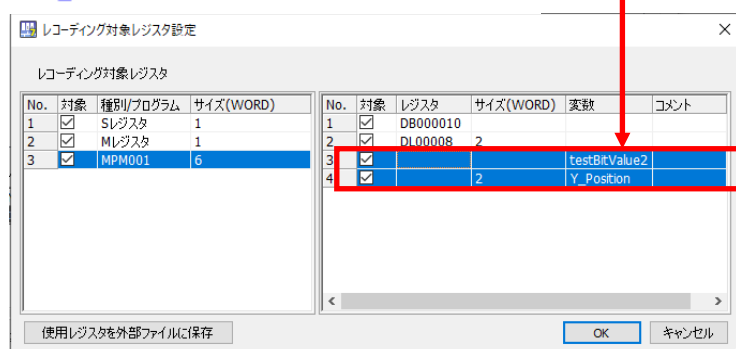
- 1) モーション/シーケンスプログラムにおいて、VARとEND_VARで囲まれたブロックに宣言された変数、かつ、レジスタと関連付けがない変数も収集対象として指定できるようになりました。

- ・「レコーディング対象レジスタ設定」画面で、該当の変数を収集対象として指定できるようになりました。

<例>

```
VAR;
// Register allocation
BOOL testBitValue1 %DB000010 = 1;
LONG X_Positon %DL00008 = 10000;

// No Register allocation
BOOL testBitValue2 = 0;
LONG Y_Positon = 10000;
END_VAR;
```



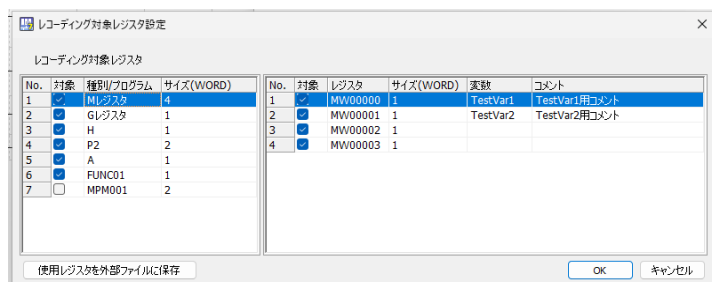
- ・レコーディング設定のインポート・エクスポート機能において、該当の変数を含む設定ファイルのインポート・エクスポートに対応しました。
- ・プレイバックモード時、「ウォッチ」、「自動ウォッチ」に該当の変数も表示可能にしました。

【対応バージョン】

○コントローラ

シリーズ	機種	対応ファームウェアバージョン
YRM1000	CPU-12	3.01
MPX1000	MPX1012J-20	
	MPX1312-1	
	MPX1312-2	

- 2) 「レコーディング対象レジスタ設定」画面に、レジスタが何のデータなのか判りやすくするために、レジスタに紐づく変数とコメントを追加しました。

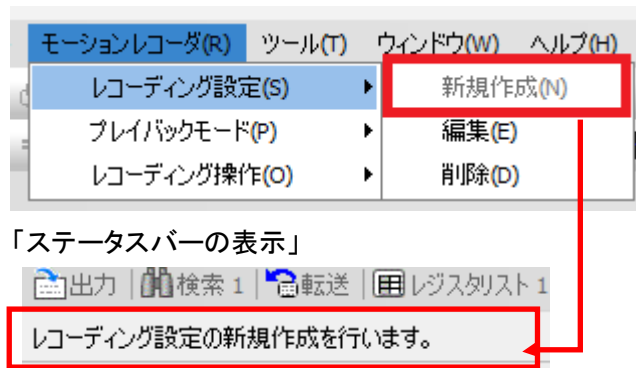


- 3) 収集対象から除外するレジスタを個別で選択可能にしました。

No.	対象	レジスタ	サイズ(WORD)	変数	コメント
1	☒	MW00000	1		
2	☒	MW00001	1		
3	☒	MW00002	1		
4	☐	MW00003	1		

4) メニューボタンにマウスカーソルを当てると、ステータスバーにボタンの説明を表示するようにしました。

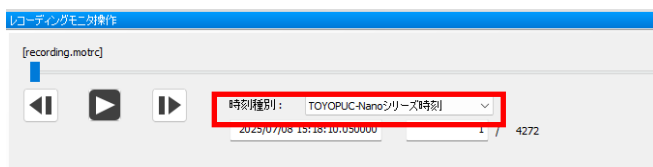
[マウスカーソルを当てる]



5) TOYOPUC-Nano シリーズ PLC の時刻情報も含めて作成されたレコーディングファイルの再生に対応しました。対象レコードファイルのプレイバックモード中は、時刻情報の表示を以下のいずれかに切替えが可能になります。

- ・コントローラ時刻
- ・TOYOPUC-Nano シリーズ時刻

[連携ファイル再生時]



TOYOPUC-Nano シリーズの PLC との時刻連携に対応している機種は以下の通りです。

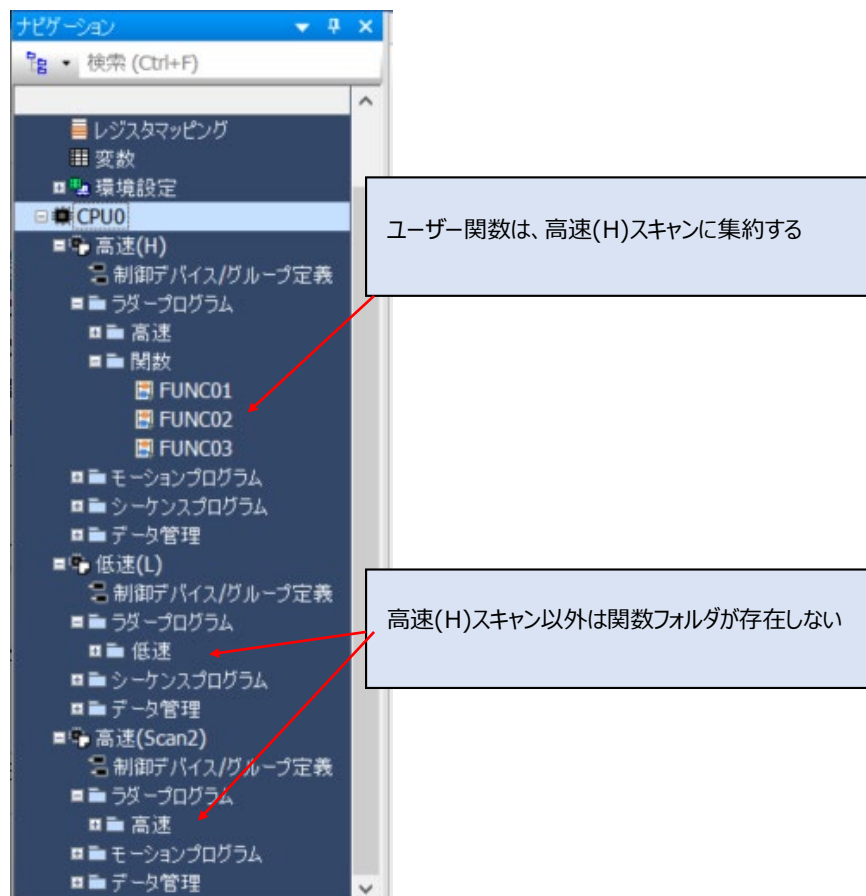
シリーズ	機種	対応ファームウェアバージョン
MPX1000	MPX1012J-20	3.01

No.8 マルチスキャン対応機種において、ユーザー関数を高速(H)スキャンに集約しました。

- 1) プログラムの構成がツリーで表示される各種画面(ナビゲーションウィンドウ、プログラム選択、等)の表示について、ユーザー関数を高速(H)スキャン配下に集約しました。

これによりどのスキャンからでも呼び出しできるイメージが明確となります。

※将来バージョンでは、高速(H)スキャン配下からスキャン共通(新設)の配下に移動予定です。



- 2) 「環境設定」-「セットアップ」より「スキャン間のアクセス制御サポート」を「有効」に設定した場合、下記条件にてコンパイルしても警告メッセージが表示されません。

- ・高速(H)スキャン以外のプログラムよりユーザー関数を呼び出してラダープログラムをコンパイルした場合
- ・「レジスタマッピング」で指定した高速(H)スキャンの M レジスタ, G レジスタの範囲外レジスタをユーザー関数で使用了場合

【制約事項】

同一ユーザー関数を複数のスキャンから同時に呼び出す場合、コントローラ Ver.2.11 より前では、予期せぬ動作となることがありますので、コントローラ Ver.2.11 以降を使用してください。対応のファームが使用できない場合は、従来通りにスキャン専用のユーザー関数を作成し、1つのスキャンからのみ呼び出してください。

No.9 マルチスキャン対応機種において、ユーザー関数のみで個別転送できるようにしました。

1) Ver.7.A2 以前では、マルチスキャン対応機種でユーザー関数の個別転送を行う際、転送元と転送先とで複数スキャン設定が異なる時、以下全てを一括で転送する必要がありました。

- ・モジュール構成定義
- ・ラダープログラム
- ・ユーザー関数
- ・モーションプログラム
- ・シーケンスプログラム
- ・表データ
- ・カムツールデータ

本バージョン以降では、転送元と転送先で複数スキャン設定が異なってもユーザー関数単体での個別転送が可能となります。

「複数スキャン設定」とは、以下の設定内容を指します。

- ・スキャン定義(スキャンの追加・変更・削除, スキャンのプロパティの変更)
- ・[制御デバイス／グループ定義]ウィンドウの設定(追加・変更・削除)
- ・[レジスタマッピング]ウィンドウの設定(追加・変更・削除)

No.10 装置構成定義において、設定対象を拡張しました。

1) コントローラ種別一覧において、選択されていない状態で設定情報の保存を可能にしました。

【対応バージョン】

○コントローラ

シリーズ	機種	対応バージョン
YRM1000	CPU-01	バージョンに依存しません
	CPU-12	
YRM-7	CPU-202Y1	

○YaskawaCockpit

製品名	対応バージョン
YaskawaCockpit2(YCP2)	バージョンに依存しません

2) YRM コントローラと接続するロボットコントローラについて、内蔵 Ethernet、EtherNet/IP 接続されているコントローラを装置構成設定に表示、選択できるようにしました。

装置識別子: Eq001

装置名称:

割付けプログラムの設定

プログラム番号	プログラム名称

プログラム選択

コントローラ種別一覧

コントローラ種別
☐ YRM
☐ MP
☒ ロボットコントローラ
☐ 他社PLC

装置構成設定

種別	機能モジュール名	プロトコル	回線番号	アドレス	通信先情報	補足情報
☐ YRC	Ethernet	----	1	01	192.168.1.2	
☐ YRC	EtherNet/IP	EtherNet/IP	2	01	192.168.10.11	
☐ YRC	RC-CONNECT	----	7	01	192.168.10.10	

【対応バージョン】

○コントローラ

シリーズ	機種	対応バージョン
YRM1000	CPU-01	バージョンに依存しません
	CPU-12	
YRM-7	CPU-202Y1	

○YaskawaCockpit

製品名	対応バージョン
YaskawaCockpit2(YCP2)	Ver.1.11

※対応バージョン以前の YCP2 の場合、内蔵 Ethernet、EtherNet/IP 接続のロボットコントローラが設定されていると装置として認識できません。

No.11 複数の不具合を修正しました。

以下の不具合を修正しました。

- 1) モジュール構成定義にてドラッグ & ドロップ操作で多軸サーボパックの軸番号の入れ替えができない。
- 2) ファイルパスやプロジェクトファイル名称に環境依存文字があるとプロジェクトが開けない旨のメッセージが表示されるが、対処法がわかりづらい。
- 3) ナビゲーション/モーションウィンドウにおいて、オンライン接続時にモーションプログラム/シーケンスプログラムの階層ツリーを開くのに時間がかかる。
- 4) CPU-203F、YRM1000/MPX1000 シリーズへの個別転送で「レジスタ」を選択しない場合、「サーボパックパラメータをサーボパックへ書き込み」オプションを選択しても、サーボパックパラメータの書き込みが行われない。
- 5) 転送機能の比較を行うとデータが一致しているにも関わらず「[FBD]: ファイルデータが不一致です。」が表示される。
- 6) コントローラ書き込み時にフラッシュ保存する設定にしても自動反映パラメータ画面からの書き込みではフラッシュ保存されない。
- 7) ラダープログラム編集ウィンドウにおいて、以下を修正しました。
 - ・オンラインモニタにおいて、配列レジスタを使用した位置より 後ろの現在値表示がされない場合がある。
 - ・複数ラングを選択し切り取り/削除した後のカーソル位置が最若番のラングとならない場合がある。
 - ・命令オブジェクト(命令名、レジスタ、変数名、コメント)編集集中に「Ctrl+A」を押下すると、テキストが全選択されずにラダープログラムが全選択される。
 - ・「Ctrl+End」を押下すると、カーソルは最終のラングに移動するが、垂直スクロールバーが追従しない。
- 8) ウォッチにおいて、以下を修正しました。
 - ・システム変数「Logging」「MotRec」の項目が適切に表示されない。
 - ・登録可能なレジスタ数であるにも関わらず、[インクリメント追加]メニューが無効になる場合がある。
- 9) プログラム番号の先頭がPのユーザー関数に対し、レジスタリストやウォッチからDレジスタの読み書きが行えない。
- 10) 初回インストール時、マルチスキャン対応機種種のプロジェクトを開くと、ナビゲーションウィンドウが表示されない。
- 11) SEE 命令のある子図面をコピーし、P 図面に貼り付けるとエラーが発生する。
- 12) マルチスキャン対応機種プロジェクトで CP ラダー図がドラッグ & ドロップで複製できてしまう。
- 13) エンジニアリングマネージャで CP ラダー作成やコメントリストを開く際、P 図面を指定すると強制終了する。
- 14) 調整パネルに D レジスタのある子図面をコピーし、P 図面に貼り付けると調整パネルの D レジスタの図面が設定されない。
- 15) 作成済みの定数グループのレジスタ範囲を完全に含んだ定数グループが、エラーとならず作成できてしまう。
- 16) 変数編集画面の標準コメントに、[環境設定]-[変数]-[全般]のカレントコメントで設定したコメントの種類が表示される。
- 17) 任意のレジスタを使用したモーション・シーケンス・関数プログラムの合計が 2560 個を超えていた場合、コメントリスト、レジスタリスト、クロスリファレンス、モーションレコーダの設定画面を表示するとエラーメッセージ「エラーコード: 0x800706BA RPC サーバーを利用できません。」が表示され、その後 MPE720 が正常に動作しない。
- 18) モーションレコーダのレコーディング設定において、以下を修正しました。
 - ・レコーディング対象一覧とレコーディング対象レジスタ設定画面に 128 個分のモーション・シーケンス・関数プログラムの情報しか表示されない。
 - ・[レジスタの範囲設定]の[種別/プログラム]で同じ項目を再設定すると、「先頭アドレス」「サイズ(WORD)」の入力値が削除されてしまう。
 - ・「レコーディング対象一覧」画面において、[変数選択]にて選択したレジスタのサイズが正しく表示されない。
 - ・「レコーディング設定名称」に設定されている文字を選択して、全角文字列を入力すると文字が入力できなくなる場合がある。
 - ・軸変数が「軸を特定できません。」の状態の際に、設定ファイルをエクスポートまたはインポートを実行すると MPE720 が異常終了する。
 - ・設定ファイルをインポートすると「レコーディング対象レジスタ設定」ボタンの有効/無効状態が正しくない場合がある。
 - ・「フォルダ名の最後に日付情報を追加する。」が無効な設定ファイルをインポート後、チェックボックス「フォルダ名の最後に日付情報を追加する。」を有効にしてもフォルダ名のプレビューに日付情報が追加されない。

付録 A:【並列回路のコンパイルについて】

MPE720 Ver.7.23以前のMPE720 Ver.7のラダープログラムにおいて、並列回路を使用した場合、以下の現象が発生することがあります。

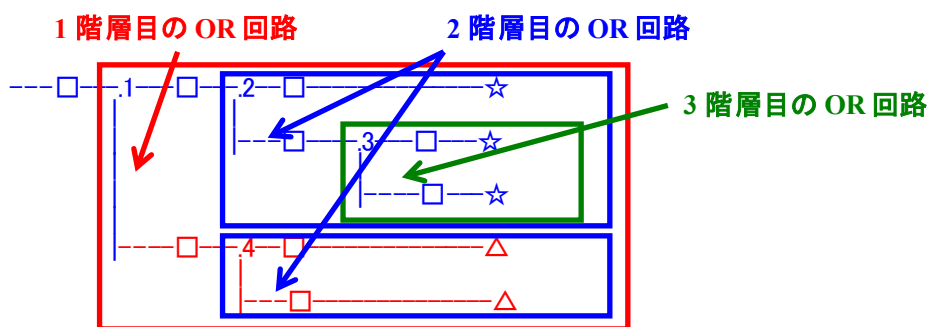
<現象>

下記のパターンを含む回路を作成した場合に、1階層目のOR回路の下側の回路が、本来、1階層目のOR回路の前にある条件命令を受けて、動作しなければならないところをその条件を受けずに動作してしまう現象がありました。

<対策>

現象が発生した場合は、MPE720 Ver.7.24以降のMPE720 Ver.7で、該当のラダープログラムについて、再コンパイルを実施してください。

または、「コンパイル」メニューの「プログラムの全コンパイル」を再度、実施してください。



- 1 階層目の OR 回路: ラングの母線から分岐された OR 回路
- 2 階層目の OR 回路: 1 階層目の OR 回路内から分岐された OR 回路
- 3 階層目の OR 回路: 2 階層目の OR 回路内から分岐された OR 回路

□ (条件命令): A 接点、B 接点、比較(=、!=、>、<) 命令など

※ □ (条件命令) には、パワー線(——) も含む

☆ (出力命令): コイル、ブロック命令(Expression、STORE、COPYW) 命令など

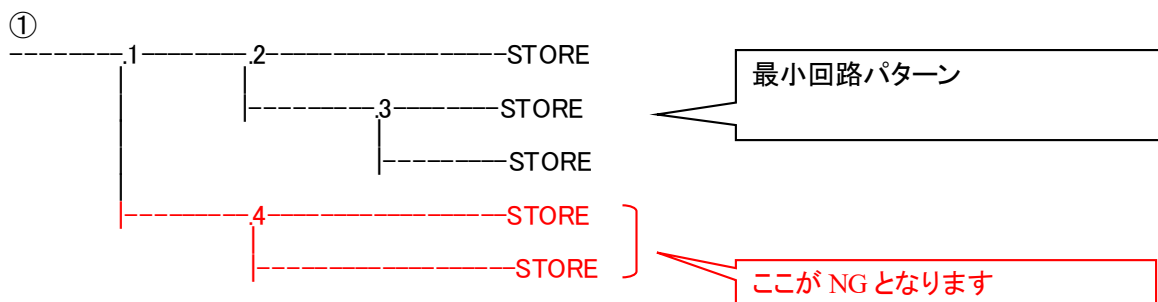
※ ただし、☆ が全てコイル命令の場合は、今回の現象は発生しません。

△ (出力命令): コイル、ブロック命令(Expression、STORE、COPYW) 命令など

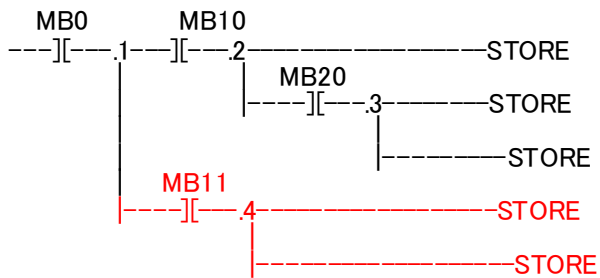
【現象発生パターン】

記号	命令
	A 接点
STORE	STORE 命令
()	コイル

【NG パターン】



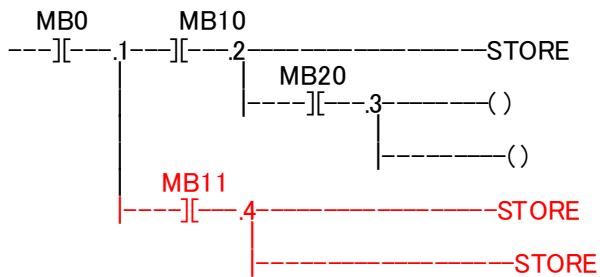
②



最小回路パターンに条件命令(A接点など)があっても NG

ここが NG となります

③

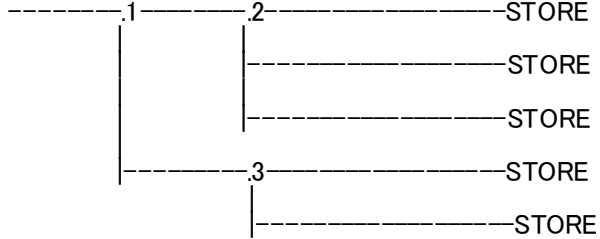


ここに1つでもブロック命令(STORE 命令など)があると NG

ここが NG となります

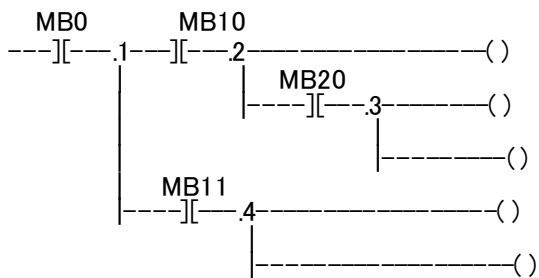
【OK パターン】

①



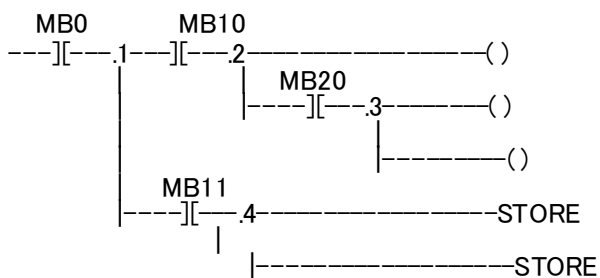
2 階層の OR 回路なので OK

②



すべてコイルなので OK

③



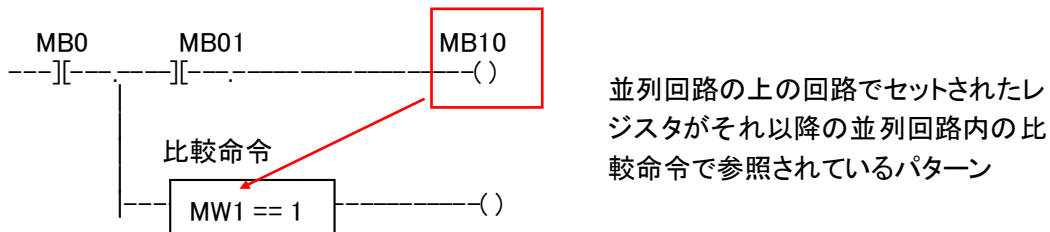
すべてコイルなので OK

付録 B: 【並列回路内に比較命令がある場合のコンパイルについて】

MPE720 Ver.7.63以前のMPE720 Ver.7のラダープログラムにおいて、並列回路を使用した場合、以下の現象が発生することがあります。

<現象>

下記のパターンを含む回路を作成した場合に、OR 回路の上側の回路でセットされたレジスタの値は、本来、それ以降の OR 回路の中にある比較命令に同スキャン内に反映されなければならないところを、次のスキャンで反映してしまう現象がありました。



<対策>

現象が発生した場合は、MPE720 Ver.7.64 以降の MPE720 Ver.7 で、該当のラダープログラムについて、再コンパイルを実施してください。またこのパターンの回路を含むプログラムについては Ver.7.64 以降では内部のステップ数が変わりますので、以前のバージョンで作成したプロジェクトでクロスリファレンスを実施した時に、意図しない箇所に飛ぶ可能性があります。その場合も該当プログラムの再コンパイルを実施してください。または、「コンパイル」メニューの「プログラムの全コンパイル」を再度、実施してください。

付録 C: 【高 DPI について】

MPE720 Ver.7を4Kディスプレイなどの高DPI対応のパソコンで起動した場合、解像度やスケールの設定などによっては画面の一部が表示できないことがありました。そのため、MPE720 Ver.7.67よりMPE720のプロパティの高DPI設定を無効化するようにしました。これにより画面が見切れるなどの現象は回避されます。もし事情により高DPIの設定で使用する必要がある場合には、お手数ですがMPE720 Ver.7のプロパティ画面より高DPI設定の変更をお願いいたします。